

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - ARTE

Dados da sequência

Ano: 1º ano - Médio

Bimestre: 2º Bimestre

Sequência número: AR0102

Número de aulas: 09 aulas

Conteúdos contemplados:

- ARTE GREGA; ARTE ROMANA; ARTE BIZANTINA.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

EM13LGG604 Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica e identificar o processo de construção histórica dessas práticas.

EM13LGG601 Apropriar-se do patrimônio artístico de diferentes tempos e lugares, compreendendo a sua diversidade, bem como os processos de legitimação das manifestações artísticas na sociedade, desenvolvendo visão crítica e histórica.

EM13LGG701 Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

EM13LGG703 Utilizar diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais em processos de produção coletiva, colaborativa e projetos autorais em ambientes digitais.

EM13LGG704 Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

Materiais necessários

- Textos previamente selecionados pelo professor. Seguem sugestões:

Arte Grega

<https://www.historiadasartes.com/nomundo/arte-na-antiguidade/arte-grega/>

<https://www.infoescola.com/historia/arte-na-grecia-antiga/>

Arte Romana

<https://www.todamateria.com.br/arte-romana/>

<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/artes/arte-romana>

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

- Sites para *tour* virtual por museus:

Museu do Louvre – Paris

<https://www.louvre.fr/en/explore/the-palace>

Google Arts & Culture

<https://artsandculture.google.com/>

Melhores destinos

<https://www.melhoresdestinos.com.br/museus-virtuais.html>

- Local para a projeção de vídeo (televisão, notebook ou telão).
- Vídeos previamente selecionados pelo professor. Seguem sugestões:

- Folha de sulfite ou cartolina em tamanho A4;
- Lápis de cor, cola e tesoura.

29/04: Aula 1 – Arte Grega

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes a temática da aula: “A arte antiga civilização grega”. O estudo da arte grega é entrar em contato com a dinâmica criativa dessa sociedade por meio da análise dos objetos artísticos e obras arquitetônicas. É fundamental a compreensão de como esse estilo criou as bases do fazer artístico até os dias de hoje.

Desenvolvimento



- Disponibilização dos estudantes de modo que todos visualizem a apresentação em slides previamente preparada.
- Utilização de imagens de obras para ilustrar o tema da aula abrangendo a “Arte Grega”.
- Discussão com os alunos sobre as características do estilo artístico estudado.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

- Propor *tours* virtuais para despertar a curiosidade sobre o conteúdo, a partir dos links disponibilizados anteriormente.

Conclusão



AT2 - Sistematização dos conhecimentos da aula por meio do registro em uma tabela como a do exemplo abaixo:

Arte Grega	
Modalidade	Principais características e exemplos
Características	
Escultura	
Pintura	
Arquitetura	

Tarefas de casa



AT1 - Pesquisa e Criação: buscar por imagens de obras relacionadas ao conteúdo estudado: Arte Grega. Planejar e elaborar a capa de abertura do 2º bimestre no Caderno de Arte, por meio de uma produção artística sobre o tema.

06/05: Aula 2 – Arquitetura Grega

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Aprofundamento no estudo acerca das características da Arquitetura desenvolvida na Antiga Grécia.

Desenvolvimento



- Apresentação de edificações arquitetônicas gregas, por meio de imagens.
- Depois, exemplificar, por meio de desenhos, as principais diferenças entre as 3 ordens arquitetônicas gregas: *dórica*, *jônica* e *coríntia*.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão



AT3 – Desenho e Pintura: desenhar e colorir as 3 ordens arquitetônicas gregas no caderno, citando os nomes dos principais elementos de cada uma.

Tarefas de casa



AT4 – Pesquisa: pesquisar por exemplos da pintura em cerâmica realizadas pelos antigos gregos, e colar no caderno uma imagem de cada uma das duas técnicas usadas: *Figuras negras* e *figuras vermelhas*. Escrever ao lado de cada imagem o título, e como era realizada cada uma.

13/05: Aula 3 – Técnica de Figuras Negras e Figuras Vermelhas

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes que a aula será de recapitulação do conteúdo, e de elaboração de atividade prática, relacionada a pesquisa requerida na aula anterior, sobre pintura grega.

Desenvolvimento



- Retomar o conteúdo sobre a pintura grega em cerâmica, lembrando as principais técnicas de realização: Figuras negras e figuras vermelhas.
- Discutir com os alunos o resultado da pesquisa, deixando que eles mesmos expliquem e ilustrem o que encontraram durante a execução da tarefa, diferenciando assim as duas técnicas.

Conclusão



AT5 – Desenho e pintura: a partir da escolha de um tema próprio e tendo como base a pintura grega em cerâmica, colocar em prática as técnicas de inversão estudadas nessa aula, usando as técnicas de figura negra e figura vermelha.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Tarefa de casa

Finalizar a produção iniciada nessa aula (AT5).

20/05: Aula 4 – Arte Romana e Arte Bizantina

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes a temática da aula: “ARTE ROMANA e BIZANTINA”. Estudar a arte romana é entrar em contato com a dinâmica criativa dessa sociedade e a forma como ela assimilou as características do estilo estudado anteriormente, a arte grega. Já estudar a ARTE BIZANTINA é perceber como o estilo artístico e cultural romano foi modificado pela institucionalização do cristianismo. É fundamental a compreensão de como a religião e o fazer artístico se relacionam até os dias de hoje.

Desenvolvimento



- Disponibilização dos estudantes de modo que todos visualizem a apresentação em slides previamente preparada.
- Utilização de imagens de obras para ilustrar o tema da aula abrangendo a “ARTE ROMANA E BIZANTINA”.
- Discussão com os alunos sobre as características do estilo artístico estudado.
- Propor *tours* virtuais para despertar a curiosidade sobre o conteúdo, a partir dos links disponibilizados anteriormente.

Conclusão



AT6 - Sistematização dos conhecimentos da aula por meio do registro em uma tabela como a do exemplo abaixo:

Modalidade	Principais características e exemplos	
	ARTE ROMANA	ARTE BIZANTINA
Características		
Escultura		
Pintura		
Arquitetura		

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Tarefa de casa



Pesquisar sobre a técnica do mosaico, e diferentes exemplos de execução, tanto na antiga Roma Bizantina, quanto na atualidade. Trata-se de um pré-conhecimento para o próximo trabalho a ser realizado.

27/05: Aula 5 – Correção da P1

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes a objetivo da aula: “CORREÇÃO DA P1”. Estudar as questões da prova, a partir da análise e discussão dos enunciados e respostas corretas e incorretas. É fundamental enfatizar as questões que apresentaram menor rendimento na prova, para que a turma tenha consciência de onde existe maior dificuldade sobre o conteúdo de ARTE GREGA.

Desenvolvimento



- Apresentação em slides das questões da prova, ou disponibilização das mesmas via e-class.
- De questão em questão, analisar as informações trazidas pelos enunciados nas provas, para exercitar a interpretação das questões e localizar as referências ao conteúdo estudado em prova.

Conclusão



AT 7 – Exercício: reescrever e corrigir as questões com menor rendimento da sala, transformando as questões em parágrafos informativos. Para isso, é preciso inserir a resposta correta na informação trazida pelo enunciado, eliminando as informações falsas.

Tarefas de casa

Finalizar a atividade iniciada em sala de aula, ilustrando os parágrafos realizados.

03/06: Aula 6 – >>> P2: MOSAICO <<<

Organização da turma



Estudantes organizados em grupos de 4 alunos cada.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Problematização

Compartilhar com os estudantes a proposta de trabalho da aula: “planejamento e elaboração de um MOSAICO”. Explicar aos estudantes que essa proposta de trabalho é prática, e equivale a nota da P2 de Arte, tendo o valor de 10,0 pontos. É fundamental enfatizar que o tema do trabalho, apesar de ser livre, deve atender a questões de responsabilidade social.

Desenvolvimento



- Apresentar a proposta de trabalho da P2: MOSAICO.
- Explicar os requisitos que serão observados no trabalho: a técnica (mosaico); o tema, de responsabilidade social (o professor pode sugerir alguns); dimensão (A3, em cartolina ou tela); sugestões de acabamento e asseio.
- Iniciar a fase de projeto e planejamento. O professor irá auxiliar com sugestões, e esclarecimento para a pré-visualização de imagens, em relação à eventuais erros que podem vir a aparecer na execução do trabalho.

Conclusão



Entregar uma folha impressa para cada grupo, para a elaboração do projeto. Os grupos devem preencher todos os campos da folha, que trata-se de uma modelo para o planejamento. O projeto deve ser finalizado e entregue ao professor ao fim da aula.

Tarefas de casa

Planejar e providenciar os materiais para a execução do trabalho na próxima aula, de acordo com o projeto realizado em sala.

10/06: Aula 7 – >>> P2: MOSAICO <<<

Organização da turma



Estudantes organizados em grupos de 4 alunos cada.

Problematização

Compartilhar com os estudantes a proposta de trabalho da aula: “elaboração de um MOSAICO”. Explicar aos estudantes que essa proposta de trabalho é prática, e equivale a nota da P2 de Arte, tendo o valor de 10,0 pontos. É fundamental enfatizar que a fase de projeto já ocorreu, essa aula é direcionada a execução do projeto.

Desenvolvimento



- Recapitular a proposta em desenvolvimento: MOSAICO.
- Após a divisão em grupos da sala, iniciar a confecção dos trabalhos planejados e projetados na aula anterior.
- Explicar aos alunos que o trabalho será avaliado de acordo com uma Rubrica de Trabalho prático, de acordo com o exemplo abaixo:

Critérios	Insuficiente – 0,5	
	Atingiu, com pontos a corrigir – 1,0	
	Atingiu o objetivo – 2,0	
	Atingiu com excelência – 2,5	
ENTREGA	- identificação. - pontualidade. - asseio.	
SENSO ESTÉTICO	- requisitos pedidos na proposta. - organização espacial (destaque, fundo, etc.). - colorização.	
CONHECIMENTO	- demonstra conhecer o conteúdo/técnica.	
TEMA	- conformidade e autonomia com a proposta. - criatividade na representação. - responsabilidade social.	
PRODUÇÃO DE SALA	- cooperatividade para corrigir e resolver problemas. - auxilia os colegas e o professor.	

Conclusão



Realizar o recorte do pedaços de E.V.A., e enfim colar os pedaços nas áreas específicas do desenho já realizado.

Tarefa de casa



Finalizar a colagem do MOSAICO, e realizar o acabamento do trabalho, cuidado das bordas. Se possível, realizar a moldura do trabalho.

24/06: Aula 8 – REVISÃO PARA A REAVALIAÇÃO / PS

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes o objetivo da aula: “REVISÃO PARA A REAVALIAÇÃO”. Retomar os conteúdos estudados no bimestre, ARTE GREGA, ROMANA E BIZANTINA, e diferenciar as características de cada um dos estilos abordados. É fundamental enfatizar também que essa é a data limite para entrega do Trabalho da P2.

Desenvolvimento



- Retomar com os estudantes a P2, lembrando a todos que essa aula era a data de entrega do trabalho.
- Apresentação ao professor dos trabalhos de MOSAICO realizadas nas aulas anteriores, devidamente acabados e identificados.
- Revisar com os estudantes os assuntos abordados no bimestre, bem como as principais características a artistas relacionados.

Conclusão



Registrar no caderno todos os tópicos trazidos pelo professor no quadro, à respeito das características, artistas e obras relacionados aos assuntos estudados no bimestre.

Tarefa de casa



Estudar para a prova de Reavaliação do 2º bimestre.

01/07: Aula 9 – Apresentação de Portfólio

Organização da turma

Estudantes dispostos em seus lugares habituais.

Problematização

Compartilhar com os estudantes o objetivo da aula: “APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES”. Retomar todas as atividades exigidas no bimestre, e o objetivo de cada. É fundamental enfatizar que essa aula serve para correção de erros apontados nas atividades já entregues, e também para realização das não entregues, destacando que pontualidade é um critério de nota das atividades.

Desenvolvimento



- Lembrar as atividades exigidas no bimestre, uma a uma, e o que foi proposto em cada uma delas. Os estudantes devem se atentar as observações realizadas pelo professor quando devolveu as atividades vistas.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

- Explicar aos estudantes que essa aula será o último prazo para a execução de tarefas não realizadas, e também para realização das correções de observações assinaladas pelo professor.

Conclusão

Realização e concretização das atividades propostas no bimestre, observando critérios de coerência, asseio e organização. O estudante deve entregar o caderno para correção pelo professor.

Tarefa de casa



Estudar para as provas de Reavaliação / PS.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: BIO0102

Período: 18/04 a 06/05

Profª: Camila de Almeida Barbosa

Conteúdos contemplados: bioquímica, moléculas orgânicas e inorgânicas dos seres vivos.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

Competência não encontrada.

Materiais necessários:

tablet ou computadores;

Laboratório: luvas, placa de petri, tubo de ensaio, amido de milho, tintura de iodo, água oxigenada, fígado de boi, e um cadeado e algumas chaves (uma correta e outras erradas).

Aula 1**Organização da turma**

Organize os/as estudantes em duplas ou de acordo com a disponibilidade de materiais.

**Problematização**

Professor/a, informe aos estudantes o objetivo da aula: compreender a bioquímica dos seres vivos. Para iniciar a aula, apresente um vídeo sobre obesidade para a turma. Em seguida, pergunte-os/as quais fatores, além do psicológico, contribuem para a obesidade.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula fornecendo tablets ou divida-os/as nos computadores disponíveis. Mostre-lhes o vídeo sobre obesidade e, em seguida, pergunte aos estudantes quais fatores levam a obesidade. A maioria dos/as estudantes citarão a má alimentação, tanto em quantidade quanto em qualidade. Então, peça-os/as para realizarem uma pesquisa sobre como o alimento leva ao aumento de gordura no corpo. Dê aos alunos/as 10 minutos para a pesquisa e peça-os/as para anotarem todas as informações no caderno.

Sugestão de vídeo:

"Sempre recorro à comida para me confortar" | Quilos Mortais | TLC Brasil. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=zuwuu5jNsZM>>. Acesso em 03 de fev. de 2022.

Peça para os/as estudantes para revelarem o que descobriram sobre o assunto. A pesquisa do grupo levará a uma resposta em comum: a ingestão exagerada de moléculas energéticas (carboidratos e lipídios), que se acumulam no organismo. Então, peça-os/as para realizar outra pesquisa: o que são carboidratos, lipídios, e quaisquer outras moléculas orgânicas citadas durante a discussão. Dê mais 10 minutos para a nova pesquisa. Em seguida, discuta as informações dadas pelos/as estudantes. Neste momento, os/as estudantes identificarão que essas moléculas são essenciais para o funcionamento do organismo. Algumas pesquisas também apresentarão informações mais detalhadas sobre essas moléculas. Para finalizar essa discussão, lembre os/as estudantes que todos esses nutrientes são obtidos pela alimentação.



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Para finalizar, converse com os/as estudantes sobre a composição química dos seres humanos (2. bioquímica). Mostre a imagem da página 3, para que os/as estudantes percebam quais e como os elementos químicos estão presentes no organismo.

Sugestão 2: indisponibilidade de recursos tecnológicos

Professor/a, caso os recursos não estejam disponíveis, mostre uma reportagem sobre obesidade e discuta-a com os/as estudantes. Tente abordar as informações sobre os macronutrientes, sem aprofundamento.

Sugestão de reportagem:

SOUZA, L. Em 2030, 68% dos brasileiros poderão estar com excesso de peso. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-01/em-2030-68-dos-brasileiros-poderao-estar-com-excesso-de-peso>>. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

Conclusão

Para finalizar a aula, fale para os/as estudantes que os componentes químicos serão estudados detalhadamente nas próximas aulas.

Tarefas de casa

Professor/a, peça para os/as estudantes pesquisarem e anotarem qual a importância da água em nosso organismo. Esta pesquisa será utilizada como pergunta problematizadora na próxima aula.



Aula 2

Organização da turma

Organize os/as estudantes em suas carteiras.



Problematização

Professor/a, utilize a pesquisa da tarefa de casa como pergunta problematizadora. Em seguida, informe o objetivo da aula: compreender a importância da água e dos sais minerais no organismo.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula discutindo a pesquisa feita pelos/as estudantes. Faça um esquema/mapa conceitual na lousa com todas as informações sobre a função da água no corpo humano. A partir dessas informações, continue preenchendo este esquema com as propriedades da água. É possível que os/as estudantes lembrem de parte das propriedades da água, contribuindo com a construção do mapa conceitual.

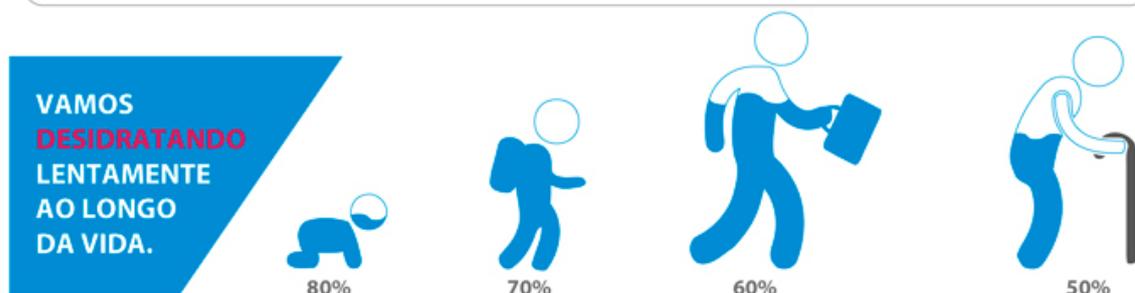
Em seguida, mostre uma imagem, impressa ou projetada, que contenha informações sobre a quantidade de água nos órgãos e a perda de água durante a vida. Pergunte-lhes se é possível associar a perda de água com as condições fisiológicas dos idosos. Discuta com os/as estudantes.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Sugestão de imagem:



Fonte: Água para saúde. Disponível em: <<https://aguaparasauade.com.br/hidratacao/>>. Acesso em 03 de fev. de 2022.

Em seguida, informe aos estudantes que a água é um dos componentes inorgânicos do organismo. Pergunte-lhes se já ouviram falar sobre alguns sais minerais. Mostre uma lista deles e pergunte se eles/elas sabem como eles atuam no organismo. Possivelmente, muitos/as estudantes lembrarão das funções do ferro e do cálcio. Inicie uma discussão sobre todos esses íons. Se possível, faça uma tabela, e complete junto com os/as estudantes (nome do íon e função).

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1 e 2 da maratona de exercícios (página 121) e os exercícios 2 e 4 do livro (página 8). Corrija assim que eles/elas terminarem.



Conclusão

Termine a aula resolvendo as dúvidas que ainda existirem. Informe-os/as que nas próximas aulas, serão discutidos os compostos orgânicos.

Tarefas de casa

Professor/a, caso a aula termine e os/as estudantes não consigam realizar os exercícios em sala, peça-os/as para realizarem em casa (exercícios 1 e 2 da maratona de exercícios, página 121, e os exercícios 2 e 4 do livro, página 8).



Aula 3

Organização da turma

Organize os/as estudantes em grupos de quatro pessoas.

Problematização

Professor/a, pergunte aos/as estudantes por que o corpo humano tem como principal estoque de energia uma camada de gordura, e não de carboidratos. Em seguida, informe o objetivo da aula, que é comparar a função e estrutura das moléculas energéticas.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento

Professor/a, caso os/as estudantes tenham realizado os exercícios 1 e 2 da maratona de exercícios, página 121, e os exercícios 2 e 4 do livro, página 8, em casa, corrija-os no início da aula. Em seguida, discuta com os/as estudantes a pergunta problematizadora. No final da discussão, mostre a eles/elas o seguinte arquivo, impresso ou digital (projetor):

Na onda da vida - Rádio UFMG. Lipídios: mais que vilões, uma fonte de energia. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/cienciaparatodos/wp-content/uploads/2011/08/37-lipidiosmaisqueviloesumafontedeenergia.pdf>>. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

O arquivo acima mostra a importância de cada uma dessas macromoléculas no organismo. Pergunte-lhes se as suas respostas batem com as funções das duas moléculas. Em seguida, faça uma explicação sobre as características dos carboidratos (estrutura, tipos e função). Utilize o site abaixo para mostrar aos/às estudantes a estrutura molecular de todos os açúcares citados (tablets ou projeção do site). Faça o mesmo processo para os lipídios. Durante a explicação, questione a todo momento os/as estudantes, perguntando se eles/elas já ouviram falar naquela molécula, onde elas são encontradas, quais partes do corpo utilizam-as, e outras questões que surgirem durante a discussão.



Sugestão de simulador:

MolView. Disponível em: <<https://molview.org/>>. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

Para finalizar a aula, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 2 e 3, página 11. Corrija-os em seguida.



Sugestão 2: indisponibilidade de material tecnológico

Professor/a, caso não seja possível usar o site MolView, utilize peças de encaixe, construa com os/as estudantes moléculas feitas com bolinhas de isopor ou massinha e palito de churrasco. Caso use o isopor, pinte as bolinhas de acordo com o elemento químico.

Conclusão

Pergunte aos/às estudantes se eles/elas possuem dúvidas quanto ao conteúdo estudado. Em caso de dúvidas, resolva-as.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes realizarem os seguintes exercícios da “maratona de exercícios”: 3 ao 7, páginas 121 e 122. Corrija-os na próxima aula.



Aula 4

Organização da turma

Organize a turma em grupos de quatro pessoas, ou de acordo com a disponibilidade de materiais e bancadas no laboratório.



Problematização

Professor/a, lembre os alunos/as do vídeo sobre obesidade assistido e sobre a pesquisa realizada. Pergunte-lhes se o excesso de proteínas também pode causar sobrepeso. Em seguida, informe o objetivo da aula: entender as múltiplas funções das proteínas e a participação das vitaminas na atividade das enzimas.

Desenvolvimento

Inicie a aula corrigindo a tarefa de casa da aula passada (exercícios 3 ao 7, páginas 121 e 122). Após a correção, faça a pergunta problematizadora para os/as estudantes. Espera-se que eles/elas entendam que qualquer alimento em excesso pode levar ao sobrepeso. Informe-os/as, então, que eles/elas realizarão duas atividades no laboratório para avaliar uma das funções das proteínas. No laboratório, peça para os/as estudantes realizarem as seguintes atividades:

Sugestões:

Experimento 1. Amilase

Material:

tintura de iodo

2 tubos de ensaio numerados

água

amido de milho

Delineamento:

Coloque água e o amido de milho nos dois tubos de ensaio e mexa bastante. Acrescente um pouco de saliva em um dos tubos e agite. Após 30 minutos, pingue uma gota de iodo em cada tubo. Observe.

Obs: Durante a pandemia, peça para que somente o/a estudante doador/a da saliva mexa no tubo de luva. Peça também para que ele/ela coloque a saliva no tubo em um ambiente aberto, longe de outras pessoas.

Experimento 2: Catalase

Material:

placa de petri

fígado

água oxigenada

Delineamento: coloque um pedaço do fígado de boi na placa de petri. Em seguida, derrame um pouco de água oxigenada no fígado. Observe.



Durante os 30 minutos do experimento 1, converse com os/as estudantes sobre o experimento 2. Os/as estudantes observarão que bolhas de ar saíram da água oxigenada, após encostar no fígado. Pergunte se algum grupo consegue explicar o que aconteceu. Em seguida, conte o que aconteceu: a catalase, uma enzima produzida por grande parte dos seres vivos, acelerou a reação de degradação da água oxigenada (peróxido de hidrogênio) em água e oxigênio. Em seguida, pergunte se algum/a estudante sabe o que é uma enzima. É possível que os/as estudantes saibam que a enzima catalisa reações e, então, explique que a enzima é uma proteína modificada para tal função.



Ao final da discussão, explique aos estudantes o que são as proteínas, além de mostrar sua estrutura e função. Faça um esquema na lousa e peça para que eles/elas anotem as informações no caderno. Dê, também, as características das enzimas. Se possível, utilize um cadeado para exemplificar como elas atuam no organismo (modelo chave-fechadura): forneça várias chaves, sendo somente uma a correta. Ao falar sobre as coenzimas, cite as vitaminas como cofatores, que em excesso ou em falta produzem efeitos adversos no organismo.

Após a explicação, peça para os/as estudantes terminarem o experimento 1 e discutirem o que aconteceu nos tubos de ensaio. Neste momento, a maioria dos alunos/as conseguirão associar a presença de enzimas na saliva ao ocorrido nos tubos.

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 2 e 3 da página 19. Corrija-os em seguida.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão

Ao final das atividades, verifique se todos entenderam o conteúdo e o que foi realizado nas atividades.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes realizarem os seguintes exercícios da “maratona de exercícios”: 8 ao 12, páginas 123 e 124. Corrija-os na próxima aula.



Aula 5

Organização da turma

Organize os/as estudantes individualmente, ou em duplas/grupos, de acordo com a disponibilidade de tablets ou computadores.



Problematização

Professor/a, peça para os/as estudantes pesquisarem sobre predisposição genética e obesidade. É possível que uma pessoa se torne obesa exclusivamente por fatores genéticos? Em seguida, diga aos estudantes o objetivo da aula: entender a estrutura do material genético.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula corrigindo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior (exercícios 8 ao 12, páginas 123 e 124). Em seguida, faça a pergunta disparadora da aula e peça para os estudantes pesquisarem sobre o tema. Forneça tablets ou computadores para os/as estudantes e peça para que anotem as informações no caderno. Dê alguns minutos e, em seguida, discuta a atividade com os/as estudantes.



Possivelmente, todos os/as estudantes perceberão que existem genes associados à obesidade, mas que o estilo de vida é o fator mais importante. Pergunte a eles/elas como a estrutura do material genético influencia nas características. Após a discussão, peça aos/as estudantes para utilizarem os tablets/computadores para acessar um simulador de DNA. Ele será utilizado para os alunos observarem a estrutura do material genético em 3D.

Professor/a, faça um esquema/mapa conceitual com informações da estrutura dos ácidos nucleicos. Para ajudar, associe a estrutura do DNA a de uma escada em espiral. Em seguida, peça para os/as estudantes mexerem no modelo 3D do DNA, para verificar onde estão as estruturas discutidas anteriormente. Lembre-os que a estrutura do RNA é de uma fita simples, sendo que a timina é substituída pela uracila.



Sugestão de simulador:

Simulador DNA: The double helix - Labxchange. Disponível em: <https://www.labxchange.org/library/items/lb:LabXchange:5c1562b9:lx_simulation:1>. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

Ao final da atividade, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 6, 7, 8 e 9, das páginas 22 e 23 do livro. Corrija-os assim que os/as estudantes terminarem.

Sugestão 2: indisponibilidade de recursos tecnológicos

Professor/a, caso os tablets/computadores não estejam disponíveis, imprima uma reportagem para duplas ou grupos de estudantes sobre os genes da obesidade. Siga a aula da mesma forma, mas

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

durante a explicação sobre os ácidos nucleicos, peça para os/as estudantes fazerem um modelo colorido em seus cadernos.

Sugestão de reportagem:

KENDALL, C; COOKE, J. 2021. Obesidade: 'Meus genes são programados para acumular gordura'. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-57524886>>. Acesso em: 03 de fev. de 2022.

Conclusão

Professor/a, após a correção dos exercícios, pergunte aos estudantes se eles/elas conseguiram compreender todos os conceitos trabalhados na aula. Caso necessário, utilize a simulação ou o material do/a estudante para ajudar na explicação.

Tarefas de casa

Caso a aula se estenda, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 6, 7, 8 e 9, das páginas 22 e 23 do livro. Corrija-os na próxima aula.



Aula 6

Organização da turma

Organize-os/as em grupos de 4 a 5 estudantes.



Problematização

Professor/a, pergunte aos/as estudantes se é possível obter todos os nutrientes estudados e, ainda sim, manter uma boa saúde. Em seguida, informe-os/as o objetivo da aula: produzir uma dieta saudável e completa para o dia a dia.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula corrigindo os exercícios da tarefa de casa (ex. 1, 6, 7, 8 e 9, páginas 22 e 23). Em seguida, forneça aos grupos tablets/computadores. Informe aos/as estudantes que na presente aula, eles serão responsáveis por elaborar dietas que contenham os nutrientes necessários, mas que não extrapole o consumo total de calorias e nutrientes. Informe-os/as sobre o aplicativo que deverá ser utilizado. Lembre-os/as de pesquisar diferentes alimentos para produzir uma dieta bem diversificada. Quando eles/as conseguirem chegar a uma boa dieta, peça-os/as para anotar todas as informações no caderno. Peça para os grupos apresentarem suas dietas no final da aula.

Obs.: professor/a, peça para o setor de informática instalar previamente um aplicativo de contagem de nutrientes e calorias. Exemplo: Samsung Health, Runtastic Balance e MyFitnessPal.

Sugestão 2: indisponibilidade de recursos tecnológicos

Professor/a, forneça para os grupos um material impresso contendo uma lista de alimentos, com a quantidade de macronutrientes e calorias. Peça-os para utilizar a tabela para elaborar uma dieta diária de 2.000 Kcal. Utilize os valores médios de consumo recomendados para uma pessoa adulta:

- Carboidratos – 55% de todas as calorias consumidas;
- Gorduras – 35% de todas as calorias consumidas;
- Proteínas – 20% de todas as calorias consumidas.

Sugestão de tabela nutricional:

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Ministério da saúde. Tabela brasileira de composição dos alimentos. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf>. Acesso em 03 de fev. de 2022.

Conclusão

Finalize a aula perguntando para os/as estudantes se possuem alguma dúvida sobre o conteúdo do módulo. Se possível faça um resumo oral sobre o tema abordado nesta sequência.

Tarefas de casa

Professor/a, peça para os/as estudantes realizarem um mapa conceitual ou um resumo sobre o conteúdo das páginas 24 e 25. O conteúdo será utilizado na próxima aula.

Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: BIO0202

Período: 09/05 a 13/05

Profª: Camila de Almeida Barbosa

Conteúdos contemplados:

Células procarióticas e eucarióticas (vegetal e animal)

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

RCA (08) (EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Materiais necessários:

Modelo físico de célula animal, vegetal e/ou bacteriana.

Tablet/computadores.

Microscópio e lâminas contendo células bacterianas, animais e vegetais.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 1



Organização da turma

Organize os/as estudantes em grupos de até 4 pessoas, ou de acordo com a disponibilidade de materiais.

Problematização

Pergunte aos estudantes qual a unidade básica que forma todos os seres vivos. Em seguida, informe o objetivo da aula: conhecer as estruturas básicas das células procariontes e eucariontes.

Desenvolvimento

Professor/a, leve os/as estudantes ao laboratório e separe os grupos. Forneça aos alunos/as microscópios e lâminas contendo células bacterianas (procariontes), animal e vegetal (eucariontes), mas não informe o que cada uma possui. Peça para os grupos desenharem em seus cadernos o que eles conseguem ver no microscópio, nomeando as estruturas. Peça também para compararem as células: quais estruturas estão presentes ou ausentes, e qual delas é a célula procarionte, a eucarionte animal e a eucarionte vegetal. Dê um tempo para os grupos descobrirem quais são essas células e desenharem. No final da atividade, discuta o que foi observado.



Em seguida, retome o conteúdo sobre a descoberta das células e os tipos de células existentes. Se necessário, faça um esquema na lousa ou mostre uma imagem das células procariontes. Lembre-os de todas as estruturas presentes na célula. Os/as estudantes já terão esse conteúdo no caderno, como parte da lição de casa da aula anterior.

Para tornar a atividade ainda mais lúdica, utilize uma célula 3D digital ou um modelo físico para mostrar as diferenças entre elas.

Sugestão de células 3D:

Conheça as células - USP. Disponível em: <http://cbme.usp.br/playercbme/celulasvirtuais/known/select.html>. Acesso em 10 de fev. de 2022.

Desenhar os modelos no caderno.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Para finalizar as atividades, peça para os alunos/as realizarem os exercícios 1, 2 e 3 (página 27). Corrija-os em seguida.



Conclusão

Finalize a aula respondendo às possíveis dúvidas dos/as estudantes.

Tarefas de casa

Professor/a, peça para que a turma realize os exercícios 13, 19 e 29, da maratona de exercícios (páginas 124, 126 e 128).



Aula 2

Organização da turma

Organize os/as estudantes nos mesmos grupos da aula anterior.



Problematização

Professor/a, pergunte aos estudantes como funciona o metabolismo de uma célula. Como a célula consegue se manter viva? Em seguida, informe o objetivo da aula: identificar as estruturas da célula eucarionte animal.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula corrigindo os exercícios 13, 19 e 29, da maratona de exercícios (páginas 124, 126 e 128). Já em grupos, discuta a pergunta inicial com os grupos. Terminando a discussão, peça para os/as estudantes utilizarem os tablets/computadores para entrar em simuladores de células (células 3D). Informe-os/as que os grupos deverão reproduzir a célula eucarionte animal em seu caderno (essa célula será utilizada nas sequências didáticas seguintes), indicando o nome das estruturas. De preferência, peça para que o desenho seja grande, ocupando uma folha de caderno inteira (deixar somente espaço para o nome da estrutura e características que serão inseridas em outro momento).



Após a elaboração do modelo no papel, converse com os/as estudantes sobre a necessidade de tantas estruturas em uma célula, discutindo brevemente suas funções.

Para finalizar o estudo sobre a célula eucarionte animal, peça para os/as estudantes realizarem os seguintes exercícios da “maratona de exercícios”: 31, 33 e 35 (páginas 128 a 130). Corrija-os na mesma aula.



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Sugestão de sites:

Conheça as células - USP. Disponível em: <<http://cbme.usp.br/playercbme/celulasvirtuais/know/select.html>>. Acesso em 10 de fev. de 2022.

desenhar os modelos no caderno

Célula animal - jogo de Ciências. Disponível em: <<https://online.seterra.com/pt-an/vgp/3810>>. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

Sugestão 2:

Peça para os/as estudantes realizarem esquemas no caderno da célula animal, utilizando o livro como base.

Conclusão

Professor/a, no final da aula, retome os principais pontos abordados para esclarecer quaisquer dúvidas.

Tarefas de casa

Caso a aula termine antes dos/as estudantes realizarem os exercícios 31, 33 e 35 (páginas 128 a 130) da “maratona de exercícios”, peça-os/as para fazer como tarefa de casa.



Aula 3



Organização da turma

Organize os/as estudantes nos mesmos grupos da aula anterior.

Problematização

Professor/a, pergunte aos estudantes se plantas e animais possuem o mesmo tipo de célula. Se sim, pergunte-os/as, então, como a célula faz fotossíntese. Em seguida, informe o objetivo da aula: identificar as estruturas exclusivas de células eucariontes vegetais.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento

Caso os/as estudantes tenham realizado os exercícios 31, 33 e 35 (páginas 128 a 130) da “maratona de exercícios” em casa, corrija-os no início da aula. Professor/a, faça a pergunta inicial e, em seguida, peça para que os grupos analisem agora o simulador de célula eucarionte vegetal. Peça-os/as para identificar as estruturas que não estão presentes na célula eucarionte animal, desenhando as estruturas no caderno e nomeando-as (lembre-os de que esses desenhos serão usados no próximo módulo). Quando os grupos terminarem, discuta com eles quais estruturas foram identificadas e quais são suas funções.



Após a atividade, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 20 (página 126) da “maratona de exercícios”. Corrija-o em seguida.

Sugestão de site:

Conheça as células - USP. Disponível em:
<<http://cbme.usp.br/playercbme/celulasvirtuais/know/select.html>>. Acesso em 10 de fev. de 2022.

Sugestão 2:

Peça para os/as estudantes realizarem esquemas no caderno da célula vegetal, utilizando o livro como base.

Conclusão

Finalize a aula retomando os conceitos estudados na aula, resolvendo questões que surgirem.

Tarefas de casa

Professor/a, como tarefa de casa, deixe uma reflexão para os/as estudantes: por que algumas substâncias conseguem entrar na célula e outras não? A reflexão será usada para introduzir a próxima aula.

Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: BIO0302

Conteúdos contemplados: Membrana celular, permeabilidade seletiva, transporte passivo, transporte ativo e envoltórios e junções celulares.

Período: 16/05 a 27/05

Profª: Camila de Almeida Barbosa

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

Habilidades não encontradas.

Materiais necessários:

tablet/computador.

Atividade 1: Massinha de modelar, grampo de cabelo e papel sulfite.

Atividade prática: Batata, sal, corante, colheres, béqueres e água.

Peças de encaixe (por exemplo, lego).

Aula 1**Organização da turma**

Organize os/as estudantes individualmente, ou de acordo com os materiais.

**Problematização**

Pergunte ao grupo por que algumas substâncias conseguem entrar na célula e outras não. Em seguida, informe o objetivo da aula: conhecer a estrutura da membrana plasmática.

Desenvolvimento

Para iniciar a aula, discuta com a turma a pesquisa da tarefa de casa anterior.

Possivelmente, a maioria dos/as estudantes dirão que a membrana plasmática possui uma permeabilidade seletiva. Em seguida, peça-os/as para acessar a membrana plasmática 3D utilizando os tablets/computadores. Discuta as estruturas da membrana plasmática. Peça para os/as estudantes reproduzirem as estruturas observadas no caderno, assim como as informações passadas pelo professor.

Ao finalizar, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 13, 15, 17 e 21 da maratona de exercícios, páginas 124 a 126. Corrija-os em seguida.

**Sugestão de simulador:**

Sketchfab. Disponível em: <<https://sketchfab.com/3d-models/plasma-membrane-53304c29aa2c41479488f06d3470c796>>. Acesso em 18 de fev. de 2022.

Sugestão 2: Indisponibilidade de recursos tecnológicos.

Professor/a, realize uma aula prática com os/as estudantes para produzir uma réplica da membrana plasmática. Organize-os em grupo (até 4 pessoas) e forneça os seguintes materiais:

Grampo de cabelo

Massinha de modelar

Folha sulfite.

Os grupos poderão utilizar a massinha para simular o grupo fosfato e o grampo de cabelo para simular os lipídios da camada dupla de fosfolipídios.

Conclusão

Pergunte aos estudantes se eles/elas possuem dúvidas sobre o conteúdo. Lembre-os/as de que esta parte é muito importante para as próximas aulas.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1 e 3, páginas 31 e 32 da apostila. Corrija-os na próxima aula.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 2

Organização da turma

Organize os/as estudantes em grupos de 3 pessoas, ou de acordo com os espaços e materiais.



Problematização

Professor/a, informe ao grupo o objetivo da aula, que é reconhecer as formas de transporte sem gasto de energia. Para contextualizar a aula, pergunte para os/as estudantes por que as células, em diferentes meios, podem ficar túrgidas ou murchas.

Desenvolvimento

Inicie a aula corrigindo os exercícios 1 e 3, páginas 31 e 32 da apostila. Em seguida, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 27 da maratona de exercícios (pág. 126). Dê alguns minutos para que eles/as tentem responder. Ao final do tempo, peça para os/as estudantes explicarem o que eles acham que aconteceu nas células. Comente com o grupo sobre a permeabilidade da membrana, mostrando os diferentes tipos de transporte: passivo e ativo.

Após a primeira atividade, já no laboratório, ofereça um material para os grupos realizarem experimentos sobre difusão e osmose:

Béquer

Corante

Água

Batata

Sal

Colher.



Peça para os grupos realizarem os experimentos e, durante a explicação, poderão analisar o resultado do experimento. Faça uma explicação junto com os/as estudantes sobre a difusão e a osmose. Durante a explicação, lembre-os de analisar o que aconteceu nos experimentos (a batata soltará água, pois o meio passa a ser hipertônico, e o corante se distribuirá pela água).

Após as atividades, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 2 e 4 (pág. 31 e 32) da apostila. Corrija-os em seguida.

Sugestão de experimentos:

1. Osmose

Metodologia: Corte uma batata ao meio e cave um burado no centro dela (não deixe chegar até o outro lado). Na cavidade aberta, coloque uma colher de café de sal. Espere 10 minutos e observe o que aconteceu.

2. Difusão

Metodologia: Coloque água em um copo e, em seguida, coloque uma gota de corante. Espere e observe.

Obs. Caso o laboratório não esteja disponível, esses experimentos podem ser feitos em sala. Por exemplo, utilize um copo transparente no lugar do béquer e um prato de plástico sob a batata.

Conclusão

Termine a aula fazendo um breve resumo sobre o que foi estudado.

Tarefas de casa

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 20, 22 e 24 da maratona de exercícios (págs. 26 e 27). Corrija-os na próxima aula.

Aula 3



Organização da turma

Professor/a, mantenha os/as estudantes em suas carteiras.

Problematização

Professor/a, pergunte à turma como as outras substâncias atravessam a membrana celular quando não é possível fazer pela difusão. Em seguida, informe o objetivo da aula: identificar os tipos de transporte ativo.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula corrigindo os exercícios 20, 22 e 24 da maratona de exercícios (págs. 26 e 27). Em seguida, inicie o tema transporte ativo. Faça uma discussão sobre como as células fazem o transporte utilizando ATP. Neste momento, forneça aos estudantes as peças de encaixe. Ao explicar como ocorre o transporte ativo, associe o transporte ao encaixe das peças. Para explicar a fagocitose, utilize os glóbulos brancos como exemplo. Se possível, mostre alguns vídeos mostrando como ocorrem os processos estudados na aula.



Ao finalizar a explicação, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 25 e 32 da maratona de exercícios (págs. 127 e 128). Corrija-os em seguida.



Sugestão de vídeos:

Macrófagos em ação. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=-rlhWHjC8bA>>. Acesso em 18 de fev. de 2022.

Transporte ativo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=znij7_Rpy58>. Acesso em: 18 de fev. de 2022.

Conclusão

Termine a aula fazendo um breve resumo do conteúdo estudado com os/as estudantes.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 3, 4 e 6 da apostila (págs. 35 e 36). Corrija-os na próxima aula.



Aula 4

Organização da turma

Professor/a, deixe os/as estudantes em suas carteiras.



Problematização

Professor/a, pergunte ao grupo se as células apresentam formas de proteção e comunicação entre elas. O objetivo da aula é identificar estruturas acessórias da membrana celular.

Desenvolvimento

Inicie a aula corrigindo os exercícios 3, 4 e 6 da apostila (págs. 35 e 36). Faça a pergunta disparadora e escute a resposta dos/as estudantes. Em seguida, discuta com os/as estudantes sobre as estruturas presentes na membrana celular. Faça esquemas dessas estruturas, ou apresente imagens delas.



Para finalizar a aula, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 3 e 7 da apostila (págs. 35 e 36) e o 23 da maratona de exercícios (pág. 127). Corrija-os em seguida.



Sugestão 2: continuação da atividade prática da aula 1

Para exemplificar o glicocálix, utilize o modelo criado na primeira aula desta sequência. Insira massinhas na membrana para simular o glicocálix.

Conclusão

Professor/a, pergunte aos estudantes se eles/elas possuem alguma dúvida sobre o conteúdo.

Tarefas de casa

Professor/a, deixe um questionamento para a turma pesquisar: é possível comparar a estrutura da célula a uma fábrica? Oriente-os a olharem o conteúdo do módulo 3. Esta pesquisa será utilizada na próxima aula como pergunta disparadora.



Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: BIO0402

Conteúdos contemplados: citoplasma e suas organelas

Período: 30/05 a 10/06

Profª Camila de Almeida Barbosa

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

RCA (EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

Materiais necessários:

Modelo físico da célula;

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Tablet/computador;

Modelo de citoplasma: gelatina, água e outros objetos que simulem as organelas e o núcleo (massinha de modelar, papel, bola de isopor, por exemplo);

Post-it.

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo, na sala de aula ou no laboratório.

Problematização

Professor/a, pergunte aos estudantes se é possível comparar a estrutura da célula a uma fábrica. Em seguida, informe o objetivo da aula: identificar as estruturas internas da célula.

Desenvolvimento

Professor/a, para a atividade desta aula, realize no dia anterior, a produção de uma gelatina transparente em um pote circular. Ainda líquida, adicione dentro da gelatina palitos de dente (ou outros objetos que possam simular o citoesqueleto, uma bolinha colorida (gude ou de isopor, por exemplo) para simular o núcleo, e pequenos objetos para simular as organelas (pedaços de papel, massinha de modelar, entre outros). Deixe a gelatina na geladeira para endurecer.

No início da aula, faça a pergunta da tarefa de casa. Deixe os/as estudantes responderem.



Informe que, nesta e nas próximas aulas, os/as estudantes compararão a célula a uma fábrica: os/as estudantes já estudaram sobre as cercas da fábrica (membrana plasmática) e a sala de comando da fábrica (núcleo). Nesta sequência, estudarão a parte interna da fábrica.

Após a discussão inicial, mostre ao grupo o modelo do citoplasma criado com gelatina. Deixe os/as estudantes observarem e tocarem no modelo. Pergunte-lhes o que perceberam ou observaram no modelo. Provavelmente, muitos/as estudantes perceberão que o citoplasma é gelatinoso, e que o núcleo e as organelas estão mergulhados nele. Em seguida, faça uma explicação sobre o citoplasma, mostrando as estruturas dentro do modelo. Caso necessário, faça uma explicação na lousa também.



Para terminar as atividades, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 36 da maratona de exercícios (pág. 130). Corrija-o em seguida.

Conclusão

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Termine a aula retomando os conceitos estudados na aula com os/as estudantes.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes assistirem um vídeo que mostra uma célula 3D e a explicação de seu conteúdo. Peça-os/as para realizar um esquema com os nomes das organelas. Este esquema servirá de base para as próximas aulas.

Sugestão de vídeo:

Organelas Celulares : Estrutura celular e citoplasma - Animação 3D. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=cLyD_i4KkJQ>. Acesso em 24 de fev. de 2022.

Aula 2



Organização da turma

Professor/a, organize os/as estudantes em grupos de até 4 integrantes no laboratório.

Problematização

Professor/a, informe aos estudantes o objetivo da aula: entender como as proteínas são produzidas e armazenadas. Em seguida, pergunte-lhes qual a importância da produção de proteínas pela célula.

Desenvolvimento

Inicie a aula fazendo a pergunta disparadora. Espera-se que os/as estudantes respondam que as proteínas são utilizadas em diversos processos metabólicos. Em seguida, para falar sobre as organelas, conte como ocorre a produção de um objeto em uma indústria, sendo que cada setor representará uma organela. Nesta aula, o/a professor/a deverá associar os ribossomos aos trabalhadores (associados às máquinas ou soltos na fábrica), o retículo endoplasmático às máquinas que produzem um produto, e o complexo golgiense ao setor de empacotamento do produto. Em seguida, forneça aos grupos o modelo físico da célula, para que os grupos identifiquem, utilizando post-its, as estruturas estudadas nesta aula.



No final da atividade, peça para os estudantes resolverem os exercícios 37 e 38 da maratona de exercícios (pág. 130). Corrija-os em seguida.



Conclusão

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Nos últimos minutos da aula, pergunte aos alunos/as se eles/as possuem alguma dúvida sobre o conteúdo.

Tarefas de casa

Caso a atividade leve mais tempo do que o programado, peça para os/as estudantes resolverem os exercícios 37 e 38 da maratona de exercícios (pág. 130) em casa. Corrija-os na próxima aula.



Aula 3

Organização da turma

Professor/a, organize a turma em grupos de até 4 estudantes no laboratório.



Problematização

Para iniciar a aula, pergunte aos estudantes como a célula obtém energia para realizar as atividades vistas na última aula. Em seguida, informe o objetivo da aula: entender como as organelas celulares participam do metabolismo celular.

Desenvolvimento

Caso os/as estudantes tenham realizado os exercícios 37 e 38 da maratona de exercícios (pág. 130) em casa, corrija-os no início da aula. Após a correção, faça a pergunta disparadora. Espera-se que os/as estudantes citem a mitocôndria. Em seguida, continue a história da aula anterior: os lisossomos serão representados pelo setor de reciclagem de produtos defeituosos e as mitocôndrias pelo gerador de energia da fábrica. Os centríolos, por sua vez, serão os responsáveis por levar as informações de uma fábrica a outra. Peça a todo momento para que os estudantes participem da criação da história. Para finalizar a primeira parte da atividade, forneça novamente aos grupos o modelo físico da célula, para que os grupos identifiquem, utilizando post-its, as estruturas estudadas nesta aula.



Após as atividades acima, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 39, 41, 43, 44 e 46 da maratona de exercícios (págs. 131 e 132). Corrija-os em seguida.

Conclusão

Professor/a, pergunte aos estudantes se eles/elas possuem alguma dúvida sobre as organelas. Caso existam dúvidas, volte no conteúdo, utilizando outras abordagens.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Tarefas de casa

Peça que a turma realize os exercícios 47, 49, 52 e 57 da maratona de exercícios (págs. 132 a 135). Corrija-os na próxima aula.



Aula 4

Organização da turma

Deixe os estudantes em suas carteiras, para realizar a aula individualmente.



Problematização

Professor/a, pergunte se a célula eucarionte vegetal possui as mesmas estruturas da célula eucarionte animal. Em seguida, informe o objetivo da aula: identificar as organelas presentes em células vegetais e as estruturas externas de algumas células eucariontes.

Desenvolvimento

Inicie a aula corrigindo os exercícios 47, 49, 52 e 57 da maratona de exercícios (págs. 132 a 135). Após a correção, pergunte aos estudantes sobre as estruturas da célula vegetal. Faça uma explicação sobre as estruturas que estão presentes somente nas células vegetais, estimulando sempre os/as estudantes a participar da exposição do conteúdo. Lembre-os/as de que, assim como as mitocôndrias, os cloroplastos também possuem DNA próprio. Caso a instituição disponha de modelos físicos de células vegetais, use na aula para mostrar as organelas. Em seguida, comente sobre os cílios e flagelos, estruturas importantes para a locomoção de diversos organismos e células.



Terminada a explicação, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 2, 3, 4 e 5 do livro (págs. 47 e 48). Corrija-os em seguida.



Conclusão

Professor/a, neste momento, faça uma revisão das organelas estudadas nesta sequência didática. É importante que os/as estudantes tenham o conteúdo fixado para a próxima sequência.

Tarefas de casa

Peça para realizarem os exercícios 1, 6 e 9 do livro (págs. 47 a 49). Corrija-os na próxima aula.



Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: 05

Conteúdos contemplados: metabolismo celular (respiração aeróbica e anaeróbica).

Período: 13/06 a 01/07

Profª: Camila de Almeida Barbosa

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

Não há habilidades para este conteúdo

Materiais necessários

tablet/computador

EVA ou cartolina (9 cores, uma delas para a base - preferencialmente branca)

Sulfite (impressão dos nomes ou escrita à mão)

Cola em bastão

Aula 1



Organização da turma

Deixe os/as estudantes em suas carteiras, ou em duplas.

Problematização

Pergunte à turma de onde vem a energia utilizada pelas células. Em seguida, informe o objetivo da aula: entender como a célula mantém seu metabolismo.

Desenvolvimento

Inicie a aula corrigindo os exercícios 1, 6 e 9 do livro (págs. 47 a 49). Após a correção, faça a pergunta disparadora da aula. É possível que a maioria dos/as estudantes lembrem das mitocôndrias. Pergunte-os de onde vem as moléculas que servirão de base para as reações químicas que ocorrem

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

nesta organela. Caso os/as estudantes não consigam relacionar a alimentação à respiração celular, ajude-os a chegar a essa resposta.

Após a discussão, faça uma breve explicação sobre o metabolismo celular e sobre as formas de respiração (aeróbica e anaeróbica). Fale sobre as fases da respiração aeróbica, sem entrar em detalhes sobre elas. Em seguida, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 64 (pág. 136 - maratona de exercícios). Corrija-o após alguns minutos.



Conclusão

No final da aula, faça perguntas sobre o conteúdo, para observar se os/as estudantes compreenderam a parte inicial do assunto.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes produzirem um resumo ou mapa conceitual sobre o tema 3.1 “Etapas bioquímicas da respiração celular”, mas somente até a glicólise (etapa 1). As próximas etapas serão estudadas nas outras aulas. Informe-os/as de que este conteúdo auxiliará os estudos na próxima aula.



Aula 2

Organização da turma

Peça para os/as estudantes formarem grupos de até quatro pessoas.



Problematização

Pergunte à turma como o açúcar é utilizado para gerar energia. Em seguida, informe o objetivo da aula: entender como a glicose está relacionada à produção de energia.

Desenvolvimento

Professor/a, disponibilize cartolinas de diferentes cores aos grupos. Informe-os que, nas próximas três aulas, eles utilizarão os materiais para criar modelos físicos dos processos da respiração celular. Esses modelos poderão ser utilizados futuramente para novas atividades ou para a resolução de exercícios.



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Material:

cartolina (para esta aula, 4 cores, além da cartolina base - branca)

cola

tesoura

folha sulfite com nome das substâncias (impresso ou escrito à mão)

Metodologia:

Peça para os grupos recortar a cartolina em diferentes formatos, um pouco maior do que o papel com o nome das substâncias que participam da glicólise. Cada formato representará um grupo de substâncias. Peça para que eles/as desenhem as setas do processo na própria cartolina, utilizando caneta hidrográfica. Em seguida, os grupos deverão colar o pedaço de cartolina nos locais corretos, entre as setas. Quando os grupos terminarem a atividade, peça-os para mostrar como eles representaram o processo.

Durante a elaboração, faça pequenas explicações sobre o conteúdo, se necessário. Ajude-os, mas não dê a resposta imediata sobre o conteúdo. Lembre-os de que as três fases da respiração celular devem caber na cartolina base. Os formatos podem ser iguais aos do livro (figura da página 50), ou semelhante ao modelo abaixo:



FONTE: PEREIRA, E. J. G. 2018. Uso da ferramenta “metabolismo interativo” para ensinar o funcionamento do ciclo de krebs. Trabalho de conclusão de curso. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/ica/files/2019/04/TCC-20181-Eur%C3%ADpedes-J%C3%BAnio-Gon%C3%A7alves-Pereira.pdf>>. Acesso em: 04 de mar. de 2022.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Ao terminar a atividade, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 54 da página 134 (maratona de exercícios). Corrija-o com os/as estudantes na mesma aula.



Conclusão

Professor/a, caso necessário, utilize os últimos minutos da aula para rever a primeira etapa da respiração celular.

Tarefas de casa

Para casa, os/as estudantes deverão realizar um resumo ou mapa mental da segunda etapa da respiração celular, o ciclo de Krebs, no caderno. O resumo será utilizado para a continuação da atividade na próxima aula.



Aula 3

Organização da turma

Organize os/as estudantes nos mesmos grupos da aula anterior.



Problematização

Pergunte ao grupo quais são os próximos passos da respiração celular, já que somente duas moléculas de energia foram produzidas após a primeira etapa. Em seguida, informe o objetivo da aula: entender como as reações químicas que ocorrem dentro das mitocôndrias produzem parte da energia da respiração.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula com a pergunta disparadora. Discuta com os/as estudantes. Em seguida, peça-os/as para continuar a atividade da aula anterior: os grupos deverão representar o ciclo de Krebs na mesma cartolina da aula anterior. Entregue o resto dos materiais para os grupos (cartolinas de mais cores, para representar outras substâncias). Caso necessário, explique o que for necessário sobre o conteúdo para que os estudantes consigam organizar o ciclo de Krebs. Lembre-os de utilizar

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

diferentes formatos para representar as moléculas do ciclo, as energéticas, as coenzimas, entre outras moléculas.

Ao final da atividade, peça para os grupos apresentarem o modelo criado. Em seguida, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 50, 51 e 53 (págs. 133 e 134 - maratona de exercícios). Corrija-os após o tempo limite para a atividade.



Conclusão

Professor/a, caso necessário, realize uma breve explicação de algum tema que os/as estudantes não tenham entendido.

Tarefas de casa

Peça que realizem o exercício 65 da maratona de exercícios (pág. 136), e os exercícios de 1 a 3 da apostila (pág. 53). Corrija-os na próxima aula. Diga aos estudantes que, se necessário, utilizem o material para responder às questões, inserindo o conteúdo no caderno.



Aula 4

Organização da turma

Organize os/as estudantes em grupos, os mesmos das aulas anteriores.



Problematização

Pergunte-lhes por que o oxigênio é tão importante para a respiração. Em seguida, informe aos estudantes o objetivo da aula, que é entender como o oxigênio é utilizado na última etapa da respiração celular.

Desenvolvimento

Para iniciar a aula, corrija o exercício 65 da maratona de exercícios (pág. 136), e os exercícios de 1 a 3 da apostila (pág. 53). Faça perguntas sobre a cadeia respiratória, última etapa da respiração celular, para observar o que os alunos/as entenderam sobre o assunto. Em seguida, explique o que ocorre na cadeia respiratória, inserindo os conceitos na lousa, para que os/as estudantes copiem no caderno.



Após a explicação, os/as estudantes deverão continuar a atividade das aulas anteriores. Peça-os/as para inserir o último processo na cartolina. Neste momento, os grupos serão capazes de explicar,

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

ao final da atividade, qual é o processo que gera a maior quantidade de energia, assim como em qual etapa a glicose e o oxigênio são utilizados.

Para finalizar a aula, peça para os/as estudantes realizarem o exercício 4 da apostila (pág. 54). Corrija-o em seguida.



Conclusão

Após as atividades, pergunte aos estudantes se eles possuem dúvidas sobre a respiração celular. Resolva todas as dúvidas, se necessário.

Tarefas de casa

Peça para os/as estudantes para realizarem uma pesquisa sobre os fermentos biológicos utilizados na alimentação. Tal pesquisa deverá conter as seguintes informações mínimas:

1. O que são fermentos biológicos?
2. Como contribuem para o crescimento de uma massa de pão, por exemplo?
3. Quais reações químicas acontecem durante a ação do fermento?

Estas questões serão utilizadas para iniciar a próxima aula.



Aula 5

Organização da turma

Organize os/as estudantes individualmente, em suas carteiras.



Problematização

Professor/a, utilize a pesquisa da tarefa de casa anterior como questão disparadora: como os fermentos biológicos agem para fazer uma massa de pão, por exemplo, crescer? Após as respostas, informe o objetivo da aula: entender como os organismos obtêm energia na ausência de oxigênio.

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula discutindo a pesquisa sobre o fermento biológico. É possível que os/as estudantes consigam responder que o processo não utiliza oxigênio e, por isso, produzem menos energia que a respiração aeróbica. Após a discussão, faça uma explicação, com esquemas na lousa, sobre a respiração anaeróbica e a fermentação. Em seguida, peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 2, 4, 5 e 6 (págs. 55 e 56) da apostila. Corrija-os em seguida.



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão

No final da aula, pergunte aos estudantes se eles/elas possuem dúvidas sobre o conteúdo da aula.

Tarefas de casa

Não haverá tarefa de casa nessa aula.



ENSINO MÉDIO

Cronograma do II bimestre – 2022

Professor(a): Deivid/Jackson

Disciplina: Ed. Física

Série/Turma: 1º Anos

AULAS / DATAS (por semana)	CONTEÚDO / OBJETIVO
18/04 a 22/04 Semana 1	<p>CONTEÚDO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Voleibol.• Vivências do esporte Voleibol em diferentes espaços (escola, campos comunitários, praia, praças), compreendendo suas regularidades. <p>OBJETIVO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprofundar atividades esportivas possíveis de serem realizadas em equipamentos/espacos de lazer e culturais existentes na comunidade. <p>ESTRATÉGIA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra.
25/04 a 29/04 Semana 2	<p>CONTEÚDO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Voleibol.• Vivências do esporte Voleibol em diferentes espaços (escola, campos comunitários, praia, praças), compreendendo suas regularidades. <p>OBJETIVO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aprofundar atividades esportivas possíveis de serem realizadas em equipamentos/espacos de lazer e culturais existentes na comunidade. <p>ESTRATÉGIA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra. <p>TAREFA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Façam uma pesquisa sobre as principais regras da modalidade, como dimensões da quadra, altura de rede e sua diferença quanto às categorias e as principais características do jogo.
02/5 a 6/04 Semana 3	<p>CONTEÚDO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Voleibol.• Técnicas e táticas do esporte Voleibol relacionando-as com as possibilidades individuais e coletivas e refletindo acerca dos elementos éticos que envolvem o julgamento de valores durante a arbitragem <p>OBJETIVO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Confrontar o esporte com os demais, conteúdos, da cultura corporal produzindo conceitos, reorganizando as atividades esportivas, sendo capazes de alterar suas regras e seus materiais, adequando-os as possibilidades de práticas da realidade local. <p>ESTRATÉGIA:</p>



	<ul style="list-style-type: none">Aulas práticas em quadra. TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Desenhar uma quadra de voleibol destacando as posições táticas da quadra, funções dos jogadores e como atuam em suas posições.
09/5 a 13/5 Início Semana Avaliativa P1 Semana 4	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Voleibol.Técnicas e táticas do esporte Voleibol relacionando-as com as possibilidades individuais e coletivas e refletindo acerca dos elementos éticos que envolvem o julgamento de valores durante a arbitragem OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Confrontar o esporte com os demais, conteúdos, da cultura corporal produzindo conceitos, reorganizando as atividades esportivas, sendo capazes de alterar suas regras e seus materiais, adequando-os as possibilidades de práticas da realidade local. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas práticas em quadra. TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Organizar um resumo pesquisando sobre as diferentes posições e as características dos jogadores que atuam nessas posições (levantador, ponteiro, libero, oposto e meio de rede) para entregarem para o professor na próxima aula.
16/5 a 20/5 Semana 5 avaliativa P1	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">PROVA PRÁTICA P1: Fundamentos do Voleibol: (saque, manchete, levantamento, bloqueio, toque e sistemas de jogos).
23/5 a 27/5 Semana 6	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Esportes de Redes (Voleibol adaptado, Futmesa; Futevôlei)História (Geral).Fundamentos das modalidades.Regras Básicas Gerais. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Compreender como o desenvolvimento dos fundamentos necessários para o desenvolvimento do jogo pode auxiliar para o melhor aprendizado.Confrontar o esporte com os demais, conteúdos, da cultura corporal produzindo conceitos, reorganizando as atividades esportivas, sendo capazes de alterar suas regras e seus materiais, adequando-os as possibilidades de práticas da realidade local. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra. TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Desenhar o espaço de jogo (mesas, estruturas e medidas), do esporte de rede.Citar cinco regras de jogo.
30/5 a 03/6 Semana 7	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Esportes de Redes (Voleibol adaptado, Futmesa; Futevôlei)História (Geral).Fundamentos das modalidades.



	<ul style="list-style-type: none">Regras Básicas Gerais. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Compreender como o desenvolvimento dos fundamentos necessários para o desenvolvimento do jogo pode auxiliar para o melhor aprendizado.Confrontar o esporte com os demais, conteúdos, da cultura corporal produzindo conceitos, reorganizando as atividades esportivas, sendo capazes de alterar suas regras e seus materiais, adequando-os as possibilidades de práticas da realidade local. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra. TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Pesquisar identificar as 8 principais diferenças do vôlei de praia para o vôlei de quadra.
06/6 a 10/6 Semana 8	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Esportes de redes (Vôlei de mesa, tênis de mesa).História (Geral)Fundamentos das ModalidadesRegras Básicas Gerais OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Apresentar os fundamentos necessários para o desenvolvimento do jogo.Aprofundar atividades esportivas possíveis de serem realizadas em equipamentos/espços de lazer e culturais existentes na comunidade. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra. TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Desenhar o espaço de jogo (mesas, estruturas e medidas), do esporte Tênis de Mesa.Citar cinco regras de jogo.
13/6 a 17/6 Semana 9	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Esportes de redes (Vôlei de mesa, tênis de mesa).História (Geral)Fundamentos das ModalidadesRegras Básicas Gerais OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Apresentar os fundamentos necessários para o desenvolvimento do jogo.Aprofundar atividades esportivas possíveis de serem realizadas em equipamentos/espços de lazer e culturais existentes na comunidade. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos, aulas práticas em quadra TAREFA: <ul style="list-style-type: none">Fazer uma pesquisa sobre o Tênis de Mesa nas Olimpíadas.
20/6 a 24/6 Semana 10 Avaliação P2	CONTEÚDO: PROVA TEÓRICA P2: <ul style="list-style-type: none">Esportes de Redes (Voleibol adaptado, Futmesa; Futevôlei)História (Geral).Fundamentos das Modalidades.Regras Básicas Gerais.



27/6 a 01/7 Semana 11 Início das Reavaliações PS	CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">Semana de Revisão de conteúdos PS. OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none">Revisar conteúdos estudados durante o bimestre. ESTRATÉGIA: <ul style="list-style-type: none">Aulas teóricas com utilização de Power Point e vídeos.
04/7 a 08/7 Semana 12 Reavaliação PS 08/7 Termino do 2º Bimestre	CONTEÚDO: PROVA TEÓRICA PS: <ul style="list-style-type: none">Voleibol.Fundamentos do Voleibol: (saque, manchete, levantamento, bloqueio, toque, sistemas de jogo).Regras básicas: (posicionamento, rodízio e sistemas de jogo).Esportes de Redes (Voleibol adaptado, Futmesa; Futevôlei, Vôlei de Mesa, Tenis de Mesa)História (Geral).Fundamentos das Modalidades.Regras Básicas Gerais.

INFORMAÇÕES GERAIS

PROVA 1 = 10,0

CONTEUDO: PROVA PRÁTICA P1:

- Fundamentos do Voleibol: (saque, manchete, levantamento, bloqueio, toque, sistemas de jogo).

PROVA 2 = 10,0

CONTEUDO: PROVA TEÓRICA P2:

- Esportes de Redes (Voleibol adaptado, Futmesa; Futevôlei, Vôlei de Mesa, Tenis de Mesa).
- História (Geral).
- Fundamentos das Modalidades.
- Regras Básicas Gerais.

TAREFA = 10,0

SIMULADO = 1,0 Ponto Bônus (Todas as disciplinas)

SIMULADO EXTRA = 0,5 (Todas as disciplinas)

REAVALIAÇÃO/PS (Prova Substitutiva): Todo conteúdo estudado da P1 e P2 durante o bimestre. (A nota da reavaliação substitui a menor nota bimestral).

OBS: AS DATAS DESTA CRONOGRAMA ESTARÃO SUJEITAS A ALTERAÇÕES CONFORME NECESSIDADE DA ESCOLA.

Dados da sequência para 18/04 a 06/05

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0102

Número de aulas: 10

Conteúdos contemplados:

Módulo 1: Composição de movimentos (Tópico 1)

- Tópico 1: Vetores

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Papel quadriculado.

Aula: 01 a 06.

Organização da turma

Organize a sala para uma aula utilizando o papel quadriculado.

Problematização

O objetivo desta aula será apresentar o conceito de vetores, fundamental para o entendimento de várias grandezas que compõem a Física Clássica.

Professor(a), inicie a aula com a seguinte questão: O que diferencia a grandeza física velocidade da grandeza física temperatura? (com essa pergunta a ideia é refletir sobre vetor versus escalar, direcione a discussão para que os/as estudantes cheguem às diferenças).

Desenvolvimento

Comece a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios da aula anterior (exercícios da apostila “maratona de exercícios”. página 93: 25, 27, 30, 34 e 37) na lousa para dar início ao próximo tópico do material.

OPERAÇÕES VETORIAIS

A aula consiste em mostrar aos alunos as três características das grandezas vetoriais: **MÓDULO, DIREÇÃO E SENTIDO.**

PARTE 2

Para esta segunda parte, vamos explorar a propriedade da SOMA de Vetores, evidenciando alguns casos. Utilize para isso a aba “EQUAÇÕES”.

Tarefa de casa

Ao final desta aula o aluno deverá saber solucionar as atividades 01 e 02 no E-class.

Essa tarefa 02 deve ser feita em folha separada e o professor/a deve recolher no início da próxima aula para dar visto e realizar as correções pertinentes. O objetivo é fixar os conteúdos e ter um material para rápida pesquisa.

Aula: 07 a 10.

Organização da turma



Organize a sala para uma aula utilizando o laboratório ciências.

Problematização:

O objetivo desta aula será definir a ação da gravidade na aceleração do movel.

Materiais utilizados:

Rampa inclinada aragão.

Carrinho de provas

Massa de lastro

Cronometro.

Papel quadriculado.

Desenvolvimento :

Questionário experimental e relatório laboratorial.

Tarefa final:

Apresentar um relatório experimental:

Dados da sequência para 09/05 a 13/05

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0202

Número de aulas: 04

Conteúdos contemplados:

Módulo 1: Composição de movimentos (Tópico 2)

■ Tópico 2: Canoagem: Princípio da Simultaneidade

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Computador

Aula: 01 a 03**Organização da turma**

Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

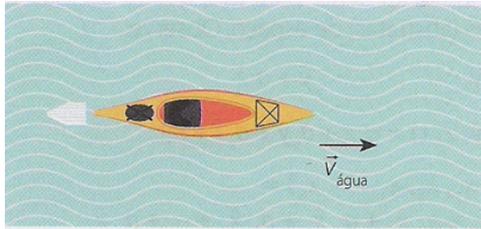
O objetivo desta aula será explorar o princípio da simultaneidade, uma aplicação muito comum dos vetores. Para iniciar a análise da teoria, comece a aula com a seguinte pergunta: qual dos movimentos é mais demorado do ponto de vista da física: um barco subir rio acima ou um barco descer rio abaixo? Como também o movimento de um avião ao vento.

Desenvolvimento

Comece a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios da aula anterior (exercícios de nºs 1, 2, 3, 4, 5 e 6 da página 5 do material.) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Nesta aula, analisaremos o princípio da simultaneidade (ou composição) de movimentos. Antes vamos usar o slide-show.

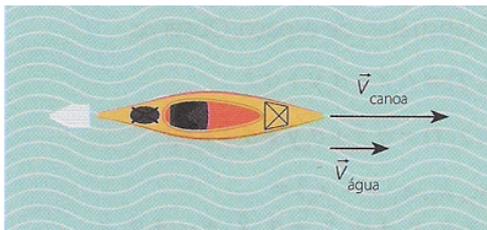
CASO 1: barco parado em relação à correnteza (águas) de um rio.



Nesse caso, mostre aos estudantes que a velocidade da canoa para um observador parado em relação às margens será a mesma velocidade das águas do rio.

$$\vec{v}_{\text{canoa}} = \vec{v}_{\text{água}}$$

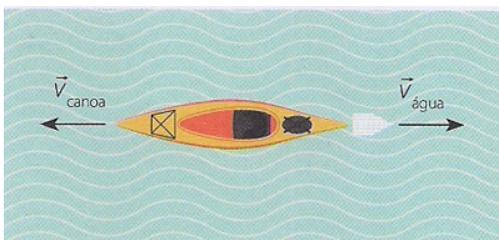
CASO 2: barco descendo o rio com velocidade constante.



Nesse caso, mostre aos estudantes que a velocidade da canoa para um observador parado em relação às margens será a soma da velocidade da própria canoa + a velocidade da água.

$$\vec{v}_{\text{res}} = \vec{v}_{\text{canoa}} + \vec{v}_{\text{água}}$$

CASO 3: barco subindo o rio com velocidade constante.



Nesse caso, mostre aos alunos/as que a velocidade da canoa para um observador parado em relação às margens será a diferença entre a velocidade canoa e a velocidade da água.

$$\vec{V}_{\text{res}} = \vec{V}_{\text{canoa}} - \vec{V}_{\text{água}}$$

Conclusão



Discuta outras possibilidades de composição de movimentos, abra espaço para que os/as estudantes possam citar exemplos do dia a dia, enriquecendo a discussão e trabalhando com os conceitos de vetores. Ressalte que foram utilizados na explicação as operações soma e diferença de vetores, trabalhadas na aula anterior com o simulador.

Tarefa de casa

Realizar uma atenta leitura dos textos das páginas: 9 (que fala de superposição), do texto da página 10 (Saiba mais - sobre a Relatividade de Galileu) e também da página 11 (Razões para Crer).

A ideia dessa tarefa é proporcionar aos estudantes um pouco mais de informação sobre composição de movimentos, mesmo que de forma mais superficial, já que alguns temas são mais complexos, como a Relatividade de Galileu, porém dar subsídios para uma discussão no início da aula seguinte.

Aula: 04

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

O objetivo desta aula será explorar outras duas possibilidades de composição de movimentos, ambas levando em consideração o movimento transversal, o que fornece um movimento resultante que pode ser composto ou dividido em outros dois, este é o chamado princípio da simultaneidade.

Para isso, dispare a seguinte questão: A velocidade da luz pode sofrer variação conforme o referencial adotado?

Desenvolvimento

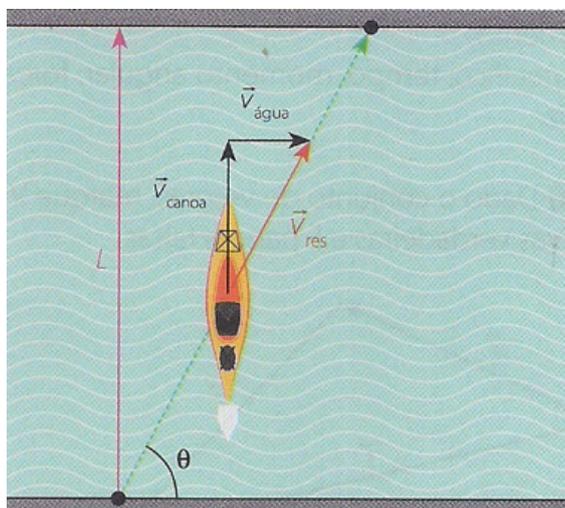


Professor/a, comece a aula com uma discussão sobre a leitura indicada como tarefa na aula anterior.

Nesta aula, analisaremos o princípio da simultaneidade (ou composição) de movimentos.

Professor/a, explore agora com os/as estudantes a situação de uma canoa atravessando um rio partindo de uma margem e se movendo até a margem oposta.

1º CASO - Ao sair do ponto A em direção ao ponto B, a composição de movimentos irá gerar um movimento resultante do ponto A até o ponto C, graças à velocidade da água. Explique aos estudantes que a velocidade resultante, que é um vetor, deve ser calculada pela soma vetorial entre a velocidade da canoa e a velocidade da água, com módulo dado pelo teorema de Pitágoras.

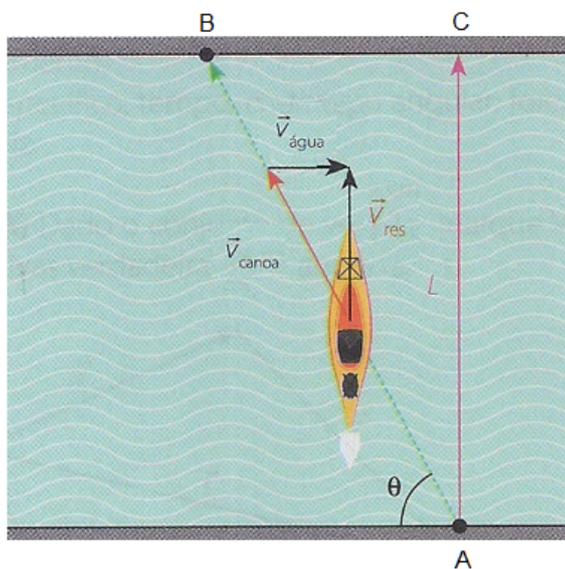


Explique aos estudantes que a velocidade resultante, que é um vetor, deve ser calculada pela soma vetorial entre a velocidade da canoa e a velocidade da água, com módulo dado pelo teorema de Pitágoras.

$$V_{\text{res}} = \sqrt{V_{\text{canoa}}^2 + V_{\text{água}}^2}$$

2º CASO - Ao sair do ponto A em direção ao ponto B, porém agora na direção transversal, oposta à da correnteza, mostre aos estudantes que o movimento resultante pelo princípio da simultaneidade será aquele entre as posições A e C, cuja velocidade deve ser calculada também pelo teorema de Pitágoras, porém agora na forma:

$$V_{\text{res}} = \sqrt{V_{\text{canoa}}^2 - V_{\text{água}}^2}$$



Conclusão



Mostre que a soma dos vetores é de vital importância para o cálculo de trajetórias dos mais diversos tipos de movimentos, desde satélites até o GPS dos automóveis ou mesmo dos smartphones, essenciais para a localização dos trajetos ao longo do dia a dia. Lembre que a atividade realizada pode ser refeita a qualquer momento como forma de fixação dos conceitos e ressalte que os vetores serão ferramentas matemáticas importantes para a sequência dos estudos.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios nºs 1, 2 e 3 das páginas 11 e 12 do material.

Estes exercícios serão corrigidos no início da próxima aula.

Dados da sequência - 20 a 30/05

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0602

Número de aulas: 5

Conteúdos contemplados: Módulo 3: Aplicações do movimento circular: da bicicleta à montanha-russa (Tópicos 2 e 3)

- Tópico 2: Correntes e engrenagens: a bicicleta.
- Tópico 3: Aceleração centrípeta: o looping.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Cola

Tesoura

Papéis coloridas (do tipo “post-it”)

Canetinhas coloridas

Aula: 01

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Olá Professor/a! Apresente à turma o objetivo da aula: aprofundar nos conhecimentos de movimentos circulares, desta vez analisando a transmissão de movimentos por correias (ou transmissão direta) com um caso bastante especial: a bicicleta. Inicie a aula com uma pergunta disparadora: Ao se pedalar com uma bicicleta em uma subida, o tamanho da catraca usada deve ser o maior ou o menor disponível?

Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção do exercício de tarefa da aula anterior (exercícios de números 38, 42, 43, 45 e 46 das páginas 95 e 97 do material “Maratona de Exercícios”) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, a ideia inicial para o estudo da transmissão de movimentos por correias é de utilizar um caso muito comum de aplicação desse contexto: a bicicleta. Para isso, apresente o simulador abaixo para ilustrar aos estudantes a situação em questão.



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mech_kolo&l=pt

Mostre aos estudantes na tela acima que na bicicleta existe a relação entre a catraca e a coroa, e que essa relação é possível graças à corrente, que nesse caso une essas duas peças.

Considere na parte analítica que a principal característica dessa transmissão é o fato de que todos os pontos da corrente possuem a mesma velocidade linear.

$$v_A = v_B$$

$$v_A = \omega_A R_A \text{ e } v_B = \omega_B R_B$$

Mas, como $v_A = v_B$, obtemos:

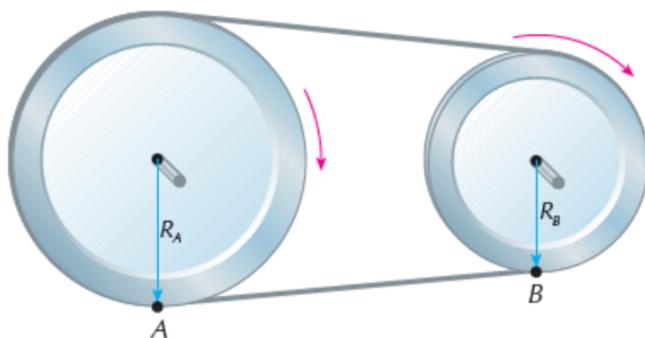
$$\omega_A R_A = \omega_B R_B$$

$$2\pi f_A R_A = 2\pi f_B R_B \Rightarrow f_A R_A = f_B R_B$$

a razão entre as frequências é inversamente proporcional à razão entre os raios.

A conclusão importante a ser feita com a turma é de que a menor engrenagem ou polia necessariamente possui maior frequência, em outras palavras, na catraca menor se pedala mais.

Outra coisa a ser considerada é o fato de que na transmissão de movimento por correias o sentido de rotação é o mesmo para ambas as polias (no caso da bicicleta: a catraca e a coroa).



Mesmo sentido de rotação

Finalmente, como forma de contextualizar a teoria, faça o exercício resolvido de número 1 da página 48 do material didático para mostrar aos estudantes como essa questão normalmente será cobrada.

Conclusão



Enfatize para a sala que a transmissão de movimentos por correias é uma situação bastante comum no cotidiano, o que justifica o seu estudo. Permita uma discussão a respeito da bicicleta, já que andar de bicicleta é uma atividade comum para todas as pessoas.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 48, 49, 50 e 51 da página 98 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Aula: 02

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Professor/a, o objetivo desta aula será o de explicar como funciona a transmissão de movimentos por contato, muito utilizada em transmissões de sistemas mecânicos com engrenagens. Inicie a aula com uma pergunta disparadora: quais as semelhanças e as diferenças entre a transmissão por contato e a transmissão por correias?

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Realize a correção da tarefa da aula anterior (exercícios de números 48, 49, 50 e 51 da página 98 do material "Maratona de Exercícios") na lousa para os/as estudantes. Permita um momento para que eles possam fazer perguntas e tirar as suas dúvidas sobre as questões.

Na transmissão por contato explique que o sentido de rotação é oposto, ou seja, se uma das polias/engrenagens rotaciona no sentido horário a outra irá girar no sentido anti-horário, e que a parte analítica é exatamente a mesma que foi desenvolvida na transmissão de movimentos por correias, na aula anterior.

$$v_A = v_B$$

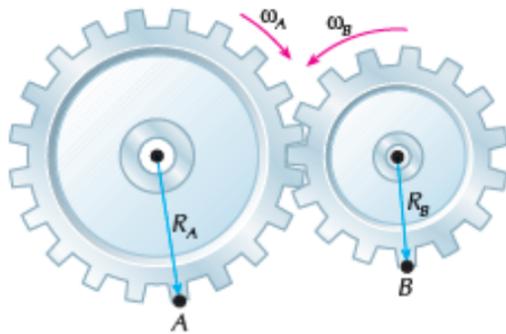
$$v_A = \omega_A R_A \text{ e } v_B = \omega_B R_B$$

Mas, como $v_A = v_B$, obtemos:

$$\omega_A R_A = \omega_B R_B$$

$$2\pi f_A R_A = 2\pi f_B R_B \Rightarrow f_A R_A = f_B R_B$$

a razão entre as frequências é inversamente proporcional à razão entre os raios.



Sentidos opostos de rotação

Conclua lembrando que quando as velocidades lineares são iguais, a polia de menor raio terá a maior frequência, ou seja, executará mais voltas do que a outra.

Professor/a, após a explicação, resolva os exercícios 2 da página 49 e 4 da página 54 do material didático como forma de demonstrar a teoria, permita que os/as estudantes possam tirar dúvidas, realizar questionamentos e copiar todo o desenvolvimento em seus respectivos cadernos.

Conclusão



Trabalhe com a importância da transmissão de movimento para o funcionamento de vários dispositivos ao longo do dia a dia, proponha que eles possam participar da conversa com exemplos de situações onde a transmissão por correias e por contato podem aparecer.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 53, 57, 58, 62 e 64 das páginas 99, 100 e 101 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Aula: 03

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Olá Professor/a! Apresente à turma o objetivo da aula: aprofundar nos conhecimentos de movimentos circulares, desta vez analisando a transmissão de movimentos pelo mesmo eixo, situação que também pode ser demonstrada com o caso da bicicleta. Comece a aula com uma pergunta disparadora: Em uma transmissão de movimentos pelo mesmo eixo, o período de rotação da polia de maior raio é igual, maior ou menor que o da polia de menor raio?

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Realize a correção da tarefa da aula anterior (exercícios de números 53, 57, 58, 62 e 64 das páginas 99, 100 e 101 do material "Maratona de Exercícios") na lousa para o grupo. Permita um momento para que possam fazer perguntas e tirar as suas dúvidas sobre as questões.

Professor/a, a transmissão de movimentos pelo mesmo eixo pode ser facilmente demonstrada com a ajuda novamente do simulador:



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mech_kolo&l=pt

Note que na figura acima é possível observar que o conjunto de catracas (pedal) e o conjunto de coroas compõem uma transmissão de movimentos pelo mesmo eixo, que tem como principal característica o fato de que a velocidade angular é a mesma para todo o conjunto, apresente a explicação analítica abaixo:

$$\omega_A = \omega_B$$

$$\omega_A = \frac{v_A}{R_A} \text{ e } \omega_B = \frac{v_B}{R_B}$$

Mas, como $\omega_A = \omega_B$, obtemos:

$$\frac{v_A}{R_A} = \frac{v_B}{R_B}$$

$$f_A = f_B$$

$$\tau_A = \tau_B$$

Outra coisa a ser considerada é o fato de que na transmissão de movimento pelo mesmo eixo o sentido de rotação é o mesmo para todas as polias/engrenagens.



Finalmente, como forma de contextualizar a teoria, faça o exercício resolvido de número 2 da página 51 do material didático (Foco no ENEM) para mostrar aos estudantes como essa questão normalmente será cobrada.

Conclusão



A transmissão de movimento é muito importante para o funcionamento de vários dispositivos mecânicos, enfatiza essa importância e cite outros exemplos em que essas situações podem ocorrer, permitindo que os/as estudantes possam participar da discussão.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 66, 67, 68, 69 e 70 das páginas 102 e 103 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Aula: 04

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Olá Professor/a! Apresente para a turma o objetivo da aula: entender como a aceleração centrípeta influencia nos movimentos. Também será analisada a aceleração resultante e sua outra componente: a aceleração tangencial. Para atingir esses objetivos, comece a aula com uma pergunta disparadora: de que maneira a aceleração centrípeta altera a velocidade nos movimentos circulares?

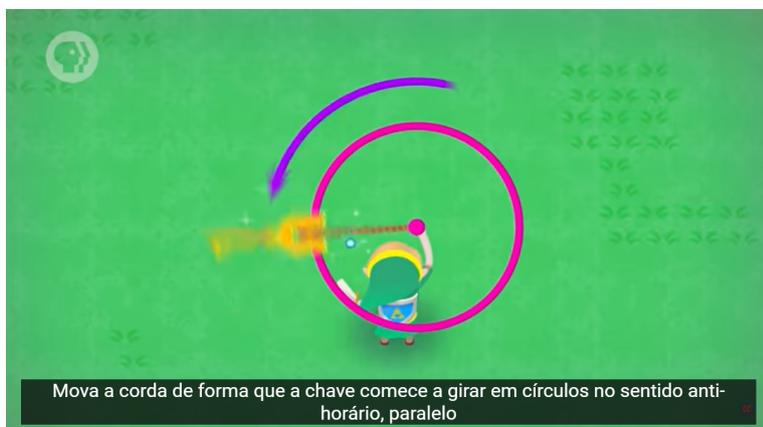
Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Realize a correção da tarefa da aula anterior (exercícios de números 66, 67, 68, 69 e 70 das páginas 102

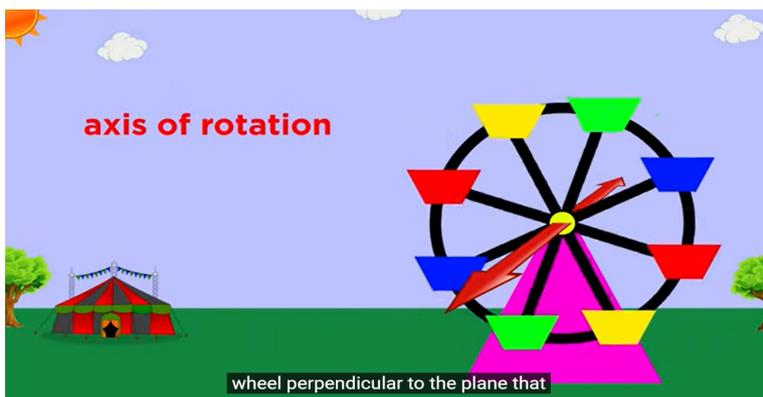
e 103 do material "Maratona de Exercícios") na lousa. Permita um momento para que eles possam fazer perguntas e tirar as suas dúvidas sobre as questões.

Em aulas anteriores nós estudamos os aspectos básicos da aceleração centrípeta como forma de definir o movimento circular. Relembre com os/as estudantes assistindo novamente ao vídeo abaixo que inicia uma discussão sobre o movimento circular, sobre a aceleração centrípeta e a centrífuga.



<https://youtu.be/bpFK2VCRHU>

Na sequência, apresente o próximo vídeo que explica como a aceleração centrípeta influencia no módulo da velocidade no movimento circular.



[Uniform Circular Motion and Centripetal Force](#)

Observação: Caso a legenda do vídeo não apareça, será necessário inserir manualmente.

Após uma rápida discussão sobre o assunto, faça na lousa a resolução dos exercícios resolvidos de números 1 e 2 da página 53 do material didático. Eles mostram como a aceleração centrípeta atua nos movimentos circulares, peça aos estudantes que copiem a resolução e forneça um tempo para que eles possam tirar suas dúvidas.

Conclusão



Termine a aula explicando que a aceleração centrípeta terá um papel importante em aulas futuras, ela será a responsável pelo aparecimento da força centrípeta, mas que por ora a sua principal função será alterar a direção do vetor velocidade. Lembre aos estudantes também que a aceleração tangencial é a mesma aceleração presente nas equações do MUV.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 54, 55, 59, 60 e 61 da página 99 e 100 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Aula: 05

Organização da turma



Organize a sala para uma aula em grupos.

Problematização

Professor/a, o objetivo desta aula será fazer uma revisão na parte final do assunto Transmissão de movimentos, auxiliando na memorização e na definição de equações e conceitos. Comece a aula com uma pergunta disparadora: Sobre a aceleração centrípeta: Por que ao realizar uma curva um piloto normalmente fecha o traçado para dentro?

Desenvolvimento



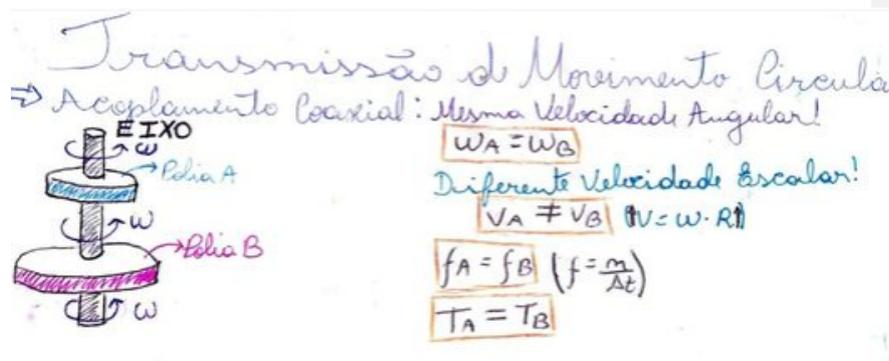
Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios de tarefa solicitados na aula anterior (exercícios de números 54, 55, 59, 60 e 61 da página 99 e 100 do material "Maratona de Exercícios") na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Nessa aula, o objetivo será desenvolver com o grupo uma ferramenta importante de estudo, que auxilia na memorização e também proporciona suporte para uma pesquisa rápida.

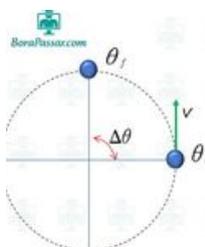
O objetivo será desenvolver um mapa mental sobre a Transmissão de Movimentos. Para isso, organize os/as estudantes em grupos de 4 integrantes e permita que eles trabalhem a imaginação para a formatação do mapa mental que lhe for mais conveniente, utilizando todos os materiais disponíveis (canetinhas, lápis de cor, tesoura, cola, papéis coloridos, etc ...). Neste trabalho, o professor/a deverá agir como um orientador do processo, e os/as estudantes como criadores/editores do seu próprio conteúdo.

É importante que o mapa mental possa conter o maior número de informações possíveis, como fórmulas, gráficos, descrições, símbolos, unidades de medida ...

Para que esse objetivo seja atingido, seguem alguns exemplos para que o professor/a possa orientar e auxiliar a turma na confecção de seus trabalhos.



MOVIMENTO CIRCULAR



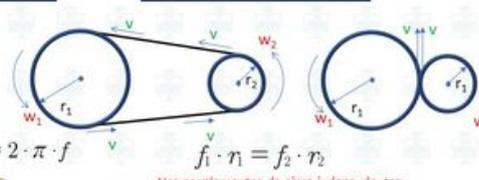
Velocidade escalar ou linear
 $v = \frac{\Delta S}{\Delta t} \left[\frac{m}{s} \right]$

Velocidade Angular
 $\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t} = \frac{2 \cdot \pi}{T} = 2 \cdot \pi \cdot f$

Escalar = angular · raio
 $\Delta S = \Delta \theta \cdot r$
 $v = \omega \cdot r$
 $a = \alpha \cdot r$

Aceleração Centrípetra
 $a_c = \frac{v^2}{r} = \omega^2 \cdot r$

Acoplamento de engrenagens



$f_1 \cdot r_1 = f_2 \cdot r_2$

*Nos acoplamentos de eixos independentes:
 A velocidade tangencial é a mesma na periferia das polias (ou rodas) e
 Na polia (roda) maior a velocidade angular é menor*



$f_1 = f_2$

*Nos acoplamentos de eixo comum
 a velocidade angular é a mesma e
 a velocidade tangencial na
 periferia das engrenagens (polias
 ou rodas) é maior na polia de
 raio maior e menor na polia de
 raio menor.*

$f = \frac{1}{T} \left[\frac{1}{s} = rps = \text{hertz: Hz} \right]$
 $rpm \longleftrightarrow Hz$

θ_i Posição angular inicial
 θ_f Posição angular final
 $\Delta \theta$ Variação da Posição angular
 T período
 f frequência

É importante salientar que outros exemplos podem ser obtidos na internet.

Conclusão



Discuta com os/as estudantes os resultados obtidos com os mapas mentais. Verifique qual a aplicabilidade, estimulando os alunos/as a pesquisarem o mapa mental sempre que necessário. Como dica estimule-os a manterem os mapas mentais em locais de fácil acesso em casa para momentos de estudo.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 71, 72, 73, 75 e 76 da página 103 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Dados da sequência - para 06/06 a 15 /06

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0502

Número de aulas: 5

Conteúdos contemplados: Módulo 3: Aplicações do movimento circular: da bicicleta à montanha-russa (Tópico 1)

■ Tópico 1: Movimento circular uniforme e uniformemente variado.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Cola

Tesoura

Papéis coloridos (do tipo “post-it”)

Canetinhas coloridas

Aula: 01

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

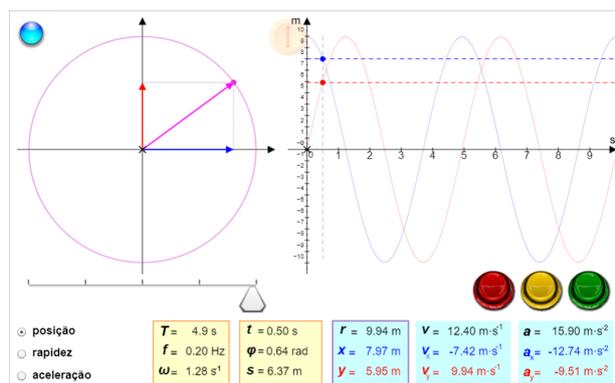
Olá Professor/a! Apresente à turma o objetivo da aula: conceituar o movimento circular uniforme e definir as suas principais características. Comece a aula com uma pergunta disparadora sobre o movimento circular uniforme, também conhecido como MCU: qual a principal característica de um movimento denominado circular e uniforme?

Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção do exercício de tarefa da aula anterior (exercícios de números 6, 8, 12 e 15 das páginas 34 a 37 do material didático) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, para proporcionar uma melhor compreensão sobre o movimento circular, utilize o simulador (link logo abaixo) como uma forma de demonstrar as características de um movimento circular e uniforme.



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mech_kruznice&l=pt

Comentado [1]: das páginas 34 até a 37 do material didático

Comentado [2]: Feito.

Ressalte aos estudantes que inicialmente os gráficos não serão analisados, embora eles apareçam no simulador.

Durante a análise, utilize especificamente o botão, rapidez (velocidade) para mostrar que a velocidade no MCU é constante em módulo, o que permite ao movimento ser periódico (caracterizado por período e frequência). Nesse processo, faça vários testes com diversos valores de período (dica: use os valores 1,0, 2,0, 3,0 e 4,0 segundos)

Em um segundo momento, explore com os/as estudantes como a aceleração se comporta nesse movimento, ressaltando que a componente tangencial da aceleração promove uma alteração no módulo da velocidade, deixando assim de ser um MCU e tornando-se um MCUV (Movimento Circular Uniformemente Variado). Permita que os/as estudantes possam realizar perguntas e forneça o espaço para que eles possam participar da aula.

Conclusão



Discuta as principais diferenças entre o movimento circular uniforme e o movimento circular uniformemente variado, mostrando que existe uma diferença considerável entre os dois movimentos.

Tarefa de casa

Utilizar o simulador em casa para se habituar às definições e conceitos do movimento circular.

https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mech_kruznice&l=pt

Aula: 02

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

O objetivo desta aula será aprofundar em alguns conceitos do movimento circular uniformemente variado (M.C.U.V.), analisar as equações e desenvolver um quadro com as fórmulas/relações matemáticas mais importantes. Comece a aula com uma pergunta

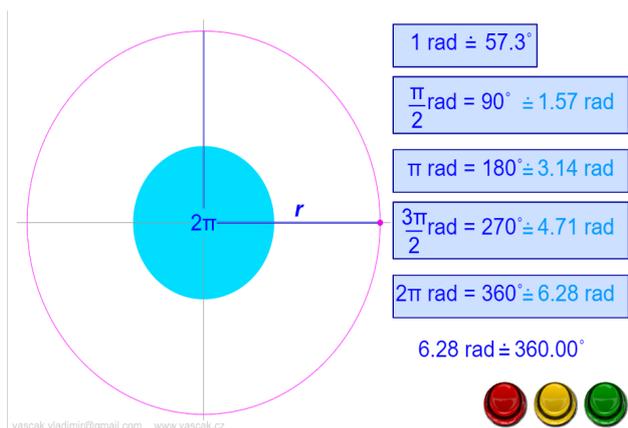
disparadora sobre o conceito de radiano, que será revisado no início da aula: Quantos radianos temos em uma volta completa na circunferência?

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça uma discussão sobre a tarefa da aula anterior (simulador de movimento circular), sobre a importância do estudo digital como algo adicional ao estudo em sala de aula.

Professor/a, nessa aula, antes da análise das equações faremos uma breve revisão sobre o conceito de radiano, para isso utilize o simulador em anexo que traz uma ideia bastante lúdica de como explicar o que é o radiano, a unidade de medida da posição angular.



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mat_radian&l=pt

Em seguida, transforme as equações do MUV em equações do MCUV, solicite aos estudantes que copiem as equações abaixo e identifique em uma tabela cada um dos símbolos e suas respectivas unidades de medida no SI (Sistema Internacional).

No quadro a seguir, temos todas as funções utilizadas no movimento circular uniformemente variado.

Funções do MCUV		
Forma linear	Forma angular	Relações
$s = s_0 + v_0 t + \frac{\alpha}{2} t^2$	$\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t + \frac{\gamma}{2} t^2$	$s = \varphi R$
$v = v_0 + \alpha t$	$\omega = \omega_0 + \gamma t$	$v = \omega R$
$\alpha = \text{cte. (escalar)} \neq 0$	$\gamma = \text{cte. (escalar)} \neq 0$	$\alpha = \gamma R$
$v^2 = v_0^2 + 2\alpha \Delta s$	$\omega^2 = \omega_0^2 + 2\gamma \Delta \varphi$	

Discuta com o grupo principalmente que o MCUV pode se dividir em dois tipos: ACELERADO e RETARDADO. Traga exemplos de situações reais de MCUV e pergunte aos estudantes se eles podem citar outras situações.

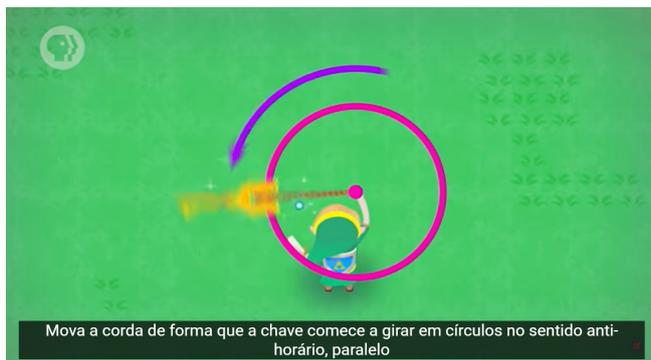
Conclusão



Recorde que o conceito de radiano deve estar sempre presente na memória para que as definições de movimento circular, principalmente sobre o espaço angular sejam claras. Também discuta sobre o fato de que no MCUV o conceito de período e frequência perdem o sentido, proporcione tempo para os estudantes façam essa reflexão apresentando exemplos, mesmo que hipotéticos.

Tarefa de casa

Assista ao vídeo que inicia uma discussão sobre o movimento circular, sobre a aceleração centrípeta e a centrífuga.



<https://youtu.be/bpFK2VCRHUs>

Aula: 03

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Professor/a, o objetivo desta aula é realizar alguns exercícios de fixação e de aplicação dos conceitos de movimento circular uniforme, e mostrar como as equações podem ser aplicadas nas soluções dos mais diversos problemas. Inicie a aula com uma pergunta disparadora: quais características do movimento circular podem ser identificadas no movimento dos planetas ao redor do Sol?

Desenvolvimento

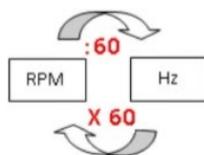


Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Apresente novamente e faça uma discussão sobre o vídeo solicitado como tarefa antes de dar início ao próximo tópico.

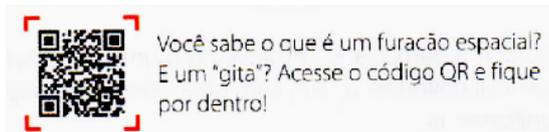


<https://youtu.be/bpFK2VCRHUs>

Professor/a, trabalhe na aula inicialmente com os exercícios resolvidos da página 42 do material, como forma de estímulo para que os estudantes se acostumem a pesquisar por essas questões em momentos de estudo. Resolva as questões de números 1 e 2 que utilizam bastante a conversão de unidades de frequência, entre hertz e rpm.



Após a resolução dos exercícios, e também como forma de usar/explorar ao máximo o material didático, mostre o código QR code da página 43 que fala sobre o furacão espacial.



Conclusão



Após toda uma análise dos princípios e da teoria dos movimentos circulares, é hora de aprofundar na parte analítica deste tópico, por isso fazer os exercícios é fundamental para que os conceitos possam ser fixados. Discuta sobre essa importância com os estudantes nesse fechamento de aula.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 1, 2, 3 e 4 das páginas 43 e 44 do material ("Agora é a sua vez"). Essas são questões de movimento circular uniforme que serão corrigidas no início da próxima aula.

Comentado [3]: das páginas 43 e 44

Comentado [4]: Feito.

São importantes para dar continuidade aos exercícios de movimento circular uniformemente variado na próxima aula.

Aula: 04

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Professor/a, o objetivo desta aula é realizar alguns exercícios de fixação e de aplicação dos conceitos de movimento circular uniformemente variado (MCUV), e mostrar como as equações podem ser aplicadas nas soluções dos mais diversos problemas. Comece a aula com uma pergunta disparadora: Diante da discussão ao final da aula anterior, se o movimento de

translação da Terra ao redor do Sol fosse um MCUV acelerado, o que poderia acontecer ao longo dos anos?

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios de tarefa solicitados na aula anterior (exercícios de números 1, 2, 3 e 4 da página 43 do material - “Agora é a sua vez”) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, nessa aula trabalhe com os estudantes métodos de resoluções de exercícios de movimento circular uniformemente variado (MCUV). Nesta etapa os exercícios de MCU e de MCUV serão trabalhados separadamente, e posteriormente os conceitos serão misturados.

Resolva os dois exercícios abaixo na lousa para os/as estudantes como forma de aplicação do MCUV:

1 Um ponto material, partindo do repouso, percorre uma circunferência com raio de 10 cm em movimento uniformemente variado.

Durante os dois primeiros segundos o ponto descreve um ângulo de $\frac{\pi}{4}$ rad. Determine:

- a) a aceleração angular e a aceleração linear do movimento;
- b) a velocidade angular e a velocidade linear no instante $t = 4$ s.

2 Um móvel realiza MCUV numa circunferência de raio igual a 10 cm. No instante $t = 0$ a velocidade angular é 10 rad/s e 5 s depois é 30 rad/s.

Determine aproximadamente o número de revoluções (voltas) que o móvel realiza nestes 5 s. Considere $\pi = 3,14$.

Solução:

1 a) De $\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t + \frac{\gamma}{2} t^2$, fazendo $\varphi_0 = 0$ e sendo

$$\omega_0 = 0, \varphi = \frac{\pi}{4} \text{ rad e } t = 2 \text{ s, vem: } \frac{\pi}{4} = \frac{\gamma}{2} \cdot 2^2 \Rightarrow \gamma = \frac{\pi}{8} \text{ rad/s}^2$$

$$\text{Sendo } \alpha = \gamma R, \text{ resulta: } \alpha = \frac{\pi}{8} \cdot 10 \Rightarrow \alpha = \frac{5\pi}{4} \text{ cm/s}^2$$

b) De $\omega = \omega_0 + \gamma t$, temos para $t = 4$ s:

$$\omega = 0 + \frac{\pi}{8} \cdot 4 \Rightarrow \omega = \frac{\pi}{2} \text{ rad/s}$$

$$\text{Sendo } v = \omega R, \text{ resulta: } v = \frac{\pi}{2} \cdot 10 \Rightarrow v = 5\pi \text{ cm/s}$$

Respostas: a) $\frac{\pi}{8}$ rad/s²; $\frac{5\pi}{4}$ cm/s²; b) $\frac{\pi}{2}$ rad/s; 5π cm/s

Solução:

2 De $\omega = \omega_0 + \gamma t$, sendo $\omega_0 = 10 \text{ rad/s}$ e $\omega = 30 \text{ rad/s}$ quando $t = 5 \text{ s}$, vem:

$$30 = 10 + \gamma \cdot 5 \Rightarrow \gamma = 4 \text{ rad/s}^2$$

De $\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t + \frac{\gamma}{2} t^2$, sendo $\varphi_0 = 0$ (adotado), $\omega_0 = 10 \text{ rad/s}$, $\gamma = 4 \text{ rad/s}^2$ e $t = 5 \text{ s}$, resulta:

$$\varphi = 0 + 10 \cdot 5 + \frac{4}{2} \cdot 5^2 \Rightarrow \varphi = 100 \text{ rad}$$

O número de voltas em 100 rad é obtido por uma regra de três simples:

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ volta} \text{ — } 2\pi \text{ rad} \\ n \text{ voltas} \text{ — } 100 \text{ rad} \end{array} \right\} \Rightarrow n = \frac{100}{2\pi} = \frac{50}{\pi} \approx 15,9 \Rightarrow \boxed{n \approx 16 \text{ voltas}}$$

Resposta: ≈ 16 voltas

Proporcione ao final, um tempo para eventuais dúvidas e espaço para que os/as estudantes possam fazer perguntas.

Conclusão



Após toda uma análise dos princípios e da teoria dos movimentos circulares, é hora de aprofundar na parte analítica deste tópico, por isso fazer os exercícios é fundamental para que os conceitos possam ser fixados. Discuta sobre essa importância com os estudantes nesse fechamento de aula.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 30, 31, 32, 33 e 37 das páginas 94 e 95 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Comentado [5]: das páginas 94 e 95 do material "Maratona de Exercícios"

Comentado [6]: Ajuste feito.

Aula: 05

Organização da turma



Organize a sala para uma aula em grupos.

Problematização

Professor/a, o objetivo desta aula será fazer uma revisão na parte inicial do assunto Movimentos Circulares, auxiliando na memorização e na definição de equações e conceitos. Comece a aula com uma pergunta disparadora: Quais as principais vantagens de se desenvolver um mapa mental manualmente sobre um determinado assunto?

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios solicitados na aula anterior (exercícios de números 30, 31, 32, 33 e 37 das páginas 94 e 95 do material "Maratona de Exercícios") na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Nesta atividade, o objetivo será desenvolver com os/as estudantes uma ferramenta importante de estudo, que auxilia na memorização e também proporciona suporte para uma pesquisa rápida.

O objetivo será desenvolver mapas mentais de Movimentos Circulares. Para isso, organize os estudantes em grupos de 4 integrantes e permita que eles/as trabalhem a imaginação para a formatação do mapa mental que lhe for mais conveniente, utilizando todos os materiais disponíveis (canetinhas, lápis de cor, tesoura, cola, papéis coloridos, etc ...). Neste trabalho, o professor/a deverá agir como um orientador do processo, e os/as estudantes como criadores/editores do seu próprio conteúdo.

É importante que o mapa mental possa conter o maior número de informações possíveis, como fórmulas, gráficos, descrições, símbolos, unidades de medida ...

Para que esse objetivo seja atingido, seguem alguns exemplos para que o professor possa orientar e auxiliar os/as estudantes na confecção de seus trabalhos.

Comentado [7]: exercícios solicitados

Comentado [8]: Ok

Comentado [9]: das páginas 94 e 95 do material "Maratona de Exercícios"

Comentado [10]: Feito.

O MCU tem velocidade linear e angular constantes.

$$v = \omega R \text{ - linear}$$

$$\omega = 2\pi f$$

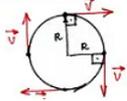
$$\text{ou } \omega = \frac{2\pi}{T}$$

- angular

No MCU, há sempre aceleração centrípeta perpendicular à velocidade linear.

$$a_{cp} = \frac{v^2}{R}$$

No MCU, a velocidade linear é sempre tangencial à curva e perpendicular aos raios.



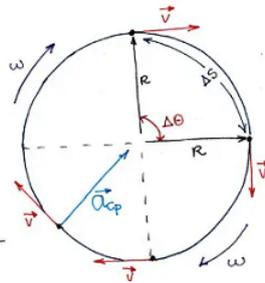
R - Raio [m]
 v - velocidade linear [m/s]
 ω - velocidade angular [rad/s]
 a_{cp} - aceleração centrípeta [m/s^2]
 T - período [s]
 f - frequência [Hz]

No MCU, o período é o tempo de uma rotação completa

$$T = \frac{1}{f} \text{ ou } f = \frac{1}{T}$$

MCU - Movimento circular uniforme

O deslocamento sofrido por um corpo em MCU é dado por:
 $\Delta S = \Delta \theta \cdot R$
 ou $\Delta S = 2\pi \cdot R$
 para uma volta completa.



Movimento Circular

ACELERAÇÃO TANGENCIAL ≠ ACELERAÇÃO CENTRÍPETA

muda o módulo da velocidade muda a direção e o sentido da velocidade

MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME

PERÍODO (T): tempo necessário pra dar uma volta

$$T = \frac{\Delta t}{n^{\circ} \text{ de voltas}}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

FREQÜÊNCIA (f): quantas voltas dá em um intervalo de tempo.

$$f = \frac{n^{\circ} \text{ de voltas}}{\Delta t}$$

ACELERAÇÃO CENTRÍPETA (módulo):

$$a_c = \frac{v^2}{R}$$

→ sempre aponta pro centro

VELOCIDADE ANGULAR (ω): quanto de angulação varia em um determinado tempo.

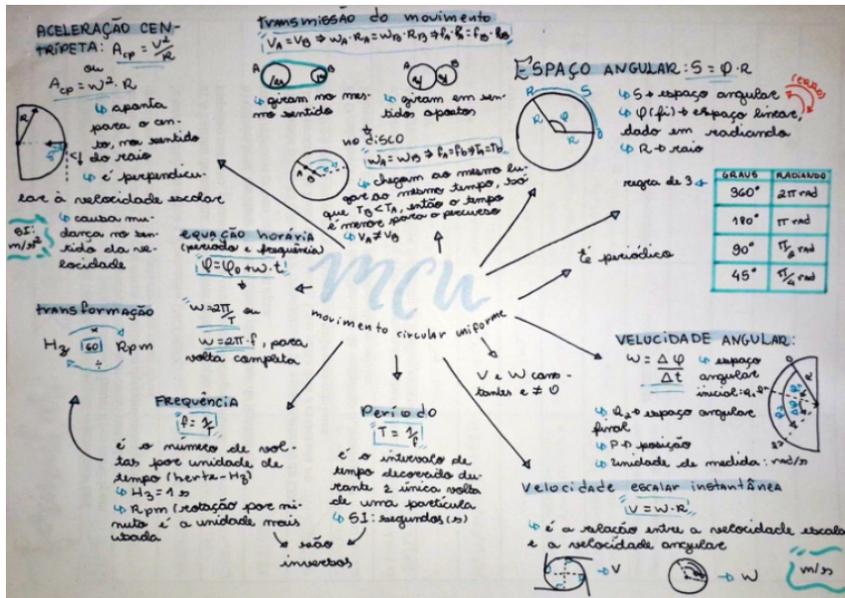
$$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t} \quad \omega = \frac{2\pi}{T} \quad \omega = 2\pi f$$

$$v = \frac{2\pi R}{T} \text{ ou } v = 2\pi R f$$

$$v = \omega \cdot R$$

• VETOR VELOCIDADE NÃO É CONSTANTE

MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE VARIADO



É importante salientar que outros exemplos podem ser obtidos na internet.

Conclusão



Discuta com a turma os resultados obtidos com os mapas mentais. Verifique qual a aplicabilidade, estimulando os alunos/as a pesquisarem o mapa mental sempre que necessário. Como dica estimule-os a manterem os mapas mentais em locais de fácil acesso em casa para momentos de estudo.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 38, 42, 43, 45 e 46 das páginas 95 e 97 do material "Maratona de Exercícios". Essas são questões que serão corrigidas no início da próxima aula.

Comentado [11]: das páginas 95 e 97 do material "Maratona de Exercícios"

Comentado [12]: Ajuste feito.

Dados da sequência de 16 a 20/05

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0302

Número de aulas: 6

Conteúdos contemplados: Módulo 1: Composição de movimentos (Tópicos 3 e 4)

- Tópico 3: Paraquedismo: Queda Livre
- Tópico 4: Tiro com arco, Lançamento de dardos: lançamentos horizontais e oblíquos.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT20) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Computador

Cola

Lápis de cor

Canetinha

Obs: Os vídeos podem ser modificados durante o uso em sala de aula.

Aula: 01

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

O objetivo desta aula é apresentar o conceito de queda dos corpos, enfatizando que esse estudo será feito de forma a desprezar os efeitos do atrito. Professor(a), para dar início ao assunto mencionado, proponha a seguinte questão aos estudantes:

“ O que chega ao solo primeiro após abandonado do alto de um prédio, uma pena ou uma bola de boliche? “

Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios da aula anterior (Resolver os exercícios nºs 1, 2, e 3 das páginas 11 e 12 do material) na lousa para antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, para proporcionar uma melhor discussão sobre o movimento de queda livre desprezando-se os efeitos de resistência do ar, utilize os vídeos abaixo como base para essa discussão.



[Brian Cox visits the world's biggest vacuum | Human Universe - BBC](#)



[O salto de Felix Baumgartner da estratosfera](#)

Observação: o segundo vídeo não possui legenda, a ideia é que o professor possa tecer comentários ao longo da apresentação do vídeo sobre o movimento de queda livre, como por exemplo falar da resistência do ar na queda, da velocidade terminal, da temperatura, etc ...

Comentários dessa natureza também podem ser feitos para o primeiro vídeo.

A partir da apresentação dos vídeos, discuta com os estudantes como os efeitos de resistência do ar poderiam influenciar nos cálculos de queda livre, estimulando a participação e exposição das ideias dos estudantes ao longo dessa discussão, o que irá proporcionar um ambiente de grande riqueza e troca de ideias.

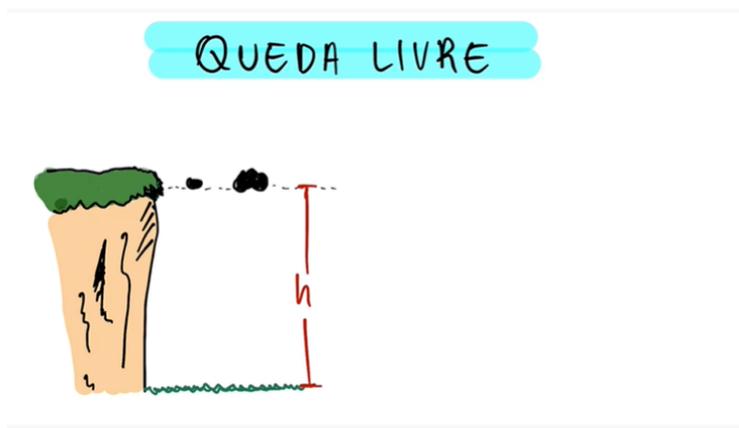
Conclusão



Finalize a aula alertando para o fato de que na Cinemática, nesse caso, no movimento de queda livre, os cálculos não levarão em consideração os efeitos de resistência do ar.

Tarefa de casa

Assista ao vídeo que inicia uma discussão sobre a parte analítica do movimento de queda dos corpos.



[Queda Livre](#)

Tal tarefa tem como propósito preparar os/as estudantes para a discussão mais centralizada na parte analítica na aula seguinte, esse vídeo servirá como sala de aula invertida, e será explicado na próxima aula.

Aula: 01

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

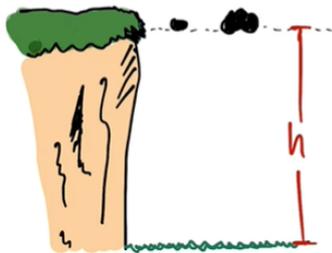
O objetivo desta aula será explorar a parte analítica do movimento de queda livre, com as suas equações e definições de sentido de trajetória, que serão bastante úteis para o cálculo dos parâmetros da queda livre. Introduza uma pergunta para discussão: "é de fato necessário memorizar as equações do movimento de queda livre? De quais formas essas equações podem ser extraídas?"

Desenvolvimento



Professor/a, comece a aula com uma discussão sobre o vídeo visto como tarefa na aula anterior. Para isso, repasse para a sala e assista junto novamente ao vídeo.

QUEDA LIVRE



[Queda Livre](#)

Os parâmetros da queda livre devem ser anotados no caderno pelos alunos.

Os parâmetros importantes a serem calculados são:

- tempo de queda;
- altura da queda;
- velocidade ao tocar o solo.

Como uma forma de ilustrar toda a matemática da queda livre, resolva na lousa para os alunos os exercícios 2, 3, 4 e 5 das páginas 16 e 17 do material.

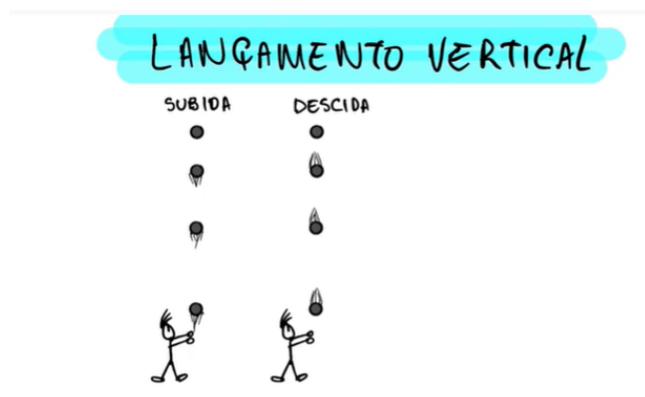
Conclusão



Reforce que as fórmulas de queda livre podem ser facilmente obtidas a partir das equações do MUV, lembre também os estudantes de que nesse movimento é fundamental que a trajetória seja orientada para baixo, concordando com o sentido da velocidade e da aceleração da gravidade em pontos próximos à superfície terrestre.

Tarefa de casa

Assista ao vídeo que inicia uma discussão sobre a parte analítica do movimento de queda dos corpos, porém nesse caso o movimento agora será o Lançamento Vertical, quando um corpo é lançado verticalmente para cima contra a gravidade.



<https://youtu.be/ZQQurGymVKU>

Esse vídeo servirá como sala de aula invertida, e será explicado na aula seguinte.

Aula: 02

Organização da turma:



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

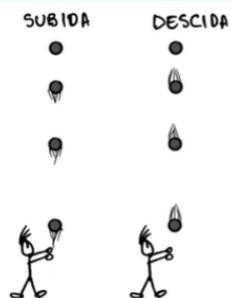
O objetivo desta aula será definir o lançamento horizontal de projéteis, um movimento em duas dimensões (cuja análise resulta em um movimento uniforme na direção horizontal e um movimento uniformemente variado na direção vertical). Acrescente a questão para iniciar a discussão: “é possível analisar o lançamento horizontal como um movimento de queda livre?”.

Desenvolvimento



Professor/a, comece a aula com uma discussão sobre o vídeo visto como tarefa na aula anterior. Para isso, repasse para a sala e assista junto novamente ao vídeo.

LANÇAMENTO VERTICAL



<https://youtu.be/ZQQurGymVKU>

No Lançamento vertical, os parâmetros são bem parecidos com aqueles vistos para a queda livre, no entanto, a gravidade deve ser considerada negativa, já que na subida o movimento é retardado.

Os parâmetros do lançamento vertical devem ser anotados no caderno pelos alunos.

Os parâmetros importantes a serem calculados são:

- tempo de subida;
- altura máxima;
- velocidade inicial.

Como uma forma de ilustrar toda a matemática do lançamento vertical, resolva na lousa para os alunos os exercícios resolvidos 2 e 3 das páginas 14 e 15 do material, mostre outros métodos e formas de resolução.

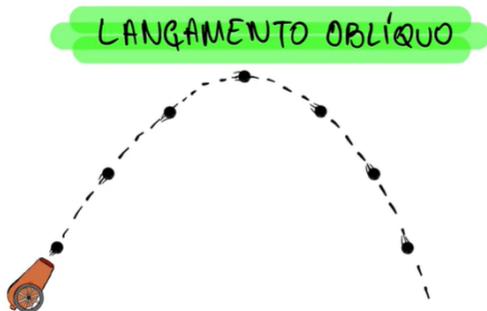
Conclusão



No fechamento de toda a teoria dos movimentos verticais, faça uma análise criteriosa das semelhanças entre esses dois movimentos (de subida e de descida) reforçando pontos importantes como a inversão de sentido e a igualdade entre o tempo de subida e o tempo de queda para um mesmo nível de referência, permita que os estudantes participem com comentários e apontamentos nessa reflexão.

Tarefa de casa

Assistir o vídeo com uma introdução à teoria do lançamento oblíquo.



[Lançamento Oblíquo](#)

Esse vídeo servirá como sala de aula invertida, e será explicado na aula seguinte.

Aula: 02

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Olá Professor/a! Apresente à turma o objetivo da aula: definir o lançamento horizontal de projéteis, um movimento em duas dimensões (cuja análise resulta em um movimento uniforme na direção horizontal e um movimento uniformemente variado na direção vertical). Para isso, realize a seguinte pergunta aos estudantes para iniciar a aula: “O que influencia mais no lançamento horizontal de um projétil: a velocidade de lançamento ou a altura do lançamento?”

Desenvolvimento



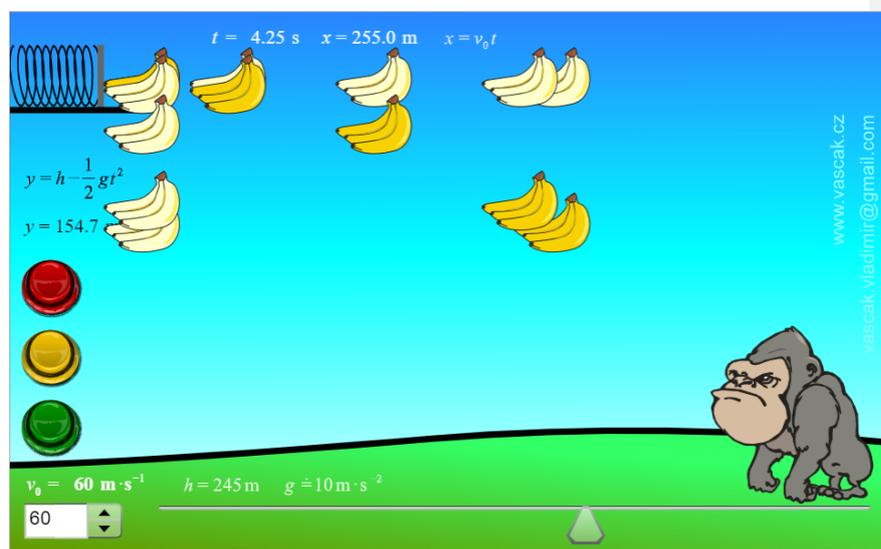
Professor/a, comente com os estudantes sobre o vídeo indicado como tarefa na aula anterior e a partir dessa discussão explique a dinâmica da aula. Para ilustrar aos estudantes uma melhor forma de analisar o lançamento horizontal, apresente para a sala o simulador phet de lançamento de projéteis.



https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_pt_BR.html

- 1) Ao abrir o simulador na aba intro;
- 2) O simulador já vai abrir configurado para o lançamento horizontal;
- 3) Realize um lançamento, explique o procedimento aos estudantes;
- 4) Refaça a operação, e convide os/as estudantes para que possam fazer também.

Em um segundo momento, também na aula utilize o simulador vascak, que divide o lançamento horizontal em duas partes e permite a análise das componentes do movimento.



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=gp_skladani_pohybu&≡pt

Passado esse processo de análise, trabalhe em aula as principais características e parâmetros do lançamento horizontal. Como forma de demonstrar os cálculos mais comuns a serem efetuados, resolva os exercícios 1 e 2 da página 22 do material.

Conclusão



Faça uma revisão dos principais pontos da teoria do movimento horizontal, enfatizando o início do movimento, quando a componente vertical da velocidade inicial é nula e o instante em que

o objeto toca o solo, lembrando que a velocidade resultante é a soma vetorial das componentes do movimento.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios 19, 20, 21 e 22 do material maratona de exercícios (página 92). São exercícios que envolvem apenas a teoria, e serão corrigidos na próxima aula.

Aula: 03

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

O objetivo desta aula será definir o lançamento oblíquo de projéteis, movimento parabólico em que o objeto é lançado sobre um certo ângulo com a horizontal, também conhecido como balística. Para isso, realize a seguinte pergunta aos estudantes para iniciar a aula: “Qual é o melhor ângulo para o lançamento de um objeto a fim de que ele alcance a maior distância horizontal possível do ponto de lançamento?”.

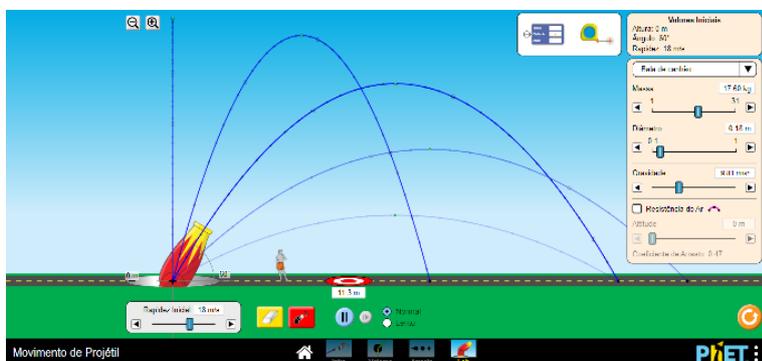
Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios da aula anterior (exercícios 19, 20, 21 e 22 do material maratona de exercícios, página 92) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Nesta aula, continuaremos nossa análise utilizando o simulador phet de movimentos bidimensionais. Entretanto, a aba a ser utilizada dessa vez será a aba “Lab”





https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_pt_BR.html

- 1) Abrir o simulador na aba Lab;
- 2) O simulador já vai abrir configurado para o lançamento oblíquo;
- 3) Realize um lançamento, explique o procedimento aos estudantes;
- 4) Refaça a operação, com outros valores de velocidade e outros ângulos;
- 5) Por último, mostre aos estudantes que o ângulo máximo de lançamento é de 45° , compare com os lançamentos com os ângulos de 30° e 60° .

É de grande importância demonstrar aos alunos/as as equações do lançamento oblíquo, enfatizando que são fórmulas extraídas do MU e do MUV. Para isso, resolva na lousa para o grupo os exercícios 10, 11 e 12 da página 25 do material didático.

Conclusão



Converse com a sala a respeito do entendimento sobre o lançamento oblíquo, exponha os principais temas, resalte a importância das equações para a parametrização do movimento e principalmente fale sobre o ponto de inversão de sentido, quando a velocidade vertical é nula.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios 17, 24, 25 e 28 do material maratona de exercícios (páginas 91, 93 e 94). São exercícios analíticos, e serão corrigidos na próxima aula.

Aula: 04

Organização da turma



Organize a sala para uma aula em grupo.

Problematização

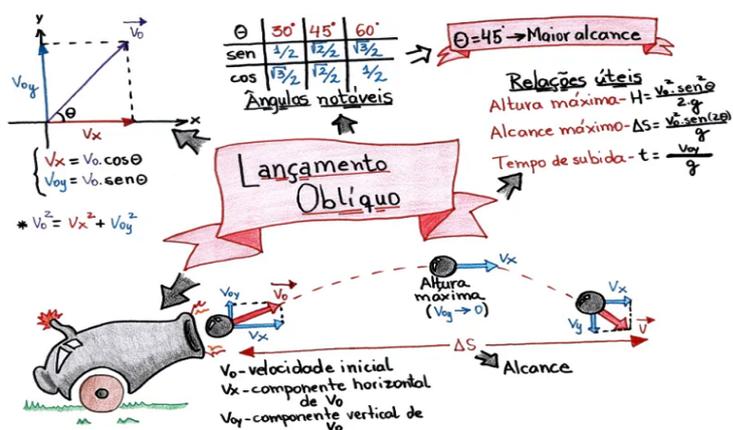
O objetivo desta aula será rever os conceitos estudados anteriormente, fixar os conteúdos e utilizar uma forma bastante prática de memorizar o lançamento oblíquo: os mapas mentais. Adicione a seguinte pergunta aos estudantes para iniciar a aula, a fim de comparar os lançamentos horizontal e oblíquo: “Qual a principal diferença entre os dois tipos de lançamentos estudados nas aulas anteriores?”.

Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos individualmente em suas carteiras. Faça a correção dos exercícios da aula anterior (exercícios 17, 24, 25 e 28 do material maratona de exercícios - páginas 91, 93 e 94) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Nesta aula, para fechamento dos estudos, trabalharemos com a confecção de um mapa mental com o intuito de fixar os conceitos estudados. O mapa mental será sobre lançamento oblíquo, nesse caso, organize os/as estudantes em grupos para que eles/as possam trocar ideias durante a confecção dos mapas. Abaixo segue um exemplo de como esse mapa pode ser feito. Importante ressaltar que no mapa devem constar informações essenciais, tais como: equações, características, unidades de medida. Porém, os/as estudantes podem utilizar a criatividade para criar da forma que lhe for mais conveniente.



Finalizados os trabalhos, o professor/a recolherá os mapas para que seja dado um visto na atividade.

Conclusão



Os mapas mentais são uma forma prática de absorver conteúdos, organizar as ideias e compartilhar maneiras de enxergar de ângulos diferentes o mesmo problema. Converse com os/as estudantes sobre o que eles/as acreditam ser importante colocar nesses mapas, permita que eles troquem e compartilhem suas atividades como forma de proporcionar uma experiência mais ampla.

Tarefa de casa

Resolver o exercício de nº 13 da página 26 do material. Esse exercício exige mais técnicas de resolução. Por isso será feito apenas uma questão, que será corrigida no início da próxima aula.

Dados da sequência para 23/05 a 03/06

Série: 1ª Série do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: FIS0402

Número de aulas: 08

Conteúdos contemplados: Módulo 2: Movimento Circular (Tópico 1)

- Tópico 1: Deslocamento escalar e angular

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CNT204) Elaborar explicações, previsões e cálculos a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

Materiais necessários:

Datashow

Apostila (material didático)

Caderno

Lápis

Caneta

Borracha

Régua

Computador

Cola

Lápis de cor

Canetinha

Compasso.

Aula: 01 a 04

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

Olá Professor/a! Apresente à turma o objetivo da aula: conceituar o movimento circular e definir as principais grandezas físicas envolvidas na sua análise, atentando-se para as novas unidades de medida que levam em consideração o ângulo do movimento. Comece a aula com uma pergunta disparadora sobre o movimento circular: Cite algumas situações que podem ser consideradas exemplos de movimentos circulares.

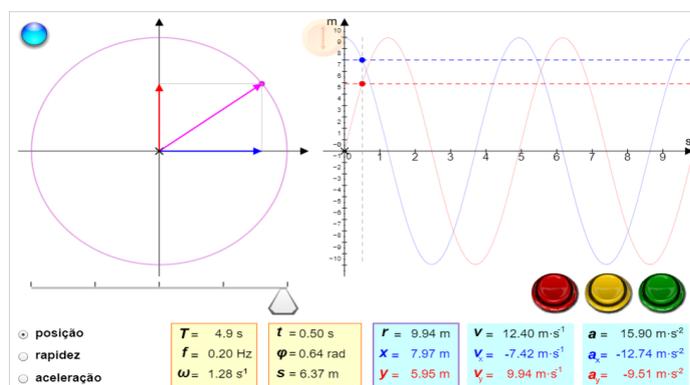
Mas antes disso vamos fazer uma breve revisão de matemática trigonométrica.

Desenvolvimento



Comece a aula com a sala configurada com os alunos individualmente em suas carteiras. Faça a correção do exercício de tarefa da aula anterior (exercício de nº 13 da página 26 do material) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, para proporcionar uma melhor compreensão sobre o movimento circular, utilize o simulador (link logo abaixo) como uma forma de demonstrar o conceito de deslocamento escalar e deslocamento angular.



https://www.vascak.cz/data/android/physicsatschool/template.php?s=mech_kruznice&l=pt

Ressalte aos estudantes que inicialmente os gráficos não serão analisados, embora eles apareçam no simulador.

Durante a análise, utilize os botões posição, rapidez (velocidade) e aceleração para mostrar a velocidade angular e a aceleração angular do movimento. Também é possível através do simulador apresentar o conceito de Período e Frequência, fundamentais para o entendimento do movimento.

No Movimento circular existem muitas fórmulas e relações matemáticas, trabalhe essas equações e peça aos estudantes que registrem o quadro abaixo em seus respectivos cadernos.

• FÓRMULAS DO MOVIMENTO CIRCULAR.

$$s = \varphi R$$

$$v = \omega R$$

$$\alpha = \gamma R$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$f = \frac{n}{\Delta t}$$

$$v = \frac{2\pi R}{T}$$

$$v = 2\pi R f$$

$$\gamma = \frac{\Delta\omega}{\Delta t}$$

$$|a_{cp}| = \frac{v^2}{R}$$

$$|a_{cp}| = \omega^2 R$$

$$\omega = \frac{\Delta\varphi}{\Delta t}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$\omega = 2\pi f$$

$$\Delta s = 2\pi R$$

grandeza	símbolo	unidade
posição linear	S	m
velocidade linear	v	m/s
aceleração linear	α	m/s ²
velocidade angular	ω	rad/s
aceleração angular	γ	rad/s ²
posição angular	φ	rad
período	T	seg
frequência	f	hertz
raio	R	m
aceleração centrípeta	a_{cp}	m/s ²
número de voltas	N	voltas

Conclusão



Converse com os/as estudantes sobre a importância do movimento circular citando exemplos do dia a dia, como o movimento da Lua ao redor da Terra ou ainda o movimento do elétron ao redor do núcleo do átomo, permita que os estudantes possam participar da conversa com outras situações.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de n° 1, 2, 3 e 4 da página 33 do material didático.

Esses exercícios serão resolvidos no início da próxima aula.

Aula: 05 a 08

Organização da turma



Organize a sala para uma aula expositiva.

Problematização

O objetivo desta aula será aprofundar em alguns conceitos do movimento circular, como por exemplo a ideia de período e frequência e também o conceito matemático de radiano, fundamental para a análise das grandezas angulares. Professor/a, comece a aula com a seguinte questão: Uma volta completa na circunferência mede quantos graus? (a função dessa pergunta é de introduzir a definição de radiano).

Desenvolvimento



Inicie a aula com a sala configurada com os alunos/as individualmente em suas carteiras. Faça a correção do exercício de tarefa da aula anterior (exercícios de nº 1, 2, 3 e 4 da página 33 do material didático) na lousa antes de dar início ao próximo tópico.

Professor/a, agora, para proporcionar uma melhor compreensão sobre o movimento circular, apresente o primeiro vídeo abaixo como uma forma de ajudar na compreensão do conceito de período e frequência e o segundo vídeo para trazer uma ideia do conceito de radiano, a unidade fundamental do movimento angular.



[PERÍODO E FREQUENCIA](#)



[Animação - Radiano](#)

Discuta com os estudantes os pontos principais apresentados ao longo de ambos os vídeos e proporcione o espaço para que eles possam realizar perguntas e tirar as dúvidas pertinentes a respeito dos assuntos abordados.

Conclusão



Reforce que as fórmulas de queda livre podem ser facilmente obtidas a partir das equações do MUV, lembre também os/as estudantes de que nesse movimento é fundamental que a trajetória seja orientada para baixo, concordando com o sentido da velocidade e da aceleração da gravidade em pontos próximos à superfície terrestre.

Tarefa de casa

Resolver os exercícios de números 6, 8, 12 e 15 das páginas 34 até a 37 do material didático. Eles versam a respeito do conceito de período e frequência e serão resolvidos no início da próxima aula.

PERÍODO - 18-20, 25-29/04

Dados da sequência

Ano 1º

Bimestre 2º

Sequência número GEO0102

Número de aulas 3

Conteúdos contemplados

Dinâmica interna e externa da Terra, crosta terrestre, manto, núcleo, placas tectônicas, vulcanismo, sismos, minerais e rochas.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).

Materiais necessários

Recurso audiovisual.

CICLO das Rochas. Vídeo: 7min08s. Publicado pelo canal Casa das Ciências. 30 mai. 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QAdIgtajNkc>. Acesso em: 02 fev. 2022.

DRONE captura imagens incríveis de vulcão em erupção na Islândia. Vídeo: 1min44s. Publicado pelo canal BBC News Brasil. 25 mar. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ltr5x8Pli48>. Acesso em: 02 fev. 2022.

G1. Mergulhador fotografa divisão entre placas tectônicas na Islândia. G1, 12 mai. 2011. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/05/mergulhador-fotografa-divisao-entre-placas-tectonicas-na-islandia.html>. Acesso em: 02 fev. 2022.

PLATE tectonics. Vídeo: 1min13s. Publicado pelo canal Geo Dharma. 03 set. 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ryrXAGY1dmE>. Acesso em: 02 fev. 2022.

RICHARD, Jérémie. Islândia perfura vulcão para criar observatório subterrâneo de magma. Folha de São Paulo. Ciência, 28 nov. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2021/11/islandia-perfura-vulcao-para-criar-observatorio-subterraneo-de-magma.shtml?origin=folha>. Acesso em: 02 fev. 2022.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), neste módulo estudaremos os processos geomorfológicos e a sua influência nas atividades humanas. Ao longo desta sequência, os/as estudantes aprofundarão os estudos sobre a geologia e a geomorfologia do planeta Terra e terão a oportunidade de relembrar diversos conteúdos tratados em anos anteriores. Para iniciar esta aula, explique os objetivos dela e questione os/as estudantes para promover a problematização: Qual é a relação que os vulcões, terremotos, placas tectônicas e os relevos possuem? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



A pergunta problematizadora deve servir de gatilho para que os/as estudantes relembrem os estudos de anos anteriores para relacionar cada um desses componentes. É importante que compreendam que o planeta Terra é um sistema, e que seus fenômenos não são isolados. Para contextualizar este entendimento, explique a analogia do motor do carro, como consta na página 2. Oriente para que observem a figura e diga que, ainda que as peças estejam separadas, cada uma delas tem uma função e se encaixa perfeitamente para que o motor possa funcionar.

Pergunte aos estudantes quem já leu a obra de Júlio Verne “Viagem ao centro da Terra”, ou quem já assistiu aos filmes que foram baseados nesta obra e permita com que se expressem. Explique um pouco desta obra e fale sobre o método de pesquisa da época para o conhecimento geográfico. Ressalte que, ainda nos dias de hoje, mesmo com a tecnologia avançada, ainda não é possível fazer uma viagem ao centro da Terra, mas que é possível compreender a sua estrutura a partir de análises indiretas, e explore esses estudos indiretos.

Explique superficialmente (este assunto será aprofundado na aula seguinte) a questão dos sismos e apresente a imagem da dinâmica das ondas sísmicas, na página 3. Explique os métodos indiretos de observação do interior terrestre e destaque a ação dos vulcões.

Exiba o vídeo “Drone captura imagens incríveis de vulcão em erupção na Islândia” (<https://www.youtube.com/watch?v=ltr5x8Pli48>) e oriente para que se atentem às imagens. Após o vídeo, questione os/as estudantes sobre o que eles perceberam. Como é a força deste vulcão? Seria possível morar perto de um vulcão desses?

Após o diálogo estabelecido, sistematize na lousa as geosferas e destaque as suas características.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Analise em conjunto com os/as estudantes a imagem da estrutura interna da Terra e diferencie as suas classificações químicas e físicas. Compare esta imagem com o quadro da página 6 e faça a sua análise.

Em seguida, trate da crosta terrestre, sistematizando na lousa a crosta continental e a oceânica. Explique o conceito da descontinuidade de Mohorovicic, bem como o princípio da isostasia. Faça uso da imagem na página 5 para explicar o princípio da isostasia.

Explore as características do manto destacando sua temperatura, localização, composição e espessura. Faça uso da imagem na página 5 para explicar a relação entre o manto, o núcleo e a crosta.

Sobre o núcleo, proceda da mesma forma e faça a analogia da sua composição com a dos meteoritos. Explique sobre o magnetismo da Terra e valorize a ação do núcleo diante da proteção dos seres vivos contra os ventos solares.

Conclusão



Oriente os/as estudantes para que copiem a sistematização da lousa.

Tarefas de casa

Peça aos estudantes para que façam a leitura das páginas 2 a 6, destacando os trechos principais.

Aula 2

Organização da turma



Organize a turma em quatro grupos.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos dar continuidade aos estudos da estrutura da Terra. O foco será sobre as placas tectônicas, o vulcanismo e os sismos. Para esta aula desenvolveremos a estratégia de seminários direcionados. Organize a turma e explique que cada grupo terá um assunto para explorar. Os/as estudantes devem construir um seminário com base nas informações lidas e organizar uma apresentação de no mínimo 3 e, no máximo, 5 minutos. Esta atividade contribui para a seleção, organização e apresentação de informações, além de estimular a participação de atividades em equipe, cooperação e desenvolvimento da exposição oral.

Desenvolvimento



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Distribua aos grupos:

- Grupo 1: Oriente para que assistam ao vídeo “Plate tectonics” (<https://www.youtube.com/watch?v=ryrXAGY1dmE>)
- Grupo 2: Leiam a reportagem: “Mergulhador fotografa divisão entre placas tectônicas na Islândia” (<https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/05/mergulhador-fotografa-divisao-entre-placas-tectonicas-na-islandia.html>). Caso não possua recurso tecnológico, ofereça a reportagem impressa.
- Grupo 3: Leiam a reportagem: Reportagem “Islândia perfura vulcão para criar observatório subterrâneo de magma” (<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2021/11/islandia-perfura-vulcao-para-criar-observatorio-subterraneo-de-magma.shtml?origin=folha>). Caso não possua recurso tecnológico, ofereça a reportagem impressa.
- Grupo 4: Oriente a leitura do texto “1.6 Sismos”, nas páginas 10 e 11.

Destine aproximadamente 10 minutos para que realizem esta atividade.
Após a leitura e a organização, conduza as apresentações.

Conclusão



Finalize a aula com uma conversa coletiva sobre os assuntos tratados e procure tirar as dúvidas conceituais que possam surgir.

Tarefas de casa

Solicite um mapa de conceitos desta etapa estudada nas páginas 6 a 11.

Aula 3

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos tratar das rochas e minerais, e fechar o bloco de aulas sobre a dinâmica interna da Terra. Para promover a problematização, questione os/as estudantes:

- Observe ao seu redor os produtos que utilizamos. Veja a estrutura das janelas, o vidro, anéis e correntes, as paredes e pense: qual é a origem das matérias-primas utilizadas nesses produtos? E permitam com que se expressem.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento



Retome os assuntos tratados nas aulas anteriores e certifique-se que os/as estudantes compreenderam a interação que ocorre na dinâmica interna da Terra. Em seguida, explique a função social e econômica que as rochas e os minerais possuem para a sociedade. Na lousa, diferencie rocha de mineral e solicite que copiem em seus cadernos.

Exiba o vídeo “Ciclo das rochas” (<https://www.youtube.com/watch?v=wLizDKr7zj0>). Oriente os/as estudantes para que façam anotações em seus cadernos.

Após a exibição do vídeo, promova uma conversa coletiva sobre a origem e o processo de transformação das rochas. Para aguçar a conversa, faça perguntas como: Quanto tempo demora para uma rocha se formar? Quais são os fatores que transformam as rochas? O que acontece com as rochas que são expostas ao calor, frio, chuva, neve e vento ao longo de milhões de anos? O que são rochas sedimentares? De onde vem os sedimentos? Como os oceanos e os rios ajudam a transformar as rochas? E complete com outras perguntas que julgar pertinente. Durante a conversa coletiva, sistematize na lousa os conceitos apresentados.

Após a conversa, reforce a aplicação das rochas e dos minerais na exploração econômica em diferentes contextos.

Conclusão



Orienta os/as estudantes para que copiem a sistematização da lousa.

Tarefas de casa

Peça para que realizem as atividades 2 e 3 da página 23.

PERÍODO - 02-06/05

Atividades de fixação

PERÍODO - 09-14/05

PERÍODO: PROVA P 01 – 12-18/05

Dados da sequência

Ano 1º

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Bimestre 2º

Sequência número GEO0202

Número de aulas 3

Conteúdos contemplados

Relevo, agentes modificadores do relevo, formas de relevo, solos, formação do solo, perfil do solo, problemas e cuidados com o solo, uso e ocupação de solos urbanos, exploração econômica dos minerais.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS306) Contextualizar, comparar e avaliar os impactos de diferentes modelos socioeconômicos no uso dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade econômica e socioambiental do planeta (como a adoção dos sistemas da agrobiodiversidade e agroflorestal por diferentes comunidades, entre outros).

Materiais necessários

Cartões impressos como descrito na aula 2.

Kit multimídia para projeção de áudio-vídeo.

Vídeo:

SÉRIE DE REPORTAGEM mostra como funciona a exploração de minério na Amazônia. Vídeo: 06min08s. Jornal da Globo, Globoplay. 18 mai. 2020. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/1265905/>. Acesso em: 09 fev. 2022.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), esta aula tem como objetivo reconhecer diferentes formas de relevo e analisar os diferentes fatores externos que atuam sobre ele. Faça uma rápida retomada dos agentes internos para relembrar a origem da formação do relevo e para promover a discussão inicial, questione os/as estudantes:

- Observando o relevo que está ao nosso redor, como vocês acham que ele se transformou com o tempo? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Inicie a aula fazendo uso das hipóteses que os/as estudantes apresentaram. Faça uso de diferentes possibilidades para explicar a atuação dos diferentes agentes externos e sistematize na lousa. Explique que não há uma ordem ou uma sequência definida para a transformação do relevo e que para cada lugar do planeta, as ações do vento, da chuva, mares e oceanos e dos rios atuam de uma forma diferente. Reforce que o relevo não é um produto acabado, mas que está em constante transformação através das formas endógenas e exógenas. Faça uso das imagens das páginas 14 e 15 para explorar a paisagem. Pergunte aos estudantes como seria o clima nessas áreas e como o tempo poderia atuar sobre esses relevos, e permita com que se expressem.

Faça uso do box da página 14 para diferenciar o intemperismo químico e o intemperismo físico e construa um croqui na lousa, exemplificando a sua atuação.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Sistematize na lousa, em forma de esquema, planalto, planície e depressão. Reforce a leitura das imagens da página 15 para que compreendam essas diferentes formas.

Sobre o relevo submarino, aponte a imagem da página 16 e explique os diferentes tipos de relevos que podemos encontrar. Caso tenha tempo disponível, explique a exploração do pré-sal na plataforma continental.

Destine aproximadamente cinco minutos para que os/as estudantes possam realizar individualmente a atividade da página 17.

Conclusão



Oriente os/as estudantes para que copiem a sistematização na lousa e corrija oralmente a atividade.

Tarefas de casa

Peça aos estudantes para que façam a leitura das páginas 17, 18, 19, 20 e 21 (item 2.2 solos) e que destaquem os trechos principais.

Peça, também para que assistam aos seguintes vídeos (na ordem em que aparecem):

Você conhece os tipos de solo? Super resumo em 3 minutos. Vídeo: 03min33s. Publicado pelo canal UpGeo – Atualidades. 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tICfSnZpAJ8>. Acesso em: 09 fev. 2022.

Apresentação dos horizontes de um perfil de Solos. Vídeo: 04min31s. Publicado pelo canal Garota Ciência do Solo. 15 ago. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=75CWjXMyPUg>. Acesso em: 09 fev. 2022.

Degradação do solo. Vídeo: 03min40s. Publicado pelo canal Aprendendo Ciências. 26 jun. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=p8ucewKmEOA>. Acesso em: 09 fev. 2022.

Reforce a importância de realizar esta tarefa para que possamos propor o modelo de aula invertida na próxima aula.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 2

Organização da turma



Organize a turma em seis grupos.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos analisar o solo e a ação antrópica sobre ele. Para isso, propomos a estratégia da aula invertida. Os/as estudantes tiveram como tarefa fazer a leitura do texto e assistir os vídeos indicados. Agora, os/as estudantes colocarão seus conhecimentos em práticas a partir da dinâmica descrita abaixo. Essa dinâmica se chama “relógio didático” e tende a contribuir com o trabalho em equipe de modo colaborativo e estimular a capacidade analítica. Após organizar a turma em seis equipes, explique que cada uma terá um cartão de pergunta e um cartão de resposta. A cada 5 minutos a equipe deverá passar o seu cartão de pergunta para a próxima equipe, e assim sucessivamente, até fechar o ciclo. O tempo previsto para esta dinâmica é de 30 minutos.

Desenvolvimento



Distribua os cartões com as seguintes perguntas (ou crie perguntas que lhe façam mais sentido).

1. Qual é o melhor tipo de solo para as plantações? Arenoso, argiloso ou húmico/orgânico?
2. Faça um croqui e diferencie as características dos horizontes O, A, B, C e R.
3. Como ocorre o processo natural de erosão e a potencialização pelo ser humano?
4. Como a mata ciliar pode proteger o solo?
5. Explique a diferença entre laterização, sanilização e desertificação.
6. Cite exemplos de como as ações antrópicas podem modificar o relevo?

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Ficha 1.

PERGUNTA: Qual é o melhor tipo de solo para as plantações? Arenoso, argiloso ou húmífero/orgânico?

Cartão de respostas

Q1:

Q2:

Q3:

Q4:

Q5:

Q6:

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão



Após concluir todas as rodadas, proceda a correção coletiva das questões e tire as dúvidas que possam surgir.

Tarefas de casa

Solicite que realizem as questões da página 23.

Aula 3

Organização da turma



Organize a turma e círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos tratar da exploração econômica da crosta terrestre, com o foco na mineração. Para promover a problematização, questione os/as estudantes:

- Sabemos que os recursos minerais são extremamente importantes para a construção de praticamente tudo o que usamos. Porém, a exploração dos minérios também causa vários

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

impactos. Vocês podem apontar algum tipo de impacto promovida extração de recursos minerais? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Faça uso dos apontamentos dos/as estudantes para contextualizar os desastres em Mariana (MG) e Brumadinho (MG). Reforce a necessidade econômica da exploração mineral e diga que a atividade da mineração é histórica (inclusive com registros em cavernas). Explore a construção dos instrumentos metálicos que substituíram os instrumentos produzidos com pedaços de rochas e contextualize a mineração pós século XVI.

Exiba o vídeo “Série de reportagem mostra como funciona a exploração de minério na Amazônia” (<https://globoplay.globo.com/v/1265905/>) e solicite para que durante o vídeo façam anotações em seus cadernos.

Após a exibição do vídeo, promova uma conversa coletiva perguntando a opinião dos/as estudantes. Estimule a conversa fazendo perguntas como: quais são os problemas da mineração na região amazônica? O que acontece com a floresta? Como a mineração ajuda no desenvolvimento econômico das pessoas e da região? E permita com que se expressem.

Em seguida, aponte o gráfico da página 21 e explore a situação da mineração no Brasil.

Solicite a um/a estudante para leia em voz alta o box “saiba mais” da página 22. Após a leitura, pergunte se já tinham ouvido falar do coltan e permita com que se expressem. Reforce a questão dos trabalhos nas minas e a exploração desta mão de obra, diante do mercado tecnológico.

Conclusão



Faça a correção da tarefa de casa e procure sanar as dúvidas que possam surgir.

Tarefas de casa

Peça para que façam a leitura das páginas 21 e 22 e que construam um mapa de conceitos.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

PERÍODO 16-20/05

Dados da sequência

Ano 1º

Bimestre 2º

Sequência número GEO0302

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados:

Movimentos da Terra e dinâmica climática, estações do ano, classificação dos climas, distribuição da população mundial.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

Materiais necessários:

Globo terrestre.

Aula 1

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), esta aula tem como objetivo compreender os elementos básicos da climatologia. Neste sentido, os estudos começarão pela análise das movimentações da Terra, passando pelos outros fatores que influenciam o clima e a relação Homem X clima. Para iniciar a aula, questione os/as estudantes:

- Vocês já perceberam que há lugares que são mais quentes e lugares que são mais frios. Existem desertos e existem lugares que nevam (inclusive no Brasil). Por que isso acontece? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Faça uso das hipóteses levantadas pelos/as estudantes para pontuar a explicação dos diferentes fatores que influenciam o clima. Explique que o clima influencia não só as nossas ações cotidianas, mas também toda a economia mundial e a geopolítica. Faça uma breve conversa coletiva sobre as mudanças climáticas. Questione-os se já ouviram falar sobre mudanças climáticas, e permita com que se expressem.

Explique que a ciência procura investigar a relação entre o clima e a sociedade, como um influencia no outro e que essa construção é histórica. Aborde a observação do clima pelos egípcios, caldeus, chineses e gregos e discorra sobre a atuação dos gregos sobre as noções de climatologia.

Faça uso da imagem da página 25 para explicar o movimento de translação e explique como este movimento, alinhado ao eixo de inclinação da Terra, influencia sobre os climas. Para se aprofundar sobre o movimento de translação, leia em voz alta o box “saiba mais”, sobre o ano bissexto. Pergunte se ficou alguma dúvida sobre este item. Caso tenha ficado alguma dúvida sobre este primeiro tópico, procure saná-la.

Retome o movimento de translação da Terra para explicar sobre as estações do ano. Faça um esquema na lousa diferenciando os equinócios e solstícios e aponte as estações correspondentes. Utilize o globo terrestre para exemplificar a explicação.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Adiante, explore o mapa da página 28, sobre a atuação das correntes marítimas sobre o clima e explique como ela se relaciona com o movimento de rotação, com a inclinação da Terra e com os relevos oceânicos (como foi tratado no capítulo anterior).

Em seguida, conduza a explicação da classificação dos climas, utilizando os climogramas disponíveis nas páginas 28, 29, 30 e 31.

Por fim, conduza a leitura do mapa da página 32 para explicar sobre os “vazios demográficos” e explique como o clima influencia na distribuição da população pelo planeta.

Conclusão



Realize em conjunto a atividade 3, da página 27 e faça os esquemas com a resposta na lousa. Leia em voz alta a pergunta e, conforme os/as estudantes forem apresentando suas respostas, vá sistematizando.

Tarefas de casa

Peça aos estudantes para que façam a leitura das páginas 24 a 31 e que destaquem os trechos principais.

Peça, também para que assistam aos seguintes vídeos:

Movimento de rotação e translação – movimentos da Terra. Vídeo: 22min56s. Publicado pelo canal Prof. Dr. Ivan Guedes. 22 ago. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1jhayYa0UNo>. Acesso em: 11 fev. 2022.

Tipos de Clima – Equatorial, tropical [...]. Vídeo: 11min39s. Publicado pelo canal Quadro livre. 12 abr. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZH7G1ipkEDc>. Acesso em: 11 fev. 2022.

Aula 2

Organização da turma



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Organize a turma em duplas ou trios.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos aplicar os conteúdos estudados na aula anterior. Para isso, faremos uso das atividades do livro para que os/as estudantes possam exercitar a cooperação, a discussão e a troca de ideias. Para iniciar a aula, questione-os:

- Como o clima extremamente frio (tipo polar) pode influenciar nossas ações cotidianas?

Desenvolvimento



Aponte na lousa os exercícios que os/as estudantes devem realizar: Atividades 1 e 2 da página 27. E oriente para que realizem essas atividades individualmente. Para isso, destine aproximadamente 10 minutos.

Terminado este tempo, oriente para que formem duplas ou trios. Os/as estudantes devem comparar as suas respostas e um/a deve convencer o/a outro/a que a sua resposta está correta (ou que devem complementar suas respostas). Destine 10 minutos para esta etapa.

Concluída essa etapa, peça para que um/a representante de cada dupla ou trio explique suas respostas em voz alta. Ao terminar, faça os apontamentos necessários para conduzir a correção final das atividades.

Conclusão



Conclua a aula tirando as dúvidas que possam ter surgido durante a correção final.

Tarefas de casa

Oriente os/as estudantes para que realizem a pesquisa proposta na página 31. A devolutiva desta pesquisa pode ser no próprio caderno, ou por meio de uma plataforma como o Google Classroom.

PERÍODO - 23-27/05

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Atividades de fixação.

PERÍODO - 30,31/05 a 01-03/06

Dados da sequência

Ano 1º

Bimestre 2º

Sequência número GEO0402

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados:

Elementos do clima, fatores que influenciam o clima, atividades econômicas nas zonas climáticas, eventos climáticos nas cidades e os tipos de chuva, climatologia e saúde humana.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS103) Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS206) Analisar a ocupação humana e a produção do espaço em diferentes tempos, aplicando os princípios de localização, distribuição, ordem, extensão, conexão, arranjos, casualidade, entre outros que contribuem para o raciocínio geográfico.

Materiais necessários:

Mapa-múndi físico.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Para a **aula 2**. Tablet, notebook e/ou celular com acesso a internet para fazer pesquisa.

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), esta aula tem como objetivo compreender os elementos da climatologia e os fatores climáticos. Para promover a problematização, questione os/as estudantes:

- O que faz com que algumas áreas do planeta sejam mais quentes e úmidas, quentes e secas, frias e úmidas e frias e secas? Existe alguma lógica nessa distribuição? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Faça uso das hipóteses levantadas pelos/as estudantes para pontuar a explicação dos diferentes fatores que influenciam o clima. Retome as discussões das aulas passadas para explorar os diferentes tipos de clima.

Pergunte aos estudantes a diferença entre tempo e clima, e permita com que se expressem. Após apresentar suas hipóteses, conceitue na lousa o clima e o tempo e explique sobre os elementos climáticos que incidem sobre o tempo (faça uso do quadro “saiba mais” para explorar esses elementos).

Explique a importância histórica da força dos ventos globais e regionais. Faça uso de um mapa-múndi físico para apontar a rota dos Portugueses até a Índia.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Na lousa, faça uso de esquemas para conceituar o anticiclone e ciclone. Faça o mesmo para diferenciar os ventos alísios dos contra-alísios.

Faça uso novamente do mapa-múndi físico para demonstrar a atuação dos ventos de: Monções, Mistral, Siroco e Minuano. Ao indicar essas direções, relacione sempre com a latitude do lugar e com a continentalidade ou maritimidade. Aponte também a localização dos anticiclones (conforme o quadro na página 34) e explique a sua dinâmica.

Faça uso do desenho da página 35 para explicar sobre as movimentações verticais que ocorrem entre as altas e baixas camadas e diferencie suas células (Hadley, Ferrel e Walker) e explique a calmaria de Doldrums.

Faça uso dos desenhos da página 35 para explicar as Zonas de Convergência (lembre-se de sempre relacionar com o eixo da Terra e com a distribuição latitudinal do calor), e compare com o mapa de massas de ar na página 37.

Por fim, proceda à análise do mapa das zonas climáticas da Terra, na página 38. É esperado que os/as estudantes consigam compreender as zonas climáticas e relacionar com a explicação que já foi tratada.

Diga ao grupo que faça a leitura individual do box “saiba mais” sobre o El Niño e La Niña, e que realizem as atividades 1 e 2 da página 36. Destine aproximadamente 10 minutos para esta tarefa.

Conclusão



Realize em conjunto a correção das atividades 1 e 2 e procure sanar as dúvidas que possam surgir.

Tarefas de casa

Oriente os/as estudantes para que utilizem o código QR da página 34 para verificar a dinâmica da circulação geral da atmosfera. Peça também para que realizem a leitura das páginas 39 a 44, e construam um mapa de conceitos. Adicione, como tarefa de casa, as atividades da página 41.

Aula 2

Organização da turma



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Organize a turma em trios.

Problematização

Professor(a), nesta aula vamos analisar a influência do clima sobre a economia e sobre a saúde. Para isso, vamos utilizar a estratégia dos “Desafios Imersivos”. Essa estratégia oferece ao estudante a oportunidade de resolver um problema por meio de uma situação concreta, devendo assumir um papel e tomar decisões. Antes de iniciar a aula, faça a correção das atividades solicitadas para casa. Após a correção, explique que os objetivos desta aula é compreender a influência do clima sobre a economia e sobre a saúde e os objetivos pedagógicos da proposta e questione os/as estudantes:

- Como o clima pode interferir na economia dos países? E como pode influenciar na saúde das pessoas? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Situação problema:

Você foi eleito/a para o cargo de prefeito/a na sua cidade e terá dois assessores diretos. Sua posse aconteceu este ano, no dia 01 de janeiro e, por isso, estamos no verão. Porém, cada lugar é um lugar e o clima se manifesta de diferentes formas em diferentes lugares. Considerando as características do clima na sua cidade, identifique apenas uma das consequências sanitárias de acontecimentos ligados aos extremos climáticos (página 43) e proponha uma forma de atuação da prefeitura que tenha como objetivo prevenir essas consequências.

Para isso, após escolher essa consequência, faça uma pesquisa rápida na internet sobre os dados disponíveis da sua região, antes de construir seu plano.

1. Entregue a situação problema para o grupo.
2. Destine um tempo de 20 minutos para que resolvam o problema.
3. Após este tempo, conduza a apresentação das propostas.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão



Conclua a aula com uma conversa coletiva sobre as propostas, relacionando aos conteúdos estudados.

Tarefas de casa

Solicite aos estudantes para que realizem as atividades da página 45.

PERÍODO - 06-15/06

Dados da sequência

Ano 1º

Bimestre 2º

Sequência número GEO0502

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados

Características de classificação de diferentes tipos de flora, vegetação arbórea e vegetação arbustiva.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.

Materiais necessários:

Projektor de imagens.

Lista de sites com imagens sobre vegetação:

http://pngimg.com/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em: 03. Mar. 2022.

<https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 03 mar. 2022.

<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 03 mar. 2022.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/vegetacoes-mundiais.htm>. Acesso em: 03 mar. 2022.

<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/bancodeimagens>. Acesso em: 03 mar. 2022.

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor/a, esta aula tem como objetivo compreender a distribuição das diferentes formações vegetais pelo mundo e diferenciar as vegetações arbóreas e arbustivas. Para gerar a problematização, peça para observarem o mapa da vegetação mundial na página 46 e pergunte: Existe alguma relação entre a distribuição das vegetações com as zonas climáticas? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Professor(a), inicie a aula lembrando os elementos que compõem um mapa. Utilize o mapa da página 46 para demonstrar o que são: título, legenda, escala, orientação e projeção cartográfica em um mapa, e reforce que esses itens são extremamente importantes para a leitura e interpretação das informações contidas no mapa.

Faça uso da imagem da página 47 para explicar as diferentes maneiras de classificar a vegetação, e peça para que comparem novamente com as vegetações do mapa na página 46. Para ilustrar os exemplos apresentados na sessão “Classificação da vegetação” na página 46 apresente fotos de diferentes exemplos de flora encontrados em diferentes partes do globo, demonstrando assim as diferenças referentes ao porte das plantas, ao grau de dependência de luz, à resistência para com a mudança das estações, o formato das folhas, variedade de espécies por região e relação com diferentes níveis de umidade. Projete diferentes imagens (ou faça uso das imagens do próprio livro) para exemplificar os diferentes tipos de vegetação e peça para que se atentem aos detalhes de suas características.

É importante chamar a atenção também ao efeito da ação humana sob a vegetação, alterando ou até mesmo destruindo a vegetação nativa original. Dê exemplos relacionados à flora brasileira, tais como o efeito negativo das queimadas no Cerrado e em outras regiões do Brasil. Separe imagens para ilustrar a sua fala para que os/as estudantes possam melhor perceber as mudanças antes e depois da ação humana sob a vegetação nativa (Faça uso das imagens disponíveis nos links indicados acima, ou das imagens do próprio material didático).

Proceda a análise das imagens disponíveis nas páginas 48 e 49, as quais apresentam três diferentes tipos de florestas: as florestas equatoriais e tropicais, as florestas temperadas e subtropicais e as florestas boreais.

Chame a atenção para a importância da localização quanto à diferenciação entre os diferentes tipos de florestas: tanto a latitude quanto a proximidade para com os trópicos são cruciais para o

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

desenvolvimento de diferentes tipos de vegetação. Chame também a atenção dos/as estudantes para um ponto muito importante: a variedade de flora do planeta não é uma questão de beleza estética, mas sim da nossa sobrevivência. Todos os seres vivos dependem dos diferentes tipos de vegetação, além do importante papel que o extrativismo vegetal consciente tem na economia contemporânea.

Conclusão



Peça para os/as estudantes observarem a charge da página 48 e promova uma conversa coletiva sobre os possíveis caminhos que podemos seguir para assegurar melhores maneiras de preservar a vegetação em diferentes regiões do planeta.

Tarefas de casa

Solicite a leitura da página 46 a 49 e peça para que realizem as atividades 1 e 2 da página 50.

Aula 2

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), nesta aula continuamos com o objetivo de compreender a distribuição das diferentes formações vegetais pelo mundo e diferenciar as vegetações arbóreas e arbustivas. Para gerar a problematização, peça, novamente, para observarem o mapa da vegetação mundial na página 46 e pergunte: Na aula anterior vimos as vegetações arbóreas. Também vimos que elas estão presentes nas zonas temperadas e subtropical e, por vezes, até na zona tropical. Considerando as vegetações arbustivas (savanas, mediterrânea, pradarias e estepes e tundra) em qual(is) zona(s) climática(s) elas mais se encaixam? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Inicie a aula com a correção coletiva das atividades 1 e 2, da página 50, solicitadas como tarefa de casa.

Conduza a leitura das imagens do livro (e complemente com outras imagens disponíveis nos links acima) das vegetações de savanas, mediterrânea, pradarias e estepes e tundra. Aponte seus detalhes e relacione com as zonas climáticas e com os relevos que elas ocupam. Anote na lousa cada uma de suas características e peça aos estudantes que copiem em seus cadernos.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Explique sobre a importância da umidade para a formação desses diferentes tipos de vegetação e como (diferente das florestas vistas na aula anterior) a vegetação arbustiva é composta não por vegetação alta e densa, mas sim por gramíneas e ervas rasteiras em diferentes níveis de densidade. Após analisar e sistematizar cada uma das vegetações apontadas nesta aula, explique sobre os seres humanos que habitam essas regiões, como os povos nômades nativos das savanas e estepes, apresentando os modos de vida de tais sociedades. Ressalte as diferentes características culturais dos povos que ocupam essas áreas e relacione essas características à necessidade de sobreviver e prosperar das sociedades humanas, de forma com que percebam que diferentes ambientes apresentam diferentes desafios aos seus habitantes.
Oriente os/as estudantes para que realizem a atividade 2 da página 55.

Conclusão



Proceda a correção da atividade 2 da página 55 e tire as dúvidas que possam surgir.

Tarefas de casa

Solicite aos estudantes para que reproduzam em forma de desenho os diferentes tipos de vegetação arbórea e arbustiva. Ressalte a importância do desenho para servir como desenvolvimento da atenção sobre os detalhes das vegetações e para o desenvolvimento do olhar atento para a análise sobre o objeto.

PERÍODO - 20-24/06 – PROVA P 02

PERÍODO - 27-30/06 e 01/07

Dados da sequência

Ano 1º

Bimestre 2º

Sequência número GEO0602

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados

Vegetação em ambientes especiais e características gerais da vegetação.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13CHS106) Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica, diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e difundir informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais –

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.

Materiais necessários:

Projektor de imagens.
Mapa-múndi físico ou político.

Lista de sites com imagens sobre vegetação:

http://pngimg.com/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br. Acesso em: 03. Mar. 2022.

<https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 03 mar. 2022.

<http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 03 mar. 2022.

<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/vegetacoes-mundiais.htm>. Acesso em: 03 mar. 2022.

<https://snif.florestal.gov.br/pt-br/bancodeimagens>. Acesso em: 03 mar. 2022.

Vídeos:

Qual o tipo de clima e vegetação do Deserto do Saara? Vídeo: 0min15s. Publicado pelo canal Descomplica. 22 ago. 2012. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Xktx_M-dHUY. Acesso em: 04 mar. 2022.

Veja como vivem o povo nômade do deserto do Saara. Vídeo: 04min02s. Publicado pelo canal Câmera Record. 19 jun. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pNtY2Md9ej8>. Acesso em: 04 mar. 2022.

Aula 1

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor/a, inicie a aula conferindo a tarefa de casa da aula anterior, que foi a produção de desenhos que representassem diferentes tipos de vegetação arbórea e arbustiva. Selecione alguns estudantes para expor seus trabalhos, de forma com que identifiquem as diferenças entre tipos de vegetações encontradas em diferentes climas e regiões do planeta. Em seguida, para promover a problematização, faça a seguinte pergunta: “O que diferencia uma vegetação arbórea de uma arbustiva?”, e permita com que se expressem.

Desenvolvimento

O tema dessa aula é vegetação em ambientes especiais. Explique que os exemplos de vegetação estudados até o momento são plantas encontradas em ambientes propícios ao desenvolvimento de formações vegetais arbóreas ou arbustivas, isto é, plantas que são adaptadas às condições ali

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

encontradas (sejam elas de maior ou menor temperatura, altura, umidade, etc.). Explique que em ambientes como desertos, montanhas ou regiões litorâneas e fluviais há a presença de tipos específicos de vegetação, plantas adaptadas à falta ou ao excesso de umidade, temperatura ou altura do relevo.

Para gerar uma conversa coletiva, utilize o vídeo “Qual o tipo de clima e vegetação do Deserto do Saara?” (https://www.youtube.com/watch?v=Xktx_M-dHUY) e permita com que se expressem.

Conduza a leitura das imagens das páginas 53, 54 e 55 e destaque suas características. Durante a leitura utilize o compartilhamento de um mapa-múndi para ilustrar a localização dos exemplos dados pelo texto (como os grandes desertos da África e Ásia ou regiões montanhas no Hemisfério Sul). Faça uso dos links indicados acima para completar com mais imagens que possam enriquecer a sua aula e demonstrar diferentes exemplos de vegetação em diferentes ambientes especiais, tais como plantas desérticas ou manguezais no litoral brasileiro.

Pergunte como seria a vida em uma região desértica. E permita com que exponham suas considerações. A seguir, questione sobre as vantagens e desvantagens da vida em um ambiente como esse.

Durante a leitura das imagens interligue o assunto da aula atual com o das aulas anteriores. Por exemplo, você pode lembrar o comentário sobre grupos humanos que habitam diferentes regiões do planeta ao ler sobre os oásis nas regiões desérticas, demonstrando assim a importância dos oásis para a vida nessas regiões. Você pode utilizar o vídeo “Veja como vivem o povo nômade no deserto do Saara” (<https://www.youtube.com/watch?v=pNtY2Md9ej8>).

Conclusão

Promova uma conversa coletiva sobre as condições de moradia demonstradas no vídeo e relacione com os fatores climáticos e com a vegetação no deserto.

Tarefas de casa

Solicite uma pesquisa em grupos de até quatro estudantes. Selecione um dos tipos de ambientes especiais como tema (desertos, montanhas e regiões litorâneas e fluviais) e distribua para os grupos. Oriente para que preparem uma fala de aproximadamente cinco minutos para a próxima aula e para que foquem nas necessidades especiais criadas pelos ambientes para que diferentes povos vivam nesses ambientes.

Aula 2

Organização da turma



Organize a turma em círculo para facilitar o debate.

Problematização

Professor(a), comece a aula retomando o assunto tratado nas últimas três aulas: os tipos de vegetação encontrados em diferentes regiões do mundo. Relembre os/as estudantes sobre as características que definem a adaptação das plantas (diferentes graus de umidade, altura, temperatura, etc.) e as mudanças físicas geradas por essas adaptações (tamanho da planta, formato das folhas, formato da raiz, etc.). Para gerar a problematização, solicite aos estudantes para que apresentem suas falas com base na pesquisa solicitada como tarefa de casa, e permita com que se expressem.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento



Nesta aula concluiremos o assunto “vegetação” que vem sendo tratado nas últimas aulas. Para isso, é o momento dos/as estudantes reverem suas aprendizagens. De forma individual, peça para que realizem as atividades 1 até 8 das páginas 55 e 56, explicando para a turma que algumas das atividades se tratam de exercícios de diferentes vestibulares, incluindo o ENEM. Explique que tais atividades são uma boa forma de se acostumarem à estrutura dos maiores vestibulares do país, ao mesmo tempo em que trabalham de forma prática o conhecimento trabalhado na teoria ao longo das últimas aulas. Dê cerca de quinze minutos para a realização das atividades e circule pela sala para sanar possíveis dúvidas.

Conclusão



Finalize a aula com a correção dos exercícios. Para cada questão, peça para que levantem o braço quem assinalou a “a”, depois a “b”, e assim por diante. Procure se atentar às respostas erradas, pois pode ser um indicador de que o/a estudante não compreendeu o assunto estudado. Para cada resposta errada, verifique o assunto tratado e sugira vídeos extras como reforço.

Tarefas de casa

Solicite aos estudantes uma produção textual sobre o módulo 3. Explique que, além dos conceitos, o texto deve estar escrito na norma culta, coerência e coesão e deve obedecer às normas gramaticais.

REAVLIAÇÃO - 01-07/07

PERÍODO - 04-08/07

Apanhado geral com atividades do conteúdo do bimestre

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

**CRONOGRAMA DE HISTÓRIA – 2º BIMESTRE – 1º ANOS
PROF. VINICIUS RAJÃO – HISTÓRIA**

Dados da sequência

Ano 1ºEM

Bimestre 2º

Sequência número 1

Número de aulas 7

Conteúdos contemplados

Roma Antiga

Habilidades desenvolvidas

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

Materiais necessários

Projeter e caixa de som;

Lousa e canetas/giz para registro;

Laboratório de informática ou smartphones com acesso a internet;

Materiais impressos.

Aula 01 – 18/04/2022

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960



Organização da turma

Em fileiras, individualmente.

Problematização



Anuncie que esta aula tem a intenção de introduzir o próximo assunto a ser trabalhado: a Roma Antiga. O foco será o início dessa civilização. Para introduzir o tema, peça aos alunos que comentem o que sabem deste assunto, com destaque para o legado deixado pelos romanos (o que justificaria, inclusive, nosso interesse em estudá-los).

Lembre-se de destacar e registrar na lousa, sobre o legado romano: direito, língua, literatura e filosofia.

Desenvolvimento



Peça aos estudantes que abram seus livros no texto: “Saiba Mais”, da página 4. Peça a alguém que o leia em voz alta e inicie a conversa sobre as origens de Roma. Após explicar (oralmente) a origem mítica de Roma, solicite que os alunos analisem o quadro Marte e Reia Silvia, pintado por Peter Paul Rubens - 1617 d.C. Link para a obra:

([https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rias_da_funda%C3%A7%C3%A3o_de_Roma_\(Rubens\)#/media/Ficheiro:Rubens_-_Mars_et_Rhea_Silvia.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rias_da_funda%C3%A7%C3%A3o_de_Roma_(Rubens)#/media/Ficheiro:Rubens_-_Mars_et_Rhea_Silvia.jpg))

Destaque a importância, para aquele povo, em conectar sua existência aos deuses.

Na sequência, peça que analisem um mapa da fundação histórica de Roma e destaque os diversos povos que se uniram nos primórdios dessa civilização. Questione os/as estudantes sobre os possíveis motivos que os uniram.

Link para o mapa: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Italy_400bC_en.svg

Conclusão

Para finalizar, solicite à classe que complete (individualmente) o esquema da Página 4 - Origens de Roma e também o esquema da Página 6 - Patrícios e Plebeus. Ao terminar, os/as estudantes devem fazer os exercícios das páginas 8 e 9

Tarefas de casa

Leitura e registro de leitura da primeira parte: Página 2 a 12

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 02 – 19/04/2022

Organização da turma

Em pequenos grupos.



Problematização

Inicie verificando a realização das tarefas e corrigindo as questões solicitadas na aula anterior. Esta aula tem a intenção de sistematizar a transição da Monarquia para a República, bem como demonstrar o processo de expansão territorial. Para despertar o interesse dos/as estudantes, peça que observem o mapa da página 10 e comparem-o ao mapa utilizado na aula anterior.

Desenvolvimento

Na lousa, escreva um resumo sobre os conceitos centrais da aula, mas não coloque todas as palavras. A ideia é que os estudantes façam um primeiro registro rápido, com lacunas a serem preenchidas num segundo momento, a partir de um diálogo com os estudantes. Essa estratégia evita uma cópia demorada da lousa seguida de uma falta de interação no momento da explicação/discussão.

Peça que os/as estudantes sugiram palavras/termos que preencham as lacunas deixadas por você na lousa. A intenção é verificar a qualidade da leitura e promover uma retomada dos assuntos lidos em casa.

Sugestão de sistematização (aqui você pode escolher quais palavras/termos ficarão ocultos):

*** Sociedade**

- Patrícios = grandes proprietários
- Plebeus = pequenos proprietários
- Clientes = homens livres
- Escravos = Pequeno número

***Transição para a República**

- Rebelião dos patrícios (não etruscos)
- Fim do cargo de Rei
- Poder transferido para o Senado

A República

*"Coisa Pública" = "Res-pública"

*** O Senado tornou-se o centro do poder**

- Inicialmente exclusivo aos patrícios

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

* A expansão territorial: interesses

- Escravos
- Terras
- Impostos
- Mercadorias variadas

* Exército poderoso

- Educação militar
- Estratégias
- Armas
- Cavalaria

Solicite aos grupos que utilizem a pirâmide social da Página 5 e a tabela da página 6 para auxiliar na tarefa.

Solicite também que analisem a obra de Arte: *Vercingetorix se rende perante Júlio César*, pintada por Lionel Noel Royer - Século XIX. Questione-os a respeito da data em que a obra foi elaborada (historicidade da obra), bem como em relação à imagem transmitida por ela.

Link da imagem:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Siege-alesia-vercingetorix-jules-cesar.jpg>



Após elaborar a sistematização na lousa (e com apoio e participação dos grupos), peça aos/às estudantes que utilizem o site <https://orbis.stanford.edu/> para simular uma viagem nos domínios romanos da antiguidade. O site é riquíssimo e permite várias configurações.

(Obs. Enquanto os estudantes realizam as atividades, lembre-se de acompanhá-los e de verificar a qualidade das produções).

Caso o uso do site não seja possível, uma sugestão é simular alguns roteiros no site e imprimir os resultados. Distribua três ou quatro roteiros aos estudantes e solicite que, em pequenos grupos, eles/elas façam comparações entre eles. Você pode simular viagens em contextos diferentes (verão e inverno, rota marítima e terrestre) a fim de revelar o impacto na quantidade de dias ou nos valores das passagens, ampliando a noção dos/das estudantes a respeito da realidade no mundo antigo.

Conclusão

Nos momentos finais desta aula, destaque a importância do Mar Mediterrâneo para os romanos no período republicano e explique o significado da expressão “Pax Romana”. Registre na lousa as conclusões principais.

Tarefas de casa

Questões da página 12 e 13 (1 e 2) e Questões da página 15 (1 e 2).

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Aula 03 – 25/04/2022

Organização da turma

Em duplas.



Problematização

Nesta aula temos a intenção de problematizar as questões Sociais da República, preparando terreno para a compreensão da transição para o Império. Essa é uma ótima oportunidade para lembrar os alunos que, a despeito do enriquecimento da civilização romana, a maior parte da população não melhorou suas condições de vida.

Para realizar a correção da tarefa de casa, ofereça um gabarito (você pode disponibilizar virtualmente ou projetar em um telão) aos/às estudantes e solicite que as dúvidas sejam apresentadas.

Desenvolvimento

Entregue uma cópia do seguinte texto aos/às estudantes e solicite que façam uma primeira leitura silenciosa. Depois as duplas podem interagir como preferirem:

Texto 1.

"Os animais da Itália possuem cada um sua toca, seu abrigo, seu refúgio. No entanto, os homens que combatem e morrem pela Itália estão à mercê do ar e da luz e nada mais: sem lar, sem casa, erram com suas mulheres e crianças. Os generais mentem aos soldados quando, na hora do combate, os exortam a defender contra o inimigo suas tumbas e seus lugares de culto, pois nenhum destes romanos possui nem altar de família, nem sepultura de ancestral. É para o luxo e enriquecimento de outrem que combatem e morrem tais pretensos senhores do mundo, que não possuem sequer um torrão de terra."

Plutarco, Tibério Graco, IX, 4. In: PINSKY, J. "100 Textos de História Antiga". São Paulo: Contexto, 1991. p. 20.

Texto 2.

"[Estes] são homens impiedosamente expostos pelo destino a toda sorte de ultrajes. Mas são, em última análise, homens de uma segunda categoria, a quem poderíamos até conceder as vantagens da nossa liberdade. Mas que o poderei dar a essa guerra (...) contra nós? Confesso que não sei. Porque [nela] vemos [homens] combatendo e gladiadores comandando. Os primeiros são de origem bem humilde. Os segundos estão condenados à pior de todas as condições sociais".

Floro, historiador romano do século I d.C.

Peça às duplas que registrem suas conclusões a respeito dos textos em seus cadernos. Em seguida, solicite às duplas que realizem as questões da página 9.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Conclusão



Finalize a aula promovendo uma correção das atividades. Permita que todas as duplas possam falar e sistematize, além das respostas, as consequências centrais da expansão romana na lousa.

Tarefas de casa

Leitura e registro de leitura da primeira parte: Página 13 a 19

Aula 04 – 26/04/2022

Organização da turma

Problematização

Anuncie que essa aula tem como foco a transição para o Império Romano. Para despertar o interesse dos/as estudantes, solicite uma comparação entre o mapa da república e o mapa do Alto Império, presente na página 14. As respostas podem ser compartilhadas oralmente, e você pode fazer o registro por escrito na lousa.

Desenvolvimento

Peça aos/às estudantes que releiam o texto da página 2 sobre as Arenas romanas. Enquanto isso, faça a verificação do registro de leitura da segunda parte: Páginas 13 a 19

Na sequência, proponha (escrevendo na lousa) uma sistematização sobre o processo de transição República - Império, destacando as estratégias de Otávio Augusto para pacificar o império.

Sugestão de sistematização:



Grande tensão entre os grupos sociais

Militares assumem o comando: “Ditadura”
Destaque para “Mário” e “Sila”

Triunviratos

1º Triunvirato (Júlio César, Pompeu e Crasso)

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

2º Triunvirato (Marco Antônio, Lépido e Otávio)

O Império (27 a.C - 476 d.C)

* Alto Império (Séc. I a.C - Séc. III d.C)

Imperador Otávio Augusto

Reformas na estrutura romana

Fiscalização

Reformas na cidade de Roma

Recompensas aos soldados

Serviço Postal

“PÃO E CIRCO” - Alimentos + Festivais

Guarda Pretoriana

Resultado: “PAX ROMANA” (Período de paz e prosperidade)

Conclusão

Finalize a aula exibindo o vídeo sobre o exército romano e solicitando, ao final, que alguns alunos comentem a condição de vida dos soldados naquele período.

Link. <https://www.youtube.com/watch?v=P5e7cl19Ha0>

Vale a pena destacar que, com a remuneração dos soldados, os exércitos passaram a ser mais fiéis aos generais que os remuneravam, o que alimentou as guerras civis na civilização romana.

Tarefas de casa

Solicite aos/às estudantes que façam uma pesquisa sobre a religião na Roma Antiga. De modo intencional, não dê muitas explicações. A proposta é promover uma comparação entre as três fases da religião na Roma Antiga: politeísmo, cristianismo proibido e cristianismo oficializado.

Aula 05 – 02/05/2022

Organização da turma



Em duplas

Problematização

Inicie com uma interação entre as duplas em relação à pesquisa sobre a religião romana, solicitada na aula anterior. Peça que as informações sejam compartilhadas e que uma conclusão única seja redigida pela dupla.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento

Após alguns minutos, solicite que uma das duplas faça a leitura do texto presente na página 19 e proponha a sistematização das três fases da religião romana a partir das contribuições de cada dupla. Certifique-se que as três fases estão claras:

Séc. X a.C - IV d.C: politeísmo predominante, religião cívica e culto aos antepassados

Séc. I - IV d.C: Cristianismo perseguido pelos imperadores romanos

Séc. IV: O cristianismo primeiramente é tolerado por Constantino, e em seguida, oficializado por Teodósio.

Conclusão

Você pode finalizar a aula utilizando trechos bíblicos que revelem a perseguição sofrida pelos cristãos no primeiro século. Se preferir, pode utilizar obras de arte que revelam o sofrimento dos primeiros cristãos.

Exemplo: Caravaggio - *Crucificação de S. Pedro*, 1600

Link para a obra:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Crucifica%C3%A7%C3%A3o_de_S%C3%A3o_Pedro_\(Caravaggio\)#/media/Ficheiro:Crucifixion_of_Saint_Peter-Caravaggio_\(c.1600\).jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Crucifica%C3%A7%C3%A3o_de_S%C3%A3o_Pedro_(Caravaggio)#/media/Ficheiro:Crucifixion_of_Saint_Peter-Caravaggio_(c.1600).jpg)

Tarefas de casa

Questões das páginas 19 e 20

Aula 06 – 03/05/2022

Organização da turma

Individualmente, em fileiras.

Problematização



Essa aula tem a intenção de caracterizar a crise de Roma, com ênfase nos fatores internos. Inicie a aula questionando os/as estudantes sobre possíveis causas da queda de um império tão poderoso. Registre as respostas corretas na lousa.

Para iniciar, projete na tela ou entregue uma cópia da seguinte questão aos/às estudantes:

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

UNICAMP. *Após a tomada e o saque de Roma pelos visigodos, em 410, pagãos e cristãos interrogaram-se sobre as causas do acontecimento. Para os pagãos, a resposta era clara: foram os maus princípios cristãos, o abandono da religião de Roma, que provocaram o desastre e o declínio que se lhe seguiram. Do lado cristão, a queda de Roma era explicada pela comparação entre os bárbaros virtuosos e os romanos decadentes: dissolutos, preguiçosos, sendo a luxúria a origem de todos os seus pecados.*

(Adaptado de Jacques Le Goff, “Decadência”, em História e Memória. Campinas, Ed. da Unicamp, 1990, p. 382-385.)

a) Identifique no texto duas visões opostas sobre a queda de Roma.

b) Entre o surgimento do cristianismo e a queda de Roma, que mudanças ocorreram na relação do Império Romano com a religião cristã?

Desenvolvimento

Proponha uma retomada das leituras feitas a esse respeito e, com ajuda dos estudantes, redija, com apoio dos/das estudantes, uma resposta à questão introdutória. Em seguida, sistematize a crise de Roma na lousa.



Sugestão de sistematização

* Baixo Império (Séc. III - V d.C)

Período de Crise

Desobediência dos generais ao imperador

Corrupção

Avanço do cristianismo

Carestia - aumento do preço dos alimentos

Crise econômica: redução das conquistas territoriais

Conclusão

Ressalte a complexidade da crise romana e certifique-se que as dúvidas em relação a cada uma dos tópicos foram esclarecidas.

Tarefas de casa

Ofereça aos/às estudantes o link para o documentário “Queda do Império Romano” e solicite que o assistam em casa. Ele irá nos ajudar a compreender a transição para a Idade Média.

Link. <https://www.youtube.com/watch?v=NHD6F4tpnQ4>

Aula 07 – 09/05/2022

Organização da turma

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960



Em duplas

Problematização

Solicite às duplas que relembrem e anotem as principais características do documentário assistido. Promova, de maneira rápida e dinâmica, um registro sobre os pontos principais do vídeo.

Desenvolvimento

Após essa breve introdução, promova uma conversa sobre os fatores externos que levaram à queda de Roma, ou seja, as invasões dos povos bárbaros.

Promova um registro na lousa, sistematizando o assunto e promovendo uma breve introdução aos Germanos (Povos Bárbaros).

Conclusão

Solicite as Questões da página 18, faça a correção e esclareça as eventuais dúvidas.

Tarefas de casa

A título de aprofundamento, sugira a leitura do livro Grécia e Roma, do professor Pedro Paulo Funari.

<https://www.editoracontexto.com.br/produto/grecia-e-roma-nova-edicao/1496787>

Dados da sequência

Ano 1ºEM

Bimestre 2º

Sequência número 2

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados

Império Bizantino, Reinos Bárbaros e Expansão Árabe

Habilidades desenvolvidas

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

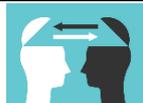
Materiais necessários

Lousa e canetas/giz para registro;

Materiais impressos.

Aula 01 – 10/05/2022

Organização da turma



Em duplas

Problematização

Ofereça às duplas os dois textos a seguir e solicite que façam uma lista com possíveis características sobre os povos bárbaros.

Texto 1.

"O sacerdote, tendo-se posto em contato com Clóvis, levou-o pouco a pouco e secretamente a acreditar no verdadeiro Deus, criador do Céu e da Terra, e a renunciar aos ídolos, que não lhe podiam ser de qualquer ajuda, nem a ele nem a ninguém [...] O rei, tendo pois confessado um Deus todo-poderoso na Trindade, foi batizado em nome do Pai, do Filho e do Espírito Santo e ungido do santo Crisma com o sinal-da-cruz. Mais de três mil homens do seu exército foram igualmente batizados [...]."

São Gregório de Tours. A conversão de Clóvis. Historia e Ecclesiastica e Francorum. Apud PEDRERO-SÁNCHEZ, M.G., História da Idade Média. Textos e testemunhas. São Paulo, Ed. Unesp, 2000, p. 44-45.

Texto 2.

"A primeira maneira de integrar-se é tornar-se cristão. Assim, no início do século X, o chefe normando Rollon aceita ser batizado. Ele muda de nome, adotando o de seu padrinho, Robert. Com ele, todos os guerreiros que o cercam mergulham nas águas do batismo. Por volta do ano 1000, o duque da Normandia chama um homem que sabia escrever bem o latim, formado nas melhores escolas – o portador da cultura carolíngia mais pura. Encomenda-lhe uma história dos normandos. Nela vemos como se deu a integração, ao menos, entre os aristocratas. Eles firmaram com as famílias dos países francos, casamentos que foram, com o cristianismo, o fator essencial do enfraquecimento das disparidades étnicas e culturais. Tornavam-se realmente participantes da comunidade do povo de Deus assim que comesçassem a compreender alguns rudimentos de latim e se pusessem a construir igrejas na tradição carolíngia."

DUBY, G. "Ano 1000, Ano 2000". Na pista de nossos medos. Trad. Eugênio Michel da Silva e Maria Regina L. Borges-Osório. São Paulo: Editora UNESP, 1998.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento



Consulte as duplas e, na lousa, sistematize as principais informações oferecidas pelos/pelas estudantes sobre os povos bárbaros. Compartilhe também a estratégia de cada dupla para coletar as informações dos textos.

Conclusão

A qualidade da leitura normalmente varia muito em uma sala de aula. Portanto, sempre é importante promover uma sistematização.

Sugestão de sistematização:



“Reinos Bárbaros”

*Descrição tradicionalmente feita a partir da noção de falta:

“Não possuem escrita, Estado Centralizado, Leis escritas, Não são cristãos”

*Durante o Alto Império Romano tiveram relações pacíficas com Roma

*A partir da crise, passaram a invadir o Império

Exemplos: Anglos, Saxões, Visigodos, Ostrogodos, Vândalos, Hunos etc.

*Destaque: Reino dos Francos

Corresponde à atual França

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Clóvis - “1º Imperador” (Conversão ao cristianismo)

Carlos Martel - Batalha de Poitiers: 732 d.C - Vitória contra os muçulmanos

Pepino, o Breve - Patrimônio de S. Pedro

Carlos Magno - Renascimento carolíngio, criação das ‘marcas’, delegou autoridades aos nobres, batizado em 800 d.C como ‘imperador do Ocidente’.

Tratado de Verdun, 843 d.C - Início do processo de fragmentação do Império

Promova explicações de cada um dos tópicos e, quando necessário, escreva frases complementares.

Tarefas de casa

Leitura e registro de leitura do módulo 2: páginas 21 a 34.

Aula 02 – 23/05/2022

Organização da turma



Em grupos pequenos, de 3 a 4 pessoas.

Problematização

Solicite aos estudantes que preencham uma tabela comparando os três grupos apresentados no módulo 2 (Bizantinos, Árabes, Bárbaros). Como tratam-se de muitos assuntos, e temos pouco tempo, essa será uma estratégia importante para a síntese desses conteúdos.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Desenvolvimento

Solicite aos estudantes que elaborem uma tabela em seus cadernos a partir dos seguintes itens:

- Localização
- Religião
- Símbolos
- Destaques
- Livro sagrado
- Produções artísticas

Ao terminarem, solicite a realização das questões das páginas 25, 26, 29, 30 e 35.

Conclusão

Comente as questões realizadas pelos estudantes. Caso não seja possível fazer toda a correção, dado o grande volume de informações, disponibilize um gabarito comentado.

Tarefas de casa



Sugira que os estudantes consultem o gabarito sugerido para complementarem suas respostas.

Em seguida, sugira a criação de questões sobre o tema estudado a fim de produzir uma revisão em formato de Quiz. Você pode pedir aos estudantes que postem seus formulários e que desafiem os colegas a respondê-los. Um site excelente neste sentido é o www.kahoot.com. Nele é possível programar atividades de competição em que os estudantes podem responder em horários diferentes, em suas casas.

Dados da sequência

Ano 1ºEM

Bimestre 2º

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Sequência número 3

Número de aulas 2

Conteúdos contemplados

O Feudalismo

Habilidades desenvolvidas

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

Materiais necessários

Lousa e canetas/giz para registro;

Materiais impressos.

Aula 01 – 24/05/2022

Organização da turma

Individualmente, em fileiras.

Problematização



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Solicite a leitura da página 47 a 48, de maneira silenciosa. Anuncie que o texto é importante e contém os elementos mais característicos do período feudal.

Desenvolvimento

Após alguns minutos, solicite que os estudantes abram seus livros na página 37. Promova, então, uma explicação do tema a partir da Sistematização do sistema feudal (senhorial) oferecida pelo material.

Promova a análise das imagens das páginas 38 a 40. Antes de explicá-las, pergunte aos alunos (1) o que enxergam e (2) o que podem concluir a respeito de cada imagem.

Na sequência, leia o seguinte texto (seria interessante projetá-lo no telão, ou providenciar uma cópia para cada estudante):

“O servo, em resumo, dependia tão estreitamente de um outro ser humano que, fosse ele para onde fosse, esse laço o seguia e se imprimia à sua descendência. Essas pessoas, para com o senhor, não estavam obrigadas apenas às múltiplas rendas ou prestações de serviços. Deviam-lhe também auxílio e obediência, e contavam com a sua proteção.”

BLOCH, Marc. A sociedade feudal. Lisboa: Edições 79, s/d., p. 294-295. Adaptado

Conclusão



Após registrar as informações centrais sobre o feudalismo na lousa, a partir dos comentários feitos pelos/pelas estudantes durante a aula, peça a um/uma estudante que leia, na página 42, o texto de aprofundamento sobre o claro medieval. Solicite que a sala teça comentários a respeito do texto e complemente seu registro na lousa.



Tarefas de casa

Leitura e registro de leitura do módulo 3 (Páginas 36 a 44)

Aula 02 – 30/05/2022

Organização da turma



Em duplas.

Problematização

Inicie a aula anunciando que fará a verificação dos registros de leitura. Aproveite para reforçar a importância desta atividade e demonstrar aos alunos que você está atento/atenta às suas produções individuais.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Dada a pequena quantidade de aulas para o aprofundamento deste tema, uma boa estratégia é aproveitar os exercícios do livro e circular pela sala enquanto os realizam. Isso pode estimulá-los a fazer perguntas e lhe dará uma boa ideia de como estão compreendendo este tema. Anuncie que será uma aula de realização de exercícios, e que é fundamental evitar conversas desnecessárias.

Desenvolvimento

Solicite a realização dos exercícios das páginas 37, 38, 41, 42, 45 e 46.



Conclusão

Organize a correção das questões e esclareça eventuais dúvidas. Na medida do possível, verifique a qualidade das produções e solicite a participação de todos os estudantes. Uma boa estratégia é seguir os nomes da lista de chamada.

Tarefas de casa

Estimule a leitura de um texto de aprofundamento aos alunos interessados:

“A Idade Média explicada aos meus filhos”:

<https://www.travessa.com.br/a-idade-media-explicada-aos-meus-filhos-1-ed-2007/artigo/f3537cb3-9029-4be8-9c7a-58e44effcd0e>

Sugira a publicação das impressões gerais num mural do PADLET criado por você. A criação de um mural pode servir de estímulo à leitura e ao aprofundamento de temas diversos. Lembre-se que é possível comentar as publicações, o que lhe permite elogiar ou corrigir as postagens feitas.

Dados da sequência

Ano 1ºEM

Bimestre 2º

Sequência número 4

Número de aulas 3

Conteúdos contemplados

Baixa Idade Média

Habilidades desenvolvidas

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

(EM13CHS101) Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.

(EM13CHS104) Analisar objetos e vestígios da cultura material e imaterial de modo a identificar conhecimentos, valores, crenças e práticas que caracterizam a identidade e a diversidade cultural de diferentes sociedades inseridas no tempo e no espaço.

(EM13CHS201) Analisar e caracterizar as dinâmicas das populações, das mercadorias e do capital nos diversos continentes, com destaque para a mobilidade e a fixação de pessoas, grupos humanos e povos, em função de eventos naturais, políticos, econômicos, sociais, religiosos e culturais, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.

(EM13CHS202) Analisar e avaliar os impactos das tecnologias na estruturação e nas dinâmicas de grupos, povos e sociedades contemporâneos (fluxos populacionais, financeiros, de mercadorias, de informações, de valores éticos e culturais etc.), bem como suas interferências nas decisões políticas, sociais, ambientais, econômicas e culturais.

(EM13CHS401) Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.

(EM13CHS502) Analisar situações da vida cotidiana, estilos de vida, valores, condutas etc., desnaturalizando e problematizando formas de desigualdade, preconceito, intolerância e discriminação, e identificar ações que promovam os Direitos Humanos, a solidariedade e o respeito às diferenças e às liberdades individuais.

Materiais necessários

Lousa e canetas/giz para registro;

Materiais impressos.

Aula 01 – 31/05/2022

Organização da turma

Em duplas.

Problematização



Solicite às duplas que leiam o texto a seguir. É fundamental que cada estudante tenha sua própria cópia. A primeira leitura deve ser silenciosa, e na sequência, a dupla pode escolher uma estratégia para sistematizar as principais informações do texto. Anuncie que uma dinâmica será feita a partir deste texto, e que eles deverão apresentar essas informações para a sala.

Texto 1.

Renascimento Comercial e Urbano

O surgimento das primeiras universidades, nos séculos XII e XIII, marca um momento capital da história do Ocidente medieval. Em relação à época anterior, esse momento comportou elementos de continuidade e de ruptura. Os primeiros devem ser buscados na localização urbana das universidades, no conteúdo dos ensinamentos, no papel social dos homens de saber. Já os elementos de ruptura foram inicialmente de ordem institucional. No âmbito das instituições educativas, este sistema era novo e original. As comunidades autônomas dos mestres e dos estudantes eram protegidas pelas mais altas autoridades leigas e religiosas daquele tempo, permitindo tanto progressos no domínio dos métodos intelectuais e em sua difusão como uma inserção mais eficiente das pessoas de saber na sociedade da época.

Adaptado de J. Verger, *Cultura, ensino e sociedade no ocidente nos séculos XII e XIII*. Bauru: EDUSC, 2001, p.189-190. Considerando o texto e seus conhecimentos sobre o período medieval, assinale a alternativa correta.

Texto 2.

Na Europa medieval cristã, prevalecia a ideia de que a morte era a transição para uma vida espiritual plena. Os ritos fúnebres buscavam assegurar uma passagem organizada para esse outro plano e evita-se mostrar o processo de decomposição dos corpos. A chegada da peste negra rompeu com essa concepção. De acordo com a historiadora Juliana Schmitt, a doença deixava marcas no corpo, as pessoas morriam de repente, algumas em locais públicos. A ideia apaziguadora da morte, na concepção cristã, foi substituída pela ideia de morte caótica, causada pela peste. As imagens cotidianas relacionadas ao surto da doença passaram a ser rerepresentadas no campo das imagens e na literatura, no que hoje se conhece como “estética macabra”. O que caracteriza as obras macabras é a ênfase dada aos processos de decomposição do corpo. A estética é anterior ao período medieval, mas foi impulsionada pela peste negra.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Adaptado de Christina Queiroz, *Pandemia como alegoria*. Revista Pesquisa Fapesp. Edição 294. ago. 2020.

Desenvolvimento

Após alguns minutos, solicite às duplas que forneçam informações sobre os textos lidos. Sistematiza as informações na lousa, anotando tudo o que for correto e adicionando detalhes, quando necessário.

Em seguida, peça que todos abram o livro para analisarem a imagem da página 50 (Introdução do arado de ferro na Europa Ocidental Medieval). Questione-os a respeito (1) do que estão vendo e (2) de que forma é possível enxergar alterações nas técnicas agrícolas utilizadas a partir da Baixa Idade Média.

Conclusão

A partir do texto e das imagens, sistematize na lousa as principais transformações ocorridas na Europa Ocidental a partir do século XII.



Sugestão de sistematização:

- Rotação de terrenos
- Charrua
- Atrelamento peitoral dos animais
- Utilização de moinhos
- Criação das universidades
- Desenvolvimento das feiras
- Crescimento da burguesia
- Resultado: ampliação da produção agrícola, crescimento populacional, busca por autonomia por parte dos moradores das cidades.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Tarefas de casa

Leitura e registro de leitura das páginas 49 a 55.

Professor(a): Devido à grande quantidade de conteúdos a serem trabalhados, o ideal seria solicitar que os/as estudantes enviem/compartilhem as tarefas com você, para uma verificação simples. Disponibilizar um gabarito comentado aos/às estudantes pode ajudar a poupar o escasso tempo em sala de aula para o aprofundamento dos temas e desenvolvimento de outras estratégias. Obviamente você pode atender às dúvidas específicas que certamente aparecerão, mas isso lhe tomará muito menos tempo do que a correção completa das questões.

Aula 02 – 06/06/2022

Organização da turma

Individualmente, em fileiras.

Problematização



Anuncie que a proposta da aula é compreender melhor um episódio bastante polêmico da Idade Média: “As Cruzadas”. Inicie a aula projetando no telão ou oferecendo uma cópia de um trecho do “Concílio de Clermont” (convocação feita pelo Papa aos cristãos em 1095 d.C). Os/as estudantes devem fazer a leitura silenciosa do texto e precisam elaborar uma questão sobre ele:

“A todos os que partirem e morrerem no caminho, em terra ou mar, ou que perderem a vida combatendo os pagãos, será concedida a remissão dos pecados. Que combatam os infiéis [...]. A terra que habitam é pequena e miserável para tão grande população, mas no território sagrado do Oriente há extensões de onde jorram leite e mel. Tomai o caminho do Santo Sepulcro, arrebatái aquela terra da raça perversa e submetei-a a vós mesmos.”

Papa Urbano II, *Concílio de Clermont*, 1095. In: DOMINGES, J.E. *História em Documento*. Imagem e Texto. 2ªed. São Paulo: FTD, 2013. p.107.

Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Enquanto a sala faz a leitura, aproveite para fazer a verificação do registro de leitura.

Desenvolvimento

Peça a alguns/algumas estudantes que leiam suas questões sobre o texto e escrevam na lousa informações centrais sobre esse tema.

Em seguida, solicite que abram o livro para analisarem o mapa da página 51. Questione-os a respeito das semelhanças e diferenças em relação às Cruzadas apresentadas no mapa. Registre as conclusões corretas na lousa.

Para finalizar a aula, peça que, individualmente, façam as questões das páginas 51 e 52.



Conclusão



Faça a correção das questões ao final da aula, aproveitando eventuais dúvidas para produzir respostas mais completas.

Tarefas de casa

Solicite a leitura dos textos a seguir. Se não for possível disponibilizar a partir de uma plataforma online, entregue uma cópia para cada estudante. Os/as estudantes devem formular duas questões sobre cada texto.

Texto 1.

“Os cruzados avançavam em silêncio, encontrando por todas as partes ossadas humanas, trapos e bandeiras. No meio desse quadro sinistro, não puderam ver, sem estremecer de dor, o acampamento onde Gauthier havia deixado as mulheres e crianças. Lá os cristãos tinham sido surpreendidos pelos muçulmanos, mesmo no momento em que os sacerdotes celebravam o sacrifício da Missa. As mulheres, as crianças, os velhos, todos os que a fraqueza ou a doença conservava sob as tendas, perseguidos até os altares, tinham sido levados para a escravidão ou imolados por um inimigo cruel. A multidão dos cristãos, massacrada naquele lugar, tinha ficado sem sepultura.”

J. F. Michaud. História das cruzadas. São Paulo: Editora das Américas, 1956 - com adaptações.

Texto 2.

“Foi, de fato, na sexta-feira 22 do tempo de Chaaban, do ano de 492 da Hégira, que os franj* se apossaram da Cidade Santa, após um sítio de 40 dias. Os exilados ainda tremem cada vez que falam nisso; seu olhar se esfria como se eles ainda tivessem diante dos olhos aqueles guerreiros louros, protegidos de armaduras, que espelham pelas ruas o sabre cortante, desembainhado, degolando homens, mulheres e crianças, pilhando as casas, saqueando as mesquitas.”

Amin Maalouf. As Cruzadas vistas pelos árabes. 2a ed. São Paulo: Brasiliense, 1989 - com adaptações.

*franj = cruzados.

Aula 03 – 07/06/2022

Organização da turma



Em duplas.

Problematização

Inicie a aula retomando a tarefa de casa. Peça que as duplas troquem impressões sobre os textos lidos e, enquanto isso, circule pela sala verificando quem elaborou as questões solicitadas.

Após alguns minutos, escolha algumas duplas para lerem suas perguntas e sintetize as respostas por meio de frases escritas na lousa. Os próprios alunos podem escrever frases, para ampliar a interação com a sala.

Lembre-se de destacar diferentes pontos de vista sobre as cruzadas, bem como suas consequências econômicas e sociais.



Desenvolvimento

A aula terá sequência com uma breve exposição sobre as mudanças nas relações entre as pessoas com o Renascimento Comercial Urbano, bem como a partir da reabertura do Mar Mediterrâneo para o comércio, promovida pelas Cruzadas. Proponha, na lousa, uma sistematização sobre as características das cidades medievais, as corporações de ofício e as guildas. Lembrem-se que os/as estudantes fizeram a leitura do texto e, portanto, podem lhe ajudar nessa sistematização.



Para finalizar, solicite a realização das questões das páginas 55 e 56.



Conclusão

Finalize a aula promovendo a correção das questões e esclarecendo eventuais dúvidas dos/das estudantes.

Tarefas de casa

Sugira a leitura de dois pequenos excertos sobre o período:

“Nem guerras, nem revoltas. Os incêndios eram o mais frequente tormento da vida urbana no Regnum Italicum. Entre 880 e 1080, as cidades estiveram constantemente entregues ao apetite das chamas. A certa altura, a documentação parece vencer pela insistência do vocabulário, levando até o leitor mais crítico a cogitar que os medievais tinham razão ao tratar aqueles acontecimentos como castigos que antecediam o julgamento final. Como um quinto cavaleiro apocalíptico, o incêndio agia ao feitio da peste ou da fome: vagando mundo afora, retornava de tempos em tempos e expurgava justos e pecadores num tormento derradeiro, como insistiam os textos do século X. O impacto acarretado sobre as relações sociais era imediato e prolongava-se para além da destruição material. As medidas proclamadas pelas autoridades faziam mais do que reparar os danos e reconstruir a paisagem: elas convertiam a devastação em uma ocasião para alterar e expandir não só a topografia urbana, mas as práticas sociais até então vigentes.”

RUST, L. D. Uma calamidade insaciável. Rev. Bras. Hist., n. 72. maio-ago. 2016 (adaptado).

"Por trás do ressurgimento da indústria e do comércio, que se verificou entre os séculos XI e XIII, achava-se um fato de importância econômica mais fundamental: a imensa ampliação das terras aráveis por toda a Europa e a aplicação à terra de métodos mais adequados de cultivo, inclusive a aplicação sistemática de esterco urbano às plantações vizinhas".

Lewis Mumford. "A cidade na história". São Paulo: Martins Fontes, 1982.)

A leitura dos excertos poderá ser retomada na próxima sequência didática, quando será abordado o fim da Idade Média. Além disso, os textos servirão como estímulo a novas leituras e ampliarão o capital cultural de seus/suas estudantes.

- LITERATURA -

Dados da sequência

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: LP202

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados: (Literatura) Literatura medieval - trovadorismo

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.

(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

Materiais necessários:

Computador para pesquisa, se possível laboratório de informática, não sendo possível usar o computador para pesquisa traga folhas com imagens e textos; canetas coloridas; folhas sulfite; Tela e computador para apresentar fragmentos de filmes e imagens de obras período Trovadorismo

Aula: 01 (18/04 – 22/04)

Organização da turma:



Professor/a organize os/as estudantes em duplas.

Problematização:



Professor/a, apresente aos estudantes um fragmento de um filme que apresenta imagens do período medieval, aqui alguns títulos como sugestão, mas fique livre para sua escolha pessoal.

-Lancelot, o Primeiro Cavaleiro

-Robin Hood

-Rei Arthur

Durante a apresentação, solicite aos estudantes que observem as vestimentas e os cenários que aparecem no fragmento do filme.

Após a apresentação peça aos estudantes que comentem as suas observações.

Não sendo possível apresentar os fragmentos dos filmes, traga imagens para que os/as estudantes possam observar e reconhecer os tipos de vestimentas e outros detalhes das imagens.

Desenvolvimento:



Professor/a peça aos estudantes que em duplas realizem a leitura da página 58 e juntos elaborem respostas para as 3 perguntas. Professor/a circule pela sala e auxilie esclarecendo as dúvidas das duplas.

Conclusão:



Professor/ a peça voluntários para responderem às perguntas da página 58, aproveite o momento para incluir informações sobre o período Medieval (trovadorismo)

Tarefas de casa:



Professor/ a informe aos estudantes que deverão entregar uma folha com observações que anotaram ao abrir o Código QR da página 58. – Instituto Ricardo Brennand.

Aula: 02 (25/04 – 29/04)

Organização da turma:



Professor/a organize a sala para trabalhos em grupos.

Problematização:

Professor/a retome com os/as estudantes informações sobre o período Trovadorismo. Momento histórico e as cantigas e seus temas.

Desenvolvimento:



Professor/a realize a correção das atividades de casa oralmente e aproveite para tirar dúvidas.
Professor/a converse com os/as estudantes que a atividade em grupo será a montagem de um mapa mental em cartolina, para realizar a atividade poderão utilizar o celular e o livro para pesquisar. Sugestão do uso do laboratório de informática na falta utilize a biblioteca ou livros em sala de aula.

Conclusão:



Professor/a cada grupo deverá fixar o mapa mental no mural e com a ajuda dos colegas completar as informações. Os grupos que não terminarem deverão entregar na próxima aula.

Tarefas de casa:



Professor/a essa atividade será o término do mapa mental que os/as estudantes iniciaram em sala de aula. Para que na próxima aula possa ser colocado no mural.

OBS. Caso a sala não conte com um mural fixo, organizá-lo previamente.

Dados da sequência (literatura)

Ano: 1º EM

Bimestre: 2º

Sequência número: LP0602

Número de aulas: 3

Conteúdos contemplados: Humanismo e Classicismo

Habilidades desenvolvidas:

(EM13LP51) Analisar obras significativas da literatura brasileira e da literatura de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em

ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos), considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como elas dialogam com o presente.

(EM13LP48) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP49) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam

Materiais necessários: Caderno, caneta, PC, Datashow, Internet, Google Drive, canetas ou giz coloridos para escrever no quadro, cópia (ou projeção) de sonetos, fragmentos Lusíadas e imagens.

Aula: 03 (02/05 – 06/05)

Organização da turma:



Organize os/as estudantes em plenária, pode ser utilizando as carteiras ou no chão.

Problematização:



Professor/a converse com os/as estudantes sobre o que é período literário: Humanismo, Classicismo e Quinhentismo

Durante o século XIV, a Europa começava a se preparar para uma grande transformação política, econômica e cultural que teve seu auge ou apogeu nos séculos XV e XVI, chamado de classicismo, também conhecido como Quinhentismo.

Por que esse nome?

Quem aqui se considera clássico?

O que é ser clássico?

O que alguém quer dizer quando fala que a outra se veste de forma clássica?

Anote algumas respostas e comentários para serem revisitados após as aulas. Assim comparando os/as estudantes poderão observar as mudanças em suas ideias.

Desenvolvimento:



Professor/a peça para alguns/ algumas estudantes comentarem como foi a realização da pesquisa sobre produção de textos coletiva ou em grupo.

Apresente aos estudantes imagens que ilustram Os Lusíadas, escolha na internet algumas imagens, não sendo possível projetar em tela mostre aos estudantes em folhas.

anote na lousa ou projete na tela:

-Data de publicação: 1572.

-Número de cantos: 10 cantos.

-Número de estrofes: 1102 estrofes.

-Classificação das rimas: [ABAB ABCC].

-Total de versos: 8816 versos decassílabos.

-Significado de Lusíadas, ou seja, são os próprios lusos, em sua alma como em sua ação.

-Quem é o herói dessa narrativa? O herói de Os Lusíadas não é Vasco da Gama, mas sim todo o povo português.

-Qual o tema? Camões cantará as conquistas de Portugal, as glórias dos navegadores, os reis do passado; em outras palavras, a história de Portugal.

Professor/a projete na tela partes do texto e leia junto com os/as estudantes, tire dúvidas página 81 do livro.

Comentado [1]: Seria o momento de explicar escansão?

Comentado [2]: Olá professor! Isso, podemos ampliar sempre a proposta, desde que o professor regente veja essa possibilidade com sua turma. No caso a escansão vai um mais além da proposta desta SD, mas como disse, o professor tem a flexibilidade de ampliar os conhecimentos de seus estudantes.

Conclusão:



Solicite voluntários para a leitura: página 71 Contexto histórico humanismo (2.1), página 78- contexto histórico (1.2) tire as dúvidas apresentadas pelos/pelas estudantes

Tarefas de casa:



Para tarefa de cada peça para os/as estudantes realizarem a leitura e as atividades das páginas 70 até 75.

Dados da sequência - literatura

Ano: 1º

Bimestre: 2º

Sequência número: LP0802

Número de aulas: 3

Conteúdos contemplados: Quinhentismo, Classicismo e literatura no Brasil.

Evidências de competências (habilidades e atitudes)

(EM13LP48) Identificar assimilações, rupturas e permanências no processo de constituição da literatura brasileira e ao longo de sua trajetória, por meio da leitura e análise de obras fundamentais do cânone ocidental, em especial da literatura portuguesa, para perceber a historicidade de matrizes e procedimentos estéticos.

(EM13LP49) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP50) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e

se retroalimentam.

(EM13LGG701) Explorar tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), compreendendo seus princípios e funcionalidades, e utilizá-las de modo ético, criativo, responsável e adequado a práticas de linguagem em diferentes contextos.

(EM13LGG704) Apropriar-se criticamente de processos de pesquisa e busca de informação, por meio de ferramentas e dos novos formatos de produção e distribuição do conhecimento na cultura de rede.

Materiais necessários:

Celular, Powerpoint com imagens, folhas de sulfite, computador para pesquisas.

Aula: 01(09/05 – 13/05)

Organização da turma:



Professor/a organize os/as estudantes em círculo, com as carteiras ou no chão.

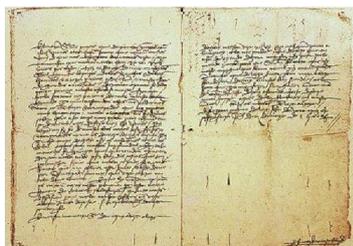
Problematização:

Professor/a retome com os/as estudantes o período Quinhentismo, mostre na tela imagens. Na falta do recurso, mostre imagens em folhas ou em livros. Sugestão



(Oscar Pereira da Silva, Desembarque de Cabral em Porto Seguro – Século XX)

Carta do Descobrimento (imagem)



<https://blogdoenem.com.br/literatura-quinhentismo/>

Desenvolvimento:



Professor/a, retome com os /as estudantes as informações sobre o Quinhentismo. Sugestão:

Quinhentismo é o nome dado para as manifestações literárias que surgiram no Brasil nos primeiros anos do século XVI, durante o período de descobrimento das características nativas do país pelo povo europeu.

O nome Quinhentismo faz referência ao ano de 1500, considerado o marco de início desta etapa, quando as terras brasileiras foram descobertas pelos portugueses. Neste período, o Brasil ainda não era um país, mas apenas uma das colônias de Portugal e não possuía qualquer tipo de produção artística ou intelectual genuinamente brasileira.

O Quinhentismo é marcado pelo ponto de vista do europeu sobre o Brasil, ou seja, as impressões sobre a fauna, a flora e, principalmente, os indígenas, o povo nativo das "novas terras descobertas".

As narrativas contavam histórias focadas nas ambições, intenções e objetivos do homem europeu, em busca de novas terras e riquezas. Esses textos eram produzidos principalmente por aventureiros, jesuítas e missionários que passavam pelas terras brasileiras.

Quinhentismo no Brasil

No Brasil, o Quinhentismo é marcado por dois principais momentos de produções literárias: a literatura de informação e a literatura jesuíta. (<https://www.significados.com.br/quinhentismo/>)

Após a revisão, escolha estudantes para realizar a leitura e com a participação e argumentação dos/das estudantes, anote as respostas das atividades na lousa páginas 90 até 93, assim os/as estudantes poderão realizar as anotações.

Conclusão:



Para sistematizar a aula, apresente a importância da realização das atividades e pergunte aos estudantes as dúvidas e se necessário explique.

Tarefas de casa:



Solicite que os/as estudantes realizem a leitura e os exercícios das páginas 94 e 95.

Aula: 02 (16/05 – 20/05)

Organização da turma:



Organize a sala em duplas.

Problematização:

Apresente o objetivo desta aula que será montar um resumo sobre o período: Quinhentismo no Brasil.

Explique que poderão utilizar mapa mental ou outra forma de anotação.

Desenvolvimento:



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional
Fone: (11) 98218-8960

Professor/a, realize a correção da atividade de casa oralmente. Atenção a leitura da tirinha, comente esse gênero com os/as estudantes.

Professor leve o grupo até o laboratório de informática ou permita o uso de celular ou computador para pesquisa sobre o tema Quinhentismo. Na falta do recurso entregue aos estudantes s livros (biblioteca) ou folhas com textos sobre o tema para que realizem as pesquisas.

Circule entre os/as estudantes e ajude a organizar a pesquisa.

Informe aos estudantes que ao avaliar o resultado da pesquisa, considere o porquê de um site aparecer antes dos demais. "Nem sempre o primeiro endereço indicado é o mais interessante", ajude os/as estudantes na escolha das melhores informações, explique que não é por que está na internet que é verdadeiro ou que a informação está correta.

Recomende aos estudantes, para fazerem a pesquisa no mínimo, três sites. De acordo com, a experiência fica ainda mais interessante quando um único tema é pesquisado de diferentes maneiras.

Conclusão:



Solicite aos estudantes que expliquem a montagem do texto da pesquisa, comunique que o texto deverá ser entregue na próxima aula.

Tarefas de casa:



Explique aos estudantes para terminarem o texto (resumo, mapa mental etc.) da pesquisa sobre o Quinhentismo, pois deverão entregar na próxima aula. Sugestão professor/a utilize como um instrumento de avaliação.

Aula: 03 (23/05 – 27/05)

Organização da turma:

Divida a turma em cinco grupos. Auxilie a formação dos grupos.

Problematização:

Professor/a apresente a leitura de um fragmento da carta de Pero Vaz de Caminha.

- Quem se lembra do texto?
- Qual o título do texto e qual o autor?

Comunique os/as estudantes que o objetivo desta aula é identificar elementos do texto. A carta de Pero Vaz de Caminha.

Desenvolvimento:

Inicie a aula pedindo para que os/ as estudantes mostrem aos colegas do grupo a produção sobre o Quinhentismo, depois recolha os textos e valorize as entregas e comunique que os/as estudantes que não entregaram terão outra data para entregar.

Os grupos deverão escolher uma parte do texto da carta de Caminha e elaborar uma pequena representação teatral para mostrar o conteúdo do fragmento. Observar o texto QR página 87.

Conclusão:

Encerre a aula com a apresentação dos grupos.

Tarefas de casa:

Solicite que os/as estudantes realizem a leitura do livro: "O auto de São Lourenço" - RQ página 90.

Dados da sequência (literatura)

Ano: 1º EM

Bimestre: 2º

Sequência número: LP0602

Número de aulas: 3

Conteúdos contemplados: Classicismo e Quinhentismo

Habilidades desenvolvidas:

(EM13LP51) Analisar obras significativas da literatura brasileira e da literatura de outros países e povos, em especial a portuguesa, a indígena, a africana e a latino-americana, com base em ferramentas da crítica literária (estrutura da composição, estilo, aspectos discursivos), considerando o contexto de produção (visões de mundo, diálogos com outros textos, inserções em movimentos estéticos e culturais etc.) e o modo como elas dialogam com o presente.

(EM13LP48) Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.

(EM13LP49) Analisar relações intertextuais e interdiscursivas entre obras de diferentes autores e gêneros literários de um mesmo momento histórico e de momentos históricos diversos, explorando os modos como a literatura e as artes em geral se constituem, dialogam e se retroalimentam

Materiais necessários: Caderno, caneta, PC, Datashow, Internet, Google Drive, canetas ou giz coloridos para escrever no quadro, cópia (ou projeção) de sonetos, fragmentos Lusíadas e imagens.

Aula: 01(30/065– 03/06)

Organização da turma:



Organize os/as estudantes em plenária, pode ser utilizando as carteiras ou no chão.

Problematização:



Professor/a converse com os/as estudantes sobre o que é período literário: Humanismo, Classicismo e Quinhentismo

Durante o século XIV, a Europa começava a se preparar para uma grande transformação política, econômica e cultural que teve seu auge ou apogeu nos séculos XV e XVI, chamado de classicismo, também conhecido como Quinhentismo.

Por que esse nome?

Quem aqui se considera clássico?

O que é ser clássico?

O que alguém quer dizer quando fala que a outra se veste de forma clássica?

Anote algumas respostas e comentários para serem revisitados após as aulas. Assim comparando os/as estudantes poderão observar as mudanças em suas ideias.

Desenvolvimento:



Professor/a peça para alguns/ algumas estudantes comentarem como foi a realização da pesquisa sobre produção de textos coletiva ou em grupo.

Apresente aos estudantes imagens que ilustram Os Lusíadas, escolha na internet algumas imagens, não sendo possível projetar em tela mostre aos estudantes em folhas.

anote na lousa ou projete na tela:

-Data de publicação: 1572.

-Número de cantos: 10 cantos.

-Número de estrofes: 1102 estrofes.

-Classificação das rimas: [ABAB ABCC].

-Total de versos: 8816 versos decassílabos.

-Significado de Lusíadas, ou seja, são os próprios lusos, em sua alma como em sua ação.

-Quem é o herói dessa narrativa? O herói de Os Lusíadas não é Vasco da Gama, mas sim todo o povo português.

-Qual o tema? Camões cantará as conquistas de Portugal, as glórias dos navegadores, os reis do passado; em outras palavras, a história de Portugal.

Professor/a projete na tela partes do texto e leia junto com os/as estudantes, tire dúvidas página 81 do livro.

Conclusão:



Solicite voluntários para a leitura: página 71 Contexto histórico humanismo (2.1), página 78- contexto histórico (1.2) tire as dúvidas apresentadas pelos/pelas estudantes

Tarefas de casa:



Para tarefa de cada peça para os/as estudantes realizarem a leitura e as atividades das páginas 70 até 75.

Aula: 03 (06/06 – 10 /06)

Organização da turma:



Professor/a organize a sala em duplas.

Comentado [3]: Seria o momento de explicar escansão?

Comentado [4]: Olá professor! Isso, podemos ampliar sempre a proposta, desde que o professor regente veja essa possibilidade com sua turma. No caso a escansão vai um mais além da proposta desta SD, mas como disse, o professor tem a flexibilidade de ampliar os conhecimentos de seus estudantes.

Problematização:



Apresente na tela ou em folha um fragmento da carta de Pero Vaz de Caminha.

Qual o conteúdo apresentado na carta?

Por que ela foi escrita?

Imagine se a carta de Caminha fosse escrita nos dias de hoje, quais as informações seriam relatadas.

Desenvolvimento:



Solicite as duplas que comparem as atividades de casa páginas 81 até 86. Circule pela sala e tire dúvidas.

Escolha alguns/algumas estudantes para colocarem as respostas na lousa.

Solicite os/ estudantes que pesquisem na internet usando celular ou levando os/as estudantes ao laboratório para pesquisarem as características da literatura de informação e literatura de formação, informe a necessidade de anotar no caderno as descobertas. Sugestão se não for possível pesquisa na internet, entregue folhas ou livros para que as duplas possam realizar as leituras e assim organizar as anotações no caderno.

Conclusão:



Encerre a aula escolhendo alguns/algumas estudantes para a leitura das descobertas com a pesquisa.

Tarefas de casa:



Informe aos estudantes que a atividade de casa será a leitura e as respostas das atividades das páginas 87 até 89 e escolher um fragmento da carta de Vaz de caminha para ilustrar. Faça a ilustração em meia cartolina, pois será colocada no mural da escola, junto com o fragmento escolhido. Para ler a carta informe o endereço:

<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000292.pdf>

Aula: 01 (13/06– 17/06)

Organização da turma:

Professor/a organize os/as estudantes em círculo, com as carteiras ou no chão.

Problematização:

Professor/a retome com os/as estudantes o período Quinhentismo, mostre na tela imagens. Na falta do recurso, mostre imagens em folhas ou em livros. Sugestão

(Oscar Pereira da Silva, Desembarque de Cabral em Porto Seguro – Século XX)

Carta do Descobrimento (imagem)

<https://blogdoenem.com.br/literatura-quincentismo/>

Desenvolvimento:

Professor/a, retome com os /as estudantes as informações sobre o Quinhentismo. Sugestão:

Quinhentismo é o nome dado para as manifestações literárias que surgiram no Brasil nos primeiros anos do século XVI, durante o período de descobrimento das características nativas do país pelo povo europeu.

O nome Quinhentismo faz referência ao ano de 1500, considerado o marco de início desta etapa, quando as terras brasileiras foram descobertas pelos portugueses. Neste período, o Brasil ainda não era um país, mas apenas uma das colônias de Portugal e não possuía qualquer tipo de produção artística ou intelectual genuinamente brasileira.

O Quinhentismo é marcado pelo ponto de vista do europeu sobre o Brasil, ou seja, as impressões sobre a fauna, a flora e, principalmente, os indígenas, o povo nativo das "novas terras descobertas".

As narrativas contavam histórias focadas nas ambições, intenções e objetivos do homem europeu, em busca de novas terras e riquezas. Esses textos eram produzidos principalmente por aventureiros, jesuítas e missionários que passavam pelas terras brasileiras.

Quinhentismo no Brasil

No Brasil, o Quinhentismo é marcado por dois principais momentos de produções literárias: a literatura de informação e a literatura jesuíta. (<https://www.significados.com.br/quinhentismo/>)

Após a revisão, escolha estudantes para realizar a leitura e com a participação e argumentação dos/das estudantes, anote as respostas das atividades na lousa páginas 90 até 93, assim os/as estudantes poderão realizar as anotações.

Conclusão:

Para sistematizar a aula, apresente a importância da realização das atividades e pergunte aos estudantes as dúvidas e se necessário explique.

Tarefas de casa:

Solicite que os/as estudantes realizem a leitura e os exercícios das páginas 94 e 95.

Aula: 02(20/06 – 24/06)

Organização da turma:

Organize a sala em duplas.

Problematização:

Apresente o objetivo desta aula que será montar um resumo sobre o período: Quinhentismo no Brasil.

Explique que poderão utilizar mapa mental ou outra forma de anotação.

Desenvolvimento:

Professor/a, realize a correção da atividade de casa oralmente. Atenção a leitura da tirinha, comente esse gênero com os/as estudantes.

Professor leve o grupo até o laboratório de informática ou permita o uso de celular ou computador para pesquisa sobre o tema Quinhentismo. Na falta do recurso entregue aos estudantes s livros (biblioteca) ou folhas com textos sobre o tema para que realizem as pesquisas.

Circule entre os/as estudantes e ajude a organizar a pesquisa.

Informe aos estudantes que ao avaliar o resultado da pesquisa, considere o porquê de um site aparecer antes dos demais. "Nem sempre o primeiro endereço indicado é o mais interessante", ajude os/as estudantes na escolha das melhores informações, explique que não é por que está na internet que é verdadeiro ou que a informação está correta.

Recomende aos estudantes, para fazerem a pesquisa no mínimo, três sites. De acordo com, a experiência fica ainda mais interessante quando um único tema é pesquisado de diferentes maneiras.

Conclusão:

Solicite aos estudantes que expliquem a montagem do texto da pesquisa, comunique que o texto deverá ser entregue na próxima aula.

Tarefas de casa:

Explique aos estudantes para terminarem o texto (resumo, mapa mental etc.) da pesquisa sobre o Quinhentismo, pois deverão entregar na próxima aula. Sugestão professor/a utilize como um instrumento de avaliação.

Aula: 03 (27/06 – 01/07)

Organização da turma:

Divida a turma em cinco grupos. Auxilie a formação dos grupos.

Problematização:

Professor/a apresente a leitura de um fragmento da carta de Pero Vaz de Caminha.

- Quem se lembra do texto?
- Qual o título do texto e qual o autor?

Comunique os/as estudantes que o objetivo desta aula é identificar elementos do texto. A carta de Pero Vaz de Caminha.

Desenvolvimento:

Inicie a aula pedindo para que os/ as estudantes mostrem aos colegas do grupo a produção sobre o Quinhentismo, depois recolha os textos e valorize as entregas e comunique que os/as estudantes que não entregaram terão outra data para entregar.

Os grupos deverão escolher uma parte do texto da carta de Caminha e elaborar uma pequena representação teatral para mostrar o conteúdo do fragmento. Observar o texto QR página 87.

Conclusão:

Encerre a aula com a apresentação dos grupos.

Tarefas de casa:

Solicite que os/as estudantes realizem a leitura do livro: “O auto de São Lourenço” - RQ página 90.

Aula: 01 (04/07 – 08/07)

Organização da turma:



Organize os/as estudantes em grupos de três.



Problematização:

Professor/a, apresente para a turma a temática do dia: A produção de textos de gênero prosa.

Pergunte aos estudantes:

- O que é prosa?
- Quais as características de um texto em prosa?
- Você já escreveu algum texto do gênero prosa?

Desenvolvimento:



Professor/a, mostre para os/as estudantes projetando na tela ou em folhas um exemplo de texto em prosa.

Peça aos estudantes que comentem a estrutura do texto, a pontuação, os parágrafos e outras informações que podem ser observadas na imagem do texto. Explique aos estudantes o que é prosa. Sugestão: Chamamos de prosa os textos escritos de forma corrida, organizados em parágrafos, cuja

intenção é, grosso modo, a exposição de uma ideia, de fatos ou de uma história. Livros de contos de fada, de ficção ou não ficção, [jornais](#), cartas e e-mails são exemplos de textos em prosa. Aos textos em prosa importa mais a clareza do que o ritmo, a [rima](#) ou a sonoridade das palavras.

Após esse momento de esclarecer e explicar a prosa, informe aos estudantes que agora é a hora de produção, página 76.

Circule entre os grupos e ajude a organizar a estrutura do texto. Explique que alguns grupos serão escolhidos para a leitura.

Conclusão:



Para sistematizar a aula, solicite a leitura de algumas produções, aproveite para tirar dúvidas e valorizar o trabalho em grupo onde acontece a troca de ideias e o trabalho organizado.

Tarefas de casa:



Solicite que os/as estudantes que realizem a produção de uma adaptação em prosa dos textos 1 e 2 páginas 79. Professor/a recolha o texto para usar como um dos instrumentos de avaliação e para verificação da compreensão do gênero. Assim poderá usar as informações para futuras intervenções e solucionar dúvidas.



ENSINO MÉDIO

Cronograma do II bimestre – 2022

Professor(a): **DARILZA CARLA** Disciplina: **LP** Série/Turma: **1 ANO-EM**

AULAS / DATAS (por semana)	CONTEÚDO / OBJETIVO / ESTRATÉGIA / TAREFA
18 A 20/04	<p>Conteúdos contemplados: (Interpretação e gramática) intertextualidade, interpretação de crônicas e formação de palavras.</p> <p>EM13LP03 - Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p> <p>EM13LP04 - Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p> <p>EM13LP49 - Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p> <p>Tarefa- Acessem o código QR da página 3 para visualizar exemplos de textos e responder as atividades da página 5.</p>
25 A 29/04	<p>Conteúdos contemplados: (Interpretação e gramática) Crônica.</p> <p>EM13LP03 - Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p> <p>EM13LP04 - Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p> <p>EM13LP49 - Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p> <p>Tarefa- Pesquisar e copiar no caderno-Como as palavras são formadas na língua portuguesa. Qual a origem da língua portuguesa? Em quais países é falada a língua portuguesa</p>



02 A 06/05	<p>Conteúdos contemplados: Formação de palavras</p> <p>EM13LP03 - Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p> <p>EM13LP04 - Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p> <p>EM13LP49 - Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p> <p>Tarefa- atividades das páginas 9, 10 e 11 exercícios 1 e 2.</p>
09 A 13/05 P1	<p>Conteúdos contemplados: Desinência e Derivação</p> <p>EM13LP03 - Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p> <p>EM13LP04 - Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p> <p>EM13LP49 - Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p> <p>Tarefa- exercícios 1, 2 páginas 13 e 14 e os exercícios do /ENEM 1 e 2 páginas 14 e 15.</p>
16 A 20/05 P1	<p>Conteúdos contemplados: Desinência e Derivação</p> <p>EM13LP03 - Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades.</p> <p>EM13LP04 - Estabelecer relações de interdiscursividade e intertextualidade para explicitar, sustentar e conferir consistência a posicionamentos e para construir e corroborar explicações e relatos, fazendo uso de citações e paráfrases devidamente marcadas.</p> <p>EM13LP49 - Perceber as peculiaridades estruturais e estilísticas de diferentes gêneros literários (a apreensão pessoal do cotidiano nas crônicas, a manifestação livre e subjetiva do eu lírico diante do mundo nos poemas, a múltipla perspectiva da vida humana e social dos</p>



	<p>romances, a dimensão política e social de textos da literatura marginal e da periferia etc.) para experimentar os diferentes ângulos de apreensão do indivíduo e do mundo pela literatura.</p> <p>Tarefa- exercícios 1, 2 páginas 13 e 14 e os exercícios do /ENEM 1 e 2 páginas 14 e 15.</p>
23 A 27/05	<p>Conteúdos contemplados- Substantivos/artigo/adjetivo</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>Tarefa- exercícios 16 a 23</p>
30 A 03/06	<p>Conteúdos contemplados- Numeral e artigo de opinião</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>Tarefa- exercícios 35 a 42</p>
06 A 10/06	<p>Conteúdos contemplados-Pronomes</p> <p>(EF89LP29) Utilizar e perceber mecanismos de progressão temática, tais como retomadas anafóricas (“que, cujo, onde”, pronomes do caso reto e oblíquos, pronomes demonstrativos, nomes correferentes etc.), catáforas (remetendo para adiante ao invés de retomar o já dito), uso de organizadores textuais, de coesivos etc., e analisar os mecanismos de reformulação e paráfrase utilizados nos textos de divulgação do conhecimento.</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.</p> <p>Tarefa-exercícios (agora é sua vez) páginas 44, 45, 48, 49, 53, 54, 55 e 56.</p>
13 A 17/06	<p>Conteúdos contemplados-Pronomes</p> <p>(EF89LP29) Utilizar e perceber mecanismos de progressão temática, tais como retomadas anafóricas (“que, cujo, onde”, pronomes do caso reto e oblíquos, pronomes demonstrativos,</p>



	<p>nomes correferentes etc.), catáforas (remetendo para adiante ao invés de retomar o já dito), uso de organizadores textuais, de coesivos etc., e analisar os mecanismos de reformulação e paráfrase utilizados nos textos de divulgação do conhecimento.</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.</p> <p>Tarefa- Pesquisar e copiar no caderno dois exemplos de: figuras de palavras, figuras de pensamento e figuras de sintaxe.</p>
20 A 24/06 P2	<p>Conteúdos contemplados-Produção de texto de forma coletiva</p> <p>(EF89LP29) Utilizar e perceber mecanismos de progressão temática, tais como retomadas anafóricas (“que, cujo, onde”, pronomes do caso reto e oblíquos, pronomes demonstrativos, nomes correferentes etc.), catáforas (remetendo para adiante ao invés de retomar o já dito), uso de organizadores textuais, de coesivos etc., e analisar os mecanismos de reformulação e paráfrase utilizados nos textos de divulgação do conhecimento.</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos.</p> <p>Tarefa- Realizar o término da produção de texto.</p>
27 A 01/07 PS	<p>Conteúdos contemplados-Produção de texto de forma coletiva</p> <p>(EF89LP29) Utilizar e perceber mecanismos de progressão temática, tais como retomadas anafóricas (“que, cujo, onde”, pronomes do caso reto e oblíquos, pronomes demonstrativos, nomes correferentes etc.), catáforas (remetendo para adiante ao invés de retomar o já dito), uso de organizadores textuais, de coesivos etc., e analisar os mecanismos de reformulação e paráfrase utilizados nos textos de divulgação do conhecimento.</p> <p>(EM13LP06) Analisar efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem, da escolha de determinadas palavras ou expressões e da ordenação, combinação e</p>



	<p>contraposição de palavras, dentre outros, para ampliar as possibilidades de construção de sentidos e de uso crítico da língua.</p> <p>(EM13LP10) Analisar o fenômeno da variação linguística, em seus diferentes níveis (variações fonético-fonológica, lexical, sintática, semântica e estilístico-pragmática) e em suas diferentes dimensões (regional, histórica, social, situacional, ocupacional, etária etc.), de forma a ampliar a compreensão sobre a natureza viva e dinâmica da língua e sobre o fenômeno da constituição de variedades linguísticas de prestígio e estigmatizadas, e a fundamentar o respeito às variedades linguísticas e o combate a preconceitos linguísticos</p> <p><u>Tarefa-</u> pesquise na internet o que é produção em grupo e anote no caderno as descobertas. Informe que é interessante anotar também a fonte da pesquisa e que existem sites mais confiáveis e que a qualidade do conteúdo é muito importante. Sugestão: apresente alguns sites para ajudar na organização da pesquisa.</p>
04 A 08/07 PS	<u>REVISÃO DE CONCEITOS.</u>

INFORMAÇÕES GERAIS

PROVA 1 = 10,0

Conteúdos-Análise morfológica e interpretação textual

PROVA 2 = 10,0

Conteúdos: pronomes e interpretação textual

TAREFA - = 9,5- Serão avaliados todos os instrumentos (tarefa, participação, pesquisa e proposta em sala de aula)

SIMULADO = 1,0 Ponto Bônus (Todas as disciplinas)

SIMULADO EXTRA = 0,5 (Todas as disciplinas)

REAVALIAÇÃO/PS (Prova Substitutiva): Todo conteúdo estudado da P1 e P2 durante o bimestre. (A nota da reavaliação substitui a menor nota).

OBS: AS DATAS DESTE CRONOGRAMA ESTARÃO SUJEITAS A ALTERAÇÕES CONFORME NECESSIDADE DA ESCOLA.



ENSINO MÉDIO

Cronograma do II bimestre – 2022

Professor(a): Fábio Miqueletti - Disciplina: Matemática Série/Turma: 1º Ano A e B

AULAS / DATAS	CONTEÚDO/OBJETIVO/ ESTRATÉGIA
18/04 a 20/04	<p>Conteúdo: Taxa de variação de uma função Objetivo: Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º e 2º graus, para resolver problemas com contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais. Estratégia: Atividades de fixação na apostila e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p>
25/04 a 29/04	<p>Conteúdo: Análise gráfica e estudos de sinais de uma função afim. Objetivo: Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º e 2º graus, para resolver problemas com contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p>
02/05 a 06/05	<p>Conteúdo: Equações e Inequações Objetivo: Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º e 2º graus, para resolver problemas com contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário. SIMULADO EXTRA 02/05</p>
09/05 a 13/05	<p>Conteúdo: Função Linear e grandezas diretamente proporcionais Objetivo: Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas grandezas, inclusive escalas, divisão em partes. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p> <p>-----</p> <p style="text-align: center;">Avaliação P – 1</p> <p>Conteúdo: Taxa de variação de uma função, Análise gráfica e estudos de sinais de uma função afim, Equações e Inequações, Função Linear e grandezas diretamente proporcionais Estratégia: Lista de Atividades – Revisão</p>
16/05 a 20/05	<p style="text-align: center;">Avaliação P – 1</p> <p>Conteúdo: Taxa de variação de uma função, Análise gráfica e estudos de sinais de uma função afim, Equações e Inequações, Função Linear e grandezas diretamente proporcionais Estratégia: Lista de Atividades – Revisão</p>
23/05 a 27/05	<p>Conteúdo: População e amostra e Variáveis de estudo Objetivo: Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p>
30/05 a 03/06	<p>Conteúdo: Apresentação dos dados Objetivo: Identificar elementos que possam induzir ao erro de leitura ou interpretação, tais como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p>
06/06 a 10/06	<p>Conteúdo: Medidas estatísticas Objetivo: Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão). Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.</p>

	SIMULADO CPB 09/06
13/06 a 15/06	Conteúdo: Sequência numérica Objetivo:) Identificar e organizar sequências ordenadas de números naturais, resultantes da realização de adições ou subtrações sucessivas, por um mesmo número, e descrever a regra de formação. Estratégia: Atividades de fixação no livro e caderno. Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.
20/06 a 24/06	Avaliação P – 2 Conteúdo: População e amostra e Variáveis de estudo, Apresentação dos dados, Medidas estatísticas, Sequência numérica. Estratégia: Lista de Atividades – Revisão
27/06 a 01/07	Lista de Atividades – Revisão referente ao conteúdo P1 e P2 Tarefa: Será aplicado no e-class no dia da aplicação da aula segundo calendário.
04/07 a 08/07	REAVALIAÇÕES P-1. - Taxa de variação de uma função, Análise gráfica e estudos de sinais de uma função afim, Equações e Inequações, Função Linear e grandezas diretamente proporcionais Lista de Atividades – Revisão P-2 – População e amostra e Variáveis de estudo, Apresentação dos dados, Medidas estatísticas, Sequência numérica. Lista de Atividades – Revisão

INFORMAÇÕES GERAIS

PROVA 1 = 10,0 Peso: 4,0

Conteúdos: Noção de Conjuntos, Intervalos numéricos, definição de função e Gráficos de funções.

PROVA 2 = 10,0 Peso:4,0.

Conteúdos: Função Afim, Sinal de uma função e Inequações.

TAREFAS = 10,0 Peso:2,0

SIMULADO (Médio) = 1,0

RECUPERAÇÃO: Todo conteúdo estudado da P1 e P2 durante o bimestre. **(A nota da recuperação substitui a menor nota bimestral).**

OBS: AS DATAS DESTA CRONOGRAMA ESTARÃO SUJEITOS A ALTERAÇÕES CONFORME NECESSIDADE DA ESCOLA.



ENSINO MÉDIO

Cronograma do II bimestre – 2022

Professor(a): **DARILZA CARLA** Disciplina: **PT** Série/Turma: **1 ANO-EM**

AULAS / DATAS (por semana)	CONTEÚDO / OBJETIVO / ESTRATÉGIA / TAREFA
18 A 20/04	<p>Conteúdos contemplados: Texto expositivo (EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.). (EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.). Tarefas de casa: Resolver a proposta da página 31 do livro de língua portuguesa (apostila 1)</p>
25 A 29/04	<p>Conteúdos contemplados: Reportagem (EM13LP02) Estabelecer relações entre as partes do texto, tanto na produção como na leitura/escuta, considerando a construção composicional e o estilo do gênero, usando/reconhecendo adequadamente elementos e recursos coesivos diversos que contribuam para a coerência, a continuidade do texto e sua progressão temática, e organizando informações, tendo em vista as condições de produção e as relações lógico-discursivas envolvidas (causa/efeito ou consequência; tese/argumentos; problema/solução; definição/exemplos etc.). (EM13LP16) Produzir e analisar textos orais, considerando sua adequação aos contextos de produção, à forma composicional e ao estilo do gênero em questão, à clareza, à progressão temática e à variedade linguística empregada, como também aos elementos relacionados à fala (modulação de voz, entonação, ritmo, altura e intensidade, respiração etc.) e à cinestesia (postura corporal, movimentos e gestualidade significativa, expressão facial, contato de olho com plateia etc.). Tarefas de casa: Resolver a proposta da página 43 do livro de língua portuguesa (apostila 1)</p>
02 A 06/05	<p>Conteúdos contemplados - Texto descritivo (EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p>



	<p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Realizar a proposta da página 25 da apostila 2 do livro de língua portuguesa</p>
09 A 13/05 PI	<p>Conteúdos contemplados – Conto e nanoconto</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Realizar a proposta da página 45 da apostila 2 do livro de língua portuguesa</p>
16 A 20/05 PI	<p>Conteúdos contemplados Artigo de opinião</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Realizar a proposta da página 29 da apostila itinerário</p>
23 A 27/05	<p>Conteúdos contemplados – Tecendo o artigo de opinião</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Realizar a proposta da página 39 da apostila 2 do livro de língua portuguesa</p>
30 A 03/06	<p>Conteúdos contemplados – Atividade Avaliativa do bimestre</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções</p>



	<p>derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Atualizar as páginas não feitas das apostilas</p>
06 A 10/06	<p>Conteúdos contemplados – Relação do artigo de opinião e dissertação argumentativa</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: Pesquisar e copiar no caderno um artigo de opinião</p>
13 A 17/06	<p>Conteúdos contemplados – Revendo as tipologias textuais</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: prova</p>
20 A 24/06 P2	<p>Conteúdos contemplados - Texto descritivo</p> <p>(EM13LP03) Analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paráfrases, paródias e estilizações, entre outras possibilidades</p> <p>(EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –, e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, Fan clipes etc.), como forma de dialogar com a crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.</p> <p>(EM13LP46) Compartilhar sentidos construídos na leitura/escuta de textos literários, percebendo diferenças e eventuais tensões entre as formas pessoais e as coletivas de apreensão desses textos, para exercitar o diálogo cultural e aguçar a perspectiva crítica.</p> <p>Tarefas de casa: prova</p>
27 A 01/07 PS	Revisão
04 A 08/07 PS	<u>Revisão</u>

INFORMAÇÕES GERAIS

PROVA 1 = 10,0



Conteúdos- TIPOLOGIAS TEXTUAIS E INTERPRETAÇÃO

PROVA 2 = 10,0

Conteúdos: TRABALHO AVALIATIVO

TAREFA - = 9,5 Serão avaliados todos os instrumentos (tarefa, participação, pesquisa e proposta em sala de aula)

SIMULADO = 1,0 Ponto Bônus (Todas as disciplinas)

SIMULADO EXTRA = 0,5 (Todas as disciplinas)

REAValiação/PS (Prova Substitutiva): Todo conteúdo estudado da P1 e P2 durante o bimestre. (A nota da reavaliação substitui a menor nota).

OBS: AS DATAS DESTE CRONOGRAMA ESTARÃO SUJEITAS A ALTERAÇÕES CONFORME NECESSIDADE DA ESCOLA.

AULAS / DATAS (por semana): 18 a 22/04

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0201

Número de aulas: 2

Conteúdos contemplados:

Módulo 1: Estudo da Tabela Periódica

1. Classificação dos elementos

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, celular e/ou computador com multimídia.

Aula: 01

Organização da turma

A turma será dividida em grupos de 4 estudantes.



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo entender a história da elaboração e construção da Tabela Periódica. Inicie com o seguinte questionamento: Será que a tabela periódica foi criada por apenas uma pessoa?

Desenvolvimento

Usando tecnologia

Professor/a, resolva os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, divida os/as estudantes em grupos de até 4 pessoas e leve-os/as para o laboratório de informática da escola.

Oriente-os a pesquisarem o histórico da construção da Tabela Periódica. Nesse histórico, os/as estudantes deverão pesquisar os modelos de Tabelas Periódicas idealizados pelos seguintes cientistas:

1. Johann Wolfgang Döbereiner
2. Alexandre-Émile Béguyer de Chancourtois
3. John Alexander Reina Newlands
4. Dmitri Ivanovich Mendeleiev
5. Henry Gwyn Jeffreyes Moseley
6. Modelos diversos de tabela periódica, como:
 - a) Modelo de Paul Giguère (modelo catavento)
 - b) Modelo de Philip Stewart (modelo de galáxia)
 - c) Modelo de Roy Alexander (modelo cilíndrico)

Conclusão

Na próxima aula os alunos deverão entregar os resultados da pesquisa e apresentar para a sala.

Para não ficar muito cansativo e demorado na aula de apresentação, cada grupo deverá apresentar apenas 1 modelo de Tabela Periódica pesquisado.

Desse modo, oriente os/as estudantes a prepararem a apresentação em cartolina, pois ao manusear, perceberão a dificuldade exigida na construção de uma tabela periódica.

Professor/a, faça a divisão das apresentações de modo que todos os modelos de Tabela Periódica pesquisados sejam contemplados no dia da apresentação.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – Leitura das páginas 1 a 5.

Aula: 02

Organização da turma: Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é a socialização dos resultados obtidos na pesquisa e a apresentação dos trabalhos dos alunos/as.

Desenvolvimento

Exposição de ideias.



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.

Professor/a, organize a apresentação dos trabalhos dos grupos.

Conclusão

Professor/a, caso as apresentações tenham sido feitas em cartolina, procure um mural da escola para expor os trabalhos. Caso tenham sido feitas no computador, organize um arquivo coletivo (por exemplo, uma apresentação, Jamboard, drive compartilhado) e disponibilize para todos os/as estudantes.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – exercícios 1 a 7 da página 6.

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 1 – exercícios 1 e 2 da página 105.

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0202

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados

Módulo 1: Estudo da Tabela Periódica

1. Organização da tabela periódica
2. Propriedades dos elementos na tabela periódica
3. Carga nuclear efetiva (blindagem)

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, celular e/ou computador com multimídia.

AULAS / DATAS (por semana): 25 a 29/04

Aula: 01

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo estudar a organização da tabela periódica. Será que todos os elementos químicos da Tabela Periódica possuem as mesmas propriedades químicas? Será que todos são diferentes? Questione o grupo sobre tais questões e permita que se expresse. Aproveite e apresente alguns objetos metálicos (pedaço de ferro, zinco, arame) para que os/as estudantes notem a diferença entre eles e exponha suas considerações.

Comentado [1]: Apresente aos alunos objetos de materiais diferentes (objetos metálicos diferentes) para eles tirarem suas conclusões.

Comentado [2R1]: Feito.

Desenvolvimento

Usando tecnologia e Sistematização



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, apresente o seguinte vídeo para os/as estudantes (4 minutos).

<https://www.youtube.com/watch?v=VU2OP7b0K1Y>

Faça uma discussão dos conceitos envolvidos no vídeo (diferença entre metais e ametais) e mostre na Tabela Periódica onde esses tipos de elementos químicos se encontram.

Professor/a, apresente a diferença entre os elementos sólidos, líquidos e gasosos e entre elementos naturais e artificiais.

Organize todos os conteúdos na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro no caderno.

Conclusão

Peça para os alunos/as lerem as páginas 7 a 9 da apostila.

Tarefas de casa

Exercícios 1 a 10 das páginas 7 e 8.

Aula: 02

Organização da turma

Atividade em dupla e Sistematização



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é terminar o estudo da organização da tabela periódica. Para isso, pergunte à turma: Como localizar um elemento químico na Tabela Periódica a partir de suas “coordenadas”?

Desenvolvimento

Metodologia ativa

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, divida os/as estudantes em duplas e lhes apresentem o jogo **Batalha Naval** (pode ser o jogo físico ou on-line). E permita o seu uso.

<https://www.jogos360.com.br/battleship.html>

<https://rachacuca.com.br/jogos/batalha-naval/>

Após o jogo, apresente uma Tabela Periódica na lousa e jogue Batalha Naval com eles/as, só que dessa vez, os alunos/as deverão localizar alguns elementos químicos dando as coordenadas de linhas e colunas.

Professor/a, exponha a definição de Períodos e de Grupos (ou famílias) da Tabela Periódica, dê a divisão de blocos (s, p, d, f) e mostre a diferença entre elementos representativos e elementos de transição.

Conclusão

Organize os conteúdos trabalhados na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 10 a 14

Apostila 2º bimestre - exercícios 1 a 11 das páginas 15 e 16

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 1 – exercícios 3 a 9 das páginas 105 e 106.

AULAS / DATAS (por semana): 02 a 06/05

Aula: 03

Organização da turma

Trabalho em grupo.



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é estudar as propriedades dos elementos na Tabela Periódica.

As propriedades dos elementos na Tabela Periódica seguem algum padrão?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, divida a turma em grupos de até 4 estudantes e leve-os/as até o laboratório de informática da escola.

Peça para os grupos acessarem o site: ptable.com. Professor/a sugiro que esse link esteja disponível no E-Class para que os/as estudantes utilizem como ferramenta de estudo.

No alto da página, entre na aba Propriedades.

Professor/a, perceba que existe na lateral esquerda da página uma tabela com os valores das propriedades periódicas dos elementos.

Comentado [3]: Deixar disponibilizado esse link na aula de e-class para os estudantes usarem como ferramenta de estudo.

Comentado [4R3]: Feito.

Comentado [5R3]: ok

Peça para os grupos de estudantes procurarem os valores das seguintes propriedades periódicas: raio atômico, energia (potencial) de ionização, afinidade eletrônica, eletronegatividade. Após a consulta, para cada propriedade pesquisada, peça para eles preencherem uma tabela como a que se encontra a seguir:

Propriedade Periódica 1: Raio Atômico

Lítio	Berílio	Oxigênio	Flúor
Sódio	Magnésio	Enxofre	Cloro

Conclusão

Pergunte para os/as estudantes se existe alguma tendência de aumento de cada uma das propriedades pesquisadas nos períodos e nas famílias, ou seja, se os valores obtidos na pesquisa apresentam algum padrão de crescimento “para a direita ou para a esquerda” e “para baixo ou para cima”.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 16 a 23.

Aula: 04

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é terminar o estudo das propriedades dos elementos na Tabela Periódica. As propriedades dos elementos na Tabela Periódica seguem algum padrão?

Desenvolvimento

Sistematização



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.

A partir das conclusões obtidas na aula anterior, professor/a, explique os conteúdos trabalhados, organize os conteúdos estudados na lousa e peça para os/as estudantes os registros.

Conclusão

Para terminar a aula, apresente as propriedades periódicas que não foram trabalhadas ainda: raio iônico, volume atômico, densidade absoluta, temperatura de fusão e ebulição.

Apresente o conceito de carga nuclear efetiva (blindagem).

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – exercícios 1 a 15 das páginas 23 e 24.

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 1 – exercícios 10 a 32 das páginas 107 a 111.

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0203

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados:

Módulo 2: Interações Atômicas

1. Por que os átomos se unem?
2. Valência e representação
3. Ligações iônicas

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, celular e/ou computador com multimídia.

AULAS / DATAS (por semana): 09 a 13/05

Aula: 01

Organização da turma

Plenária.



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo diferenciar átomos isolados e átomos combinados.

É de senso comum que todos os materiais são formados por átomos. Entretanto, nas substâncias químicas, será que esses átomos se encontram isolados ou combinados (ligados)? Inicie a aula com tal questionamento.

Desenvolvimento

Trabalho em dupla e Sistematização.



Professor/a, resolva os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, prepare uma atividade para os alunos/as fazerem durante a aula:

I. Peça para os/as estudantes pesquisarem as fórmulas dos seguintes compostos químicos: cloreto de sódio (sal), sacarose (açúcar), água, gás hélio, dióxido de carbono (gás carbônico), gás oxigênio, gás ozônio, ácido sulfúrico, gás xenônio, ácido clorídrico, gás nitrogênio, carbonato de cálcio, óxido de cálcio (cal), gás neônio, hidróxido de sódio (soda cáustica). Após a consulta, peça para eles/as preencherem a tabela a seguir, colocando em ordem **CRESCENTE** do número de átomos existentes em cada fórmula (a tabela deverá ter 15 linhas para colocar todas as fórmulas que os/as estudantes pesquisaram).

Nome	Fórmula	Número de átomos existentes na fórmula

II. Questões:

- a) Entre todas as fórmulas das substâncias pesquisadas, quais são as únicas formadas por apenas um átomo (monoatômicas)?
- b) Em que família (grupo) da Tabela Periódica se encontram esses átomos que formam substâncias monoatômicas? Como se chama essa família?
- c) Consultando o módulo 1 do material, procure a distribuição eletrônica da camada de valência desses átomos. Os subníveis s e p da camada de valência desses átomos estão completos ou incompletos?
- d) Qual conclusão pode ser obtida?

Conclusão

Apresente a Regra do Octeto, organize todos os conteúdos na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro no caderno.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 25 e 26 (apenas a primeira coluna).

Aula: 02

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é estudar as ligações iônicas. Questione a turma sobre: Como se dá a ligação entre os átomos de metais e de ametais?

Desenvolvimento

Sistematização e Trabalho em grupo.

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, lembre com os/as estudantes:

- I. Quem são os átomos que não fazem ligações químicas;
- II. Quantos elétrons na Camada de Valência possuem esses átomos;
- III. Retome a Regra do Octeto.



Professor, divida os/as estudantes em grupos de até 4 pessoas. Dentro de cada grupo, os/as estudantes deverão fazer a distribuição eletrônica dos átomos a seguir e completar a tabela.

Átomo	Distribuição eletrônica	Número de elétrons na camada de valência	Família da Tabela Periódica
Lítio			
Sódio			
Potássio			
Magnésio			
Cálcio			
Bário			
Alumínio			
Nitrogênio			
Oxigênio			
Enxofre			

Flúor			
Cloro			

Comparando as distribuições eletrônicas desses átomos com a dos gases nobres, professor/a, peça para os/as estudantes dividirem os átomos estudados em dois grupos: aqueles que devem doar elétrons e aqueles que devem receber elétrons para ficarem semelhantes com os gases nobres.

Conclusão

Professor/a, retome a diferença entre metais e ametais e explique o que é a ligação iônica, organize todos os conteúdos na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro no caderno.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 26 a 30.

AULAS / DATAS (por semana): 16 a 20/05

Aula: 03

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é continuar o estudo da ligação iônica. Questione a turma sobre: por que a fórmula do Cloreto de Sódio é NaCl , a do Cloreto de Magnésio é MgCl_2 e a do Cloreto de Alumínio é AlCl_3 ?

Desenvolvimento

Sistematização.

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, essa aula é muito importante. Desse modo, relembre com os/as estudantes:

- I. Quem são os átomos que não fazem ligações químicas;
- II. Quantos elétrons na Camada de Valência possuem esses átomos;
- III. Retome a Regra do Octeto.
- IV. Diferença entre metais e ametais.
- V. Ligação iônica.

Em seguida, dê vários exemplos de compostos iônicos. Como sugestão, monte uma tabela (como a que se encontra a seguir) e construa a fórmula dos compostos iônicos

	F^-	Cl^-	O^{2-}	S^{2-}
--	--------------	---------------	-----------------	-----------------

Na ⁺				
Li ⁺				
Mg ²⁺				
Ca ²⁺				
Al ³⁺				

Peça para os/as estudantes fazerem os exercícios 1 a 6 da página 30 da apostila do 2º bimestre.

Conclusão

Faça a correção dos exercícios propostos e esclareça as dúvidas.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – exercícios 7 a 16 das páginas 30 e 31 da apostila do 2º bimestre.

Aula: 04

Organização da turma

Aula de laboratório - grupos de até 4 integrantes.



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é estudar o fenômeno da dissociação iônica. Questione o grupo sobre: quais são as condições para que os compostos iônicos conduzam a corrente elétrica? Permita que reflitam e expressem seus comentários.

Desenvolvimento

Sistematização.



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Aula prática: Condutibilidade elétrica das soluções

Professor/a, divida a turma em grupos conforme o tamanho do laboratório da escola, o ideal é que cada grupo tenha até 4 estudantes para que eles/as aprendam melhor.

O experimento consiste em testar qual(is) dos seguintes materiais conduzem a corrente elétrica:

- I. Água pura
- II. Cloreto de sódio puro (sal)
- III. Sacarose pura (açúcar)
- IV. Sulfato de Cobre II
- V. Água com um pouco de cloreto de sódio dissolvido
- VI. Água com um pouco de sacarose dissolvida
- VII. Água com um pouco de sulfato de cobre II dissolvido
- VIII. Água com muito cloreto de sódio dissolvido
- IX. Água com muita sacarose dissolvida
- X. Água com muito sulfato de cobre II dissolvido

Conclusão

Com base nos resultados experimentais, explique o fenômeno da dissociação iônica, organize todos os conteúdos na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro no caderno.

Tarefas de casa

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 2 – exercícios 33 a 41 das páginas 111 e 112.

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0205

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados:

Módulo 3: Ligações Moleculares

1. Geometria Molecular
2. Polaridade de ligações
3. Geometria molecular e polaridade de moléculas

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, bexigas, celular e/ou computador com multimídia.

AULAS / DATAS (por semana): 23/05a 27/05

Aula: 01

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo estudar geometria molecular.

Professor/a, leve para a aula 9 bexigas e encha-as (ou peça para os/as estudantes). Em seguida amarre 2 delas, jogue para o alto e veja como elas caem no chão. Repita o procedimento com mais 3 bexigas amarradas e depois com 4 (por isso o total de 9 bexigas).

Por que as bexigas ficam no chão dessa maneira?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Professor/a, encaminhe os/as estudantes para o laboratório de informática da escola. E permita que acessem a internet:

Site: phet.colorado.edu (existe a opção de traduzir o site)

Simuladores de Química

Entrar no simulador: Forma de moléculas (Molecule Shapes)

Professor/a, solicite para os/as estudantes montarem as fórmulas estruturais das seguintes substâncias:

I. Gás hidrogênio, gás oxigênio, gás nitrogênio, monóxido de carbono e gás carbônico.

II. Metanal (CH_2O) e hidreto de boro (BH_3)

III. Metano (CH_4) e tetracloreto de carbono (CCl_4).

IV. Água (H_2O) e sulfeto de hidrogênio (H_2S)

V. Amônia (NH_3) e fosfina (PH_3).

Conclusão

Peça também para os/as estudantes observarem a visualização 3D de cada uma das moléculas montadas, bem como observar as ligações existentes entre os átomos que formam as moléculas e a fórmula molecular. Solicite que organizem uma tabela com duas colunas, uma contendo o nome da substância e em outra o nome da geometria molecular encontrada no simulador.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 42 a 46 (até o início).

Aula: 02

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é continuar a estudar a geometria molecular.

Tanto a molécula de água quanto a molécula de gás carbônico são constituídas de 3 átomos. Por que elas apresentam geometria molecular diferentes?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Relembre com a turma os 5 tipos de geometria molecular existentes: linear, trigonal plana, tetraédrica, angular e piramidal.

Apresente a teoria da repulsão dos pares de elétrons da camada de valência (RPECV), faça o registro na lousa e solicite que reproduzam seus cadernos.

Peça para os/as estudantes fazerem os exercícios 1 a 6 da página 46 da apostila do 2º bimestre.

Conclusão

Professor/a, faça a correção dos exercícios e esclareça as possíveis dúvidas.

Tarefas de casa

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 3 – exercícios 63 a 66 da página 115.

AULAS / DATAS (por semana): 30/05 a 03/06

Aula: 03

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, a aula possui dois objetivos: estudar polaridade de ligações e de moléculas.

O que significa a palavra polar ? E a palavra apolar ?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, rapidamente relembre com os/as estudantes o conceito de eletronegatividade e dê a definição de ligação covalente polar e ligação covalente apolar.



Em seguida, encaminhe-os para o laboratório de informática da escola. E permita que acessem a internet.

Site: phet.colorado.edu (existe a opção de traduzir o site)

Simuladores de Química

Entrar no simulador: Polaridade da Molécula (Molecule Polarity)

Oriente os/as estudantes a utilizarem o simulador de modo que eles/as percebam quais as condições para que uma molécula possa ser apolar.

Conclusão

Professor/a, faça uma breve discussão sobre os resultados observados e leve-os/as a perceber que moléculas apolares são menos comuns que moléculas polares.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 47 e 48.

Aula: 04

Organização da turma: Plenária



Problematização

Professor/a, a aula possui dois objetivos: estudar polaridade de ligações e de moléculas. Por que é mais comum moléculas polares do que apolares? Questione a turma e permita que se expressem.

Desenvolvimento



Tatiana Pita

Pita Assessoria Educacional

Fone: (11) 98218-8960

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.

Professor/a, brevemente retome os conceitos trabalhados na aula anterior de polaridade de ligações. Em seguida, peça para os alunos/as falarem sobre a conclusão obtida (após o uso do simulador) de que moléculas apolares são menos comuns que moléculas polares.

Apresente as condições para que uma molécula seja apolar e polar, faça o registro na lousa e solicite ao grupo tal registro no caderno.

Peça para os/as estudantes realizarem os exercícios 1, 2 e 3 da página 50 da apostila do 2º bimestre.

Conclusão

Professor/a, faça a correção dos exercícios e esclareça as dúvidas.

Tarefas de casa

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 3 – exercícios 69, 70, 72, 73, 74, 77 e 78 das páginas 115 a 117.

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0204

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados:

Módulo 2: Interações Atômicas

1. Ligações covalentes
2. Ligações metálicas
3. Alotropia

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, celular e/ou computador com multimídia.

AULAS / DATAS (por semana): 06 a 10/06

Aula: 01

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo estudar ligações covalentes. Instigue a turma com a seguinte questão: Por que será que a fórmula do gás oxigênio é O_2 e não O ? Deixe-os pensar e analise as respostas dadas.

Desenvolvimento

Usando tecnologia.

Inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, encaminhe os/as estudantes para o laboratório de informática da escola.

Peça para eles/as acessarem a internet:

Site: phet.colorado.edu (existe a opção de traduzir o site)

Simuladores de Química

Entrar no simulador: Construir uma molécula (Build a molecule)

Professor/a, peça para os/as estudantes montarem as fórmulas estruturais das seguintes substâncias: gás hidrogênio, gás oxigênio, gás nitrogênio, monóxido de carbono, gás carbônico, água, amônia, gás cloro, metano, etanol, ácido etanoico e ureia.

Conclusão

Peça também para que eles/elas observem a visualização 3D de cada uma das moléculas montadas, bem como observar as ligações existentes entre os átomos que formam as moléculas e a fórmula molecular.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 32 e 33 (somente a primeira coluna);

Apostila do 2º bimestre – exercício 1 da página 33.

Aula: 02

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é continuar a estudar as ligações covalentes. Professor/a, pergunte para seus/suas estudantes: por que a fórmula da água é H_2O , da amônia é NH_3 e do metano é CH_4 ?

Desenvolvimento

Sistematização.

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Professor/a, relembre com os/as estudantes:

- I. Quem são os átomos que não fazem ligações químicas;
- II. Quantos elétrons na Camada de Valência possuem esses átomos;
- III. Retome a Regra do Octeto.
- IV. Diferença entre metal e ametal

Após essa breve revisão teórica, lembre com os/as estudantes o que eles aprenderam no simulador (construção de moléculas por ligação covalente).

Explique o que é esse tipo de ligação, quando ela ocorre, apresente as fórmulas eletrônica, estrutural e molecular, organize todos os conteúdos na lousa e peça para os/as estudantes fazerem o registro no caderno.

Conclusão

Professor/a, apresente o conceito das ligações coordenadas brevemente e dê exemplos.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 33 e 34;

Apostila do 2º bimestre – exercícios 1 a 8 da página 35;

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 2 – exercícios 42 a 48 das páginas 112 e 113.

AULAS / DATAS (por semana): 13 a 17/06

Aula: 03

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, sabendo que o objetivo da aula é o estudo de um fenômeno denominado alotropia, inicie a aula perguntando ao grupo: quais as semelhanças e diferenças entre grafite e diamante, já que os dois são feitos de carbono?

Desenvolvimento

Usando tecnologia e Trabalho em grupo.

Professor/a, aproveite o momento para resolver os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes. Essa etapa é de suma importância para o aprimoramento da aprendizagem.



Professor/a, divida os/as estudantes em grupos de até 4 pessoas e leve-os/as para o laboratório de informática da escola.

Peça para os grupos pesquisarem a diferença entre:

- I. gás oxigênio e gás ozônio;
- II. fósforo branco, vermelho e preto;
- III. enxofre rômico e monoclinico;
- IV. grafite e diamante;
- V. grafeno, fulereno e nanotubo de carbono.

Conclusão

Professor/a, organize um arquivo coletivo (por exemplo, uma apresentação, Jamboard, drive compartilhado) de modo que, cada grupo faça a colaboração com a pesquisa feita em sala de aula. Disponibilize para todos os/as estudantes.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 38 a 41;

Apostila do 2º bimestre - exercícios 1 a 6 da página 41;

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 2 – exercícios 54, 55 e 56 da página 113.

Aula: 04

Organização da turma

Aula de laboratório - grupos de até 4 estudantes.



Problematização

Professor/a, apresente o objetivo da aula: estudar a ligação metálica. Inicie com a seguinte pergunta: Por que os metais são bons condutores de calor e energia elétrica?

Desenvolvimento

Sistematização.



Professor/a, resolva os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Aula prática: Condutibilidade elétrica dos metais.

Professor/a, divida a turma em grupos conforme o tamanho do laboratório da escola, o ideal é que cada grupo tenha até 4 estudantes para que eles/as aprendam melhor.

O experimento consiste em testar qual(is) dos seguintes materiais conduzem a corrente elétrica:

- I. Ferro metálico
- II. Alumínio metálico
- III. Cobre metálico
- IV. Outros metais que a escola disponha no laboratório
- V. Madeira
- VI. Plástico
- VII. Isopor
- VIII. Vidro
- IX. Porcelana

Conclusão

Com base nos resultados experimentais, explique a ligação metálica, dando ênfase ao mar de elétrons existente e porque isso possibilita a condução da corrente elétrica pelos metais.

Tarefas de casa

Apostila do 2º bimestre – leitura das páginas 36 e 37;

Apostila do 2º bimestre – exercícios 1 a 10 das páginas 37 e 38;

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 2 – exercícios 49 a 53 e 57 a 62 das páginas 113 a 115.

Dados da sequência

Ano: 1º Ano do Ensino Médio

Bimestre: 2º

Sequência número: QUI0206

Número de aulas: 4

Conteúdos contemplados:

Módulo 3: Ligações Moleculares

1. Polaridade e solubilidade
2. Ligações secundárias (interações intermoleculares)

Evidências de competências (habilidades e atitudes) - RCA

EM13CNT301: Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

EM13CNT306: Avaliar os riscos envolvidos em atividades cotidianas, aplicando conhecimentos das Ciências da Natureza, para justificar o uso de equipamentos e recursos, bem como comportamentos de segurança, visando à integridade física, individual e coletiva, e socioambiental, podendo fazer uso de dispositivos e aplicativos digitais que viabilizem a estruturação de simulações de tais riscos.

EM13CNT307: Analisar as propriedades dos materiais para avaliar a adequação de seu uso em diferentes aplicações (industriais, cotidianas, arquitetônicas ou tecnológicas) e/ou propor soluções seguras e sustentáveis considerando seu contexto local e cotidiano.

Materiais necessários:

Apostila, caderno, celular e/ou computador com multimídia.

AULAS / DATAS (por semana): 20 a 24/06

Aula: 01

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, essa aula tem por objetivo entender a relação entre polaridade e solubilidade. Questiona a turma: Por que o óleo não dissolve na água?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.



Encaminhe os/as estudantes para o laboratório da escola para uma aula prática.

Divida-os em grupos para a atividade. Nessa aula, serão realizadas várias misturas e os/as estudantes deverão verificar se a mistura formada é homogênea ou heterogênea e completar a tabela a seguir.

Componentes da mistura	Tipo de mistura
Água e etanol	
Água e gasolina	
Água e óleo diesel	
Gasolina e óleo diesel	
Água e óleo de cozinha (agite)	
Etanol e óleo de cozinha	
Água, óleo de cozinha e detergente (agite)	

Conclusão

A partir do experimento realizado, professor/a, peça para os/as estudantes falarem as conclusões obtidas, ou seja, qual a relação entre polaridade e solubilidade.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 49 e 50.

Aula: 02

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é continuar a estudar a relação entre polaridade e solubilidade. Aproveite e pergunte à turma: Por que o detergente fez com que a mistura de água e óleo de cozinha ficasse homogênea?

Desenvolvimento

Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas do grupo.



Agora, relembre com os/as estudantes a aula prática (aula anterior) e explique qual a relação entre polaridade e solubilidade. Após isso, explique a função do detergente.

Peça para os/as estudantes fazerem os exercícios de 4 a 11 das páginas 50 e 51 da apostila do 2º bimestre.

Conclusão

Professor/a, faça a correção dos exercícios e esclareça as dúvidas.

Tarefas de casa

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 3 – exercícios 71, 75 e 76 da página 117.

AULAS / DATAS (por semana): 27/06 a 01/07

Aula: 03

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é o estudo das interações intermoleculares. Pergunte aos estudantes: por que a nossa mão fica seca rapidamente quando coloca-se etanol sobre a pele? E permita que expressem suas considerações.

Desenvolvimento



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes.

Rapidamente, introduza o conceito de forças intermoleculares, dê o nome de todas elas e quais as condições necessárias para que elas ocorram.



Professor/a, divida os/as estudantes em grupos de até 4 pessoas e leve-os/as para o laboratório de informática da escola. Peça para que pesquisem a temperatura de ebulição das seguintes substâncias:

I. Gases Hidrogênio, Oxigênio, Nitrogênio, Ozônio e Carbônico.

II. Éter dietílico, acetona, etanol, água

III. Glicose

Conclusão

Após essa pesquisa, questione-os sobre qual a relação existente entre o tipo de força intermolecular e o ponto de ebulição. Permita aos estudantes realizarem perguntas e forneça o espaço para que eles participem da aula.

Tarefas de casa

Apostila 2º bimestre – leitura das páginas 51 a 55.

Aula: 04

Organização da turma

Plenária



Problematização

Professor/a, o objetivo da aula é terminar o estudo das forças intermoleculares. Para tanto, questione a turma: Por que a solubilidade do etanol na água é infinita? E permita com que se expressem.

Desenvolvimento



Professor/a, inicie a aula resolvendo os exercícios da tarefa de casa da aula anterior e esclareça possíveis dúvidas dos/das estudantes. Em seguida, solicite aos estudantes a realização dos exercícios 1 a 10 das páginas 55 e 56 da apostila do 2º bimestre.

Conclusão

Professor/a, realize a correção dos exercícios e esclareça as dúvidas.

Tarefas de casa

Maratona de exercícios 2º bimestre – Módulo 3 – exercícios 79 a 95 das páginas 117 a 120.