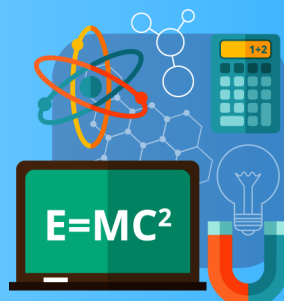
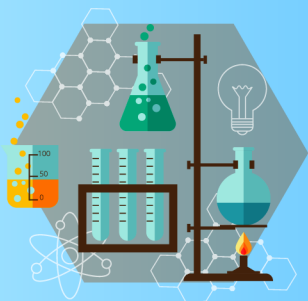
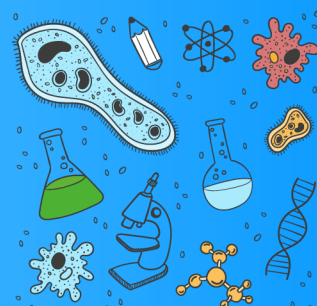


PLANO DE ESTUDO TUTORADO 1º ANO

Ensino Médio
Regular Noturno

Volume 1



EDUCAÇÃO



MINAS
GERAIS

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

ÍNDICE

Língua Portuguesa.....	1
Semana 1:	2
• Funções de linguagem	
Semana 2:.....	5
• Funções de linguagem	
Semana 3:.....	7
• Funções de linguagem	
• Elementos da comunicação	
Semana 4:.....	9
• Funções de linguagem	
 Matemática.....	 12
Semana 1:.....	13
• Notação Científica	
Semana 2:.....	16
• Notação Científica	
Semana 3:	18
• Notação Científica	
Semana 4:	22
• Notação Científica	
 Biologia	 26

Semana 1, 2, 3 e 4:26

- Construção do sistema de escrita alfabético e da ortogr Comparar a organização e o funcionamento de diferentes tipos de células estabelecendo identidade entre elas.
- Identificar a natureza do material hereditário em todos seres vivos, analisando sua estrutura química para avaliar a universalidade dessa molécula no mundo vivo.
- Estabelecer relação entre DNA, código genético, fabricação de proteínas e determinação das características dos organismos.afia

Química38

Semana 1:39

- Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

Semana 2:.....43

- Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

Semana 3:46

- Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

• Semana 4:.....48

- Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

Física51

Semana 1:.....51

- Compreender o conceito de força, suas unidades de medida e sua representação vetorial.
- Saber achar, geometricamente, as componentes de uma força em dois eixos perpendiculares

Semana 2:.....55

- Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme.

Semana 3:	62
<ul style="list-style-type: none"> Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme. 	
Semana 4:	66
<ul style="list-style-type: none"> Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme 	
História	69
Semana 1:	70
<ul style="list-style-type: none"> O Novo Mundo nos relatos de viagem dos navegantes, descobridores e cronistas: mitos e visões. 	
Semana 2:.....	74
<ul style="list-style-type: none"> Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa) 	
Semana 3:.....	78
<ul style="list-style-type: none"> Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa) 	
Semana 4:	80
<ul style="list-style-type: none"> Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa) 	
Geografia	83
Semana 1:	84
<ul style="list-style-type: none"> Matriz energética da sociedade industrial (hidrocarbonetos e gás natural, carvão mineral, biomassa, nuclear, eólica, entre outras). Energias limpas, fontes alternativas. 	
Semana 2:	88
<ul style="list-style-type: none"> Petróleo: exploração; produção; uso; reservas; derivados 	
Semana 3:	92
<ul style="list-style-type: none"> Ordem Ambiental Internacional; Agenda 21; Desenvolvimento Sustentável. 	

Semana 4:	99
<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Kyoto 	
Filosofia – não	
Semana 1:	
<ul style="list-style-type: none"> • Construção do sistema de escrita alfabético e da ortografia 	
Semana 2:	
<ul style="list-style-type: none"> • Letras do alfabeto; sinais gráficos; análise da relação fonema/grafema; letras do alfabeto; ordem alfabética 	
Semana 3:	
<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação de textos. 	
Semana 4:	
<ul style="list-style-type: none"> • Construção do sistema alfabético - relação fonema/grafema 	
Sociologia	104
Semana 1:.....	105
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a Sociologia como modo de desnaturalizar e estranhar estilos de vida, valores e condutas sociais . • Identificar a relação entre fenômenos sociais e contextos históricos 	
Semana 2:	108
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a Sociologia como modo de leitura crítica da realidade social. Utilizar as Ciências Sociais como meio de conhecer a realidade social. 	
Semana 3:	112
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura social, mobilidade social, gênero e demografia. 	
Semana 4:	117
<ul style="list-style-type: none"> • Promoção do respeito à diversidade Religiosas no Brasil e no Mundo 	

Língua Inglesa	125
Semana 1:	126
• Compreensão Oral	
Semana 2:	128
• Compreensão Oral	
Semana 3:	130
• Compreensão Oral	
Semana 4:.....	133
• Compreensão Oral	
PROJETO DE VIDA	136
Semana 01 : Conteúdo.....	136
• Autoconhecimento	
Semana 02 : Refletir sobre as mudanças sociais atuais e o seu impacto na vida das pessoas.....	142
Semana 03 : Construir uma visão ampla do processo pessoal de adaptação.....	146
Semana 04 : Refletir sobre a valorização do ócio como um trabalho criativo da vida que se quer viver.....	151



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 4

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 4

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 16

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezados pais e responsáveis,
Diante da situação atual mundial causada pela COVID-19, coronavírus, as aulas presenciais foram suspensas em todo Brasil. Entretanto, como incentivo à continuidade das práticas de estudo, preparamos para nossos estudantes um plano de estudo dividido em semanas/meses e aulas que deverá ser realizado em casa. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o estudante será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência.
É de suma importância que você auxilie seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades. Contamos com a sua valiosa colaboração!!!

DICA PARA O ALUNO

Caro estudante,
Para ajudá-lo(a) nesse período conturbado, em que as aulas foram suspensas a fim de evitar a propagação da COVID-19, coronavírus, preparamos algumas atividades para que você possa dar continuidade ao seu aprendizado. Assim, seguem algumas dicas para te ajudar:

- Siga uma rotina;
- Defina um local de estudos;
- Tenha equilíbrio;
- Conecte com seus colegas;
- Peça ajuda a sua família;
- Use a tecnologia a seu favor.

Contamos com seu esforço e dedicação para continuar aprendendo cada dia mais!

QUER SABER MAIS?

Dicas para aprender a gostar de ler!
Nestes dias que você está em casa, a leitura pode ser uma importante aliada para ajudar a passar o tempo. Experimente!

- ✓ Reserve um tempo diário para leitura;
- ✓ Comece por livros finos;
- ✓ Comece por um livro ou tema que você goste muito;
- ✓ Determine a quantidade de páginas para ler por dia;
- ✓ Escolha um lugar tranquilo e aconchegante.

SEMANA 1

EIXO TEMÁTICO: LINGUAGEM E LÍNGUA

TÓPICO: A linguagem como atividade sociointerativa

HABILIDADE:

- Reconhecer o sentido como produto de interação verbal.
- Reconhecer atos de linguagem realizados no uso da língua como parte integrante do sentido de textos ou sequências textuais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Funções de linguagem

ATIVIDADES

ATIVIDADE 1 – Estude sobre as funções de linguagem.

Veja o que é, como utilizar e exemplos práticos sobre as funções da linguagem

As notícias de jornal, conversas telefônicas e livros utilizam a linguagem. Isso pode parecer óbvio. Mas você sabia que a linguagem pode ser utilizada de diferentes maneiras de acordo com o objetivo desejado?

Funções da linguagem

A linguagem pode ser usada para diversas finalidades: são as funções da linguagem. Assim, cada pessoa pode organizar sua fala de acordo com o objetivo desejado. É possível expressar sentimentos, informar, influenciar, etc. Para que a comunicação aconteça, é necessário ter os elementos abaixo:

- Emissor (ou locutor) – Quem emite a mensagem.
- Receptor (ou interlocutor) – A quem a mensagem se destina.

Contexto – Ao que a mensagem se refere: situação, circunstâncias de espaço e tempo ou ainda aspectos do mundo textual.

- Código – De que forma a mensagem é organizada: a língua oral ou escrita, os gestos, código Morse, os sons etc.
- Canal – O meio pelo qual a mensagem é transmitida.

A seguir, veja as 6 funções que a linguagem pode ter.

- **Apelativa ou Conativa**

Apelar significa pedir, recorrer, invocar auxílio. Logo, a linguagem apelativa ou conativa acontece quando o emissor quer influenciar o receptor. Para isso, são utilizados verbos no imperativo e o destaque está no interlocutor.

Além disso, a **função apelativa ou conativa** utiliza a 2ª ou a 3ª pessoa (tu e você), e faz uso de pontos de exclamação para dar ênfase ao apelo.

Essa é a função de linguagem predominante nas mensagens publicitárias.

Exemplos: “Coronavírus: Previna-se! Esse cuidado é de todos nós”!

- **Emotiva ou Expressiva**

A **linguagem emotiva ou expressiva** está centrada no emissor da mensagem. Assim, a comunicação revela os sentimentos e emoções de quem fala.

Nesse tipo de função, a subjetividade predomina e a primeira pessoa do discurso é utilizada. São usados pontos de exclamação e reticências para acentuar a emotividade.

É a linguagem mais comum em músicas, memórias, cartas, poemas, depoimentos, autobiografias e entrevistas.

Exemplo: um e-mail de uma mãe para os filhos

“Meus amores, tenho tantas saudades de vocês ... Filhos, estou muito preocupada com vocês. Tomem cuidado e sigam todas as precauções, lavem bem as mãos e fiquem em casa. Em breve tudo vai passar e estaremos juntinhos de novo. Amo vocês! Beijos meus amores. Mamãe”.

- **Referencial ou Denotativa**

Esta é a linguagem dos jornalistas! O objetivo da função referencial ou denotativa é ser imparcial e objetiva. É quando o emissor quer falar diretamente sobre o contexto real. Essa é a linguagem dos jornais, livros didáticos, revistas e artigos acadêmicos, por exemplo.

A ênfase está no contexto da comunicação. A função denotativa transmite as informações de forma direta, informa acerca da realidade e se utiliza de fatos e dados concretos.

Esta função é impessoal e utiliza a terceira pessoa no discurso.

Exemplo:

- “Governador de Minas quer que a União libere recursos da Lei Kandir para socorrer os estados durante a pandemia de coronavírus.” Por Ricardo Mello, TV Globo – Belo Horizonte.
- “Espanha supera a China em número de mortes por causa do novo coronavírus. Na Índia, 1,3 bilhão iniciam quarentena de 21 dias.” Por G1 25/03/2020 06h20 Atualizado há 3 horas.

- Poética

Como o próprio nome diz, essa é a **função de linguagem da poesia**. Nela, há um cuidado diferenciado com o ritmo do texto, a sonoridade das palavras (rimas) e o jogo de ideias. É a função mais comum em textos literários, poemas, propaganda e publicidade, músicas, ditados e provérbios.

O objetivo da função poética é transmitir uma mensagem mais elaborada, estruturada, inovadora, com um resultado estético acima do comum. O destaque é a própria mensagem.

Exemplo

Há doenças piores que as doenças.

Fernando Pessoa

Há doenças que são mais que doenças,
que não apenas são à vida infensas
como oferecem algumas recompensas
que tornam mais urgente e mais difícil
o já por vezes inviável
ofício
de habitar o íngreme
edifício...

- Metalinguística

Linguagem utilizada para falar, explicar ou descrever o próprio código: esse é o principal objetivo da função metalinguística. Nas situações em que ela é empregada, geralmente na poesia e na publicidade, a atenção está voltada para o próprio código:

Exemplo de função metalinguística nas histórias em quadrinhos ou tirinhas de humor:



- **Fática**

A função fática tem como objetivo estabelecer ou interromper a comunicação de modo que o mais importante é a relação entre o emissor e o receptor da mensagem. Aqui, o foco reside no canal de comunicação.

Esse tipo de função é muito utilizada nos diálogos, por exemplo, nas expressões de cumprimento, saudações, discursos ao telefone, etc.

Exemplo de uma função fática: conversa telefônica

- Alô. Bom dia. É do salão de beleza?
- Bom dia! É sim senhora.
- Gostaria de marcar um horário para o fim de semana.
- Desculpe-me, minha senhora, mas de acordo com as orientações do prefeito municipal, para evitar a propagação do coronavírus, o salão estará fechado a partir de amanhã.
- Isso mesmo, o melhor agora é ficar em casa. Quando tudo normalizar eu volto a ligar para marcar.
- Muito obrigada.

ATIVIDADE 2 - Clique no link abaixo e saiba mais sobre funções da linguagem:

https://www.youtube.com/watch?v=HChvZpirJe8&feature=emb_rel_pause

SEMANA 2

EIXO TEMÁTICO: LINGUAGEM E LÍNGUA

TÓPICO: A linguagem como atividade sócio interativa

HABILIDADE(S):

- Reconhecer o sentido como produto de interação verbal
- Reconhecer atos de linguagem realizados no uso da língua como parte integrante do sentido de textos ou sequências textuais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Funções de linguagem

ATIVIDADES

ATIVIDADE 1 – Leia os textos que se seguem e classifique as funções de linguagem.

1) E nunca mais chega o dia 18 de setembro... estou em pulgas! É a primeira vez que vou entrar na cidade do Rock!!

2) "Há menos de um mês para a realização de mais um Rock in Rio, a organização do super-festival carioca divulgou uma lista de itens considerados proibidos – e que serão bloqueados na revista realizada por seguranças em cada pessoa que quiser entrar na Cidade do Rock." (26 de Agosto de 2015, in Estadão)

3) Rock in Rio 2013. Eu vou.

ATIVIDADE 2 – Escreva um texto na função referencial ou denotativa a partir do diálogo a seguir:

Repórter: O que aconteceu aqui?

Policia: Encontrei um senhor de 80 anos passeando na praça.

Repórter: E o que você vai fazer?

Policia: Vou levá-lo para casa porque ele pertence ao grupo de risco. Nesta época de coronavírus ele deve ficar em casa.

ATIVIDADE 3 – Em qual das frases abaixo está presente a função expressiva?

- a) Descubra agora as melhores ofertas de eletrodomésticos!
- b) Gostei muito da nova música da Anitta.
- c) Água mole em pedra dura tanto bate até que fura.
- d) Os participantes do torneio não quiseram comentar o acidente.

ATIVIDADE 4 – Qual é a função de linguagem da frase "Cuidado com Coronavírus, lave bem as mãos!"

- a) Função denotativa
- b) Função poética
- c) Função apelativa
- d) Função metalinguística

ATIVIDADE 5 – Qual é a função da linguagem expressa abaixo:

"Significado de coronavírus:

substantivo feminino – Epidemia que se dissemina por toda uma região."

(Verbete extraído do dicionário online)

() metalinguística

() emotiva

() poética

SEMANA 3

EIXO TEMÁTICO: COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS LINGUAGEM E LÍNGUA

TÓPICO: - Seleção lexical e efeito de sentido.
- A linguagem como atividade sócio interativa.

HABILIDADE(S):

- Inferir o significado de palavras e expressões usadas em um texto.
- Reconhecer o sentido como produto de interação verbal
- Reconhecer a possibilidade de uma mesma forma linguística ter sentidos diferentes em um texto ou sequência textual.
- Reconhecer atos de linguagem realizados no uso da língua como parte integrante do sentido de textos ou sequências textuais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Funções de linguagem
Elementos da comunicação

ATIVIDADES

Teste os seus conhecimentos. Faça exercícios sobre os elementos da comunicação

ATIVIDADE 1 - Depreende-se que a linguagem é vista como meio de interação social entre os indivíduos de uma comunidade. Partindo desse pressuposto, explique a relação entre os interlocutores envolvidos em um diálogo.

ATIVIDADE 2 - Segue uma das criações artísticas do poeta Fernando Pessoa. Após analisá-la, defina os elementos em questão:

Mar português

Ó mar salgado, quanto do teu sal
São lágrimas de Portugal!
Por te cruzarmos, quantas mães choraram,
Quanto filhos em vão rezaram!

Por te cruzarmos, quantas mães choraram,
Quantos filhos em vão rezaram!
Quantas noivas ficaram por casar
Para que fosses nosso, ó mar!
Valeu a pena? Tudo vale a pena
Se a alma não é pequena.
Quem quer passar além do Bojador
Tem que passar além da dor.
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,
Mas nele é que espelhou o céu.

Fonte: http://www.grijalvo.com/Citas/b_Pessoa_Mar_portugues.htm

- a) emissor
- b) receptor
- c) mensagem
- d) código
- e) canal
- f) contexto.

ATIVIDADE 3 - (UFG-GO) A frase abaixo foi extraída de um anúncio que vende produtos para pele:

Hoje você é uma uva.
Mas cuidado, uva passa.
(Cláudia, ago.1996)

- a) Comente a superposição de funções gramaticais que recai sobre a palavra passa.
- b) Explique os efeitos persuasivos provocados por essa superposição.
- c) Discorra sobre a função da linguagem que predomina na frase.

SEMANA 4

EIXO TEMÁTICO: LINGUAGEM E LÍNGUA

TÓPICO: A linguagem como atividade sócio interativa

HABILIDADE(S):

- Reconhecer o sentido como produto de interação verbal.
- Reconhecer atos de linguagem realizados no uso da língua como parte integrante do sentido de textos ou sequências textuais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Funções de linguagem

ATIVIDADES

Desafios sobre as Funções da Linguagem

ATIVIDADE 1 - Leia os textos 1 e 2 para resolver a questão.

Texto 1

O poder do e-mail

Um homem deixou as ruas cheias de São Paulo para tirar férias em Salvador. Sua esposa estava viajando a negócios e planejava encontrá-lo no dia seguinte. Quando chegou ao hotel, resolveu mandar um e-mail para sua mulher. Como não achou o papelzinho em que tinha anotado o endereço eletrônico dela, tirou da memória o que lembrava e torceu para que estivesse certo. Infelizmente, ele errou uma letra, e a mensagem foi para uma senhora, cujo marido havia morrido no dia anterior. Quando ela foi checar os seus e-mails, desmaiou. Ao ouvir o grito, sua família correu para o quarto e leu o seguinte, na tela do monitor.

"Querida, acabei de chegar. Foi uma longa viagem. Apesar de só estar aqui há poucas horas, já estou gostando muito. Falei aqui com o pessoal e está tudo preparado para sua chegada amanhã. Tenho certeza que você também vai gostar...

Beijos do seu eterno e amoroso marido.

P.S.: Está fazendo um calor infernal aqui".

(Revista Língua Portuguesa, Ano 3, no 42, Abril de 2009, Editora Segmento, São Paulo, p.10)

Texto 2

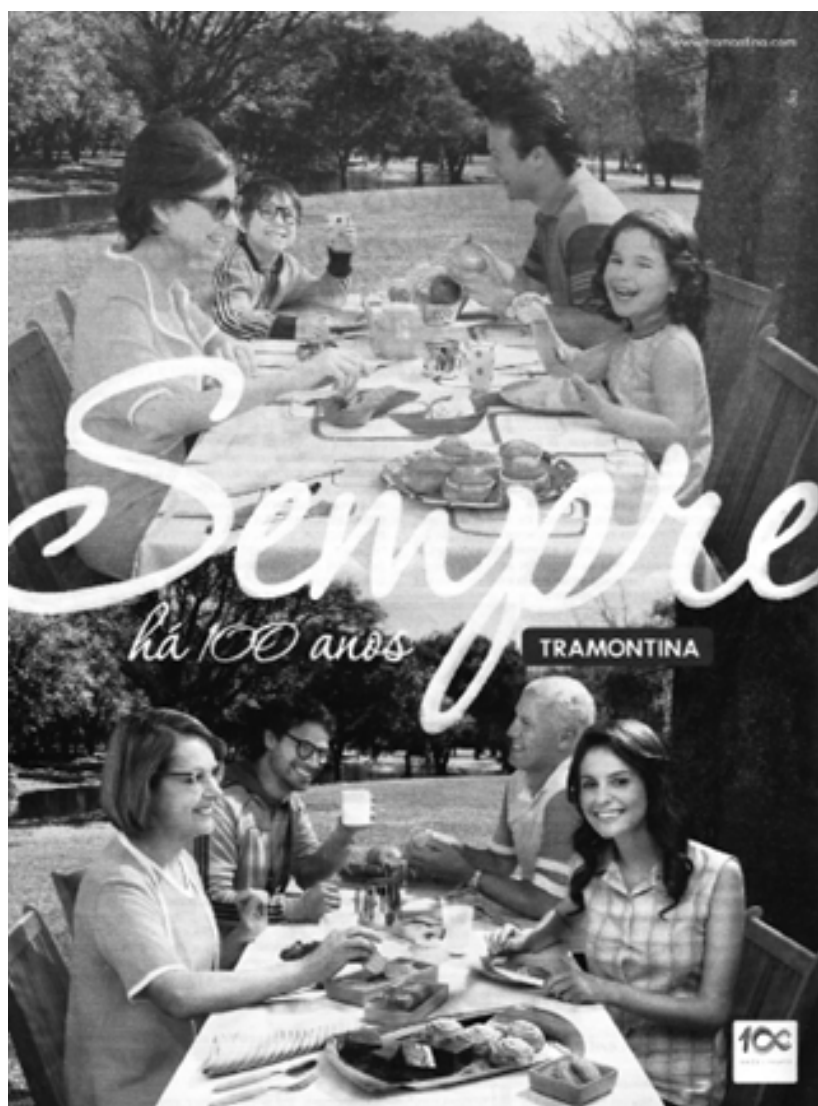


Disponível em: <<http://www.digestivocultural.com/blog/imagens/2238-1.jpg>> Acesso em: 08 mar.2012.)

Após comparar os dois textos, é correto dizer que:

- a) o texto 1 apresenta a linguagem padrão, como se observa nas expressões “encontrá-lo”, “uma senhora, cujo marido”; e os quadrinhos somente a linguagem informal, própria da fala.
- b) o referente usado na carta “e-mail” e na conversa do sobrinho com o tio é igual.
- c) nos textos percebemos símbolos linguísticos utilizados na comunicação escrita, como P.S no texto 1 e :-), no 2.
- d) a função fática, que tem por finalidade abrir, manter e fechar o canal de comunicação, permeia-se por ambos os textos.
- e) a comunicação processou-se pelo mesmo meio de comunicação e pela mesma maneira.

ATIVIDADE 2 - Em um texto, quase sempre, aparece mais de uma função de linguagem. O essencial é notar aquela que predomina. No anúncio publicitário abaixo, existe mais de uma função. Identifique-as e justifique sua escolha.



(Revista Veja. São Paulo: Abril. n.34. 24 ago. 2011.)

Bom estudo! Confio em você! Tenho certeza que com esforço, foco e determinação você vai fazer os dias que está em casa valer a pena!





PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 4

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 6

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 16

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

Estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas /meses e aulas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro aluno, cara aluna!

A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. A realidade de estudar em casa durante a quarentena do Covid-19 é um novo desafio para vocês que ainda não experimentou o ensino a distância. Mas, por outro lado esse momento de crise pode ser fonte de muitas aprendizagens. Isso porque a nova ocasião exige uma série de adaptações e o desenvolvimento de novas habilidades. O maior desafio é manter a produtividade, foco e o rendimento dos estudos para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e outros vestibulares. Dessa forma, você:

- 1- Receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares.
 - 2- Terá acesso aos conceitos básicos da aula.
 - 3- Realizará algumas atividades.
 - 4- precisará buscar informações em diferentes fontes.
 - 5- deverá organizar o seu tempo e local para estudar.
- Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender. O estudo em casa pode trazer mais conforto e flexibilidade, mas é preciso tomar cuidado para essas vantagens não se tornem prejudiciais ao gerar dispersão e dificuldade em absorver matérias. Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender, salientando a importância do ensino da História, articulado a outros componentes curriculares, que formam a área das Ciências Humanas, buscando desenvolver competências e habilidades que promovam o seu aprendizado. Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção. Caro(a) aluno(a), busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado. Não fique limitado aos textos contidos nas aulas. Pesquise em outras fontes como: livros, internet, revista, documentos, vídeos, etc

SEMANA 1

Eixo Temático I Números, Contagem e Análise de Dados

Tema 1: Números

Tópico: 3. Potências de dez e ordem de grandeza

HABILIDADE(S):

3.1. Resolver problemas que envolvam operações elementares com potências de dez.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Notação Científica

INTERDISCIPLINARIDADE: Física e Biologia

ATIVIDADES

EM TEMPOS DE CORONA VÍRUS



Por: Miguel Falção

Link: <https://jc.ne10.uol.com.br/index.php?id=%2Fcharge-do-dia%2F&dinamico=1&d=23%2F03%2F2020>

Edição: 23/03/2020



Pense um pouco
antes de responder a
atividade.

Atividade 1 - Leia a charge e responda:

a) Dê sua opinião sobre a charge.

b) Você acredita em todas as informações que chegaram no seu celular sobre o coronavírus? Justifique sua resposta.

Atividade 2 - Uma das informações entre tantas que circularam foi:

"O coronavírus é bastante grande (diâmetro de cerca de 400 a 500 nanômetros), portanto, qualquer tipo de máscara pode detê-la: na vida normal, não são necessárias máscaras especiais"

a) O que é nanômetro?

b) Quando você lê a palavra nanômetro ela te dá uma ideia de:

c) Transforme o tamanho do coronavírus para potência de base 10.

SEMANA 2

Eixo Temático I Números, Contagem e Análise de Dados

Tema 1: Números

HABILIDADE(S) do CBC:

3.1. Resolver problemas que envolvam operações elementares com potências de dez.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Notação Científica

INTERDISCIPLINARIDADE:

Física e Biologia

ATIVIDADES

Notação Científica

Números muito grandes ou muito pequenos são frequentemente encontrados nas ciências em geral e escrevê-los em notação científica facilita fazer comparações e cálculos (sem auxílio de calculadora).

Um número em notação científica apresenta o seguinte formato.

$$m \cdot 10^n$$

Sendo, m um número real igual ou maior que 1 e menor que 10 (antes da vírgula somente pode os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9); n um número inteiro.

Exemplos

Imagina ter que calcular $50.000.000.000(50 \text{ bilhões}) \times 0,0005$

Só para começar, as calculadoras simples não teriam como registrar o número 50.000.000.000, pois elas normalmente registram somente até 8 dígitos.

E fazer esse cálculo com tantos zeros correríamos o risco de errarmos em algum.

Usar potências de base 10 para expressar esses números ajuda a não cometer tantos erros.

Então vamos lá:

$$50.000.000.000(50 \text{ bilhões}) \times 0,0005 =$$

$$= 5 \times 10^{10} \times 5 \times 10^{-4}$$

$$= 5 \times 5 \times 10^{10} \times 10^{-4}$$

$$= 25 \times 10^{10-4}$$

$$= 25 \times 10^6$$

$$= 25 \times 1\,000\,000$$

$$= 25\,000\,000$$



Note que as operações envolvidas são muito mais simples.

Efetuar 5×5 e 10^{-4} é bem mais fácil do que $50.000.000.000 \times 0,0005 =$

Portanto, a Notação Científica é muito importante para os cálculos com valores extremamente grandes ou pequenos.

Exemplos

$$a) \quad \frac{9,42 \cdot 10^5}{1,2 \cdot 10^2} = 9,42 \div 1,2 \cdot 10^{5-2} = 7,85 \cdot 10^3$$

$$b) \quad \frac{8,64 \cdot 10^{-3}}{3,2 \cdot 10^6} = 8,64 \div 3,2 \cdot 10^{-3-6} = 2,7 \cdot 10^{-9}$$

Atividade 2 - Escreva em notação científica os números dados a seguir.

a) 123845668425,3564

b) 4522452,554

c) 0,0000025458

d) 0,00021532

Atividade 3 - Determine o valor das expressões dadas, apresentando o resultado em notação científica.

a. $\frac{9,6225 \cdot 10^6}{1,5 \cdot 10^{-5}} =$

c. $3,2 \cdot 10^3 \times 1,6 \cdot 10^{-2} =$

b. $\frac{8,25 \cdot 10^6}{5 \cdot 10^3} =$

d. $0,5 \cdot 10^{-5} \times 5,2 \cdot 10^{23} =$

SEMANA 3

Eixo Temático I Números, Contagem e Análise de Dados

Tema 1: Números

Tópico: 3. Potências de dez e ordem de grandeza

HABILIDADE(S):

3.1. Resolver problemas que envolvam operações elementares com potências de dez.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Notação Científica

INTERDISCIPLINARIDADE: Física e Biologia

ATIVIDADES

Atividade 1 - Utilize a abreviação de nm para representar o nanômetro. Escreva em notação científica as dimensões citadas do coronavírus



Para praticar!

a) 400 nanômetros.

b) 500 nanômetros.

c) 60 nanômetros.

d) 140 nanômetros.

Atividade 4 - Profissionais envolvidos em procedimentos de intubação, aspiração de secreções, ventilação mecânica ou fisioterapia respiratória, entre outros, em hospitais, devem usar máscaras N95, PFF2 ou superiores.

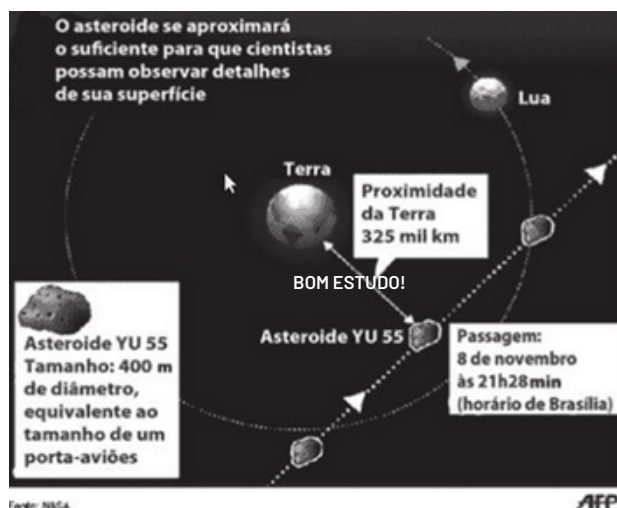
a) Pesquise as informações técnicas das máscaras N95, PFF2.



b) Justifique por que tais profissionais têm que utilizar essas máscaras



Atividade 5 - (ENEM/2012) A Agência Espacial Norte Americana (NASA) informou que o asteroide YU 55 cruzou o espaço entre a Terra e a Lua no mês de novembro de 2011. A ilustração a seguir sugere que o asteroide percorreu sua trajetória no mesmo plano que contém a órbita descrita pela Lua em torno da Terra. Na figura, está indicada a proximidade do asteroide em relação à Terra, ou seja, a menor distância que ele passou da superfície terrestre.



Disponível em: <http://noticias.terra.com.br> (adaptado).

Com base nessas informações, a menor distância que o asteroide YU 55 passou da superfície da Terra é igual a:

- a) 3,25.102 km
- b) 3,25.103 km
- c) 3,25.104 km
- d) 3,25.105 km
- e) 3,25.106 km

Atividade 6 - (ENEM/2015) As exportações de soja no Brasil totalizaram 4,129 milhões em toneladas no mês de julho de 2012 e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012.

A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de:

- a) 4,129.103
- b) 4,129.106
- c) 4,129.109
- d) 4,129.1012
- e) 4,129.1012

SEMANA 4

Eixo Temático I Números, Contagem e Análise de Dados

Tema 1: Números

Tópico: 3. Potências de dez e ordem de grandeza

HABILIDADE(S) do CBC:

3.1. Resolver problemas que envolvam operações elementares com potências de dez.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Notação Científica

INTERDISCIPLINARIDADE: Física e Biologia

ATIVIDADES

Data	UA
14 Abr 2014	UA
30 Mai 2016	UA
31 Jul 2018	UA
06 Out 2020	UA
01 Dez 2022	UA
12 Jan 2025	UA
20 Fev 2027	UA
29 Mar 2029	UA
12 Mai 2031	UA

Atividade 1 - A velocidade da luz é aproximadamente 300.000 km/s, ou seja, a cada segundo a luz percorre uma distância de 300.000 km. A tabela abaixo mostra algumas das menores distâncias, em Unidade Astronômica, entre a Terra e Marte.

A NASA pretende construir uma nave espacial que pode atingir até 30% da velocidade da luz. Nessas condições, considerando as menores distâncias entre a Terra e Marte, qual seria o maior e o menor tempo de uma viagem até Marte com essa velocidade?

Dado: 1 UA = 150 milhões de km

Atividade 2 - A constante de Avogadro é uma importante grandeza que relaciona o número de moléculas, átomos ou íons existentes em um mol de substância e seu valor é de $6,02 \times 10^{23}$. Escreva esse número em forma decimal.



Atividade 3 - (ENEM/2015) As exportações de soja no Brasil totalizaram 4,129 milhões em toneladas no mês de julho de 2012 e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012.

A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de:

- a) $4,129 \times 10^3$
- b) $4,129 \times 10^6$
- c) $4,129 \times 10^9$
- d) $4,129 \times 10^{12}$
- e) $4,129 \times 10^{15}$

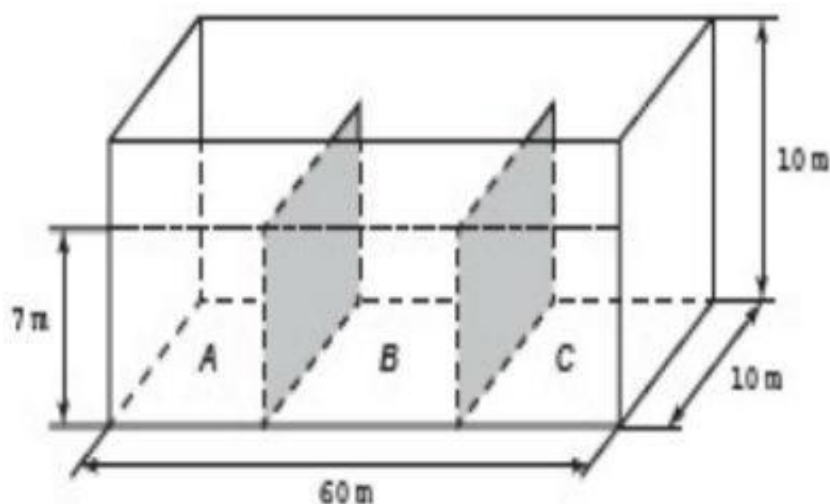
Atividade 4 - (ENEM/2017) Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com a marca de 43,18 segundos. Esse tempo, em segundos, escrito em notação científica é:

- a) $0,4318 \times 10^2$
- b) $4,318 \times 10^1$
- c) $43,18 \times 10^0$
- d) $431,8 \times 10^{-1}$
- e) $4\,318 \times 10^{-2}$

Atividade 5 - (ENEM/2017) Medir distâncias sempre foi uma necessidade da humanidade. Ao longo do tempo fez-se necessária a criação de unidades de medidas que pudessem representar tais distâncias, como, por exemplo, o metro. Uma unidade de comprimento pouco conhecida é a Unidade Astronômica (UA), utilizada para descrever, por exemplo, distâncias entre corpos celestes. Por definição, 1 UA equivale à distância entre a Terra e o Sol, que em notação científica é dada por $1,496 \times 10^2$ milhões de quilômetros. Na mesma forma de representação, 1 UA, em metro, equivale a

- a) $1,496 \times 10^{11} \text{ m}$
- b) $1,496 \times 10^{10} \text{ m}$
- c) $1,496 \times 10^8 \text{ m}$
- d) $1,496 \times 10^6 \text{ m}$
- e) $1,496 \times 10^5 \text{ m}$

Atividade 6 - (ENEM/2016) Um petroleiro possui reservatório em formato de um paralelepípedo retangular com as dimensões dadas por 60 m x 10 m de base e 10 m de altura. Com o objetivo de minimizar o impacto ambiental de um eventual vazamento, esse reservatório é subdividido em três compartimentos, A, B e C, de mesmo volume, por duas placas de aço retangulares com dimensões de 7 m de altura e 10 m de base, de modo que os compartimentos são interligados, conforme a figura. Assim, caso haja rompimento no casco do reservatório, apenas uma parte de sua carga vazará.



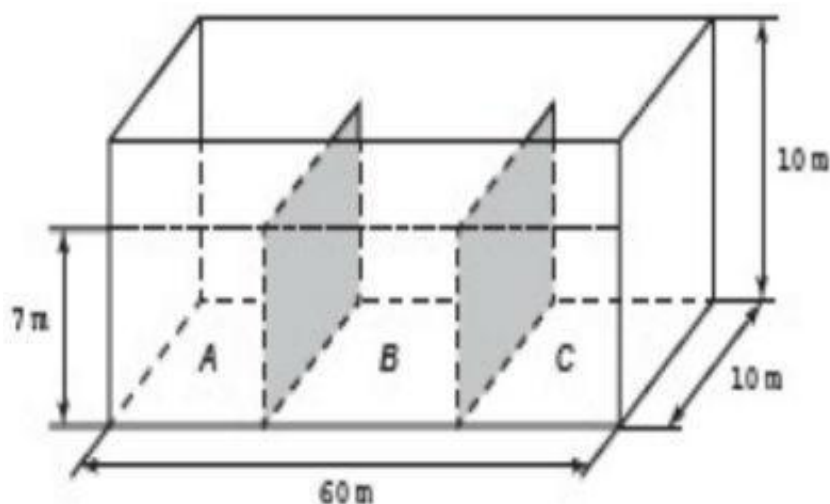
Suponha que ocorra um desastre quando o petroleiro se encontra com sua carga máxima: ele sofre um acidente que ocasionou um furo no fundo do compartimento C. Para fins de cálculo, considere desprezíveis as espessuras das placas divisorias.

Após o fim do vazamento, o volume de petróleo derramado terá sido de

- a) $1,4 \times 10^3 \text{ m}^3$
- b) $1,8 \times 10^3 \text{ m}^3$
- c) $2,0 \times 10^3 \text{ m}^3$
- d) $3,2 \times 10^3 \text{ m}^3$
- e) $6,0 \times 10^3 \text{ m}^3$

- a) $1,496 \times 10^{11} \text{ m}$
- b) $1,496 \times 10^{10} \text{ m}$
- c) $1,496 \times 10^8 \text{ m}$
- d) $1,496 \times 10^6 \text{ m}$
- e) $1,496 \times 10^5 \text{ m}$

Atividade 6 - (ENEM/2016) Um petroleiro possui reservatório em formato de um paralelepípedo retangular com as dimensões dadas por 60 m x 10 m de base e 10 m de altura. Com o objetivo de minimizar o impacto ambiental de um eventual vazamento, esse reservatório é subdividido em três compartimentos, A, B e C, de mesmo volume, por duas placas de aço retangulares com dimensões de 7 m de altura e 10 m de base, de modo que os compartimentos são interligados, conforme a figura. Assim, caso haja rompimento no casco do reservatório, apenas uma parte de sua carga vazará.



Suponha que ocorra um desastre quando o petroleiro se encontra com sua carga máxima: ele sofre um acidente que ocasionou um furo no fundo do compartimento C. Para fins de cálculo, considere desprezíveis as espessuras das placas divisorias.

Após o fim do vazamento, o volume de petróleo derramado terá sido de

- a) $1,4 \times 10^3 \text{ m}^3$
- b) $1,8 \times 10^3 \text{ m}^3$
- c) $2,0 \times 10^3 \text{ m}^3$
- d) $3,2 \times 10^3 \text{ m}^3$
- e) $6,0 \times 10^3 \text{ m}^3$



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNOS:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

SEMANA 1, 2, 3 e 4

Eixo Temático 1- Energia

Tema 1: 4 – Linguagens da Vida

Tópico: 19. Organização celular

HABILIDADE(S):

19.1. Comparar a organização e o funcionamento de diferentes tipos de células estabelecendo identidade entre elas.

19.2. Identificar a natureza do material hereditário em todos seres vivos, analisando sua estrutura química para avaliar a universalidade dessa molécula no mundo vivo.

19.3. Estabelecer relação entre DNA, código genético, fabricação de proteínas e determinação das características dos organismos.

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Senhores pais e/ou responsáveis,

É momento de colaboração, estudo, e dedicação à pesquisa com seus filhos.

Estamos juntos nessa nova estratégia de construção do conhecimento, no processo de ensino e aprendizagem, de forma diferenciada, colaborativa e participativa.

Contamos com a sua compreensão e dedicação no aprendizado dos seus filhos.

Bom estudo com seus filhos.

DICA PARA O ALUNO

Caro estudante,

Aproveite seu tempo para os estudos.

Utilize os recursos disponíveis em casa (livros, internet, revistas vídeos...)

Mantenha-se sempre conectado e bem informado.

Dedique ao máximo aos estudos com entusiasmo e determinação.
Bom estudo.

QUER SABER MAIS?

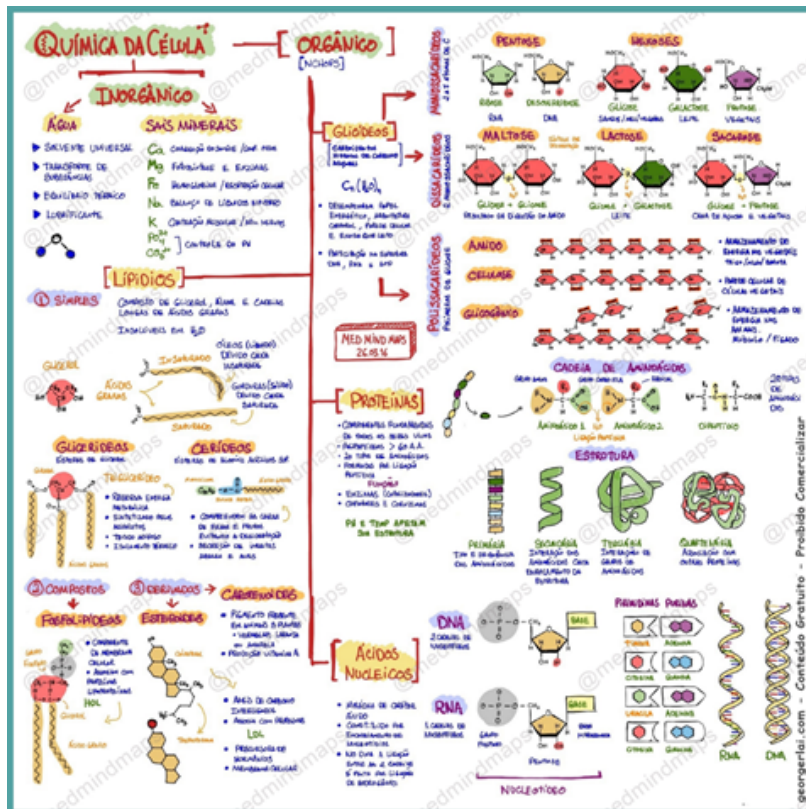
Você poderá saber mais acessando outras fontes de informações como o seu livro didático, outros livros associados ao tema da aula, vídeos, internet, videoaulas e outros.

AO FINAL DESTA AULA O ESTUDANTE SERÁ CAPAZ DE:

- Identificar as moléculas e substâncias químicas fundamentais aos seres vivos.
- Compreender as características físicas e químicas das substâncias químicas constituintes dos seres vivos.
- Diferenciar DNA e RNA.

ATIVIDADES

Desenvolvendo o tema:



Uma característica comum a todos os seres vivos é a sua constituição química, estando divididos em dois grupos: componentes inorgânicos e componentes orgânicos.

Algumas dessas substâncias, como água, sais minerais e algumas vitaminas, necessitamos de obter através da nossa alimentação, por isso, é necessária uma alimentação balanceada e adequada.

Ao analisarmos os elementos químicos presentes nas substâncias essenciais, percebemos a predominância de certos elementos químicos como o carbono (C), hidrogênio (H), nitrogênio (N), fósforo (P) e enxofre (S), estando presente em cerca de 98% da massa corporal da maioria das espécies biológicas.

- Organizando as ideias: No caderno, responda as questões:

Atividade 1 - Há mais de 2.000 anos, quando não se contava com os conhecimentos atuais sobre o surgimento da vida e da composição química dos organismos, o filósofo grego Tales afirmou que a água é a origem de todas as coisas vivas. Em 1913, o bioquímico Lawrence Henderson disse que a água é a substância mais adequada para sustentar a vida.

- Que evidência você apresenta para justificar as afirmações de Tales e Lawrence Henderson?
- Por que a água facilita a ocorrência de reações químicas?
- Qual é a importância da água na regulação da temperatura corporal dos animais?
- Pesquise e responda: por que a desidratação pode representar um grave risco de vida para as pessoas?

Atividade 2 - (UFV-MG) utilizando os seus conhecimentos sobre a vida do planeta Terra, responda:

- a) de onde provém todos os açúcares naturais (carboidratos) utilizados pelos animais e vegetais?
- b) porque se diz que, se a produção dos açúcares naturais acabasse, a vida na Terra seria extinta?

Atividade 3 - Estocar substâncias ricas em energia é uma propriedade importante dos seres vivos, e 1g de lipídio libera mais de duas vezes a quantidade de energia contida na mesma massa de carboidrato. Os animais gastam muita energia na locomoção e os lipídios constituem seus principais estoques de energia as sementes estruturas relativamente pequenas são ricas em lipídios ao servirem de alimento para alguns animais podem ser levadas para locais distantes da planta mãe.

- a) Qual é a vantagem adaptativa de frutos e sementes estocarem lipídios?
- b) no caso os animais qual é o papel adaptativo de os estoques de lipídios serem em geral maiores do que os de carboidratos?

Atividade 4 - (UFOP-MG) Os noticiários têm mostrado que a obesidade é um problema cada vez mais frequente em determinadas populações. Além disso, sabe-se que há relação entre obesidade e lipídios. Assim, pesquisas recentes, realizadas com alunos de 7 a 14 anos, provenientes de escolas particulares, mostraram índices de obesidade bem mais elevados em relação aos correspondentes aos alunos das escolas públicas. Com base nessas informações e em seus conhecimentos:

- a) Sabendo-se que os lipídios constituem uma classe de compostos bastantes heterogênea, citar uma prioridade física comum aos lipídios. Justificar o porquê dessa propriedade.
- b) Dizer como é denominada a principal substância constituinte dos depósitos lipídicos dos tecidos animais e citar duas funções biológicas exercidas por essa substância.

Atividade 5 - (ENEM) A água é um dos componentes mais importantes das células. A tabela a seguir mostra como a quantidade de água varia em seres humanos, dependendo do tipo de célula. Em média, a água corresponde a 70% da composição química de um indivíduo normal.

Tipo de célula	Quantidade de água
Tecido nervoso – subst. cinzenta	85%
Tecido nervoso – subst. branca	70%
Medula óssea	75%
Tecido conjuntivo	60%
Tecido adiposo	15%
Hemácias	65%
Ossos (sem medula)	20%

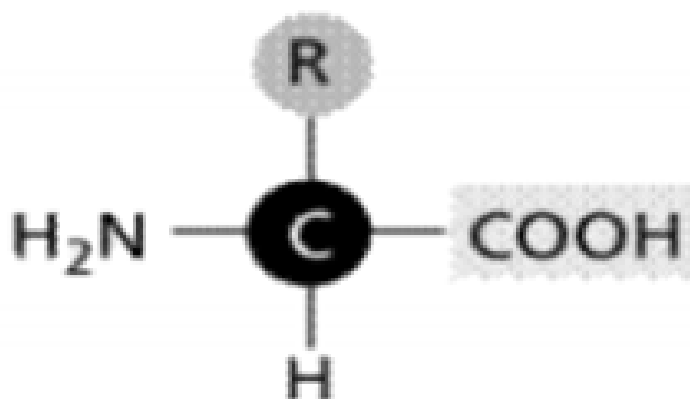
Durante uma biópsia, foi isolada uma amostra de tecido para análise em um laboratório. Enquanto intacta, essa amostra pesava 200 mg. Após secagem em estufa, quando se retirou toda a água do tecido, a amostra passou a pesar 80 mg.

Baseado na tabela, pode-se afirmar que essa é uma amostra de:

Atividade 6 - (Vunesp-1999) Os açúcares complexos, resultantes da união de muitos monossacarídeos, são denominados polissacarídeos.

- Cite dois polissacarídeos de reserva energética, sendo um de origem animal e outro de origem vegetal.
- Indique um órgão animal e um órgão vegetal, onde cada um destes açúcares pode ser encontrado.

Atividade 7 - (UEMG-2006) A figura a seguir representa a unidade formadora de uma importante biomolécula.



Sobre o grupo de moléculas representado por essa figura, é CORRETO afirmar que

- a) o grupo é base do código genético.
- b) o grupo pode ser sintetizado por todos os organismos.
- c) sem ele não há atividade celular.
- d) esse grupo pode ser fartamente obtido pela ingestão de pão.

Atividade 8 - (Mack-2009) A osteoporose é uma doença que acomete principalmente as mulheres após os 50 anos de idade. Caracteriza-se pela perda de tecido ósseo, o que pode levar a fraturas.

Nesse contexto, considere as afirmações abaixo.

- I. A ingestão de alimentos, como leite e derivados, associada à atividade física, é importante na prevenção da doença.
- II. A exposição moderada ao Sol aumenta a síntese de vitamina D, responsável pela fixação do cálcio no tecido ósseo.
- III. Essa doença pode ocorrer em casos em que a ingestão de cálcio é deficiente, o que provoca a retirada desse elemento da matriz do tecido ósseo.

Assinale:

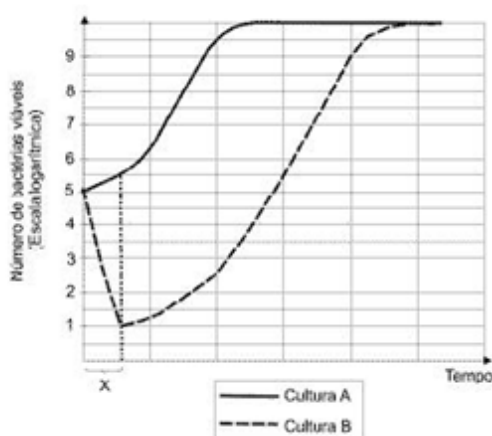
- a) se todas estiverem corretas.
- b) se somente I e III forem corretas.
- c) se somente II e III forem corretas.
- d) se somente I e II forem corretas.
- e) se somente I for correta.

Atividade 9 - (Fuvest-2004) Uma enzima, extraída da secreção de um órgão abdominal de um cão, foi purificada, dissolvida em uma solução fisiológica com pH 8 e distribuída em seis tubos de ensaio. Nos tubos 2, 4 e 6, foi adicionado ácido clorídrico (HCl), de modo a se obter um pH final em torno de 2. Nos tubos 1 e 2, foi adicionado macarrão; nos tubos 3 e 4, foi adicionada carne; nos tubos 5 e 6, foi adicionada manteiga. Os tubos foram mantidos por duas horas à temperatura de 36°C. Ocorreu digestão apenas no tubo 1.



- Qual foi o órgão do animal utilizado na experiência?
- Que alteração é esperada na composição química da urina de um cão que teve esse órgão removido cirurgicamente? Por quê?
- Qual foi a substância que a enzima purificada digeriu?

Atividade 10 - (FUVEST-2006) Uma colônia de bactérias em que todos os indivíduos se originaram de uma única célula era incapaz de metabolizar lactose. Durante várias gerações, essas bactérias foram cultivadas em meio que continha glicose e lactose. Dessa cultura, foram retiradas duas amostras com quantidades iguais de células, que foram transferidas para novos meios de cultura: o meio A continha apenas glicose e o meio B apenas lactose, como únicas fontes de carbono. O gráfico abaixo mostra as curvas.



- Como surgiram as bactérias capazes de sobreviver na cultura B?
- Dê a razão para a diferença entre as curvas A e B no intervalo X.

Atividade 11 - (PUC-SP) [...] De outro lado, o galardão de química ficou com os inventores de ferramentas para estudar proteínas, os verdadeiros atores do drama molecular da vida. É verdade que a Fundação Nobel ainda fala no DNA como o diretor da cena a comandar a ação das proteínas, mas talvez não seja pretensioso supor que foi um lapso, e que o sinal emitido por essas premiações aponta o verdadeiro futuro das pesquisas biológicas e médicas muito além do genoma e de seu sequenciamento (uma simples soletração). (...)

* LEITE, Marcelo. De volta ao sequenciamento. Folha de S. Paulo- 20 out. 2002.

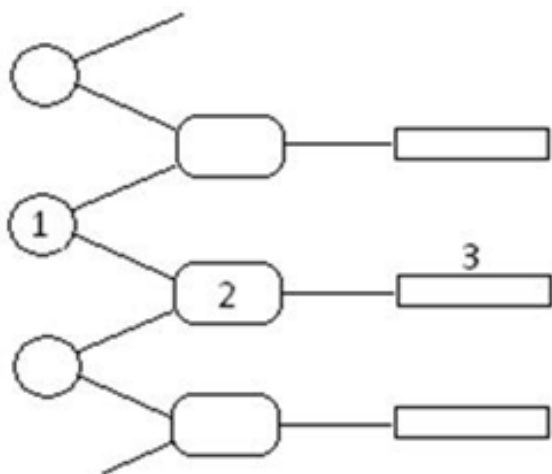
O autor refere-se às proteínas como “atores do drama molecular” e ao DNA como “diretor de cena”. Essa referência deve-se ao fato de:

- não ocorrer uma correlação funcional entre DNA e proteínas no meio celular.
- o DNA controlar a produção de proteínas e também atuar como catalisador de reações químicas celulares.
- o material genético ser constituído por proteínas.
- as proteínas não terem controle sobre o metabolismo celular.
- o DNA controlar a produção de proteínas e estas controlarem a atividade celular.

Atividade 12 - (UFMG) Se o total de bases nitrogenadas de uma sequência de DNA de fita dupla é igual a 240, e nela existirem 30% de adenina, o número de moléculas de guanina será:

- a) 48.
- b) 72.
- c) 120.
- d) 144.
- e) 168.

Atividade 13 - (PUC-PR) No esquema abaixo sobre a estrutura do DNA, os números 1, 2 e 3 representam, respectivamente:

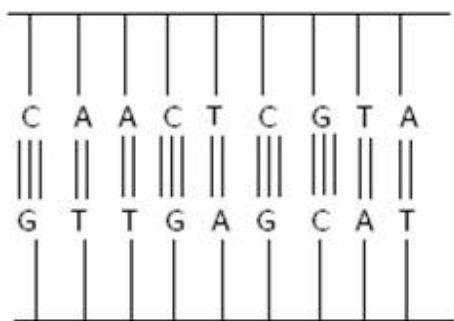


- a) Base nitrogenada, desoxirribose e fosfato;
- b) Base nitrogenada, fosfato e desoxirribose;
- c) Fosfato, desoxirribose e base nitrogenada;
- d) Fosfato, base nitrogenada e desoxirribose;
- e) Desoxirribose, fosfato e base nitrogenada.

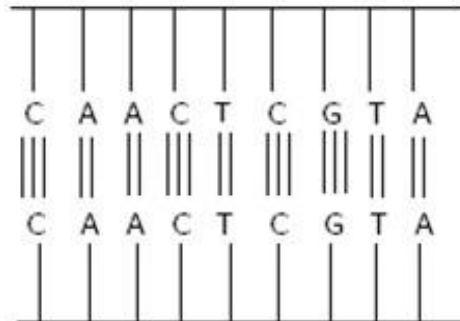
Atividade 14 - (Uerj) "Testes genéticos: a ciência se antecipa à doença. Com o avanço no mapeamento de 100 mil genes dos 23 pares de cromossomos do núcleo da célula (Projeto Genoma, iniciado em 1990, nos EUA), já é possível detectar por meio de exames de DNA (ácido desoxirribonucleico) a probabilidade de uma pessoa desenvolver doenças [...]." (O Globo, 10/08/1997).

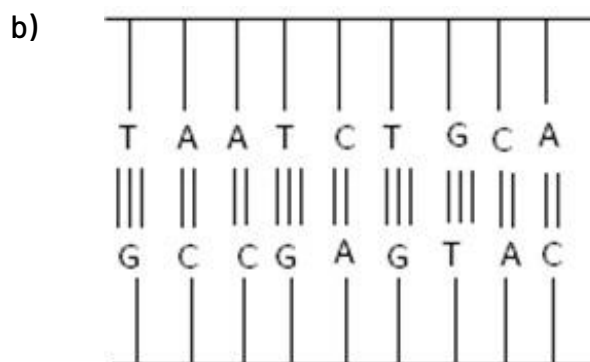
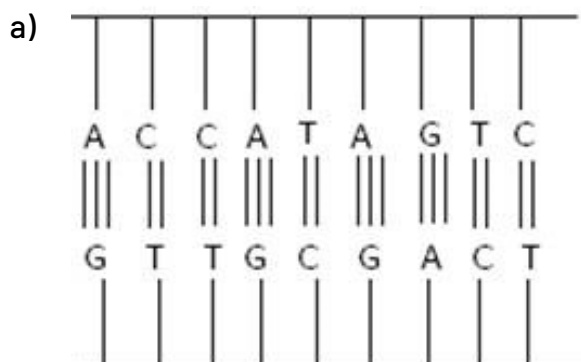
Sabe-se que o citado mapeamento é feito a partir do conhecimento da sequência de bases do DNA. O esquema abaixo que representa o pareamento típico de bases encontradas na molécula de DNA é:

a)



b)





Atividade 15 - (PISM - UFJF/2009) Você já deve ter observado um inseto caminhando pela superfície da água de uma lagoa. A propriedade da água que permite que a pata do inseto não rompa a camada de água é:

- a) adesão.
- b) calor específico.
- c) tensão superficial.
- d) calor de vaporização.
- e) capilaridade.

Atividade 16 - (UESPI/2009) Vitaminas do complexo B podem desempenhar a função de co-fatores enzimáticos, e sua carência pode provocar uma série de enfermidades. Um exemplo de doença provocada pela carência de vitaminas do complexo B é:

Atividade 17 - (UNIMONTES/2010) Os nutrientes são componentes dos alimentos que consumimos. Estão divididos em macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) e micronutrientes (vitaminas, minerais, água e fibras). Nos macronutrientes é que estão os valores calóricos dos alimentos. A figura a seguir ilustra a importância de nutrientes no organismo humano. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto abordado, analise as alternativas abaixo e assinale a que MELHOR representa uma resposta para a pergunta indicada na figura.

- a) Sucos de frutas cítricas.
- b) Massas.
- c) Mel de abelha.
- d) Leite.

Atividade 18 – (ENEM/2007) Ao beber uma solução de glicose ($C_6H_{12}O_6$), um corta-cana ingere uma substância

- a) que, ao ser degradada pelo organismo, produz energia que pode ser usada para movimentar o corpo.
- b) inflamável que, queimada pelo organismo, produz água para manter a hidratação das células.
- c) que eleva a taxa de açúcar no sangue e é armazenada na célula, o que restabelece o teor de oxigênio no organismo.
- d) insolúvel em água, o que aumenta a retenção de líquidos pelo organismo.
- e) de sabor adocicado que, utilizada na respiração celular, fornece CO_2 para manter estável a taxa de carbono na atmosfera.

Atividade 19 – (PISM – UFJF) Leia os textos abaixo e complete as informações pedidas.

TEXTO I

Após passar muito tempo sem se preocupar com sua saúde, o Sr. José resolveu ir ao médico e fazer uns exames de rotina. Em conversa com o médico, relatou seus hábitos alimentares, ressaltando a preferência por frituras e carnes gordurosas. O médico ficou alarmado ante as preferências alimentares de seu paciente, principalmente depois de ter analisado o resultado do seu exame de sangue e constatado um nível de colesterol muito alto. Recomendou-lhe, então, uma nova dieta composta de frutas, legumes e verduras.

Analise a dieta recomendada pelo médico, apresentando argumentos que a justifiquem.

TEXTO II

Depois de orientar o Sr. José quanto à alimentação, o médico explicou-lhe que uma dieta rica em gordura saturada e colesterol é um dos fatores que pode contribuir para o acúmulo de placas de gordura nas artérias. Com isso, as artérias vão ficando endurecidas e estreitas, diminuindo o fornecimento de sangue para os órgãos do corpo. Além disso, aumenta a probabilidade de formação de coágulos, os quais podem obstruir artérias importantes, como as que alimentam o coração. Nesse caso, porções maiores ou menores do músculo cardíaco podem parar: é o infarto do miocárdio, que pode provocar a morte.

Apesar dos malefícios causados por sua alta concentração, é correto afirmar que o colesterol não é importante para o funcionamento do organismo?

Justifique sua resposta.

Atividade 19 - (UFES/2004) Sir Richard Francis Burton, famoso explorador inglês, em 1869 publicou um livro sobre suas viagens pelo Brasil. No rio Salgado, que deságua na margem direita do rio São Francisco, ele observou a presença de coqueiros, *Cocos nucifera*. “Essas árvores existem em abundância na costa, do Rio de Janeiro ao Pará. Normalmente não frutificam nas regiões interioranas. Ali [no rio Salgado], a distância ao Atlântico era de 350 milhas em linha reta, e encontramos o coqueiro crescendo [...]. [O rio Salgado] tem águas salinas ou salitrosas. O coco-da-baía é encontrado em muitos lugares onde o terreno, possivelmente um antigo leito do mar, compensa a falta do ar da atmosfera marítima.” Mais adiante, Burton relata que “as águas são estomacais [...] e capazes de curar ou diminuir o bócio”.

(BURTON, Richard. Viagem de Canoa de Sabará ao Oceano Atlântico. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1977, p. 205-217)

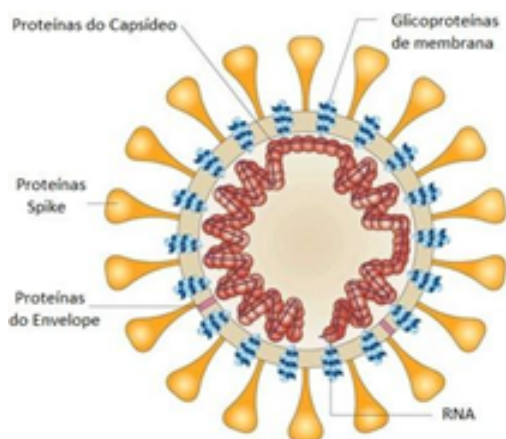
Responda:

- a) O que é o bócio?
- b) Qual é a característica principal e o mecanismo de ação dessa doença?
- c) Possivelmente que substância estava presente nas águas dessa região do São Francisco que ajuda na cura do bócio?
- d) Do ponto de vista ecológico, como explicar por que a distribuição do coco-da-baía no interior está restrita a antigos leitos de mares?

Atividade 20 - Observe a notícia divulgada em 11 de março de 2020, na página do “saúde.abril”.

OMS decreta pandemia do novo coronavírus. Saiba o que isso significa

O aumento no número de casos de coronavírus e a disseminação global resultaram na decisão da OMS. Como a definição de pandemia muda o controle da doença?



Observando a estrutura do vírus, na imagem ao lado, sabemos que o seu material genético é envolto por uma cápsula proteica, como nos demais vírus, e externamente possui uma cama lipoproteica, denominada envelope viral.

Após análise da imagem e utilizando seus conhecimentos, responda: Qual a ação do álcool e/ou da água+sabão sobre o coronavírus? Descreva esse processo.

Saiba mais ...

Você poderá aprofundar seus conhecimentos buscando outras fontes de informações:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZVKB4F7XpHo>

https://mega.nz/#F!SvB1VTrI!5bdaGJ_GuZDvkx-5xmV1fw - Baixar a pasta "Aula Livre - Biologia"

<https://mega.nz/#F!DylSxZ4T!b00bBkfGZKS2SXJPVjecLQ> - Baixar a pasta "Biologia"



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas e aulas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro aluno, cara aluna!

A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. Mas, não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre. Dessa forma, você receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares. Nesses planos, você terá acesso aos conceitos básicos da aula, e em seguida realizará algumas atividades. Para resolvê-las busque informações em diferentes fontes.

Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender.

Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as anotações são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção.

(3) Fazer leitura dos conceitos do livro didático referente ao conteúdo abordado no plano de estudo.

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Propriedades dos Materiais

OBJETO DE CONHECIMENTO: Propriedades específicas da matéria.

HABILIDADE(S):
(1.5. Identificar a propriedade física solubilidade).

Tópico: 19. Organização celular

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos tratados nesta habilidade, (1.5. Identificar a propriedade física solubilidade), estabelecem conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhados de forma problematizadora.

ATIVIDADES

TEMA: Misturas homogêneas e heterogêneas.

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai associar alguns fenômenos do cotidiano com as propriedades específicas da matéria.

Problematização

Quando um homem não identificado é encontrado morto, nos episódios da série, conhecida como CSI'S (Crime Scene Investigation), exibida na televisão, retrata a investigação de crimes semelhantes a esse mencionado e o trabalho desenvolvido pela ciência forense.

Sabendo que o mesmo recebeu uma carta envenenada e a Polícia Federal local realizará um procedimento conhecido como cromatografia em papel para análise da tinta das canetas dos suspeitos.

É possível com esse procedimento descobrir o autor do crime? Justifique sua resposta ao final de todas as atividades realizadas.

Para introdução do conteúdo, assista ao vídeo - Introdução a Química: mistura homogênea e heterogênea.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=JsYy-sDnH5I>

Conceitos Básicos:

Substância pura é a substância (ou composto) formada exclusivamente por partículas (moléculas ou aglomerados) quimicamente iguais.

É muito difícil encontrarmos substâncias puras na natureza. Em geral, elas são produzidas em laboratório, por processos de fracionamento de misturas ou métodos de purificação. Qualquer fração dessas substâncias apresenta a mesma característica que as demais, sempre igual a da própria substância.

Mistura é um sistema formado por duas ou mais substâncias puras, chamadas componentes.

As misturas podem ser classificadas em homogêneas e heterogêneas. A diferença entre elas é que a mistura homogênea é uma solução que apresenta uma única fase enquanto a heterogênea pode apresentar duas ou mais fases. Fase é cada porção que apresenta aspecto visual uniforme.

Existe uma diferença entre solução e composto, as soluções não têm composição fixa como a dos compostos, ou seja, as quantidades de cada elemento presentes nas soluções podem variar e estar em qualquer proporção.

Exemplos de misturas homogêneas: as águas salgadas, o ar, apresentam uma única fase. A água do mar contém, além de água, uma quantidade enorme de sais minerais. O ar é uma mistura de nitrogênio e oxigênio que apresenta aspecto homogêneo.

Exemplos de misturas heterogêneas: água e óleo, granito. A água e o óleo não se misturam, sendo assim, é um sistema que apresenta duas fases e cada uma é composta por uma substância diferente. O granito é uma pedra cuja composição é feita por uma mistura heterogênea de quartzo, feldspato e mica, podemos ver pela diferença de cor de cada pedra.

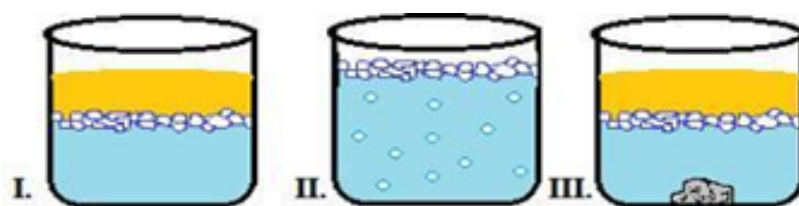
Fonte: Site Mundo da Educação

Para aprender mais: acesse o mapa mental do conteúdo de misturas, abaixo:

Link: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/quimica/o-que-e-uma-mistura.htm>

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Atividade 1- (UFES) Observe a representação dos sistemas I, II e III e seus componentes. O número de fases em cada um é, respectivamente:



I- óleo, água e gelo.

II- água gaseificada e gelo.

III- água salgada, gelo, óleo e granito.

a) 3,2,6.

b) 3,3,4.

c) 2,2,4.

d) 3,2,5.

e) 3,3,6.

Atividade 2- (UFES) Considere os seguintes sistemas:

I - Nitrogênio e oxigênio;

II - Etanol hidratado;

III - Água e mercúrio.

Assinale a alternativa correta.

a) Os três sistemas são homogêneos.

b) O sistema I é homogêneo e formado por substâncias simples.

c) O sistema II é homogêneo e formado por substâncias simples e composta.

d) O sistema III é heterogêneo e formado por substâncias compostas.

e) O sistema III é uma solução formada por água e mercúrio.

Atividade 3- Assinale as alternativas que apresentam misturas homogêneas: Justifique sua resposta com dados conceituais e desenhos.

a) Água mineral

b) Ferro

c) Aço

d) Salmoura

e) Refrigerante

f) Gasolina

g) Ouro 18 quilates

h) Leite

Atividade 4- Faça a relação das colunas, justificada sua resposta.

Coluna I:

- a) Mistura líquida homogênea constituída por duas substâncias.
- b) Mistura bifásica formada por três substâncias.
- c) Mistura trifásica formada por duas substâncias.
- d) Solução líquida.
- e) Mistura homogênea constituída por três substâncias.

Coluna II:

- I. água + álcool + areia
- II. vapor de água + gás carbônico + gás oxigênio
- III. sal + água
- IV. água + areia + gelo
- V. álcool hidratado

Fonte: Site Mundo da Educação

Atividade 5- Vamos colocar a mão na massa.

Assista o vídeo - Como fazer misturas homogêneas e heterogêneas.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=UOLbDogajz8>

Com base no conteúdo abordado no livro didático e/ou vídeo, explique com suas palavras, desenho e/ou exemplos de práticas experimentais a diferença entre mistura homogênea e heterogênea.

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Propriedades dos Materiais

OBJETO DE CONHECIMENTO: Propriedades específicas da matéria (Separação de misturas homogêneas).

HABILIDADE(S):

(1.6. Reconhecer métodos físicos de separação de misturas), (1.6.4. Realizar e interpretar procedimentos simples de laboratório para separação de misturas).

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos tratados nestas habilidades, (1.6. Reconhecer métodos físicos de separação de misturas), (1.6.4. Realizar e interpretar procedimentos simples de laboratório para separação de misturas), estabelecem conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhados de forma contextualizada.

ATIVIDADES

TEMA: Separação de misturas homogêneas.

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai entender misturas homogêneas e métodos de separação.

Para introdução do conteúdo, assista ao vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=V2_TedeNlol

Conceitos Básicos

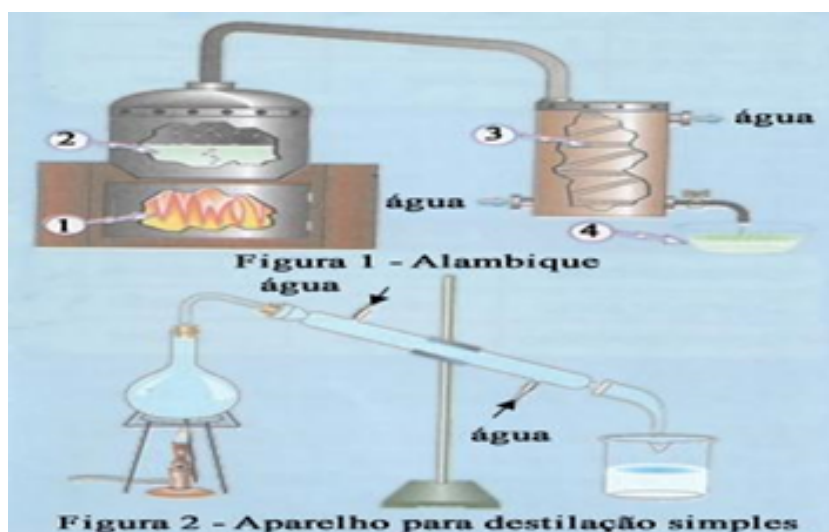
As misturas homogêneas são mais difíceis de serem separadas. É preciso utilizar métodos especiais de separação, como a destilação simples e a fracionada. Ambas consistem no aquecimento da mistura até a ebulição e em seguida condensar os vapores do líquido.

(Fonte: Site Brasil Escola)

Para aprender mais: acesse o mapa mental do conteúdo de misturas, abaixo: [Link: https://descomplica.com.br/artigo/mapa-mental-separacao-de-misturas/4QK/](https://descomplica.com.br/artigo/mapa-mental-separacao-de-misturas/4QK/)

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Atividade 1- (UFPB – 2004) Os processos de destilação são muito usados nas indústrias. Por exemplo, nos engenhos, a fabricação da cachaça é feita destilando-se o caldo fermentado num alambique. Relacione as partes de um alambique (Figura 1) com as peças que constituem um aparelho para destilação simples (Figura 2), representadas abaixo, numerando a segunda coluna de acordo com a primeira.



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| (1) Fornalha | (?) Béquer. |
| (2) Tacho de aquecimento | (?) Balão de fundo redondo. |
| (3) Serpentina de resfriamento | (?) Bico de Bunsen. |
| (4) Recipiente coletor | (?) Condensador. |

A sequência numérica correta é:

- | | | |
|------------|------------|------------|
| a) 4,1,3,2 | c) 2,4,1,3 | e) 4,2,1,3 |
| b) 3,1,2,4 | d) 2,3,1,4 | |

Atividade 2- (Unifor-CE) Um sólido A está totalmente dissolvido num líquido B. É possível separar o solvente B da mistura por meio de uma:

- a) centrifugação
- b) sifonação
- c) decantação
- d) filtração
- e) destilação

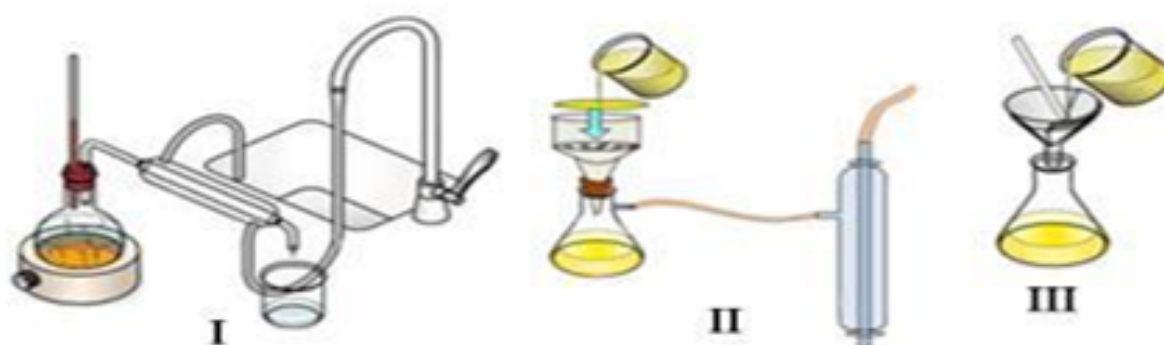
Atividade 3- Qual dos processos a seguir é o mais indicado para separar uma mistura de água e álcool?

- a. Destilação simples.
- b. Destilação fracionada.
- c. Decantação.
- d. Separação magnética.
- e. Centrifugação.

Atividade 4- (UFPI) Após a liquefação do ar atmosférico, o nitrogênio- N_2 é separado dos demais componentes do ar através de:

- a. destilação simples.
- b. destilação fracionada.
- c. cristalização fracionada.
- d. difusão através de membrana.
- e. centrifugação

Atividade 5- Observe as três aparelhagens abaixo, qual seria a mais indicada para separar uma mistura homogênea? Justifique sua resposta.



SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Propriedades dos Materiais

OBJETO DE CONHECIMENTO: Propriedades específicas da matéria (Separação de misturas heterogêneas)

HABILIDADE(S):

(1.6. Reconhecer métodos físicos de separação de misturas), (1.6.4. Realizar e interpretar procedimentos simples de laboratório para separação de misturas).

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos tratados nestas habilidades, (1.6. Reconhecer métodos físicos de separação de misturas), (1.6.4. Realizar e interpretar procedimentos simples de laboratório para separação de misturas), estabelecem conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhados de forma contextualizada.

ATIVIDADES

TEMA: Separação de Misturas Heterogêneas

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai entender, misturas heterogêneas e métodos de separação.

Para introdução do conteúdo, assista ao vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=bKwnkZphw6c>

Conceitos Básicos

Separação de misturas significa isolar um ou mais componentes (substâncias) que formam a mistura, seja ela homogênea (que apresenta apenas um aspecto visual, fase) ou heterogênea (que apresenta pelo menos dois aspectos visuais, fases). Fonte Brasil Escola

Para aprender mais: acesse o mapa mental do conteúdo de misturas, abaixo: Link: <https://descomplica.com.br/artigo/mapa-mental-separacao-de-misturas/40K/>

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Atividade 1- (UFRS) Um sistema heterogêneo bifásico é formado por três líquidos diferentes A, B e C. Sabe-se que:

A e B são miscíveis entre si;
C é imiscível com A e com B;
A é mais volátil que B.

Com base nessas informações, os métodos mais adequados para separar os três líquidos são

- a) centrifugação e decantação.
- b) decantação e fusão fracionada.
- c) filtração e centrifugação.
- d) filtração e destilação fracionada.
- e) decantação e destilação fracionada

Atividade 2- Considerando a mistura heterogênea Açúcar + Areia, qual e como seria o processo de separação? Justifique sua resposta.

Atividade 3- (UFRJ) Com a adição de uma solução aquosa de açúcar a uma mistura contendo querosene e areia, são vistas claramente três fases. Para separar cada componente da mistura final, a melhor sequência é:

- a. filtração, decantação e destilação.
- b. cristalização, decantação e destilação.
- c. filtração, cristalização e destilação.
- d. centrifugação, filtração e decantação.
- e. destilação, filtração e decantação.

Atividade 4- (UFSM-RS) Num acampamento, todo o sal de cozinha foi derramado na areia. As pessoas recuperaram o sal realizando, sucessivamente, as operações de:

- a) dissolução, filtração, evaporação.
- b) fusão, decantação, sublimação.
- c) liquefação, filtração, vaporização.
- d) adição de água, destilação.
- e) diluição, sedimentação, vaporização.

Atividade 5- (UFPE) Uma mistura é constituída de areia, óleo, açúcar e sal de cozinha. A melhor sequência experimental para separar essa mistura em seus constituintes puros é:

- a) destilação do óleo, filtração da areia, dissolução do sal e do açúcar em água.
- b) dissolução do açúcar e do sal em água, filtração da areia, decantação do óleo, recristalização fracionada da fase aquosa.
- c) filtração, dissolução do açúcar e do sal em água, decantação do óleo e destilação da fase aquosa.
- d) destilação do óleo, dissolução do sal e do açúcar em água e separação da areia por filtração.
- e) filtração do óleo e simples catação dos componentes da fase sólida.

Fonte: Brasil Escola

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Propriedades dos Materiais

OBJETO DE CONHECIMENTO: Propriedades específicas da matéria (Cromatografia).

HABILIDADE(S):

1.6.1. Identificar separação em situações-problemas).

CONTEÚDOS RELACIONADOS: Propriedades físicas e específicas da matéria, substância pura e mistura, gráfico de mudança de estados físicos.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos tratados nesta habilidade (1.6.1. Identificar métodos físicos de separação em situações-problemas), estabelecem conexão com os outros componentes curriculares, Biologia e Física, quando trabalhados de forma contextualizada .

SEMANA 3

TEMA: Cromatografia

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai entender, misturas homogêneas e métodos de separação.

Para introdução do conteúdo, assista ao vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=ePdgers8yO8>

Conceitos Básicos

A cromatografia em papel é um método de separação que se baseia na migração diferencial dos componentes de uma mistura entre duas fases imiscíveis. Os componentes da amostra são separados entre a fase estacionária e a fase móvel em movimento no papel. A fase estacionária consiste de celulose praticamente pura que pode absorver até 22% de água. É água absorvida que funciona como fase estacionária líquida e que interage com a fase móvel, também líquida (partição líquido-líquido).

Fonte: Site Química Nova na Escola

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Com base no roteiro abaixo:

Experimento Cromatografia de Papel

Neste método tem sempre uma substância capaz de fixar em sua superfície a substância que está sendo separada, e um solvente fluido que “arrasta” o material a ser isolado.

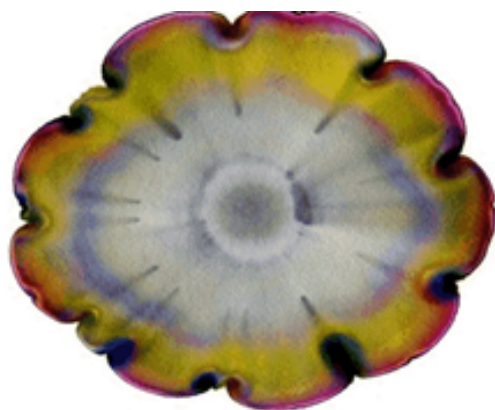
Um dos primeiros processos usados foi a cromatografia em papel. As substâncias a serem separadas costumam interagir com a celulose do papel, sendo que em razão das suas diferentes constituições, uns migram com maior e outros com menor velocidade.

Para visualizar esse fenômeno, pode ser feito um experimento simples em laboratório, sala de aula, ou em casa mesmo. Você precisará dos seguintes materiais:

- Papel-filtro (coador de café)
- Canetas de pontas porosas de diferentes cores;
- Um suporte (pode ser algum vasilhame reto);
- Álcool;
- Conta-gotas.

Faça o seguinte: corte o papel-filtro, no formato desejado – certifique-se apenas de que ele fique reto e plano. Coloque-o em cima de algum suporte de modo a ficar bem firme. Em seguida, faça um círculo com pontos de diferentes cores de canetas de ponta porosa. Pingue álcool no centro do círculo e observe o que ocorreu. Continue pingando o álcool até obter o efeito desejado.

Observou-se que ao se adicionar o solvente álcool etílico, as cores começaram a se espalhar e em alguns casos notamos a presença de mais de um corante na composição da tinta da caneta. Isso ocorre porque alguns corantes interagem mais fortemente com o solvente (estão em movimento, se espalhando pelo papel) e já outros interagem melhor com o papel (que está parado).



Cromatografia feita em papel de filtro com tintas de caneta de diversas cores.

Fonte: FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Experimento de Cromatografia em Papel"; Brasil

Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao/experimento-cromatografia-papel.htm>. Acesso em 21 de março de 2020.

Atividade 1 – O que ocorreu com as tintas das canetas com o tempo?

Atividade 2– Qual solvente migrou mais rapidamente para a parte superior do papel? Quais são suas hipóteses para explicar esse fenômeno?

Atividade 3– Por que cada componente das tintas percorre uma distância diferente?

Atividade 4– Quais tintas tinham mais de um componente e quais possuíam apenas um?

Atividade 5– Agora responda o desafio mencionado na introdução do plano de aula. Justifique sua resposta com os conceitos abordados durante todo o processo das atividades.

Fonte: ENCIA-CECI-UFMG-ADAPTADO



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNOS:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 12: Equilíbrio e Movimento

OBJETO DE CONHECIMENTO: 30. Primeira Lei de Newton

HABILIDADE(S):

30.1. Compreender a 1ª Lei de Newton.

CONTEÚDOS RELACIONADOS: 30.1.1. Compreender o conceito de força, suas unidades de medida e sua representação vetorial.

30.1.10. Saber achar, geometricamente, as componentes de uma força em dois eixos perpendiculares.

INTERDISCIPLINARIDADE: Matemática

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável, estamos vivenciando um momento de propagação em escala mundial do COVID-19 (SARS-CoV-2), e como precaução e seguindo orientações dos órgãos públicos federais e estaduais, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não haver interrupção do processo de ensino e aprendizagem de nossos estudantes, preparamos alguns planos de estudo divididos em semanas e aulas. Eles deverão ser realizados pelos estudantes em seus espaços de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o estudante será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Contamos com sua colaboração para auxiliar nossos estudantes na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Prezado estudante, a suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 (SARS-CoV-2) foi uma medida de segurança para sua saúde, da sua família e demais pessoas da sociedade. Contudo, não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre. Dessa forma, você receberá planos de estudo e terá acesso a conceitos básicos e, em seguida, realizará algumas atividades. Para resolvê-las, busque informações em diferentes fontes. Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender. Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes. Livros didáticos diferentes podem apresentar ordens distintas para abordar o conteúdo a ser estudado.

Consulte o índice antes de iniciar os estudos.

QUER SABER MAIS?

Sugere-se pesquisar o conteúdo em livros didáticos ou plataformas online, desde que estejam ligadas a instituições educacionais, como escolas, faculdades ou órgãos governamentais.

Sempre que possível, faça resumos e anotações dos assuntos estudados.

Tenha uma postura ereta ao estudar. Com essa postura, é mais fácil respirar, o que oxigena melhor o sangue, levando o cérebro a funcionar melhor, que ajuda no processo de aprendizagem.

Ou seja, ter uma boa postura para estudar ajuda a aprender melhor e mais rápido.

Busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado. Se achar que entendeu muito pouco, faça uma nova leitura.

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

VETORES

São segmentos de reta orientados usados para representar grandezas vetoriais, diferenciando-as das grandezas escalares. Ou seja, **vetores são setas**.

Grandezas escalares são aquelas que apenas seus **valores numéricos** são suficientes para termos todas as informações necessárias sobre elas. Alguns exemplos são: tempo; comprimento; densidade; carga elétrica; temperatura.

Já para as grandezas vetoriais seus valores numéricos não passam todas as informações a seu respeito. É necessário se saber “para onde” a grandeza “aponta”. Alguns exemplos são: força; deslocamento; velocidade; campo magnético; aceleração.

Vetores são representados por setas e são compostos por:

Módulo: valor numérico da grandeza.

Direção: reta onde o vetor se encontra, como uma reta vertical ou reta horizontal.

Sentido: orientação do vetor na reta. Um vetor com direção vertical pode apresentar sentido para cima ou sentido para baixo.

Direção é aquilo que existe de comum num feixe de retas paralelas. Podemos percorrer uma direção em dois sentidos, portanto, para cada direção existem dois sentidos.

SOMA DE VETORES

Em sistemas com dois ou mais vetores de mesma grandeza (forças ou campos, por exemplo) podemos substituir o conjunto de vetores por um único vetor, que causaria o mesmo efeito que aquele conjunto todo. Este é chamado de **vetor resultante**. Para determinarmos o módulo do vetor resultante utilizamos métodos diferentes conforme a direção e o sentido de cada vetor.

Supondo dois vetores, \vec{A} e \vec{B} , podemos calcular o módulo do vetor resultante de três maneiras, inicialmente:

Somamos vetores com mesma direção e mesmo sentido:

$$R = A + B$$

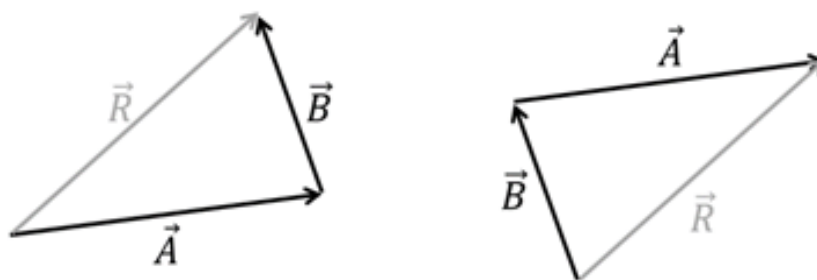
Subtraímos vetores com mesma direção e sentidos opostos:

$$R = A - B$$

Quando os vetores são perpendiculares, calculamos o módulo do vetor resultante pelo Teorema de Pitágoras:

$$R^2 = A^2 + B^2$$

Para determinar a direção e o sentido do vetor resultante, podemos reposicionar os vetores A e B, de forma que o início de um coincida com o fim do outro. A direção e o sentido do vetor resultante são definidos ao ligarmos o início do primeiro vetor com o final do último.

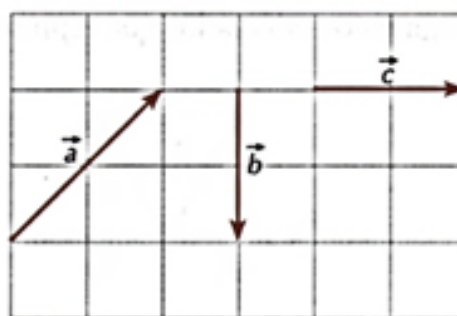


Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

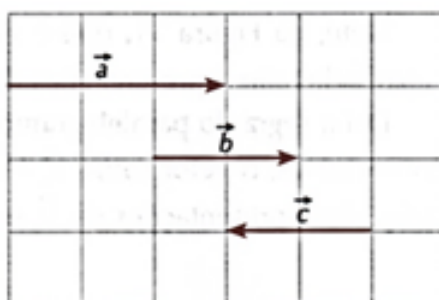
Atividade 1 - Dados os vetores \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} e representados ao lado, determine a direção e o sentido do vetor resultante ao efetuarmos as somas:

- A) $\vec{a} + \vec{b}$
- B) $\vec{a} + \vec{c}$
- C) $\vec{b} + \vec{c}$
- D) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$



Atividade 2 - Dados os vetores \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} e representados ao lado, determine o módulo do vetor resultante ao efetuarmos as somas:

- A) $\vec{a} + \vec{b}$
- B) $\vec{a} + \vec{c}$
- C) $\vec{b} + \vec{c}$
- D) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$



Atividade 3 - Dados os vetores \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} e representados ao lado, determine a direção, o sentido e o módulo do vetor resultante ao efetuarmos as somas:

A) $\vec{a} + \vec{c}$

B) $\vec{b} + \vec{d}$

C) $\vec{a} + \vec{b}$

D) $\vec{a} + \vec{d}$

E) $\vec{b} + \vec{c}$

F) $\vec{c} + \vec{d}$

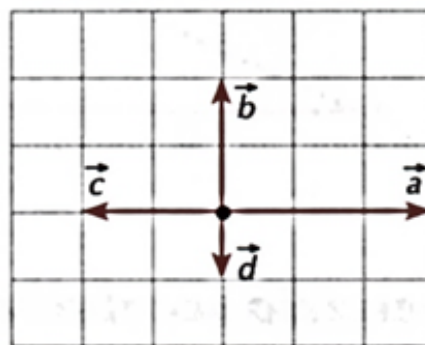
G) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$

H) $\vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$

I) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{d}$

J) $\vec{a} + \vec{c} + \vec{d}$

K) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d}$



SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 12: Equilíbrio e Movimento

OBJETO DE CONHECIMENTO: 31. Movimento uniforme

HABILIDADE(S):

31.1. Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme

CONTEÚDOS RELACIONADOS: 31.1.1. Compreender a relatividade do movimento.

31.1.2. Compreender o conceito de velocidade de um corpo, como rapidez.

31.1.3. Compreender os conceitos de deslocamento e tempo e suas unidades de medida.

31.1.4. Resolver problemas envolvendo velocidade, deslocamento e tempo no movimento retilíneo uniforme.

INTERDISCIPLINARIDADE: Matemática

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

MEDIDAS DE COMPRIMENTO, TEMPO E MASSA

O estudo da física é baseado em observações de fenômenos. Para desenvolvermos uma lei do comportamento de algum ramo da física, devemos observar determinado fenômeno repetidas vezes, tomando cuidado para perceber os fatos mais importantes. Através de instrumentos

de medida, medimos as principais grandezas do fenômeno observado e tentamos encontrar alguma relação dessas informações com o fenômeno. Eventualmente, essas relações tornam-se leis ou princípios e são expressos por fórmulas matemáticas.

Ou seja, precisamos fazer medidas para alcançarmos determinados conhecimentos científicos. Um problema nessa situação é qual unidade de medida a ser adotada para realizarmos tais observações. Para tanto, foi criado o Sistema Internacional (SI), que é um órgão mundial que estipula as diversas unidades de medida, adotadas como padrão. As unidades consideradas fundamentais para a mecânica são o metro (unidade de comprimento representado por m), o segundo (unidade de tempo representado por s) e o quilograma (unidade de massa representado por kg). O SI estipula outras quatro unidades fundamentais, mas estudaremos à medida que for necessário.

As unidades podem apresentar múltiplos e submúltiplos, que acabam facilitando nosso dia-a-dia. Alguns são bem conhecidos, como múltiplos do metro, quilômetro (km), do segundo, hora (h) e minuto (min), e do quilograma, tonelada (t). Alguns submúltiplos também são muito usados, como o centímetro (cm) ou milímetro (mm) são do metro e o grama (g) é do quilograma. Temos as seguintes relações entre essas grandezas:

Comprimento		
$1\text{ km} = 1.000\text{ m}$	$1\text{ cm} = \frac{1}{100}\text{ m}$	$1\text{ mm} = \frac{1}{1.000}\text{ m}$

Massa		
$1\text{ g} = \frac{1}{1.000}\text{ kg}$	$1\text{ t} = 1.000\text{ kg}$	$1\text{ g} = 1.000\text{ mg}$

Tempo		
$1\text{ min} = 60\text{ s}$	$1\text{ h} = 60\text{ min} = 3.600\text{ s}$	$1\text{ dia} = 24\text{ h}$

CONCEITOS INICIAIS

Cinemática é o ramo da física que estuda os tipos de movimento. Existe uma infinidade de movimentos, mas nos preocuparemos apenas com aqueles em linha reta, ou que podemos supor estarem nessa condição. Para tanto, primeiramente passaremos por conceitos básicos que serão de grande ajuda:

□ **Referencial** → é o ponto de onde um observador estuda determinado fenômeno. O mesmo fenômeno pode apresentar resultados diferentes para observadores diferentes. Por exemplo, um garoto e um astronauta, este a bordo da Estação Espacial Internacional, veem uma pedra cair. O garoto vê a pedra cair em linha reta, enquanto o astronauta a vê cair em curva, já que, para ele, a pedra cai junto com o movimento de rotação da Terra. do metro e o grama (g) é do quilograma. Temos as seguintes relações entre essas grandezas:



Fonte: Domínio Público.

□ **Corpo** → objeto que possui massa e ocupa lugar no espaço; ou seja, seu tamanho pode interferir nos fenômenos estudados.

□ **Partícula** → objeto com dimensões desprezíveis; ou seja, seu tamanho é tão pequeno que não altera em nada o fenômeno estudado.

OBSERVAÇÃO: um objeto é considerado corpo ou partícula dependendo de seus arredores. Por exemplo, uma bola de gude é um corpo dentro de um saco de bolas de gude, enquanto uma bola de basquete é uma partícula em uma cidade grande, como Belo Horizonte.

□ **Móvel** → objeto com a capacidade de se mover.

□ **Posição** → ponto onde o corpo se encontra.

□ **Distância Percorrida** → Simplificadamente, é o comprimento que o móvel “anda” de uma posição a outra. Sua unidade no Sistema Internacional de Unidades (SI) é o metro.

□ **Deslocamento** → é a menor distância entre as posições inicial e final de um móvel, não importando o percurso ou a distância percorrida. Sua unidade no SI é o metro.

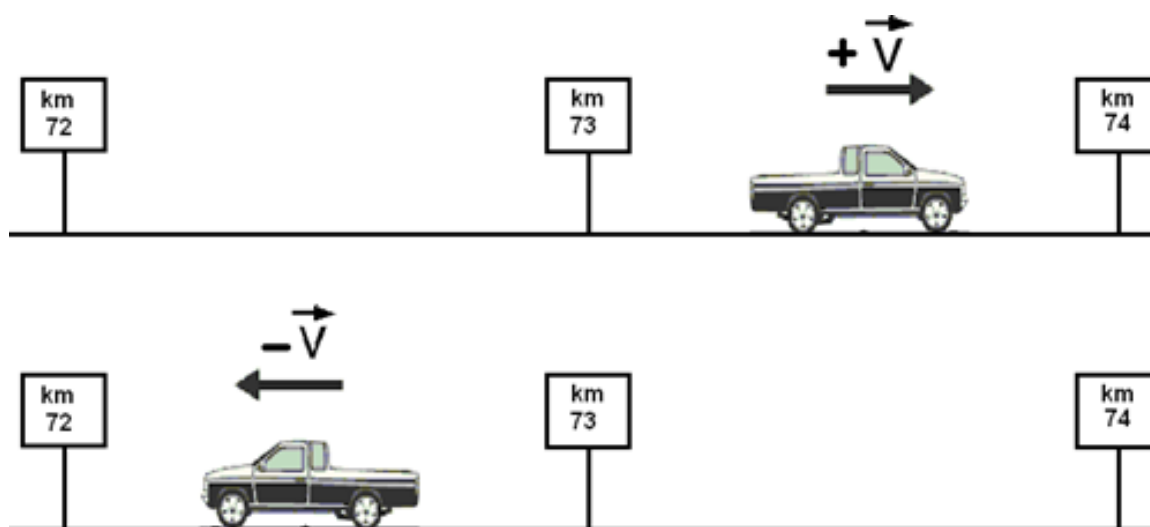
□ **Velocidade** → é a taxa de variação da posição de um móvel ao passar do tempo, ou a rapidez com que um movimento é realizado. Dizemos que uma tartaruga tem baixa velocidade na terra e alta velocidade na água, isso porque ela demora muito tempo para mudar sua posição em terra firme, porém, como seu corpo é adaptado para o ambiente aquático, na água ela consegue mudar sua posição em bem menos tempo. Na água, a taxa com que a tartaruga muda

sua posição é maior que na terra, ou seja, sua velocidade na água é maior que sua velocidade na terra.

No SI medimos a velocidade em metros por segundo (m/s), mas existem outros, como o quilômetro por hora (km/h), milha por hora (mi/h), nó marítimo, etc. Usualmente utilizamos o km/h , mas é importante fazermos a conversão para o SI:

$$1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h} \Rightarrow 1 \text{ km/h} = \frac{1 \text{ m/s}}{3,6}$$

Uma particularidade que devemos observar é o sentido do movimento. Toda estrada tem um ponto de início, chamado de **marco zero** ou **posição zero**. Se estamos trafegando em uma rodovia e vemos uma placa escrita “km 73” significa que estamos a 73 quilômetros de distância do marco zero. Caso nosso movimento seja em sentido ao “km 74”, consideramos nossa **velocidade positiva** e nós apresentamos um **movimento progressivo**. Agora, se o movimento for em sentido ao “km 72” temos uma **velocidade negativa** e apresentamos um **movimento retrógrado**. A velocidade negativa significa apenas que estamos voltando ao ponto de início da rodovia.

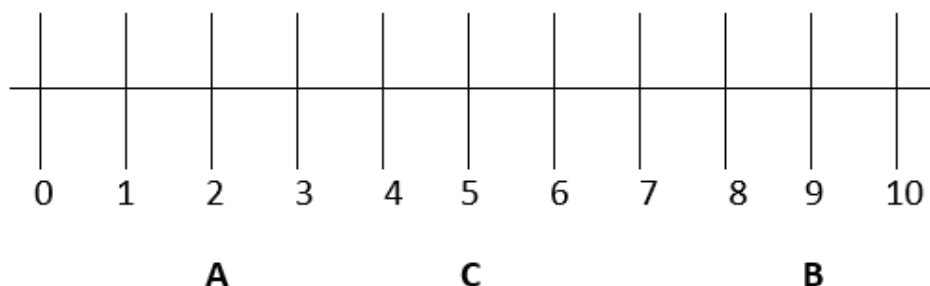


Consideramos o chão o marco zero das altitudes. Ao arremessarmos uma pedra para o alto, ela sobe por um tempo, afastando-se do chão, em seguida ela cai, voltando a se aproximar do chão. Enquanto ela se afasta, subindo, sua velocidade é positiva; voltando a cair, aproximando-se do chão, sua velocidade é negativa.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

Atividade 1 - Uma pequena formiga anda sobre uma régua, partindo da posição A e se movimentando até B. Em seguida retorna até a posição C, como indicado na figura abaixo.



Calcule a distância total percorrida e o deslocamento da formiga.

Atividade 2 - A distância da Terra ao Sol é cerca de 10.000 vezes maior que o diâmetro da Terra. Ao estudarmos o movimento da Terra em torno do Sol, você acha que podemos tratá-la como uma partícula? Justifique.

Atividade 3 - Um satélite artificial, de 15 m de comprimento, está girando em torno da Terra a uma altura de 500 km. Sabe-se que o raio da Terra vale cerca de 6.500 km. No estudo deste movimento, responda:

a) A Terra poderá ser considerada uma partícula? Justifique.

b) O satélite poderá ser considerado uma partícula? Justifique.

Atividade 4 - Dois carros, A e B, deslocam-se em uma estrada plana e reta, ambos no mesmo sentido. O carro A atinge 60 km/h e o B, um pouco mais a frente, atinge, também, 60 km/h.

a) A distância entre A e B está variando? Justifique.

Atividade 5 - Uma pessoa, na janela de um ônibus em movimento, solta uma pedra que cai em direção ao solo.

a) Para esta pessoa, qual é a trajetória que a pedra descreve ao cair?

b) Para uma pessoa parada sobre o solo, em frente à janela, como seria a trajetória da pedra. Represente com um desenho.



SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 12: Equilíbrio e Movimento

OBJETO DE CONHECIMENTO: 31. Movimento uniforme

HABILIDADE(S):

31.1. Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme

CONTEÚDOS RELACIONADOS: 31.1.1. Compreender a relatividade do movimento.

31.1.2. Compreender o conceito de velocidade de um corpo, como rapidez.

31.1.3. Compreender os conceitos de deslocamento e tempo e suas unidades de medida.

31.1.4. Resolver problemas envolvendo velocidade, deslocamento e tempo no movimento retilíneo uniforme.

INTERDISCIPLINARIDADE: Matemática

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

VELOCIDADE INSTANTÂNEA

Carros, caminhões, ônibus, motocicletas, navios, aviões e muitos outros meios de transporte apresentam um instrumento chamado velocímetro. O velocímetro indica a velocidade desses veículos a cada momento, em cada instante. Chamamos essa velocidade de velocidade instantânea.

VELOCIDADE MÉDIA

Uma viagem de Belo Horizonte para Vitória, sem pressa, com paradas para lanches e idas ao toalete, leva em torno de oito horas e meia. A distância entre essas cidades é cerca de 510 km, pela rodovia BR 262. Caso façamos esta mesma viagem a uma velocidade de 60 km/h, sem alterá-la em momento algum, gastaríamos as mesmas oito horas e meia para percorrer os 510 km. Assim, 60 km/h é a velocidade média da viagem entre Belo Horizonte e Vitória.

A velocidade média (VM) é a relação da distância total (dT) percorrida por um móvel e o tempo total (tT) utilizado para percorrer essa distância, independente dos acontecimentos entre os pontos de início e fim do movimento:

$$v_M = \frac{d_T}{t_T}$$

Uma pessoa nos passa a informação que a velocidade média dessa viagem é 60 km/h. A única certeza que podemos ter é que ela gastou 8,5 h para percorrer os 510 km. Não podemos afirmar quantas paradas foram feitas nem a duração delas. Não podemos afirmar qual a velocidade instantânea em momento algum. Não podemos nem mesmo dizer que gasta-se duas horas para percorrer os primeiros 120 km.

IMPORTANTE: A velocidade média nos informa apenas sobre a viagem como um todo, sem detalhes durante o intervalo de tempo.

VELOCIDADE RELATIVA

A velocidade é uma grandeza que depende do referencial. Quando estamos parados num ponto de ônibus e passa por nós um motociclista com velocidade constante de 30 km/h. Dizemos isso porque intuitivamente consideramos nosso planeta como o referencial. Porém, poderíamos alterar o nosso referencial para a motocicleta.

No referencial da motocicleta, o motociclista está parado e a rua está se movimentando por debaixo dos pneus, com a velocidade de 30 km/h. Não só a rua, mas as pessoas no ponto de ônibus, postes de iluminação e árvores também. Além disso, os outros veículos apresentam velocidades distintas.

Tomaremos como referencial um poste de iluminação e observaremos dois ciclistas, A e B, se movimentando em sentidos opostos, um indo para a direita e outro para a esquerda, com velocidades diferentes, $v_A = 15$ km/h e $v_B = 10$ km/h, por exemplo. Para o ciclista A, todas as coisas à sua frente aproximam-se com uma velocidade de 15 km/h, mas o ciclista B aproxima-se com um acréscimo de 10 km/h na velocidade. Assim, a velocidade relativa do ciclista B em relação ao ciclista A é de $v_R = 25$ km/h.

Para o ciclista B ocorre o mesmo. Tudo à sua frente se aproxima com uma velocidade de 10 km/h e o ciclista A aproxima-se com um acréscimo de 15 km/h na velocidade. Em relação ao ciclista B, a velocidade relativa do ciclista A também é $v_R = 25$ km/h.



$$v_R = v_A + v_B$$

Agora, se os ciclistas movem-se no mesmo sentido, como os dois para a direita, a velocidade relativa de um para o outro é diferente. Em relação ao ciclista A, todas as coisas à sua frente aproximam-se com uma velocidade de 15 km/h, mas o ciclista B tenta se afastar com um acréscimo de 10 km/h na velocidade. Assim, a velocidade relativa do ciclista B em relação ao ciclista A é de $v_R = 5 \text{ km/h}$.



$$v_R = v_A - v_B$$

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

Atividade 1 - Um ônibus passa pelo km 30 de uma rodovia às 6 h, às 9 h 30 min passa pelo km 240. Qual a velocidade escalar média desenvolvida pelo ônibus nesse intervalo de tempo?

Atividade 2 - Um carro de passeio percorre 30 km em 20 min. Determine sua velocidade escalar média nesse percurso.

Atividade 3 - No exercício anterior, qual teria sido a velocidade escalar média do carro se, durante o percurso, tivesse parado 10 min para o abastecimento de combustível?

Atividade 4 - Um ônibus percorre a distância de 480 km, entre Santos e Curitiba, com velocidade escalar média de 80 km/h. De Curitiba a Florianópolis, distantes 300 km, o ônibus desenvolve a velocidade escalar média de 75 km/h. Qual a velocidade escalar média do ônibus entre Santos e Florianópolis?

Atividade 5 - A velocidade escalar média de um móvel durante a metade de um percurso é 30 km/h e esse mesmo móvel tem a velocidade escalar média de 10 km/h na metade restante desse mesmo percurso. Determine a velocidade escalar média do móvel no percurso total.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Eixo Temático V: Força e Movimento – Tema 12: Equilíbrio e Movimento

OBJETO DE CONHECIMENTO: 31. Movimento uniforme

HABILIDADE(S):

31.1. Saber descrever o movimento de um corpo em movimento retilíneo e uniforme

CONTEÚDOS RELACIONADOS: 31.1.1. Compreender a relatividade do movimento.

31.1.2. Compreender o conceito de velocidade de um corpo, como rapidez.

31.1.3. Compreender os conceitos de deslocamento e tempo e suas unidades de medida.

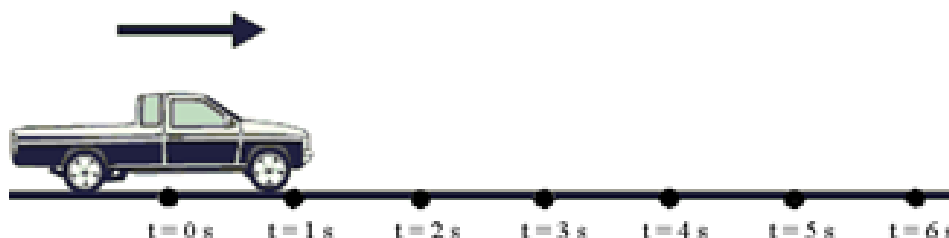
31.1.4. Resolver problemas envolvendo velocidade, deslocamento e tempo no movimento retilíneo uniforme.

INTERDISCIPLINARIDADE: Matemática

ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS

MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORME

O movimento retilíneo uniforme significa que um móvel percorre uma trajetória em linha reta e velocidade constante, ou seja, a velocidade instantânea tem o mesmo valor em todos os momentos. Dessa forma, calculando a velocidade média encontraremos o mesmo módulo da velocidade instantânea. Assim, em intervalos iguais de tempo, um móvel percorre distâncias iguais, como representado na figura abaixo.



Como a velocidade instantânea coincide com a velocidade média, as expressões do cálculo destas velocidades são muito parecidas. Para o MRU a expressão é

$$v = \frac{d}{t} \Rightarrow d = v \cdot t$$

Onde

$t \rightarrow$ intervalo de tempo;

$d \rightarrow$ distância percorrida; e

$v \rightarrow$ velocidade desenvolvida.

Há uma diferença muito importante sobre as duas situações: a velocidade média não nos permite dizer como foi o movimento em cada momento, porém podemos usar a velocidade instantânea do movimento retilíneo uniforme para prever onde o móvel se encontra em cada instante.

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

Atividade 1 - Um caminhão de 20 m de comprimento desenvolve uma velocidade constante numa estrada retilínea e plana. Ele demora 10 s para atravessar uma ponte de 180 m de extensão. Calcule a velocidade do caminhão, em km/h.

Atividade 2 - Uma locomotiva de 30 m de comprimento move-se com uma velocidade de 72 km/h, em uma linha férrea paralela à de um trem de passageiros, que possui 220 m de comprimento e move-se com velocidade de 10 m/s. Ambos os trens movem-se no mesmo sentido. Calcule

a) o intervalo de tempo na ultrapassagem, isto é, quanto tempo o trem mais veloz gasta para passar totalmente o trem mais lento.

b) a distância percorrida por cada trem.

Atividade 3 - Dois automóveis fazem uma mesma viagem de 360 km entre duas cidades. O automóvel A demora 2 h a menos que o automóvel B para terminar a viagem. Se B mantém uma velocidade constante de 60 km/h, qual a velocidade média do automóvel A nessa viagem?

Atividade 4 - Dois ciclistas, João e Pedro, fazem um percurso retilíneo em uma pista de corrida, João com velocidade de 36 km/h e Pedro 54 km/h. Se João gasta 2 min a mais que Pedro, qual o comprimento da pista?

Atividade 5 - Uma carreta de 20 m de comprimento demora 10 s para atravessar uma ponte de 180 m de extensão. Calcule a velocidade escalar média da carreta no percurso.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável,

Estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas /meses e aulas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro aluno, cara aluna!

A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. Mas,

não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre, lembrando que você inicia uma nova etapa da Educação Básica, que é o Ensino Médio. Dessa forma, você:

1- receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares.

2- terá acesso aos conceitos básicos da aula.

3- realizará algumas atividades.

4- precisará buscar informações em diferentes fontes.

5- deverá organizar o seu tempo e local para estudar.

Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender, salientando a importância do ensino da História, articulado a outros componentes curriculares, que formam a área das Ciências Humanas, buscando desenvolver competências e habilidades que promovam o seu aprendizado, pensando que em breve você fará o exame do ENEM para ingressar no Ensino Superior.

Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo e ampliando seus saberes.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese.

Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão.

Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção.

Caro(a) aluno(a), busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado.

Não fique limitado aos textos contidos nas aulas. Pesquise em outras fontes como: livros didáticos, internet, revista, documentos, vídeos, etc.

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Mundo Moderno, Colonização e Relações Étnico-Culturais (1500-1808).

OBJETO DE CONHECIMENTO: Representações Europeias do Novo Mundo.

HABILIDADE(S):

1.1. Ler e analisar fontes: relatos dos cronistas dos impérios coloniais (Pero Vaz Caminha), descobridores (Cristóvão Colombo) e viajantes em geral (Hans Staden, Jean de Lèry, Thevet), visando à construção de uma narrativa histórica.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

O Novo Mundo nos relatos de viagem dos navegantes, descobridores e cronistas: mitos e visões.

INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia

TEMA: Relatos de viagem dos navegantes, descobridores e cronistas: mitos e visões.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Mundo Moderno: é um período de tempo que se caracteriza pela realidade social, cultural e econômica vigente no mundo. Ao tratarmos da era moderna, pré-moderna ou ainda a pós-moderna, fazemos referência à ordem política, à organização de nações, à forma econômica que essas adotaram e inúmeras outras características. Entretanto, nessa trajetória que traçaremos aqui, o que nos importa é a trajetória do pensamento humano e o seu processo de construção. Para tanto, partiremos das reflexões de Zygmunt Bauman e de Max Weber para traçar uma linha que nos guie pelas mudanças do pensamento humano e sua conexão com a realidade histórica das pessoas que fizeram parte desse processo.

Colonização: é o processo pelo qual os seres humanos ocuparam novos territórios pelo mundo. Uma colonização pode ter como objetivo a habitação ou a exploração de recursos. O período da colonização na Idade Moderna se inicia no final do século XIV, com o crescimento econômico de países europeus e asiáticos.

PARA SABER MAIS

Vídeo : Brasil no Olhar dos Viajantes - Episódio 1- Documentário sobre os relatos estrangeiros das primeiras viagens feitas ao país, entre os séculos XVI e XIX, e a influência que tiveram na construção da imagem do Brasil no exterior e entre os próprios brasileiros.

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=k-tb3oV8kkg> com duração de 58:22. Acesso em 26/03/2020.

Vídeo : Educação e relações étnico-raciais no Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nCAguQuk14k>. Duração de 16:30. Acesso em 26/03/2020

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES – MÃO NA MASSA

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1- Observe a imagem e depois leia os documentos a seguir:



A Europa majestosa e a América selvagem: um exemplo da visão de mundo do colonizador.

Texto 1-“Pardos, nus, sem cousa alguma que lhes cobrisse suas vergonhas. Traziam arcos nas mãos e suas setas. A feição deles é serem pardos, um tanto avermelhados, de bons rostos e bons narizes, bem feitos... Os cabelos deles são corredios.(...) Até agora não podemos saber se há ouro ou prata nela, ou outra coisa de metal (...) Contudo a terra em si é de muitos bons ares, frescos e temperados (...) Em tal maneira é graciosa que, querendo a aproveitar-se há nela tudo, por causa das águas que tem! [...] Contudo, o melhor fruto que dela se pode tirar parece-me que será salvar esta gente. E esta deve ser a principal semente que Vossa Alteza em ela deve lançar.(...) Quanto mais, disposição para se nela cumprir e fazer o que Vossa Alteza tanto deseja, a saber, acrescentamento da nossa fé!”(...) Parece-me gente de tanta inocência que se a gente os entendesse e eles a nós, que seriam logo cristãos, porque eles não têm nem atendem a nenhuma crença (...) Por isso pareceu a todos que nenhuma idolatria nem adoração têm.E eu bem creio que se Vossa Alteza aqui mandar quem mais devagar ande entre eles, que todos serão tornados ao

desejo de Vossa Alteza. E, para isso, se alguém vier, não deixe de vir logo clérigo para os batizar, porque, então, já terão mais conhecimento de nossa fé (...)”(Trecho extraído da Carta de Pero Vaz Caminha, 01 de maio de 1500).

Texto 2- "Por isso, quando a imagem desse Novo Mundo, que Deus me permitiu ver, se apresenta a meus olhos, quando revejo assim a bondade do ar, a abundância dos animais, a variedade das aves, a formosura das árvores e das plantas, a excelência das frutas em geral, as riquezas que embelezam essa terra do Brasil, logo me acode a exclamação do profeta do salmo 104: 'Senhor Deus, como tuas obras diversas são maravilhosas em todo o universo! Como tudo fizeste com grande sabedoria! Em suma, a terra está cheia de tua magnificência'."(Trecho retirado do livro Viagem à Terra do Brasil, de Jean de Lèry, viajante francês que esteve na América portuguesa em 1557, na região do atual estado do Rio de Janeiro.)

Texto 3- "Devia de haver um protetor dos índios para os fazer castigar, quando houvesse mister, e defender dos agravos que lhes fizessem. Este deveria ser bem assalariado, escolhido pelos padres e aprovado pelo governador (...)A lei que eles não de dar é defender-lhes de comer carne humana e guerrear sem licença do governador, fazer-lhes ter uma só mulher, vestirem-se, pois têm muito algodão, ao menos depois de cristãos, tirar-lhes os feiticeiros, mantê-los em justiça entre si e para com os cristãos; fazê-los viver quietos sem se mudarem para outra parte, se não for para entre cristãos, tendo terras repartidas que lhes bastem e com esses padres da Companhia para os doutrinar".(O texto data de 1558 e foi escrito pelo padre Manuel da Nóbrega, jesuíta e missionário, que morou no Brasil de 1549 a 1570.)

AGORA RESPONDA:

ATIVIDADE 1 - Quem escreveu cada texto?

ATIVIDADE 2 - No documento 1, o que o autor esperava encontrar no Novo Mundo e qual deveria ser o papel dos europeus para com os "gentios" da terra?

ATIVIDADE 3 - Que semelhança teve a visão do Pero Vaz de Caminha e Jean de Lery em relação ao povo da terra conquistada?

ATIVIDADE 4 - Estabeleça relação do texto três com a visão do pecado da idade média.

ATIVIDADE 5 - Como Caminha descreveu os índios?

ATIVIDADE 6 - O que os portugueses esperavam encontrar na terra?

ATIVIDADE 7 - Como descreveu o clima ?

ATIVIDADE 8 - O que Caminha disse que de melhor poderia ser feito na terra descoberta, já que não encontraram metais preciosos?

ATIVIDADE 9 - Pero Vaz de Caminha disse que o rei deveria mandar gente para a terra. Que tipo de gente em especial deveria mandar? Para quê?

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Mundo Moderno, Colonização e Relações Étnico-Culturais (1500-1808).

TEMA 2- Escravidão e Comércio no Mundo Moderno

HABILIDADE(S):

2.1. Compreender e analisar a importância do alargamento das antigas rotas comerciais; o ressurgimento e expansão do comércio, as novas mercadorias e o tráfico de escravos.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa)

INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia

TEMA: Rotas do tráfico de Escravos na Idade Moderna

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...



PARA SABER MAIS –

Leia o texto: O comércio de escravos na África. Disponível em:

[https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?q=Escravos+africanos:&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjVkd6e5bjoAhW5HbkGHYWMA5cQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=740#imgsrc=Ui0e4J5EMKvjIM-)

[q=Escravos+africanos:&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjVkd6e5bjoAhW5HbkGHYWMA5cQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=740#imgsrc=Ui0e4J5EMKvjIM-](https://www.google.com/search?q=Escravos+africanos:&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjVkd6e5bjoAhW5HbkGHYWMA5cQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=740#imgsrc=Ui0e4J5EMKvjIM-) Acesso em 26/03/2020.

Texto: História da Escravidão- Exploração do trabalho escravo na África... disponível em <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia/historia-da-escravidao-exploracao-do-trabalho-escravo-na-africa.htm>-Acesso em 26/03;2020

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

SEMANA 2

ATIVIDADE 1-

Caro aluno(a), assista ao vídeo 500 anos o Brasil Império na TV - A Abolição - Ep. 8, em que bonecos animados de Mão Molenga - Teatro de Bonecos - explicam acontecimentos importantes da história do Brasil. Uma produção da TV Escola, com duração de 20min03seg. O mesmo está disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=IOYK1xDFiiU>. Acesso em 26/03/2020.

Responda as questões abaixo:

1- Quando iniciou o tráfico negreiro entre o Brasil e a África?

2- Quais regiões da África eram capturados africanos para ser traficados para o Brasil?

3- Quais eram as condições dos africanos nos navios negreiros?

4- Quais eram as leis que legislavam o tráfico negreiro?

5- Como os africanos eram tratados pelos seus proprietários?

6- Quais eram os trabalhos realizados pelos escravos no Brasil?

ATIVIDADE 2- Os infográficos são textos, em que há uma combinação da escrita, com imagem e cores para explicar um fenômeno ou processo de visão científica. Faça a leitura do Infográfico África berço da humanidade e do conhecimento. Para responder com eficiência as questões abaixo, faça uma pesquisa mais ampla na internet.



Disponível em:

[https://www.google.com/search?](https://www.google.com/search?q=Infogr%C3%A1fico+%C3%81frica+ber%C3%A7o+da+humanidade+e+do+conhecimento&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiD1fvRwbjoAhXPHLkGHQ0eBdIQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=789#imgsrc=8IMBYsxinFiiCM)

[q=Infogr%C3%A1fico+%C3%81frica+ber%C3%A7o+da+humanidade+e+do+conhecimento&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiD1fvRwbjoAhXPHLkGHQ0eBdIQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=789#imgsrc=8IMBYsxinFiiCM](https://www.google.com/search?q=Infogr%C3%A1fico+%C3%81frica+ber%C3%A7o+da+humanidade+e+do+conhecimento&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiD1fvRwbjoAhXPHLkGHQ0eBdIQ_AUoAXoECAwQAw&biw=1600&bih=789#imgsrc=8IMBYsxinFiiCM). Acesso em 26/03/2020.

- Quais são os reinos africanos apresentados no infográfico?
- Quantos reinos africanos são apresentados?
- Atualmente, há quantos países na África?
- Quais são as principais informações de cada reino africano?
- Quais são as atividades desenvolvidas em cada região?

ATIVIDADE 3- Faça uma pesquisa sobre o tema Tráfico Negreiro. Nessa pesquisa você poderá trabalhar com textos, poemas, mapas, imagens, músicas, entre outros. Após a pesquisa, elabore um texto sobre o tráfico negreiro, considerando as formas de captura desses africanos para serem comercializados no Brasil, as condições de transportes nos navios negreiros e as justificativas do período para essa prática.

Textos inspiradores

CARVALHO, Leandro. Tráfico Negreiro. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/historiab/trafico-negreiro.htm>. Acesso em 26/03/2020.

SENTO SÉ, Caroline de Souza Campos. Tráfico de escravos para o Brasil. Disponível em: <http://www.historiabrasileira.com/escravidao-no-brasil/trafico-de-escravos-para-o-brasil/>. Acesso em 26/03/2020.

Vídeos

FARIAS, Iuri. O tráfico de escravos. Duração 3min51seg. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=y2-SAxlclcc>. Acesso em 26/03/2020.

FOTOGRAFIA DA HISTÓRIA. Documentário sobre o Tráfico de Escravos - Parte 1. Duração 16 min 23 seg. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=j-3nRPEj_Qs. Acesso em 26/03/2020.

Poema

ALVES, Castro. O Navio Negreiro. Disponível em: http://www3.universia.com.br/conteudo/literatura/O_navio_negreiro_de_castro_alves.pdf. Acesso em 26/03/2020.

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Mundo Moderno, Colonização e Relações Étnico-Culturais (1500-1808).

TEMA 2- Escravidão e Comércio no Mundo Moderno

HABILIDADE(S):

- 2.1. Compreender e analisar a importância do alargamento das antigas rotas comerciais; o ressurgimento e expansão do comércio, as novas mercadorias e o tráfico de escravos.
- 2.2. Identificar a origem étnica e geográfica dos escravos trazidos para o Brasil.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa)

INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia

ATIVIDADES

TEMA: Rotas do tráfico de escravos no Novo Mundo, África e Europa.

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai conhecer as rotas do tráfico de escravos no Novo Mundo, África e Europa.

PARA SABER MAIS...

Texto: Tráfico de escravos no Brasil disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/dossies/trafico-de-escravos-no-brasil/trafico-e-comercio-de-escravos/> Acesso em 26/03/2020.

ATIVIDADES

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1- Leia o segmento abaixo, sobre a escravidão nas Américas

“A escravidão no Novo Mundo e os tipos de comércio a que deu origem surgiram como uma consequência e um componente da “ globalização”, fase da história humana inaugurada pelas explorações marítimas, comerciais e colônias de Portugal e Espanha, no final do século XV e no início do século XVI”.

BLACKBURN, R. Por que segunda escravidão? In: MARQUESE, R.; SALLES, R. (org). Escravidão e capitalismo histórico no século XIX. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016. p. 32.

O segmento faz referência à institucionalização da escravidão no Novo Mundo, pensada a partir de determinados processos socioeconômicos globais que influenciaram definitivamente a sua conformação moderna.

Copie a alternativa que indica esse fenômeno.

- A) A expansão de uma economia mercantil global centrada na Europa e em suas demandas por matérias-primas e produtos tropicais de alto valor.
- B) A dissolução das colônias europeias na Ásia e na África, ao longo dos séculos XV e XVI, e a busca por novos mercados para os produtos europeus nas Américas.
- C) A consolidação do feudalismo como um sistema socioeconômico global e a introdução da servidão feudal de forma generalizada em todas as colônias americanas.
- D) A fragmentação da economia mercantil global em uma série de unidades isoladas, após o fracasso das explorações marítimas europeias durante os séculos XV e XVI.

ATIVIDADE 2- Leia a questão abaixo e escreva no seu caderno a opção correta.

“[...] e em lugar de ouro, de prata e de outros bens que servem de moeda em outras regiões, aqui a moeda é feita de pessoas, que não são nem ouro, nem tecidos, mas sim criaturas. E a nós a vergonha e a de nossos predecessores, de termos, em nossa simplicidade, aberto a porta a tantos males [...]”(Garcia II, rei do Congo, século XVII).

Garcia II lamenta a ocorrência do tráfico de escravos a partir da África indicando que havia também a responsabilidade:

- a) dos europeus, que invadiram o continente e introduziram a escravidão.
- b) dos próprios africanos, que haviam participado desde o início da comercialização dos escravos.
- c) dos colonos americanos, que abriram as portas das novas terras para a entrada dos escravizados.
- d) dos próprios africanos, que estavam sedentos por metais preciosos como ouro e prata.

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Mundo Moderno, Colonização e Relações Étnico-Culturais (1500-1808).

TEMA 2- Escravidão e Comércio no Mundo Moderno

HABILIDADE(S):2.3.

Estabelecer relações entre escravismo colonial e capitalismo

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Circuitos do tráfico de escravos (Novo Mundo, África e Europa)

INTERDISCIPLINARIDADE: Geografia

TEMA: Rotas do tráfico de Escravos na Idade Moderna

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Escravidão colonial: O estudo de uma formação social deve começar pelo estudo do modo de produção que lhe serve de material. As formações sociais podem conter um único modo, o que lhes atribui homogeneidade estrutural.

Podem conter, no entanto, vários modos, dos quais o dominante determinará o caráter geral da formação social. ...

Capitalismo: Capitalismo é um sistema econômico baseado na propriedade privada dos meios de produção e sua operação com fins lucrativos. As características centrais deste sistema incluem, além da propriedade privada, a acumulação de capital, o trabalho assalariado, a troca voluntária, um sistema de preços e mercados competitivo

PARA SABER MAIS –

Assista ao vídeo: "O Escravidão Colonial".

Jacob Gorender fala sobre seu livro "O Escravidão Colonial", obra clássica da historiografia brasileira reeditada pela Editora Fundação Perseu Abramo. disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=pp9f7pScgQA>. Duração de 6:22 – Acesso em 26/03/2020.

Livro: O Escravidão Colonial de Jacob Gorender.



Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADES

ATIVIDADE 1- Leia os versos abaixo e pesquise no dicionário as palavras que você não conhecer.

"Seiscentas peças barganhei:
— Que Pechincha! — no Senegal
A carne é rija, os músculos de aço,
Boa liga do melhor metal.

Em troca dei só aguardente,
Contas, latão – um peso morto!
Eu ganho oitocentos por cento
Se a metade chegar ao porto."

HEINE, Heinrich. Citado em: BOSI, Alfredo. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

Depois de ler o poema, analise qual das opções abaixo está correta em relação ao comércio de escravos. Agora copie a frase da sua resposta.

a) aos grandes lucros conseguidos pelos chefes tribais africanos na venda de escravos aos europeus.

b) à forma pela qual os europeus conseguiam adquirir metais preciosos em solo africano.

c) ao comércio de escravos no continente africano e os altos lucros proporcionados aos europeus em decorrência dos produtos dados em troca.

d) ao comércio de carne realizado na África mediante o escambo



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS: 04

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA: 02

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezado responsável, estamos vivenciando um momento de propagação em escala planetária do COVID-19, e como precaução e seguindo orientações nacionais e do governo estadual, nossas unidades escolares foram fechadas. Para não interrompermos o aprendizado sistematizado de nossos estudantes, preparamos um plano de estudo dividido em semanas que deverá ser realizado pelos alunos em seu espaço de vivência. Os conceitos principais de cada aula serão apresentados e em seguida o aluno será desafiado a resolver algumas atividades. Para respondê-las, ele poderá fazer pesquisas em fontes variadas disponíveis em sua residência. Nessa etapa, o Ensino Médio o seu filho(a) passa por muitas pressões, pois o momento é de escolhas e decisões, por isso faça-se presente, demonstre apoio e segurança a ele. Contamos com sua colaboração para auxiliar seu(s) filho(s) na organização do tempo e no cumprimento das atividades.

DICA PARA O ALUNO

Caro estudante! A suspensão das aulas em virtude da propagação do COVID-19 foi uma medida de segurança para sua saúde e da sua família. Mas, não é motivo para que você deixe de estudar e aprender sempre, principalmente, no momento em que você ingressa no Ensino Médio e inicia um novo percurso de descobertas, escolhas e planejamento das próximas ações para alcançar o que deseja como projeto de vida. Dessa forma, você receberá planos de estudo de cada um dos componentes curriculares. Nesses planos, você terá acesso aos conceitos básicos da aula, e em seguida realizará algumas atividades. Para resolvê-las busque informações em diferentes fontes. Sabemos e confiamos no seu potencial em aprender. Contamos com seu esforço e dedicação para não perder tempo e continuar aprendendo, ampliando seus saberes e dando um passo a mais na conquista dos seus sonhos e objetivos.

QUER SABER MAIS?

Anotar é um exercício de seleção das ideias e de maior aprendizado, por isso...

(1) Ao anotar, fazemos um esforço de síntese. Como resultado, duas coisas acontecem. Em primeiro lugar, quem anota entende mais, pois está sempre fazendo um esforço de captar o âmago da questão. Repetindo, as notas são nossa tradução do que entendemos do conteúdo.

(2) Em segundo lugar, ao anotar, nossa cabeça vaga menos. A disciplina de selecionar o que será escrito ajuda a manter a atenção no que está sendo dito ou lido, com menos divagações ou preocupações com outros problemas. Quando bate o sono ou o tédio, é a melhor maneira de retomar a atenção

(3) Caro(a) aluno(a), busque anotar sempre o que compreendeu de cada assunto estudado, pois suas anotações funcionaram como uma memória resumida do que você estudou.

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Mutações do Mundo Natural

OBJETO DE CONHECIMENTO: A relação sociedade natureza em questão/ Fontes de Energia

HABILIDADE(S):

Compreender Impasses da sociedade contemporânea sob a ótica da produção e do consumo de energia.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Matriz energética da sociedade industrial (hidrocarbonetos e gás natural, carvão mineral, biomassa, nuclear, eólica, entre outras). Energias limpas, fontes alternativas.

INTERDISCIPLINARIDADE: O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento das Competências Específicas da área de Ciências Humanas na BNCC 1 e 3 que pressupõe que o estudante seja capaz de analisar criticamente processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em diferentes escalas propondo soluções que possam promover a valorização da diversidade e o respeito aos direitos humanos.

TEMA: FONTES DE ENERGIA E MATRIZ ENERGÉTICA

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Embora na maioria das vezes a energia passe despercebida em nosso dia a dia, ela é essencial em nossas atividades cotidianas. Percebemos tal fato, por exemplo, quando falta luz e notamos nossa dependência de energia, pois paramos o que estávamos fazendo, de usar o computador, de tomar um banho quente... Para além da necessidade da maioria das pessoas, o setor econômico também é altamente dependente de energia. De novo, imagine um apagão em uma indústria e mensure o prejuízo que algumas horas com a produção parada geraria, imagine também a bolsa de valores, que é interligada ao resto do mundo diariamente sem luz... Dessa maneira, a energia é considerada um setor estratégico na economia e geopolítica internacional.

Contudo, as fontes de energias são diversas. Podemos classificá-las, então da seguinte maneira:

Não renováveis: que não se renovam em tempo de vida humana;

Renováveis: se renovam em tempo de vida humana;

Convencionais: capazes de sustentar uma matriz energética por possuírem elevado potencial energético;

Alternativas: não possuem capacidade de sustentar uma matriz energética, são utilizadas como fontes de apoio.

Fontes de energia não renováveis

O **carvão mineral** é um tipo de combustível fóssil, ou seja, ele é originado pela decomposição de restos de vegetais, sendo assim, encontrado em bacias sedimentares. Por ser um combustível fóssil, é uma fonte altamente poluente (emite muito carbono e enxofre – o que contribui para formação de chuva ácida). Embora esta fonte ainda seja usada em muitos países, principalmente na China, o carvão foi a principal matriz energética da Primeira Revolução Industrial.

Petróleo também é um combustível fóssil encontrado em bacias sedimentares, portanto, também altamente poluente (grande emissão de CO₂ e SO₂). Esta fonte passou a ser matriz energética a partir da Segunda Revolução Industrial e ainda hoje é a mais utilizada. Atualmente, a maior parte da produção do petróleo é controlada pelos países membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), que comandam o preço do barril de petróleo internacionalmente. O petróleo possui função além de ser matriz energética, ele também serve de matéria-prima para a fabricação de plástico, adubo, asfalto, borrachas, cosméticos, etc.

Gás Natural também é um combustível fóssil formado em bacias sedimentares. Entretanto, menos poluente que os anteriores. O Gás possui um baixo poder energético, ou seja, é necessária grande quantidade de gás para gerar pouca quantidade de energia.

A **Energia Nuclear** é uma fonte que envolve alta tecnologia em sua produção, por isso seu custo de operacionalização é elevado. Além disso, é preciso ter um bom sistema de segurança e infraestrutura para funcionamento de uma usina nuclear, assim, o custo de implantação também é elevado e os impactos ambientais em caso de acidente são altamente nocivos.

Fontes de energia renováveis

Hidrelétrica - A usina hidrelétrica gera energia através da queda d'água de rios, que movem as turbinas. Sendo assim, é adequada a ser instalada em rios de planalto. O rio que abastece a usina não pode passar por períodos de seca, ou seja, o rio tem de ser perene, caso contrário o abastecimento da hidrelétrica será sazonal. É uma fonte pouco poluente. Para instalar uma usina o custo é alto e há necessidade de uma grande área ser alagada formando a barragem, promovendo, assim, impactos socioambientais, pois força a população ribeirinha a se deslocar e destrói parte da fauna e da flora. Porém, o custo de operacionalização é mais baixo.

Eólica - Gerada pela força dos ventos, a energia eólica é uma energia limpa com alto custo de implantação. Contudo, há impactos ambientais significativos, como alteração da rota de migração de aves e poluição sonora. No Brasil, conta com dois polos, um no Nordeste e outro no Rio Grande do Sul.

Biocombustível (Álcool) - É uma energia alternativa às principais matrizes energéticas, por ser pouco poluente. Desse modo, ela reduz, principalmente, a dependência do petróleo. O biocombustível tem como principal matéria-prima a cana de açúcar (muito utilizada no Brasil) e o milho (utilizada nos EUA). Embora seja mais limpa, há consequências em sua produção, favorecendo o desmatamento para plantação de cana, ampliando a concentração fundiária e promovendo monoculturas.

PARA SABER MAIS

Assista ao vídeo "A matriz energética mundial - Geografia - HORA DO ENEM", com duração de 6 minutos, no link <https://www.youtube.com/watch?v=ItnFIB8iCiQ>. No vídeo, você irá conhecer a matriz energética mundial com ênfase para o petróleo, principal fonte energética.

ATIVIDADES - MÃO NA MASSA

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1- Observe a charge e a seguir responda as questões.



- a) Qual o problema ambiental apresentado na charge?
- b) Qual a crítica feita pelos personagens ao problema enfrentado?
- c) Qual a fonte de energia está representada?

ATIVIDADE 2- O gráfico representa alterações na matriz energética mundial entre 1973 e 2006.

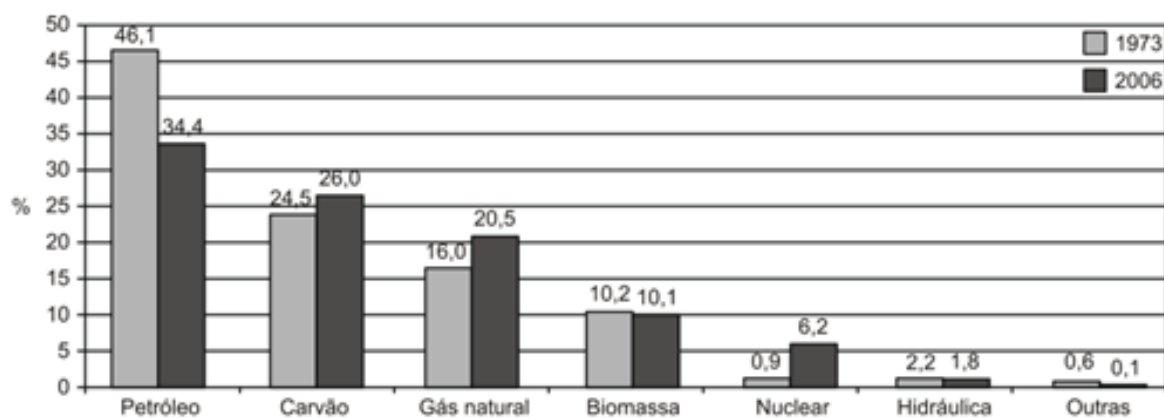


Gráfico 3.1 - Matriz energética nos anos de 1973 a 2006.

Fonte: IEA, 2008.

- a) Descreva como era em 1973 a matriz energética e quais as alterações observadas em 2006?
b) O que ocorreu com o petróleo? Explique

Leia o trecho para responder as atividades 3 e 4.

Segundo dados do Balanço Energético Nacional de 2008, do Ministério das Minas e Energia, a matriz energética brasileira é composta por hidrelétrica (80%), termelétrica (19,9%) e eólica (0,1%). Nas termelétricas, esse percentual é dividido conforme o combustível usado, sendo: gás natural (6,6%), biomassa (5,3%), derivados de petróleo (3,3%), energia nuclear (3,1%) e carvão mineral (1,6%). Com a geração de eletricidade da biomassa, pode-se considerar que ocorre uma compensação do carbono liberado na queima do material vegetal pela absorção desse elemento no crescimento das plantas. Entretanto, estudos indicam que as emissões de metano (CH₄) das hidrelétricas podem ser comparáveis às emissões de CO₂ das termelétricas.

ATIVIDADE 3- Qual a principal fonte de energia utilizadas na matriz energética brasileira? Explique utilizando pelo menos dois argumentos naturais.

ATIVIDADE 4- Qual o motivo que torna a produção de energia em hidrelétricas um fator de emissão de metano (CH₄)? Lembre-se de considerar não só o processo de produção, mas também o de instalação da usina.

ATIVIDADE 5- Leia a situação-problema.

Suponha que você seja um consultor e foi contratado para assessorar a implantação de uma matriz energética em um pequeno país com as seguintes características: região plana, chuvosa e com ventos constantes, dispondo de poucos recursos hídricos e sem reservatórios de combustíveis fósseis. (ENEM, 2012 – Prova Amarela, questão 65 – Adaptada)

De acordo com as características desse país, qual a matriz energética de menor impacto e risco ambiental, você indicaria? Por quê?

SEMANA 2

EIXO TEMÁTICO: Mutações do Mundo Natural

TÓPICO: A relação sociedade natureza em questão/ Fontes de Energia

HABILIDADE(S):

Explicar a geopolítica do petróleo contextualizando-o no atual cenário de distribuição espacial, produção, consumo, comércio e reservas.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Petróleo: exploração; produção; uso; reservas; derivados.

INTERDISCIPLINARIDADE: O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento das Competências Específicas da área de Ciências Humanas na BNCC 1 e 3 que pressupõe que o estudante seja capaz de analisar criticamente processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em diferentes escalas propondo soluções que possam promover a valorização da diversidade e o respeito aos direitos humanos.

TEMA: A GEOPOLÍTICA DO PETRÓLEO

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

Geopolítica do Petróleo

A geopolítica do petróleo atual decorre da grande importância desse recurso natural, muito cobiçado por diversas nações do mundo. Falar de Geopolítica do Petróleo é falar dos cenários e dinâmicas políticas globais referentes ao principal recurso natural da atualidade, que esteve em boa parte dos últimos tempos em disputa pelas grandes potências econômicas internacionais.

Mas por que o petróleo é tão importante?

A importância do petróleo reside no fato de a humanidade ser, em sua maior parte, dependente do uso de seus derivados, principalmente como fonte de energia. A Agência Internacional de Energia estima que cerca de 60% da produção energética mundial advinha desse recurso. Assim, considerando que o nível de consumo de um país está diretamente relacionado ao seu poderio econômico, podemos dizer que quanto mais desenvolvido for um Estado, mais dependente do petróleo ele tornar-se-á. Engana-se quem acha que o petróleo seja somente outros usos, como a produção de plástico, colchões, solventes, tintas e lubrificantes. Por esse motivo, esse recurso possui um peso de ouro na economia internacional, que é bastan

te vulnerável às oscilações do seu preço, a exemplo do que aconteceu na década de 1970, na chamada Crise do Petróleo. Assim, aquela nação que possuir um maior controle sobre a produção e exportação de petróleo fatalmente ficará em uma posição confortável nos cenários político e econômico globais, o que revela a importância da compreensão dessa questão na atualidade.

Como se forma o petróleo?

O petróleo surge durante o processo de formação de bacias sedimentares, quando a deposição de camadas de sedimentos (partículas de rochas) sobre o fundo dos oceanos vai se sucedendo e soterrando restos orgânicos de plantas e animais. À medida que essas sobreposições de camadas de sedimentos vão acontecendo, ao longo dos séculos, a pressão sobre esse material orgânico vai gradativamente aumentando, o que contribui para a sua total decomposição e a consequente transformação em petróleo. Também atuam nesse processo algumas bactérias anaeróbicas, cuja função é catalisar (acelerar) as reações químicas concernentes a esse fenômeno.

Quem são os países envolvidos na Geopolítica do Petróleo?

Podemos dizer que, de modo geral, os principais atores na Geopolítica do Petróleo são aqueles países que possuem amplas reservas desse recurso e também aqueles que o consomem em grande quantidade. Assim, os membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) fazem parte dessa dinâmica, além de outras nações como os Estados Unidos e China, que estão entre os maiores consumidores da atualidade. A Arábia Saudita é líder mundial na produção de petróleo no mundo, o que influencia bastante em sua postura geopolítica. Os Estados Unidos, por sua vez, mesmo estando em terceiro lugar em produção, não são autossuficientes, pois é o maior consumidor. Isso explica as diversas ações que esse país realizou a fim de ampliar o seu mercado e baratear os custos de importação do petróleo. Para se ter uma ideia, os norte-americanos consomem cerca de 18 milhões de barris por dia, quase cinco vezes mais do que o Japão, terceiro colocado em consumo do produto. Nesse contexto vale ressaltar o papel crescente que os BRICS (economias emergentes Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) estão desempenhando, visto que quatro países desse grupo estão entre os 10 maiores consumidores de petróleo do mundo, sendo que a Rússia e a China também fazem parte do grupo de maiores produtores. Além disso, é interessante notar que os países que mais produzem e também que possuem maiores reservas estiveram recentemente envolvidos, de uma forma ou de outra, em questões diplomáticas ou militares. Citam-se os casos da Venezuela, que segue uma postura de questionamentos e tensões com os EUA, assim como a Líbia, recentemente invadida pela OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) no contexto da Primavera Árabe. Isso explica também, ao menos em partes, o porquê de o Oriente Médio ser tão instável politicamente, afinal, essa região é responsável por 60% da produção mundial de petróleo.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo “Sem Fronteiras: A geopolítica do petróleo no mundo”, com duração de 7 minutos, disponível em: <http://g1.globo.com/globo-news/sem-fronteiras/videos/v/sem-fronteiras-a-geopolitica-do-petroleo-no-mundo/4942731/>. No vídeo você conhecerá mais sobre a nova geopolítica do petróleo no mundo.

ATIVIDADE - MÃO NA MASSA

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

Observe a tabela sobre as reservas, a produção e o consumo de petróleo para responder as atividades 1 e 2.

TABELA 7.1 Reservas provadas, produção e consumo de petróleo no mundo em 2002							
	Reservas (R)		Produção (P)		Consumo		R/P*
	10 ⁸ ton	Participação no total	10 ⁸ ton	Participação no total	10 ⁸ ton	Participação no total	Anos
América do Norte	6.400	4,8%	664,40	18,7%	1.064,90	30,2%	9,63
América do Sul e Central	14.100	9,4%	335,72	9,4%	214,80	6,1%	42,00
Europa e antiga URSS	13.300	9,3%	784,21	22,0%	925,20	26,3%	16,96
Oriente Médio	93.400	65,4%	1.014,60	28,5%	207,40	5,9%	92,06
África	10.300	7,4%	376,44	10,6%	118,60	3,4%	27,36
Ásia (Pacífico)	5.200	3,7%	381,42	10,7%	991,60	28,1%	13,63
Total	142.700	100,0%	3.556,79	100,0%	3.522,50	100,0%	40,12
Brasil	1.100	0,8%	74,40	2,1%	85,40	2,4%	14,78

Fonte: BP STATISTICAL REVIEW OF WORLD ENERGY. London: BP, 2003. Disponível em: www.bp.com/worldenergy.
 (*) Tempo que as reservas durariam, sem novas descobertas e com o nível de produção de 2002.

ATIVIDADE 1- Quais as duas principais regiões do planeta que concentram as maiores reservas de petróleo? Elas coincidem com as áreas de maior consumo? Explique.

ATIVIDADE 2- Descreva a situação do Brasil no que se refere às reservas, a produção e o consumo de petróleo.

ATIVIDADE 3- Observe a tabela sobre o uso de derivados de petróleo para geração de energia elétrica.

TABELA 7.2**Capacidade instalada das plantas termelétricas a derivados de petróleo e parcela da geração de eletricidade nos países da OCDE**

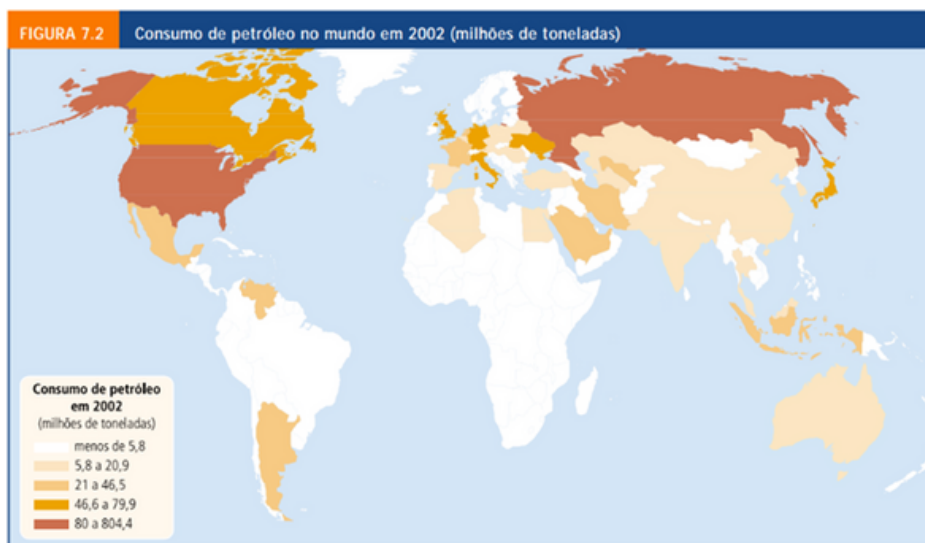
País	Energia Gerada (TWh)	Parcela da Geração Mundial (2001)
Estados Unidos	134	11%
Japão	117	10%
México	93	8%
Arábia Saudita	87	7%
Itália	75	6%
China	47	4%
Outros países	615	53%
Mundo	1168	100%

Fonte: AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA – AIE. Key World Energy Statistics: from the IEA. Paris: IEA/OECD, 2003.

a) Quais os três países que mais consomem petróleo para a geração de energia elétrica no mundo? Quais os problemas ambientais gerados por essa atividade?

b) O Brasil não aparece na tabela. Qual é o motivo?

Observe o mapa para responder as atividades 4 e 5.



Fonte (figuras 7.1 e 7.2): Elaborado com base em dados de BP STATISTICAL REVIEW OF WORLD ENERGY. London: BP, 2003. Disponível em: www.bp.com/worldenergy.

ATIVIDADE 4- Quais são os países que mais consomem petróleo no mundo? Explique.

ATIVIDADE 5- Porque o Brasil embora seja um país produtor de petróleo não figura entre os grandes consumidores?

Dica: Lembre-se de rever nossa matriz energética.

SEMANA 3

EIXO TEMÁTICO: Mutações do Mundo Natural

TÓPICO: A relação sociedade natureza em questão/Ordem Ambiental Internacional

HABILIDADE(S):

Reconhecer na sociedade global instrumentos de políticas ambientais.

CONTEÚDOS RELACIONADOS:

Ordem Ambiental Internacional; Agenda 21; Desenvolvimento Sustentável.

INTERDISCIPLINARIDADE: O trabalho com a habilidade favorecerá o desenvolvimento das Competências Específicas da área de Ciências Humanas na BNCC 1 e 3 que pressupõe que o estudante seja capaz de analisar criticamente processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, em diferentes escalas propondo soluções que possam promover a valorização da diversidade e o respeito aos direitos humanos.

TEMA: A ORDEM AMBIENTAL MUNDIAL

DURAÇÃO: 1h40 (2 horas/aula)

Caro aluno, cara aluna! Nessa semana você vai explicar a importância da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD, na difusão da temática ambiental em nível planetário e como sistematizadora de uma ordem ambiental que regula as ações humanas e os impactos gerados por ela no ambiente.

FIQUE POR DENTRO DOS CONCEITOS...

A Ordem Ambiental Mundial

A Ordem Ambiental Internacional configurou-se a partir da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (Cúpula da Terra), no Brasil no ano de 1992 na cidade do Rio de Janeiro, devido à necessidade de normas regulatórias das relações entre os Estados. Neste período já estava em questão a soberania sobre o território dos Estados, a segurança ambiental global, a capacidade dos ambientes naturais em sustentar a atividade econômica atual e o limite posto à reprodução da vida diante de problemas gerados pela degradação ambiental.

Assim, partir da CNUMAD um novo marco legal internacional foi estabelecido, baseado numa série de acordos multilaterais globais que incluíram instrumentos jurídicos, visando o estabelecimento de normas para limitar e reverter os impactos dos processos econômicos e tecnológicos sobre o meio ambiente. A CNUMAD conseguiu mobilizar lideranças políticas de 178 países ao lado de uma expressiva participação da sociedade civil, através das Organizações não-governamentais (ONGs).

A CNUMAD criou uma nova compreensão baseada no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas e no reconhecimento pelos países desenvolvidos de sua responsabilidade na degradação do meio ambiente internacional. Assim, os compromissos assumidos na Conferência e formulados na Agenda XXI e nas Convenções aprovadas, reconheceram a interdependência entre o desenvolvimento e o meio ambiente, fundamentando a ação internacional sobre a cooperação, a realização de projetos conjuntos, o compartilhamento de vantagens e o fortalecimento de competências nacionais.

A Agenda XXI, consistiu num “plano de ação para a virada do século, visando minimizar os problemas ambientais mundiais”. A Agenda também define comunidades locais como [...] “povos que vivem sem a organização de Estados, reconhecendo sua importância e a necessidade de mantê-los vivos. Essas comunidades representam formas alternativas de reprodução da vida da espécie humana, bem como dispõe de um saber que interessa ao Ocidente. Os acordos firmados na CNUMAD foram expressos como **Convenções internacionais**. Essas Convenções referiram-se às mudanças climáticas globais e ao acesso e manutenção da biodiversidade. Houve ainda a Declaração do Rio, contendo princípios sobre a preservação da vida no Planeta e a Declaração de Florestas, visando a manutenção das mesmas. Dentre os acordos multilaterais globais gerados na CNUMAD, destacou-se a Convenção sobre Biodiversidade (CB), que estabeleceu, “um novo código de conduta no plano internacional, para tratar da questão. ” Este novo “código” foi sem dúvida, consequência direta, por parte das nações, da conscientização da perda de biodiversidade que, devido principalmente ao seu valor estratégico, é matéria-prima potencial para o desenvolvimento de biotecnologias avançadas que manipulam a vida ao manipularem seu material genético.

A CNUMAD significou uma importante evolução do pensamento internacional em relação ao tema, demonstrando que a crise ambiental era generalizada e global, com dimensões políticas, econômicas, institucionais, sociais e culturais. Nessa perspectiva, foi delineado o conceito de desenvolvimento sustentável tendo em vista a discussão de padrões econômicos relacionados a crescimento produtivo e populacional, disponibilidade de recursos e limites. Segundo o relatório, o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das futuras gerações.

Desta forma, o que realmente deve ser levado em conta, é aquele tipo de inserção que permita ao Estado manter o crescimento em bases nacionais, mas igualmente mantendo a identidade nacional, coesão social e integridade ambiental. A sociedade civil precisa desempenhar um papel cada vez mais ativo na determinação do que é aceitável e inaceitável. Para tanto, a democracia torna-se o principal valor na análise das relações entre proteção ambiental e outros valores coletivos, como justiça social ou prosperidade econômica e segurança nacional.

PARA SABER MAIS – Assista ao vídeo “A Cúpula da Terra - Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992)”, com duração de 28 minutos, disponível em https://www.youtube.com/watch?v=hraPn_XFgg8. Nele você entenderá como foi esse processo de tomada de consciência coletiva entre as nações para salvar o planeta Terra.

ATIVIDADES MÃOS NA MASSA

Agora é hora de testar seus conhecimentos, lembre-se que as pesquisas e consultas são permitidas e bem-vindas para que você realize com sucesso as atividades.

ATIVIDADE 1- No presente, observa-se crescente atenção aos efeitos da atividade humana, em diferentes áreas, sobre o meio ambiente, sendo constante, nos fóruns internacionais e nas instâncias nacionais, a referência à sustentabilidade como princípio orientador de ações e propostas que deles emanam. Como a sustentabilidade pode ser explicada?

Analise a tabela e leia o trecho para responder as atividades 2 e 3.

	cana	milho
produção de etanol	8 mil litros/ha	3 mil litros/ha
gasto de energia fóssil para produzir 1 litro de álcool	1.600 kcal	6.600 kcal
balanço energético	positivo: gasta-se 1 caloria de combustível fóssil para a produção de 3,24 calorias de etanol	negativo: gasta-se 1 caloria de combustível fóssil para a produção de 0,77 caloria de etanol
custo de produção/litro	US\$ 0,28	US\$ 0,45
preço de venda/litro	US\$ 0,42	US\$ 0,92

Globo Rural, jun./2007 (com adaptações).

As pressões ambientais pela redução na emissão de gás-estufa, somadas ao anseio pela diminuição da dependência do petróleo, fizeram os olhos do mundo se voltarem para os combustíveis renováveis, principalmente para o etanol. Líderes na produção e no consumo de etanol, Brasil e Estados Unidos da América (EUA) produziram, juntos, cerca de 35 bilhões de litros do produto em 2006. Os EUA utilizam o milho como matéria-prima para a produção desse álcool, ao passo que o Brasil utiliza a cana-de-açúcar. O quadro abaixo apresenta alguns índices relativos ao processo de obtenção de álcool nesses dois países.

ATIVIDADE 2- Qual dos produtos permite a geração de biocombustível com menor impacto ambiental? Explique.

ATIVIDADE 3- Qual dos países contribuiu para a sustentabilidade ambiental quando se observa a produção de combustíveis renováveis (biocombustíveis)? Explique.

ATIVIDADE 4- Leia o preâmbulo da Carta da Terra.

A Carta da Terra

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que o meio de uma diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura de paz. Para chegar a esse propósito, é imperativo que, nós, os povos da terra, declaremos nossa responsabilidade uns para os outros, com grande comunidade da vida, e com as futuras gerações. (...)

(Preâmbulo da Carta da Terra. Em: www.eartcharter.org)

a) A Carta da Terra motiva a busca pelo desenvolvimento sustentável. Explique esse conceito a partir de um exemplo da vida cotidiana.



PLANO DE ESTUDO TUTORADO

COMPONENTE CURRICULAR: PROJETO DE VIDA

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

NOME DA ESCOLA:

NOME DO ALUNO:

TURMA:

TURNO:

TOTAL DE SEMANAS:

NÚMERO DE AULAS POR SEMANA:

NÚMERO DE AULAS POR MÊS: 08

ORIENTAÇÕES AOS PAIS E RESPONSÁVEIS

Prezados Responsáveis,

O Componente Curricular Projeto de Vida apoiará o estudante na construção de Projeto de Vida durante sua jornada do Ensino Médio.

Seu apoio é imprescindível na organização da rotina de estudos a partir das atividades propostas nas aulas de Projeto de Vida que tem como estratégia continuar apoiando e estudando na sistematização do produto dos seus aprendizados e reflexões que deverão contribuir para a elaboração do Projeto de sua Vida ao longo dos primeiros dois anos do Ensino Médio, que agora se inicia.

DICA PARA O ALUNO

Caro estudante,

Você sabia que projetar a vida a partir de uma visão que se constrói do próprio futuro é essencial para todo ser humano? Pois é! As pessoas que constroem uma imagem afirmativa, ampliada e projetada no futuro e que, principalmente, atuam sobre ela, têm mais possibilidades de realizá-las do que aquelas que apenas sonham e não conseguem projetar de forma nítida o que pretendem fazer em suas vidas nos anos que virão. O que diferencia estas pessoas é, principalmente, que aquelas que têm uma visão de si próprias no futuro, estão comprometidas, direcionadas, fazendo algo de concreto para levá-las na direção dos seus objetivos. Tudo que contribui para que essa visão seja realizada, faz sentido para ela. Por isso é tão importante aprender a projetar no futuro os nossos próprios sonhos e ambições e definir objetivos, metas e prazos para realizá-los. Mas isso exige cuidados, determinação e muita vontade. Para ajudá-lo nessa construção, apresentamos o componente curricular Projeto de Vida, uma das Metodologias de Êxito da Escola da Escolha que em Minas Gerais se denomina Ensino Médio em Tempo Integral. Com estas aulas auto-orientadas, esperamos que você acredite no seu potencial, sinta-se motivado construir o seu Projeto de Vida, desenvolva um conjunto de valores que o ajudem a não ser indiferente em relação a si próprio, ao outro e ao seu entorno social, tenha muitos aprendizados e faça grandes reflexões para ajudá-lo na elaboração do seu Projeto de sua Vida ao longo do Ensino Médio que agora se inicia.

QUER SABER MAIS?

Para o sucesso da utilização deste material, é importante que você crie uma rotina. Para isso, as aulas de Estudos Orientados ajudarão bastante. Tenha um caderno para a construção do seu portfólio.

Você sabe o que é um portfólio? É umalista de trabalhos de um profissional, empresa ou estudante. O portfólio é uma coleção de todo o trabalho em andamento relacionado com o alcance de um objetivo.

Agora que você já sabe, customize a capa, faça colagens, escreva bastante, cite poesias, textos de livros, frases interessantes. Enfim, use a sua criatividade, capriche na elaboração das atividades e amplie seu repertório assistir aos filmes indicados em "Para saber mais...". Bons estudos!

SEMANA 1

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Quem sou eu?

OBJETO DE CONHECIMENTO: Formação do ser autônomo, solidário e competente

HABILIDADE(S): Autodidatismo

CAPACIDADES: Capacidade de reconhecer a si próprio como ser único com qualidades e potenciais a desenvolver.

CONTEÚDOS

- Conhecer o componente curricular Projeto de Vida;
- Iniciar formas de autoconhecimento;
- Refletir sobre a importância da construção de um Projeto de Vida.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos e conteúdos das aulas de Projeto de Vida desenvolvem um conjunto de competências e habilidades que permitirão ao estudante viver, se posicionar, transitar e atuar diante dos desafios e possibilidades que encontrarão, incluindo os contextos que se relacionam com sua formação escolar em todos os componentes curriculares do Ensino Médio.

Caro estudante!

No 1º ano, as aulas trazem temas muito interessantes para a construção de seu futuro. Vamos conhecê-los?

Você desenvolverá o autoconhecimento, ou seja, uma reflexão sobre si próprio, suas forças e limitações a serem superadas; autoconfiança e autodeterminação como caminho da capacidade de se autodisciplinar e se autorregular e desenvolverá sua capacidade para analisar, julgar e tomar decisões baseadas em valores considerados universais.

Para o sucesso da utilização deste material, é importante que você crie uma rotina. Para isso, as aulas de Estudos Orientados ajudarão bastante. Agora que você já sabe o que o portfólio é, tenha um caderno para construir o seu. Customize a capa, faça colagens, escreva bastante, cite poesias, textos de livros, frases que você julgue interessantes. Enfim, use a sua criatividade e bons estudos!

ATIVIDADE

A adolescência é um período especial da vida, caracterizado principalmente pela intensidade das emoções. Seu início marca o surgimento das contestações e dos questionamentos, etapa necessária para você começar a se conhecer, a estabelecer seus próprios valores e ver o mundo sob uma nova ótica – a sua própria. Assumindo um compromisso com a formação de um jovem autônomo, solidário e competente, as aulas buscam ajudar no desenvolvimento pessoal e social do adolescente. Desta forma, é necessário estimular o seu autoconhecimento e a sua autoestima, para depois desenvolver sua capacidade de interação com os outros e com o meio em que vive. As aulas têm como finalidade a abordagem de questões relacionadas à construção da sua identidade e de seu universo de valores na relação consigo mesmo. E o que isso significa? Que as aulas não tratam apenas da descoberta de si mesmo, de suas potencialidades e fragilidades, mas de um exercício de reflexão sobre seus planos e sonhos. Ou, ainda, como você pode usar o que tem de melhor para desenvolver o próprio potencial, realizando-se enquanto pessoa em todos os níveis – individual, profissional, familiar e social. O ponto de partida desse processo é esta primeira aula que apresenta o componente curricular Projeto de Vida para lhe ajudar a pensar sobre si mesmo.

Vamos lá!!!

Atividade 1- Seu nome e um desejo

Convido você a construir um portfólio sobre tudo que for abordado nas aulas. Será um momento de muito aprendizado e reflexão. Isso ajudará na elaboração dos caminhos em relação ao seu Projeto de Vida. Fique à vontade para realizar recortes de revistas, escrever frases, músicas, poesias, enfim, use sua imaginação. Para iniciar essa construção é importante que você responda às seguintes perguntas:

Eu sou?

Meu desejo é?

Eu nasci em?

Meus pais são?

Minhas características físicas são?

Meus compromissos são?

Eu faço o quê?

Por que faço?

O que eu faço aproxima as pessoas?

Eu sou feliz quando?

Como anda a minha relação comigo mesmo?

Como andam meus relacionamentos?

Quais são as qualidades das pessoas com quem mantenho amizade?

Eu já tenho um Projeto de Vida definido?

As Atividades que se seguem tratam da definição do Projeto de Vida e da importância do autoconhecimento.

Atividade 2- Leitura e Música

Depois das imensas descobertas e das escritas tão valorosas sobre você, vamos ler o texto seguinte:

Visualizando novos caminhos.

Quando alguém pretende construir uma casa, um engenheiro é contratado para planejar tudo que será necessário fazer antes de começar as obras. A partir do projeto, ele terá uma noção do material necessário e de quantos trabalhadores serão contratados para a construção ocorrer no tempo determinado. Se não houvesse um planejamento prévio, provavelmente, os trabalhadores não saberiam como desempenhar ordenadamente suas funções. Inclusive seria muito complicado prever os recursos necessários para a obra. A casa, provavelmente, nunca seria construída ou, se fosse, com certeza, não iria satisfazer os desejos de seu dono. Na vida, ocorre algo similar. Possuímos muitas metas e planos os quais pretendemos realizar. Temos a opção de escolher o nosso caminho. Entretanto, inúmeras vezes escolhemos rotas que nos afastam de nosso objetivo maior ou ficamos confusos em relação ao rumo a ser seguido pela ausência de planejamento sobre o que realmente queremos. Um Projeto de Vida é um plano colocado em papel para que possamos visualizar melhor os caminhos que devemos seguir para alcançar nossos objetivos. Desse modo, precisamos saber claramente quais são eles e ter em mente também quais são os nossos valores, pois são eles que nortearão nossas escolhas. Isso é fundamental para viver em harmonia com o que realmente nosso coração pede, pois, na ausência de um Projeto de Vida, corremos o risco de ficar sem direção. Dessa forma, conhecer-se, saber o que a vida realmente significa para você e conhecer seus valores são de fundamental importância no planejamento do seu Projeto de Vida. É através dele que você poderá se desenvolver melhor e realizar os seus sonhos. Lembre-se: nada é estático, e você precisa estar em constante evolução.

Agora se for possível escute a música Caçador de mim dos compositores Sérgio Magrão e Luiz Carlos Sá. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=X81zKVODTHc>

Sugestão: caso não seja possível escutar a música, leia a letra da mesma e reflita:

Tanto amor
Por tanta emoção
A vida me fez assim
Doce ou atroz
Manso ou feroz
Eu, caçador de mim
Preso a canções

Entregue a paixões
Que nunca tiveram fim
Vou me encontrar
Longe do meu lugar
Eu, caçador de mim
Nada a temer senão o correr da luta
Nada a fazer senão esquecer o medo
Abrir o peito à força, numa procura
Fugir às armadilhas da mata escura
Longe se vai
Sonhando demais
Mas onde se chega assim
Vou descobrir
O que me faz sentir
Eu, caçador de mim

Fica a Dica: busque no dicionário as palavras da música acima que você não conhece.

Depois de uma ótima leitura e uma excelente música, vá para a próxima atividade e traga suas reflexões de: **QUEM É VOCÊ?**

Atividade 3 - A doce alegria de ser quem é

Afinal...

QUEM SOU EU?

O seu Projeto de Vida deve iniciar-se com esta pergunta. A resposta você deve buscar para muito além do seu nome, suas referências e seus sonhos. Sabemos que na prática, não é tão fácil assim. A percepção que você tem de si mesmo pode não ser a que os outros têm ou é a que você acha que eles tem e por isso não é verdadeira. Isso parece confuso? OK, parece mesmo. Mas você vai entender melhor praticando constantemente o exercício de escrever tudo o que você sabe sobre você e isso vai te ajudar em muitas outras coisas na vida.



Quem sou eu?

Hmmm, como assim...?

PARA SABER MAIS:

Você conhece Milton Nascimento?



Milton Silva Campos do Nascimento, ou simplesmente Milton Nascimento nasceu no Rio de Janeiro, no dia 26 de outubro de 1942. É um cantor e compositor brasileiro, considerado um dos maiores nomes da Música Popular Brasileira.

Ainda criança, Milton já mostrava interesse pela música. Com dois anos ficou órfão de mãe, passando a morar com a avó em Juiz de Fora, em Minas Gerais. Com seis anos foi morar em Três Pontas com os pais adotivos, o bancário e professor de Matemática Josino Campos e a professora de Música Lília Campos.

Em 1963, Milton mudou-se para Belo Horizonte, para fazer o vestibular para Economia, mas a música predominou. Na época, formou com Lô Borges, Beto Guedes, Márcio Borges e Fernando Brant, o Clube da Esquina. Em 1966 foi para São Paulo, mas estava difícil conseguir que suas músicas fossem gravadas.

Mas ele não desistiu....

Sua vida começou a mudar em setembro desse mesmo ano, quando conheceu Elis Regina, que gravou "Canção do Sal", sua primeira música.

Caçador de Mim é um álbum lançado pelo cantor no ano de 1981.

Fonte adaptada: https://www.ebiografia.com/milton_nascimento/

SEMANA 2

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Espelho, espelho meu... como eu me vejo?

OBJETO DE CONHECIMENTO: Formação do ser autônomo, solidário e competente

HABILIDADE(S): Autoconhecimento

CAPACIDADES: Construir e valorar positivamente os conceitos acerca de si próprio.

CONTEÚDOS

- Maximizar o conhecimento sobre si mesmo;
- Valorar a si próprio através do olhar do outro.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos e conteúdos das aulas de Projeto de Vida desenvolvem um conjunto de competências e habilidades que permitirão ao estudante viver, se posicionar, transitar e atuar diante dos desafios e possibilidades que encontrarão, incluindo os contextos que se relacionam com sua trajetória escolar no âmbito da formação acadêmica de excelência.

Caro estudante!

Parabéns por ter cumprido todas as atividades até aqui! Esperamos que tenha sido uma boa experiência falar de si e de como você se vê e se relaciona com as pessoas que estão ao seu redor. Isso tudo é essencial na construção do seu Projeto de Vida.

Agora, vamos partir para a formação da sua identidade? Preparado? Vai ser preciso você refletir bastante sobre como você se vê, a forma como os outros o julgam, em comparação com eles próprios, ou seja, como aquilo que é significativo para eles. Ao mesmo tempo, muitas vezes julgamos a maneira como os outros nos julgam, de acordo com o modo como nos vemos em comparação com os demais e com aquelas pessoas que se tornaram importantes para você.

Vamos lá!!!

ATIVIDADE

Atividade 1- Biografia

Agora você irá construir sua Biografia. Biografia é a história da vida de uma pessoa. A palavra tem origem nos termos gregos bios, que significa "vida", e graphein, que significa "escrever". Sabendo, então, que uma biografia é a descrição dos fatos particulares da vida de uma pessoa e sua trajetória, escreva a sua autobiografia no seu portfólio, incluindo as seguintes informações:

- a) Data de nascimento:
- b) Local onde nasceu e vive atualmente:
- c) Onde estudou:
- d) Algumas habilidades específicas:
- e) Um pensamento em que realmente acredite:
- f) Algo sobre a sua família:
- g) Com uma palavra, o que quer ser.

Depois da elaboração da sua biografia vamos seguir para a construção do seu retrato falado?

Atividade 2- Retrato falado

Antes de começar a atividade, você sabe o que é um artista forense? Convido a você a ler o texto "O que é forense?" para sua melhor compreensão.

O que é Forense?

Forense é um termo relativo aos tribunais ou ao Direito. Na maior parte das vezes, o termo é de imediato relacionado com o desvendamento de crimes. Contudo, existem outras aplicações do termo, como se verifica na expressão "expediente forense", que designa o horário de funcionamento dos tribunais. Ciência Forense é a aplicação de um conjunto de técnicas científicas para responder a questões relacionadas ao Direito, podendo se aplicar a crimes ou atos civis. O esclarecimento de crimes é a função de destaque da prática forense. Através da análise dos vestígios deixados na cena do crime, os peritos, especialistas nas mais diversas áreas, conseguem chegar a um criminoso. Algumas das áreas científicas que estão relacionadas à Ciência Forense são a Antropologia, Biologia, Computação, Matemática, Química, e várias outras áreas ligadas à Medicina, como por exemplo, a Psicologia Forense.

Fica a Dica: "CSI: Las Vegas" é o título de uma série americana de investigação criminal que, no Brasil e em outros países, popularizou o trabalho dos cientistas forenses, os peritos que desvendam os mais variados crimes e conduzem à identificação do culpado.

Agora se possível assista ao vídeo: **Retratos da Real Beleza**. (Vídeo da campanha publicitária “Dove”: Retrato Real da beleza (acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=II0nzOLHbcM>)). Caso não seja possível o acesso segue as informação sobre o mesmo:

Trata-se de um retrato falado de 7 mulheres, feito por um artista forense que trabalha no FBI. O agente do FBI faz dois retratos de cada mulher, o primeiro com a própria pessoa se descrevendo e o segundo com outra pessoa descrevendo a mesma mulher. O vídeo retrata as diferentes formas de como eu me vejo e como as pessoas me vêem.

Depois de todas as informações acima, a atividade de agora é reproduzir o seu **retrato falado**. É importante ter em mente que a imagem que a pessoa tem de si mesma pode ser, ou não, exata. Você já parou para pensar que todo ser humano tem um Eu e uma autoimagem?

Logo, solicito que siga as seguintes orientações: você participará da produção de um retrato falado. Pegue uma foto recente sua ou fique na frente do espelho. Tudo preparado? Você agora será um artista forense. Você deve desenhar a sua face, descrevendo inicialmente as características físicas, de acordo com as dicas para o artista forense:

1º passo: Faça linhas básicas que definem o contorno do rosto e maxilar;

2º passo: Defina as sobrancelhas e o corte e tipo do cabelo;

3º passo: Depois os lábios, o nariz, os olhos e as orelhas;

4º passo: Em seguida, caso seja, coloque barba, pintas, rugas, óculos, etc.

5º passo: Por último, busque perguntas precisas, como: estatura, peso, cor e personalidade.

Depois de exercitar seu lado artístico e ver a si de uma forma mais detalhada e específica, siga para a próxima atividade.

Atividade 3: Aquilo que os outros olhos vêem e eu não vejo.

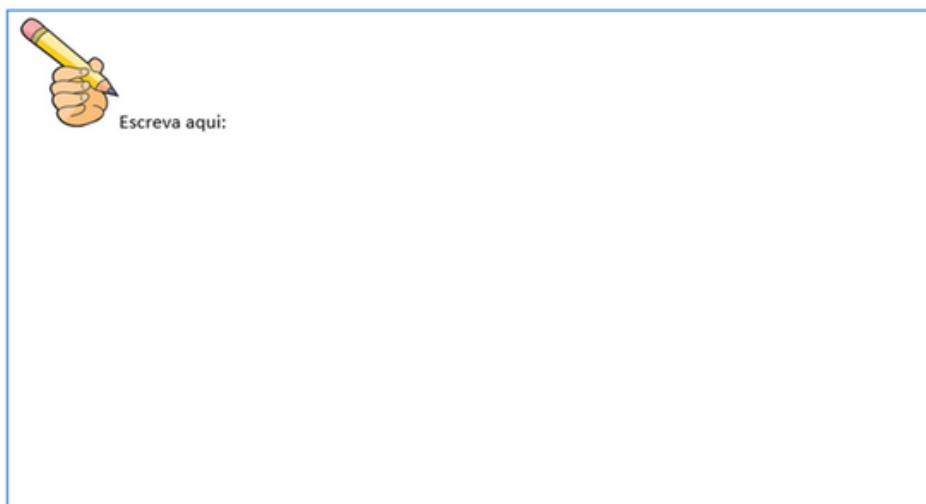
O que você escreveu anteriormente sobre você é o “COMO ME VEJO”. Isso faz sentido para você? Você deve recordar da aula com este mesmo nome, pois além de você ter contato com ela recentemente é bem provável que ela tenha sido marcante para você.

O fato é que nem sempre se é capaz de prestar atenção em si mesmo e se não é possível enxergar-se como realmente é, não é possível ser feliz, seguir um caminho certo e dificilmente, ter a capacidade de prestar atenção nos outros.

Ser quem sou = Como me Vejo

Indivíduo real

Aquilo que você é se assemelha ao que as outras pessoas descrevem de você? Vale a pena buscar essa informação e comparar com o quadro anterior: “QUEM EU SOU?”
Converse com algumas pessoas com quem possui convívio e procure saber o que elas apontam sobre você.



Escreva aqui:

PARA SABER MAIS:

Vale a pena acessar: Aprenda a fazer retrato falado utilizando o Pimp the Face, um site em inglês que permite criar o desenho de um rosto a partir de uma foto ou de modelos preestabelecidos disponíveis no site. Para aprender é só acessar:
<<http://www.tecmundo.com.br/imagem/4021-aprenda-a-fazer-um-retrato-falado.htm#ixzz2fiiuyr2h>>. Acesso em out. 2013.



Filme Dumbo (2019)

Sinopse e detalhes:

1919, Joplin, Estados Unidos. Holt Farrier (Colin Farrell) é uma ex-estrela de circo que, ao retornar da Primeira Guerra Mundial, encontra seu mundo virado de cabeça para baixo. Além de perder um braço no front, sua esposa faleceu enquanto estava fora e ele agora precisa criar os dois filhos. Soma-se a isso o fato de ter perdido seu antigo posto no circo, sendo agora o encarregado em cuidar de uma elefanta que está prestes a parir. Quando o bebê nasce, todos ficam surpresos com o tamanho de suas orelhas, o que faz com que de início seja desprezado. Cabe então aos filhos de Holt a tarefa de cuidar do pequenino, até que eles descubrem que as imensas orelhas permitem que Dumbo voe.

Fonte: Adoro Cinema (www.adorocinema.com/filmes/filme-230141/)

SEMANA 3

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): Que lugares eu ocupo?

OBJETO DE CONHECIMENTO: Formação do ser autônomo, solidário e competente

HABILIDADE(S): Autoconhecimento

CAPACIDADES: Construir e valorar positivamente os conceitos acerca de si próprio.

CONTEÚDOS

- Refletir acerca dos diversos papéis sociais desenvolvidos;
- Despertar a necessidade de atuação nos diversos espaços.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos e conteúdos das aulas de Projeto de Vida desenvolvem um conjunto de competências e habilidades que permitirão ao estudante viver, se posicionar, transitar e atuar diante dos desafios e possibilidades que encontrarão, incluindo os que se relacionam com sua trajetória escolar em todos os componentes curriculares.

Caro estudante!

A adolescência é a fase mais conturbada da vida dos seres humanos por ser o período de transição entre a infância e a idade adulta. Nessa fase ainda imperam atitudes de uma criança, mas, ao mesmo tempo, é esperada do adolescente uma postura adulta, ou seja, de uma fase ainda por vir. Nessa aula, você refletirá sobre suas funções em diversos grupos sociais como a família, a escola, entre outros. Haja vista que: “Nos dias atuais, a família e a escola constituem os dois espaços principais de socialização das novas gerações. É sobretudo por meio dessas duas instituições que os jovens de hoje constroem sua identidade, formam seus valores e preparam-se para a vida adulta, em particular a vida profissional”.

Agora siga para a atividade que tem como objetivo conhecer a origem da necessidade da relação entre os seres humanos e entender a importância da família e da escola para vida em sociedade.

ATIVIDADES

Atividade 1: Eu e os outros

Leio o texto “Família e escola” :

“Comparados a outros seres, somos um animal frágil: possuímos reduzida força física, não temos muita velocidade de deslocamento, nossa pele é pouco resistente ao clima e agressões, não nadamos bem e não voamos, não resistimos mais do que alguns dias sem água e alimento, nossa infância é muito demorada e temos de ser cuidados por longo tempo. Ora, vivemos em um planeta que oferece condições de vida muito especializadas; um animal como nós não teria chance nas regiões polares, nas desérticas, nas florestas equatoriais, nas de inverno inclemente, nos oceanos, etc. [...]

O que vai nos diferenciar, de fato, é que só o animal humano é capaz de ação transformadora consciente, ou seja, é capaz de agir intencionalmente (e não apenas instintivamente ou por reflexo condicionado) em busca de uma mudança no ambiente que o favoreça. Essa ação transformadora consciente é exclusiva do ser humano e a chamamos trabalho ou práxis; é consequência de um agir intencional que tem por finalidade a alteração da realidade de modo a moldá-la às nossas carências e inventar o ambiente humano. [...]

Se o trabalho é o instrumento, qual é o nome do efeito de sua realização? Nós o denominamos Cultura (conjunto dos resultados da ação do humano sobre o mundo por intermédio do trabalho). [...]

[...] Em suma, o Homem não nasce humano e, sim, torna-se humano na vida social e histórica, no interior da Cultura. [...]

[...] Um dos produtos ideais da cultura são os valores, por nós criados para o existir humano, pois, quando os inventamos, estruturamos uma hierarquia para as coisas e acontecimentos, de modo a estabelecer uma ordem na qual tudo se localize e encontre seu lugar apropriado.

[...] O principal canal de conservação e inovação dos valores e conhecimentos são as instituições sociais como a família e a Igreja, o mercado profissional, a mídia, a escola etc.[...] ao contrário dos outros seres vivos, nós os humanos, dependemos profundamente de processos educativos para nossa sobrevivência (não carregamos em nosso equipamento genético instruções suficientes para a produção da existência) e, desse prisma, a Educação é instrumento basilar para nós.

No entanto, a Educação pode ser compreendida em duas categorias centrais: educação vivencial e espontânea, o “vivendo e aprendendo” (dado que estar vivo é uma contínua situação de ensino/aprendizado), e educação intencional ou proposital, deliberada e organizada em locais predeterminados e com instrumentos específicos (representada pela Escola e, cada vez mais, pela mídia). ”

Conforme o texto apresentado, a espécie humana enfrenta muitas dificuldades de adaptação e sobrevivência, mas se serve de sua inteligência para criar maneiras de compensar suas fraquezas. Considerando sua leitura e reflexão, responda às perguntas que seguem abaixo:

- a) Já nascemos seres sociais? Por quê?
- b) Segundo o texto, somos seres frágeis. Por que ele afirma isso?
- c) O que nos diferencia dos outros seres vivos?
- d) Segundo o texto, qual a importância da educação para o ser humano? Argumente se você está de acordo ou não com o que aborda o texto?

Não esqueça de fazer seus registros, anotações e consultas ao dicionário. Em seguida vá para a próxima atividade que tem o objetivo despertar à vontade de atuar no espaço em que vive.

Atividade 2: Atuação social

Convido agora você a escutar a música Até quando? do cantor e compositor, Gabriel, o Pensador.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=atXuxbc7zZk>

Fique atento em relação as críticas abordadas na letra da música. Essa música foi lançada em 2001 com o objetivo de despertar a coragem das pessoas pela luta dos seus direitos, além de provocar a mudança de postura diante dos desafios sociais. E caso não seja possível ouvir, segue a letra da música:

Não adianta olhar pro céu
Com muita fé e pouca luta
Levanta aí que você tem muito protesto pra fazer
E muita greve, você pode, você deve, pode crer
Não adianta olhar pro chão
Virar a cara pra não ver
Se liga aí que te botaram numa cruz e só porque Jesus
Sofreu não quer dizer que você tenha que sofrer!
Até quando você vai ficar usando rédea?!
Rindo da própria tragédia
Até quando você vai ficar usando rédea?!
Pobre, rico ou classe média
Até quando você vai levar cascudo mudo?
Muda, muda essa postura
Até quando você vai ficando mudo?
muda que o medo é um modo de fazer censura
Até quando você vai levando? (Porrada! Porrada!!)
Até quando vai ficar sem fazer nada?
Até quando você vai levando? (Porrada! Porrada!!)
Até quando vai ser saco de pancada?
Você tenta ser feliz, não vê que é deprimente
O seu filho sem escola, seu velho tá sem dente
Cê tenta ser contente e não vê que é revoltante
Você tá sem emprego e a sua filha tá gestante
Você se faz de surdo, não vê que é absurdo
Você que é inocente foi preso em flagrante!
É tudo flagrante! É tudo flagrante!!
A polícia
Matou o estudante
Falou que era bandido
Chamou de traficante!
A justiça
Prendeu o pé-rapado
Soltou o deputado
E absolveu os PMs de Vigário!
A polícia só existe pra manter você na lei Lei do silêncio, lei do mais fraco
Ou aceita ser um saco de pancada ou vai pro saco
A programação existe pra manter você na frente
Na frente da TV, que é pra te entreter
Que é pra você não ver que o programado é você!
Acordo, não tenho trabalho, procuro trabalho, quero trabalhar
O cara me pede o diploma, não tenho diploma, não pude estudar
E querem que eu seja educado, que eu ande arrumado, que eu saiba falar

Aquilo que o mundo me pede não é o que o mundo me dá
Consigo um emprego, começa o emprego, me mato de tanto ralar
Acordo bem cedo, não tenho sossego nem tempo pra raciocinar
Não peço arrego, mas onde que eu chego se eu fico no mesmo lugar?
Brinquedo que o filho me pede, não tenho dinheiro pra dar!
Escola! Esmola! Favela, cadeia!
Sem terra, enterra!
Sem renda, se renda! Não! Não!!
Muda que quando a gente muda o mundo muda com a gente
A gente muda o mundo na mudança da mente
E quando a mente muda a gente anda pra frente
E quando a gente manda ninguém manda na gente!
Na mudança de atitude não há mal que não se mude nem doença sem cura
Na mudança de postura a gente fica mais seguro
Na mudança do presente a gente molda o futuro!
Até quando você vai ficar levando porrada, até quando vai ficar sem fazer nada
Até quando você vai ficar de saco de pancada?
Até quando?

Após ouvir (ou ler) a música, conforme o trecho destacado a seguir, responda:

**"Muda que quando a gente muda o mundo muda com a gente
A gente muda o mundo na mudança da mente
E quando a mente muda a gente anda pra frente
E quando a gente manda ninguém manda na gente!
Na mudança de atitude não há mal que não se mude nem doença sem cura
Na mudança de postura a gente fica mais seguro
Na mudança do presente a gente molda o futuro!"**

- a) Você acredita que as pessoas, quando se unem em prol de alguma causa, conseguem mudar uma realidade? Se sim, você conhece algum exemplo?
- b) Se você fosse defender uma causa social, qual seria? Por quê?
- c) Você desenvolve algum tipo de trabalho voluntário? Se sim, qual?

PARA SABER MAIS:

Gabriel Contino, ou **Gabriel, O Pensador**: Nascido no Rio de Janeiro em 1974, estreou sua carreira como rapper em 1992, com a fita demo de "Tô feliz (matei o presidente)", censurada pelo Ministério da Justiça pouco antes da renúncia de Collor. Gabriel gravou sete álbuns e um DVD, somando mais de dois milhões de cópias vendidas no Brasil, abrindo portas para outros países apreciarem seu trabalho. O criador de "Cachimbo da Paz", "Até quando?" e "Palavras repetidas" é também autor de dois livros: "Diário Noturno" (ed. Objetiva) e "Um garoto chamado Roberto" (ed. Cosac Naify), que recebeu o prêmio Jabuti de melhor livro infantil em 2006. Disponível em: https://www.pensador.com/autor/gabriel_o_pensador/biografia/

SEMANA 4

UNIDADE(S) TEMÁTICA(S): De onde eu venho?

OBJETO DE CONHECIMENTO: Formação do ser autônomo, solidário e competente

HABILIDADE(S): Autoconhecimento

CAPACIDADES: Conhecer a realidade na qual se insere, expressando a própria história pessoal

CONTEÚDOS

Refletir sobre a influência da herança familiar na formação da identidade e do próprio futuro.

INTERDISCIPLINARIDADE: Os conceitos e conteúdos das aulas de Projeto de Vida desenvolvem um conjunto de competências e habilidades que permitirão ao estudante viver, se posicionar, transitar e atuar diante dos desafios e possibilidades que encontrarão, incluindo os que se relacionam com sua trajetória escolar, no âmbito de todos os componentes curriculares.

Caro estudante,

A história pessoal deve ser um componente importante do **Projeto de Vida**. Antes mesmo pensar para onde queremos ir e o que queremos ser, é importante sabermos de onde viemos, o que gostaríamos de superar ou criar para o futuro. A sua casa, seus pais, sua família e sua vida cotidiana, por meio de uma rede de relações sociais e afetivas, integram o primeiro momento de conhecimento que crianças e adolescentes têm sobre o mundo. Pois, é no processo de relações diversificadas que você interioriza valores e constrói formas próprias de perceber e estar no mundo, se constituindo enquanto sujeito.

A família, que é seu primeiro espaço de socialização, de formação, é o grupo social onde se adquire repertório inicial de comportamento: hábitos, costumes e modo de lidar com os objetos, com o ambiente físico e com os adultos. Logo, valorizar as suas raízes e o que de bom você aprendeu, o ajuda a desenvolver a noção de onde pode chegar.



A próxima atividade tem o objetivo de refletir sobre a influência da herança familiar na formação de sua identidade e de seu próprio futuro.

ATIVIDADES



Atividade 1: Leitura da crônica “Pertencer” de Clarice Lispector

Um amigo meu, médico, assegurou-me que desde o berço a criança sente o ambiente, a criança quer: nela o ser humano, no berço mesmo, já começou.

Tenho certeza de que no berço a minha primeira vontade foi a de pertencer. Por motivos que aqui não importam, eu de algum modo devia estar sentindo que não pertencia a nada e a ninguém. Nasci de graça.

Se no berço experimentei esta fome humana, ela continua a me acompanhar pela vida afora, como se fosse um destino.

A ponto de meu coração se contrair de inveja e desejo quando vejo uma freira: ela pertence a Deus.

Exatamente porque é tão forte em mim a fome de me dar a algo ou a alguém, é que me tornei bastante arisca: tenho medo de revelar de quanto preciso e de como sou pobre. Sou, sim. Muito pobre. Só tenho um corpo e uma alma. E preciso de mais do que isso. Com o tempo, sobretudo os últimos anos, perdi o jeito de ser gente. Não sei mais como se é. E uma espécie toda nova de "solidão de não pertencer" começou a me invadir como heras num muro.

Se meu desejo mais antigo é o de pertencer, por que então nunca fiz parte de clubes ou de associações? Porque não é isso que eu chamo de pertencer. O que eu queria, e não posso, é por exemplo que tudo o que me viesse de bom de dentro de mim eu pudesse dar àquilo que eu pertencço. Mesmo minhas alegrias, como são solitárias às vezes. E uma alegria solitária pode se tornar patética. É como ficar com um presente todo embrulhado em papel enfeitado de presente nas mãos - e não ter a quem dizer: tome, é seu, abra-o! Não querendo me ver em situações patéticas e, por uma espécie de contenção, evitando o tom de tragédia, raramente embrulho com papel de presente os meus sentimentos.

Pertencer não vem apenas de ser fraca e precisar unir-se a algo ou a alguém mais forte. Muitas vezes a vontade intensa de pertencer vem em mim de minha própria força - eu quero pertencer para que minha força não seja inútil e fortifique uma pessoa ou uma coisa. Quase consigo me visualizar no berço, quase consigo reproduzir em mim a vaga e, no entanto, premente sensação de precisar pertencer. Por motivos que nem minha mãe nem meu pai podiam controlar, eu nasci e fiquei apenas: nascida.

No entanto fui preparada para ser dada à luz de um modo tão bonito. Minha mãe já estava doente, e, por uma superstição bastante espalhada, acreditava-se que ter um filho curava uma mulher de uma doença. Então fui deliberadamente criada: com amor e esperança. Só que não curei minha mãe. E sinto até hoje essa carga de culpa: fizeram-me para uma missão determinada e eu falhei. Como se contassem comigo nas trincheiras de uma guerra e eu tivesse desertado. Sei que meus pais me perdoaram por eu ter nascido em vão e tê-los traído na grande esperança.

Mas eu, eu não me perdoo. Queria que simplesmente se tivesse feito um milagre: eu nascer e curar minha mãe. Então, sim: eu teria pertencido a meu pai e a minha mãe. Eu nem podia confiar a alguém essa espécie de solidão de não pertencer porque, como desertor, eu tinha o segredo da fuga que por vergonha não podia ser conhecido.

A vida me fez de vez em quando pertencer, como se fosse para me dar a medida do que eu perco não pertencendo. E então eu soube: pertencer é viver. Experimentei-o com a sede de quem está no deserto e bebe sôfrego o último gole de água de um cantil. E depois a sede volta e é no deserto mesmo que caminho!



O texto "Pertencer" de Clarice Lispector é uma crônica publicada originalmente no Jornal do Brasil, em 1968, e, posteriormente no livro "A descoberta do mundo".

Não esqueça de fazer todos os registros no seu portfólio.

Agora responda as perguntas que se seguem:

- a) Por que Clarice Lispector se sentia deserdada da vida?
- b) Para Clarice Lispector, o que significa pertencer?
- c) “Nasceu e ficou simplesmente nascida”, “Não recebeu a marca do pertencer”. Que marca é essa a que Clarice se refere?
- d) Assim como Clarice Lispector, que histórias você tem sobre a sua origem?
- e) O que você sabe acerca das expectativas dos seus pais sobre você, antes mesmo do seu nascimento?

Depois de sua reflexão é importante que você entenda sobre nascer com uma missão, um legado ou uma função familiar pré-estabelecida e o que se pode fazer para superar esse legado e traçar a própria história. Cada pessoa possui sua história de vida e que ela começa a ser construída antes mesmo do nascimento. Para isso, a crônica de Clarice Lispector, mostra a profundidade da trajetória da personagem, seus sentimentos e as transformações pelas quais passou. Você precisa respeitar a própria história por aquilo que ela tem de diferente e que através dela podem criar confiança no mundo e em si mesmo. Já para a vida futura, é importante criar vínculos seguros e saudáveis com a própria história.

Sugestão: Retome a aula de Estudos Orientados que aborda hábitos e rotina.

Atividade 2: O significado do meu passado e a marca que quero deixar no mundo.

Continuando o caminho do autoconhecimento faça o registro sobre o seu passado, pois isso evita que aprendizados se percam pelo caminho. Ler anotações antigas pode ser muito valioso para que você entenda o seu contexto de vida.

Saber de onde você vem é tão necessário quanto saber para onde vai.

Assim, organize suas histórias de vida, redimensione o valor intrínseco de cada uma delas e das pessoas que lhe fazem bem. A busca pelo significado de cada uma dessas coisas pode até ser difícil de definir, mas o que importa é o diálogo que você estabelece consigo mesmo, isso será a sua melhor tradução.

Agora você fará uma homenagem para as pessoas mais queridas, colocando nomes ou fotos na árvore abaixo e depois escreva o que essas pessoas representam para você.



Parabéns por seu desempenho e dedicação!!!! Este momento foi muito importante você entender o passado para conseguir se projetar melhor no futuro. O passado, o presente e o futuro se relacionam de forma intrínseca, uma vez que, através da memória podemos aceder o passado e estruturá-lo de acordo com a ideia que temos no presente e com isso, mudar o nosso futuro.

PARA SABER MAIS:

Conheça “O Farol”, a animação de Po Chou Chi vencedora de 27 prêmios internacionais e presente em 50 festivais de cinema, que expressa sua visão sobre a passagem do tempo e os laços entre pai e filho. Sem nenhuma palavra, o curta conta com o piano de Chien Yu Huang.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=uWvpa6CohOE&t=330s>

