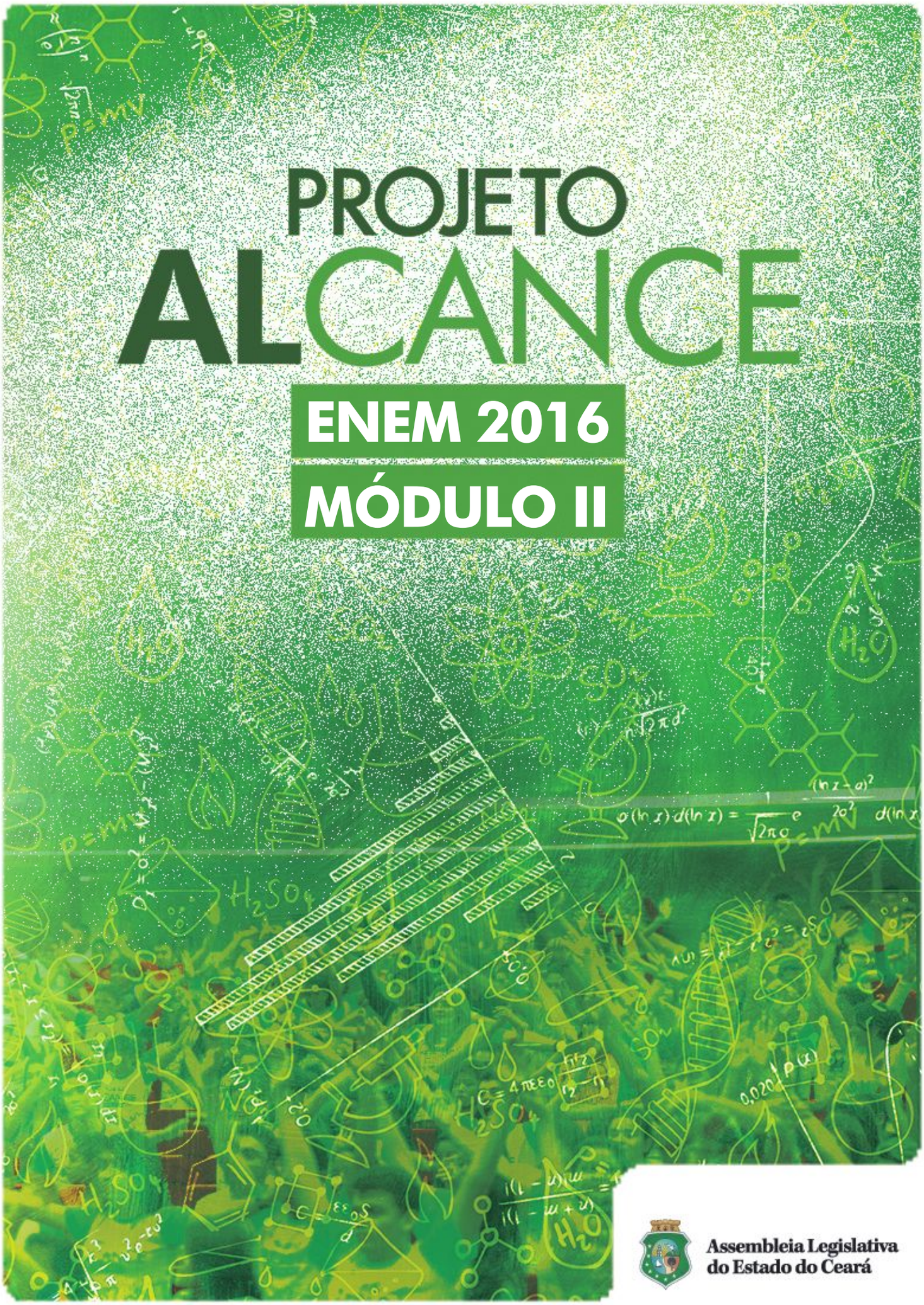
PROJETO ALCANCE

ENEM 2016

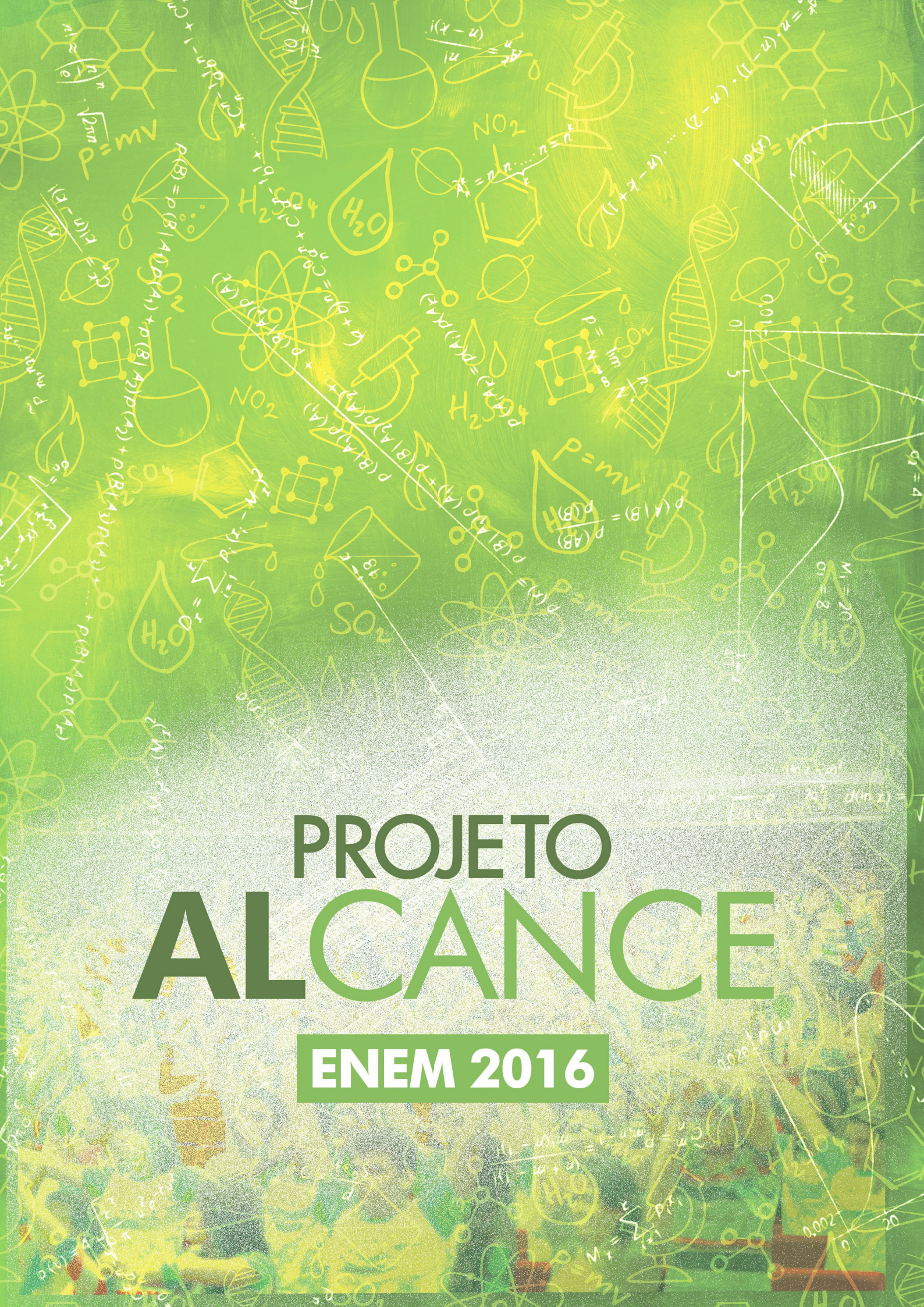
MÓDULO II



Assembleia Legislativa
do Estado do Ceará

PROJETO ALCANCE

ENEM 2016



EXPEDIENTE

MESA DIRETORA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ

ZEZINHO ALBUQUERQUE	Presidente
TIN GOMES	1º vice-presidente
DANNIEL OLIVEIRA	2º vice-presidente
SÉRGIO AGUIAR	1º secretário
MANOEL DUCA	2º secretário
JOÃO JAIME	3º secretário
JOAQUIM NORONHA	4º secretário

UNIVERSIDADE DO PARLAMENTO CEARENSE – UNIPACE

PROFESSOR TEODORO	Presidente
LINDOMAR SOARES	Diretora de Gestão e Ensino
SILVANA FIGUEIREDO	Diretora Técnica

EQUIPE DE ELABORAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PROJETO ALCANCE

LINDOMAR SOARES

SILVANA FIGUEIREDO

FÁBIO FROTA

EQUIPE PEDAGÓGICA:

Língua Portuguêsa: STELLER DE PAULA | ARNALDO | VICENTE JÚNIOR
Matemática: THIAGO PACÍFICO | RAUL BRITO | ROBÉRIO BACELAR
História: MÁRCIO MICHILES | ECILIANO ALVES
Geográfia: JOSÉ FERNANDES
Biologia: MARCELO HENRIQUE
Física: ANDREW AQUINO
Química: HUGO PEIXOTO
Revisão: ADELAIDE OLIVEIRA
Designer Gráfico: ADRIANO COSTA | ADRIANO-COSTA@HOTMAIL.COM

Índice

Linguagens e Códigos

Interpretação Textual ..... 08 a 13
Interpretação ..... 14 a 18
Redação ..... 19 a 21

Matemática

Regras de Três ..... 23 a 28
Razões no Triângulo ..... 29 a 31
Unidades de Medidas ..... 32 a 35

Ciências Humanas

História Geral ..... 37 a 46
Sociologia ..... 47 a 52
Geografia ..... 53 a 59

Ciências da Natureza

Biologia ..... 61 a 65
Física ..... 66 a 71
Química ..... 72 a 78

Gráfica INESP - (85) 3277.3005

LINGUAGENS E CÓDIGOS

PROJETO

ALCANCE

ENEM 2016

Com o texto eletrônico, enfim, parece estar ao alcance de nossos olhos e de nossas mãos um sonho muito antigo da humanidade, que se poderia resumir em duas palavras, universalidade e interatividade. As luzes, que pensavam que Gutenberg tinha propiciado aos homens uma promessa universal, cultivavam um modo de utopia. Elas imaginavam poder, a partir das praticas privadas de cada um, construir um espaço de intercambio critico das ideias e opiniões. O sonho de Kant era que cada um fosse ao mesmo tempo leitor e autor, que emitisse juízos sobre as instituições de seu tempo, quaisquer que elas fossem e que, ao mesmo tempo, pudesse refletir sobre o juízo emitido pelos outros. Aquilo que outrora só era permitido pela comunicação manuscrita ou a circulação dos impressos encontra hoje um suporte poderoso com o texto eletrônico.

CHARTIER, R. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; UNESP, 1998.

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 -(ENEM 2012) - No trecho apresentado, o sociólogo Roger Chartier caracteriza o texto eletrônico como um poderoso suporte que coloca ao alcance da humanidade o antigo sonho de universalidade e interatividade, uma vez que cada um passa a ser, nesse espaço de interação social, leitor e autor ao mesmo tempo. A universalidade e a interatividade que o texto eletrônico possibilita estão diretamente relacionadas a função social da internet de:

a) propiciar o livre e imediato acesso as informações e ao intercambio dos julgamentos.
b) globalizar a rede de informações e democratizar o acesso aos saberes.
c) expandir as relações interpessoais e dar visibilidade aos interesses pessoais.
d) propiciar entretenimento e acesso a produtos e serviços.
e) expandir os canais de publicidade e o espaço mercadológico.

QUESTÃO 02 - (ENEM 2012) - E-mail com hora programada Redação INFO, 28 de agosto de 2007. Agende o envio de e-mails no Thunderbird com a extensão SendLater. Nem sempre e interessante mandar um e-mail na hora. Ha situações em que agendar o envio de uma mensagem e útil, como em datas comemorativas ou quando o e-mail. serve para lembrar o destinatário de algum evento futuro. O Thunderbird, o ótimo cliente de e-mail do grupo Mozilla, conta com uma extensão para esse fim. Trata-se do SendLater. Depois de instalado, ele cria um item no menu de criação de mensagens que permite marcar o dia e a hora exatos para o envio do e-mail. Só ha um ponto negativo: para garantir que a mensagem seja enviada na hora, o Thunderbird devera estar em execução. Senão, ele mandara o e-mail somente na próxima vez que for rodado.

Disponível em: http://info.abril.com.br. Acesso em: 18 fev. 2012 (adaptado).

Considerando-se a função do SendLater, o objetivo do autor do texto E-mail com hora programada é:

a) eliminar os entraves no envio de mensagens via e-mail.
b) viabilizar a aquisição de conhecimento especializado pelo usuário.
c) permitir a seleção dos destinatários dos textos enviados.
d) controlar a quantidade de informações constantes do corpo do texto.
e) divulgar um produto ampliador da funcionalidade de um recurso comunicativo.

QUESTÃO 03 - (HAB 23) - Ao produzir um texto o emissor deve levar em consideração o suporte, o publico alvo e objetivo que busca alcançar. Na placa abaixo, o emissor deve ter em placa acima tem como objetivo:

a) informar, para possíveis clientes interessados, qual a espécie da planta, alcançando totalmente seu objetivo.
b) informar sobre o perigo de se comprar a planta, mas não alcança totalmente seu objetivo.
c) alertar os clientes alfabetizados, alcançando plenamente o seu objetivo.
d) alertar todos os clientes do estabelecimento sobre o perigo, alcançando parcialmente seu objetivo.
e) alertar todos os clientes do estabelecimento sobre o perigo e alcança plenamente seu objetivo.

QUESTÃO 04 - (ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 28) - Entrevista | Almir Suruí - Não temos o direito de ficar isolados - Soa contraditório, mas a mesma modernidade que quase dizimou os suruís nos tempos do primeiro contato promete salvar a cultura e preservar o território desse povo. Em 2007, o líder Almir Suruí, de 37 anos, fechou uma parceria inédita com o Google e levou a tecnologia às tribos. Os índios passaram a valorizar a história dos anciãos. E a resguardar, em vídeos e fotos on-line, as tradições da aldeia. Ainda se valeram de smartphones e GPS para delimitar suas terras e identificar os desmatamentos ilegais. Em 2011, Almir Suruí foi eleito pela revista americana Fast Company um dos 100 líderes mais criativos do

mundo dos negócios. ÉPOCA – Quando o senhor percebeu que a internet poderia ser uma aliada do povo suruí? Almir Suruí – Meu povo acredita no diálogo. Para nós, é uma ferramenta muito importante. Sem a tecnologia, não teríamos como dialogar suficientemente para propor e discutir os direitos e territórios de nosso povo. Nós, povos indígenas, não temos mais o direito de ficar isolados. Ao usar a tecnologia, valorizamos a floresta e criamos um novo modelo de desenvolvimento. Se a gente usasse a tecnologia de qualquer jeito, seria um risco. Mas hoje temos a pretensão de usar a ferramenta para valorizar nosso povo, buscar nossa autonomia e ajudar na implementação de políticas públicas a favor do meio ambiente e das pessoas.

RIBEIRO, A. Época, 20 fev. 2012 (fragmento)

As tecnologias da comunicação e informação podem ser consideradas como artefatos culturais. No fragmento da entrevista, Almir Suruí argumenta com base no pressuposto de que:

a) as tecnologias da informação presentes nas aldeias revelam-se contraditórias com a memória coletiva baseada na oralidade.
b) as tradições culturais e os modos de transmiti-las não são afetados pelas tecnologias da informação.
c) as tecnologias da informação inviabilizam o desenvolvimento sustentável nas aldeias.
d) as tecnologias da informação trazem novas possibilidades para a preservação da cultura.
e) as tecnologias da informação permitem que os povos indígenas se mantenham isolados em suas comunidades.

QUESTÃO 05 - (ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 23) - Cantora afirma que não faz questão de lançar moda, mas gosta de estar "bonitona" e de se vestir bem - Em entrevista concedida a um jornal televisivo, a cantora Adele disse que gosta de estar bonitona quando se veste, mas é profissional: "não faço questão de lançar moda. Música é para os ouvidos, não para os olhos. Vocês nunca vão me ver cantando de biquíni". Com edição de imagens rápidas, cujos trechos da entrevista exclusiva se mesclavam com os de clipes, e texto cheio de adjetivos, o jornal disse que a fuga de Adele para o sofrimento é colocar na partitura das músicas todo seu rancor. O rompimento de dois namoros deu origem aos álbuns 19(2008) e 21(2010): "é o meu jeito de superar a dor... funcionou".

Disponível em: www.jb.com.br. Acesso em: 30 set. 2011

As declarações da cantora ao jornal expressam sua opinião a respeito do comportamento dos artistas. Suas palavras sugerem que:

a) a mídia rejeita uma imagem artística elaborada para atender às cobranças do público e para explorar a sensualidade.
b) uma cantora competente constrói sua carreira pelo desempenho vocal, sendo pouco relevante o figurino usado em apresentações.
c) uma pública está atenta às últimas tendências do mundo fashion, pois o vestuário de grife agrega valor à sua personalidade.
d) uma plateia exigente despreza o exibicionismo e valoriza o ídolo comedido e desligado das tendências da moda.
e) o artista oculta o seu estado de espírito valendo-se de regras ditadas por um grupo e de um figurino excêntrico.

QUESTÃO 06 - Um texto é coerente se as situações nele recriadas forem conformes àquilo que sabemos acerca do mundo e se forem respeitados alguns princípios básicos de natureza lógico-conceptual. O conceito de coesão textual diz respeito a todos os processos de sequencialização que asseguram ou tornam recuperável uma ligação linguística significativa entre os elementos que ocorrem na superfície do texto. Assim, assinale o item que apresenta um problema de coesão textual.

a) "A floresta está cheia de animais já extintos. Tem que parar de desmatar para que os animais que estão extintos possam se reproduzir e aumentar seu número respirando um ar mais limpo."
b) "O que vamos deixar para nossos antecedentes?"
c) "A natureza brasileira tem 500 anos e já está quase acabando."
d) "Vamos deixar de sermos egoístas e pensarmos um pouco mais em nós mesmos."
e) "O aumento da temperatura da Terra está cada vez mais aumentando."

QUESTÃO 07 - (ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 29) - As novas tecnologias estão presentes na sociedade moderna, transformando a comunicação por meio de inovadoras linguagens. O texto de Zuenir Ventura mostra que o Twitter tem sido acessado por um número cada vez maior de internautas e já se insere na literatura. Neste contexto de inovações linguísticas, a linguagem do Twitter apresenta como característica relevante:

a) a concisão relativa ao texto ao adotar como regra o uso de uma quantidade predefinidas de toques.
b) a frequência de neologismos criados com a finalidade de tornar a mensagem mais popular.
c) o uso de expressões exclusivas da nova forma literária para substituir palavras usuais do português.
d) o emprego de palavras pouco usuais no dia a dia para reafirmar a originalidade e o espírito crítico dos usuários desse tipo de rede

social.

e) o uso de palavras e expressões próprias da mídia eletrônica para restringir a participação de usuários.

QUESTÃO 08 - (HAB 01) - O efeito de sentido da charge é provocado pela combinação de informações visuais e recursos linguísticos. No contexto da ilustração, a frase proferida recorre à:

a) polissemia, ou seja, aos múltiplos sentidos da expressão "rede social" para transmitir a ideia que pretende veicular.

b) ironia para conferir um novo significado ao termo "outra coisa".

c) homonímia para opor, a partir do advérbio de lugar, o espaço da população pobre e o espaço da população rica.

d) personificação para opor o mundo real pobre ao mundo virtual rico.

e) antonímia para comparar a rede mundial de computadores com a rede caseira de descanso da família.

QUESTÃO 09 - (ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 26) - O internetês na escola - O internetês – expressão grafolinguística criada na internet pelos adolescentes na última década – foi, durante algum tempo, um bicho de sete cabeças para gramáticos e estudiosos da língua. Eles temiam que as abreviações fonéticas (onde "casa" vira ksa; e "aqui" vira aki) comprometessem o uso da norma culta do português para além das fronteiras cibernéticas. Mas, ao que tudo indica, o temido internetês não passa de um simpático bichinho de uma cabeça só. Ainda que a maioria dos professores e educadores se preocupe com ele, a ocorrência do internetês nas provas escolares, vestibulares e concursos públicos é insignificante. Essa forma de expressão parece ainda estar restrita ao seu habitat natural. Aliás, aí está a questão: saber separar bem a hora em que podemos escrever de qq jto, da hora em que não podemos escrever de qualquer jeito. Mas, e para um adolescente que fica várias horas "teclando" que nem louco nos instant messengers e chats da vida, é fácil virar a "chavinha" no cérebro do internetês para o português culto? "Essa dificuldade será proporcional ao contato que o adolescente tenha com textos na forma culta, como jornais ou obras literárias. Dependendo deste contato, ele terá mais facilidade para abrir mão do internetês" – explica Eduardo de Almeida Navarro, professor livre-docente de língua tupi e literatura colonial da USP.

RAMPAZZO, F. Disponível em: www.revistalingua.com.br. Acesso em: 1 mar. 2012

Segundo o texto, a interação virtual favoreceu o surgimento da modalidade linguística conhecida como internetês. Quanto à influência do internetês no uso da forma culta da língua, infere-se que:

a) a ocorrência de termos do internetês em situações formais da escrita aponta a necessidade de a língua ser vista como herança cultural que merece ser bem cuidada.

b) a dificuldade dos adolescentes para produzirem textos mais complexo é evidente, sendo consequência da expansão do uso indiscriminado do internetês por esse público.

c) a carência de vocabulário culto na fala de jovens tem sido um alerta quanto ao uso massivo da internet, principalmente no que concerne a mensagens instantâneas.

d) a criação de neologismos no campo cibernético é inevitável e restringe a capacidade de compreensão dos internautas quando precisam lidar com a leitura de textos formais.

e) a alternância de variante linguística é uma habilidade dos usuários da língua e é acionada pelos jovens de acordo com suas necessidades discursivas.

QUESTÃO 10 - (ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 23) - O que a internet esconde de você - Para cada site que você pode visitar, existem pelo menos 400 outros que não consegue acessar. Eles existem, estão lá, mas são invisíveis. Estão presos num buraco negro digital maior que a própria internet. A cada vez que você interage com um amigo nas redes sociais, vários outros são ignorados e têm as mensagens enterradas em um cemitério on-line. E, quando você faz uma pesquisa no Google, não recebe os resultados de fato – e sim uma versão maquiada, previamente modificada de acordo com critérios secretos. Sim, tudo isso é verdade – e não nenhuma grande conspiração. Acontece todos os dias sem que você perceba. Pegue seu chapéu de Indiana Jones e vamos explorar a web perdida.

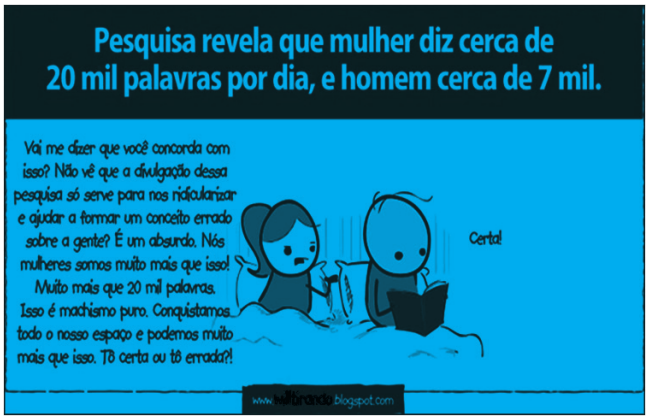
GRAVATÁ, A. Superinteressante, nov. 2011

Os gêneros do discurso jornalístico, geralmente a manchete, a notícia e a reportagem, exige um repórter que não diz "eu", nem mesmo que se refira ao leitor do texto explicitamente. No trecho lido, ao contrário, é recorrente o emprego de "você", o qual:

a) remete a um sujeito "eu" que se prende ao

próprio dizer, fortalecendo a subjetividade.
b) explicita uma construção metalinguística que se volta para o próprio dizer.
c) deixa claro o leitor esperado para o texto, aquele que visita redes sociais e sites de busca no dia a dia.
d) estabelece conexão entre o fatual e o opinativo, o que descaracteriza o texto como reportagem.
e) revela e intenção de tornar a leitura mais fácil, a partir de um texto em que se emprega um vocabulário mais simples.

QUESTÃO 11 - (HAB 27) - Quanto às variantes linguísticas presentes no texto, podemos afirmar que: **Texto**



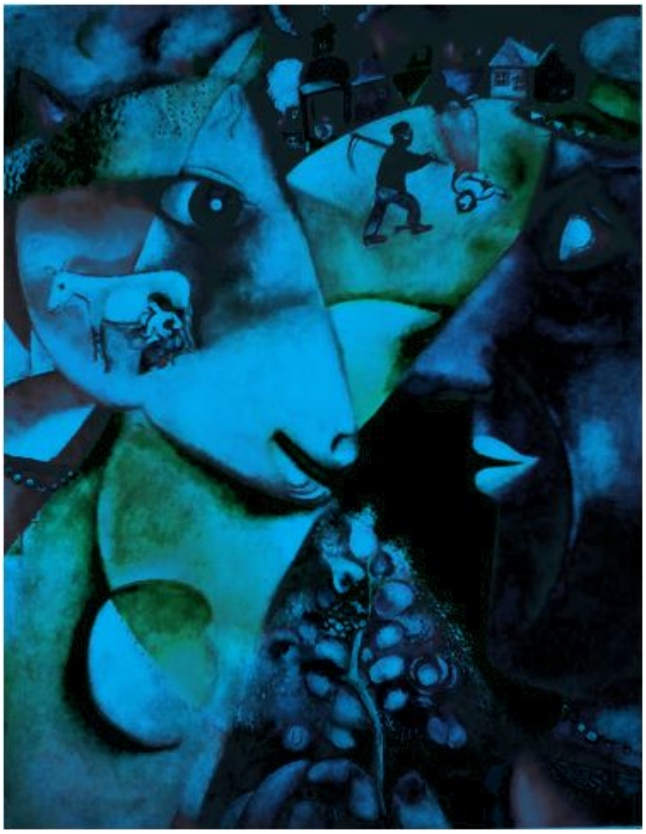
a) Está em desacordo com as regras gramaticais a conjugação do verbo ver em "Não vê que a divulgação...", pois o imperativo negativo do respectivo verbo é: não veja você.
b) Levando em consideração o contexto discursivo e a organização textual, a repetição pela personagem feminina do termo anafórico "isso" prejudica que o interlocutor acompanhe a mensagem.
c) A forma verbal "tô" em "Tô certa ou tô errada?" está plenamente adequada ao contexto discursivo.
d) No primeiro período da fala da personagem feminina, o pronome que respeitaria as regras gramaticais seria o pronome "isto".
e) Em um contexto discursivo formal a colocação do pronome "nos", em "... serve para nos ridicularizar", estaria em desacordo com as regras gramaticais.

QUESTÃO 12 - (HAB 22 ENEM 2012 - 2° aplicação - HAB 22) - Texto I

Só é meu
O país que trago dentro da alma.
Entro nele sem passaporte
Como em minha casa.
(...)
As ruas me pertencem.
Mas não há casas nas ruas.
As casas foram destruídas desde a minha infância.
Os seus habitantes vagueiam no espaço
À procura de um lar.
(...)
Só é meu o mundo que trago dentro da alma.

BANDEIRA, M. Um poema de Chagal. In: Estrela da vida inteira.

Texto II



Chagal, Eu e a aldeia

A arte, em suas diversas manifestações, desperta sentimentos que atravessam fronteiras culturais. Relacionando a temática do texto com a imagem, percebe-se a ligação entre a:
a) alegria e a satisfação na produção das obras modernistas.
b) memória e a lembrança passadas no íntimo do enunciador.
c) saudade e o refúgio encontrados pelo homem na natureza.
d) lembrança e o rancor relacionados ao seu ofício original.
e) exaustão e o medo impostos ao corpo de todo artista.

QUESTÃO 13 - (HAB 22) - Relacionando o texto e a tirinha, podemos afirmar que:
Texto - "Nos últimos anos, por efeito do sucesso do negro americano, que foi tido pelos brasileiros como uma vitória da raça, mas principalmente pela ascensão de uma parcela da população de cor, através da educação e da ampliação das oportunidades de emprego, o negro brasileiro vem tomando coragem de assumir orgulhosamente sua

condição de negro. O mesmo ocorreu a muitos mulatos que saltaram para o lado negro de sua dupla natureza. Essa passagem, de fato, era muito difícil, em razão da imensa massa negra, afundada na miséria mais atroz, com que não podia se confundir. Massa que compõe a imagem popular do negro, cuja condição é absolutamente indesejável, porque sobre ela recai, com toda dureza, o pauperismo, as enfermidades, a criminalidade e a violência."

RIBEIRO, Darcy. O Povo Brasileiro.

a) O texto explica que o sucesso do negro americano se estendeu ao negro brasileiro, que se viu, finalmente, livre das inúmeras mazelas que o afligia e pôde assumir sua condição de negro; fato que é negado pela tirinha.
b) A tirinha amplia a leitura do texto, por mostrar que o reconhecimento e a valorização da raça negra não são suficientes para remediar as mazelas sociais das quais a maioria dos negros brasileiros ainda é vítima.
c) A tirinha ilustra bem a ideia do texto, ao retratar o reconhecimento e a valorização que a sociedade empresta ao negro, permitindo que este tenha orgulho de sua raça.
d) O texto é contrariado pela tirinha, pois ao passo que aquele defende que o negro passou a assumir sua condição e a valorizar sua raça, esta mostra que o negro é indiferente ao "Dia da consciência negra".
e) A tirinha contraria a ideia contida no texto de que negros tiveram sucesso e que isso auxiliou no processo de autovalorização da raça negra.

QUESTÃO 14 - (HAB 25) - Rap pode ser definido como um discurso rítmico com rimas e poesias, que surgiu no final do século XX entre as comunidades negras dos Estados Unidos. É um dos cinco pilares fundamentais da cultura hip hop, de modo que se chame metonimicamente (e de forma imprecisa) hip hop. Geralmente as letras falam das dificuldades da vida dos habitantes de bairros pobres das grandes cidades e usam, nas letras das músicas, gírias típicas, caracterizando o grupo social de onde se originou. Assinale o item cujo verso evidencia o recurso expressivo usado pelo autor com o intuito de estabelecer ritmo, musicalidade e ressaltar registros linguísticos típicos do grupo social que procura alcançar com suas letras.

"Fé em Deus que ele é justo!
Ei, irmão, nunca se esqueça
Na guarda, guerreiro levanta a cabeça, truta
Onde estiver, seja lá como for
Tenha fé, porque até no lixão nasce flor
Ore por nós, pastor, lembra da gente
No culto dessa noite, firmão segue quente
Admiro os crentes, dá licença aqui
Mó função, mó tabela pô, desculpa aí
Eu me sinto às vezes meio pá, inseguro
Que nem um vira-lata, sem fé no futuro
vem alguém lá, quem é quem, quem será meu bom
Dá meu brinquedo de furar moletom!
Porque os bico que me vê, com os truta na balada
Tenta ver, quer saber, de mim não vê nada
Porque, a confiança é uma mulher ingrata
Que te beija e te abraça, te rouba e te mata"

a) "Tenha fé, porque até no lixão nasce flor"
b) "Mó função, mó tabela pô, desculpa aí"
c) "Que nem um vira-lata, sem fé no futuro"
d) "Dá meu brinquedo de furar moletom!"
e) "Porque, a confiança é uma mulher ingrata"

QUESTÃO 15 - (HAB 15) - Observando o contexto em que foi escrito o texto, pode-se afirmar que:

Leia o discurso de Dom Hélder Câmara

"Mariama, Nossa Senhora, mãe de Cristo e Mãe dos homens!
Mariama, Mãe dos homens de todas as raças, de todas as cores, de todos os cantos da Terra. Pede ao teu filho que esta festa não termine aqui, a marcha final vai ser linda de viver. Mas é importante, Mariama, que a Igreja de teu Filho não fique em palavra, não fique em aplauso. Não basta pedir perdão pelos erros de ontem. É preciso acertar o passo de hoje sem ligar ao que disserem.
Claro que dirão, Mariama, que é política, que é subversão. É Evangelho de Cristo, Mariama. Claro que seremos intolerados.
Mariama, Mãe querida, problema de negro acaba se ligando com todos os grande problemas humanos. Com todos os absurdos contra a humanidade, com todas as injustiças e opressões.
Mariama, que se acabe, mas se acabe mesmo a maldita fabricação de armas. O mundo precisa fabricar é Paz. Basta de injustiça!
Basta de uns sem saber o que fazer com tanta terra e milhões sem um palmo de terra onde morar. Basta de alguns tendo que vomitar para comer mais e 50 milhões morrendo de fome num só ano. Basta de uns com empresas se derramando pelo mundo todo e milhões sem um canto onde ganhar o pão de cada dia.
Mariama, Senhora Nossa, Mãe querida, nem precisa ir tão longe, como no teu hino. Nem precisa que os ricos saiam de mãos vazias e o pobres de

mãos cheias. Nem pobre nem rico. Nada de escravo de hoje ser senhor de escravo de amanhã. Basta de escravos. Um mundo sem senhor e sem escravos. Um mundo de irmãos.
De irmãos não só de nome e de mentira. De irmãos de verdade, Mariama."
A Missa dos Quilombos foi idealizada por Dom Helder Câmara. Fruto de dois anos de pesquisa sobre a escravidão negra e o silêncio teológico da igreja católica a respeito do tema, foi pensada como uma continuidade da Missa da Terra Sem Males. Esta, escrita alguns anos antes, tratava da exploração do índio, e da posição da igreja católica sobre o assunto. Milton Nascimento, que Casaldáliga carinhosamente define como "um negro, criança maior", foi convidado a musicar a missa/poema, além de cantar parte dela. A Missa dos Quilombos foi celebrada pela primeira vez para um público de sete mil pessoas em 22 de novembro de 1981, na praça em frente à Igreja do Carmo, em Recife. É um local emblemático para o tema, pois ali, em 1695, a cabeça do líder quilombola Zumbi dos Palmares foi exposta no alto de uma estaca.

a) Apenas pela leitura do discurso não se pode inferir o contexto político no qual a missa foi celebrada.

b) Não se percebe presença de intertextualidade no discurso, sendo este um texto hermético.

c) Ao focar no problema dos negros, Dom Hélder acaba deixando de chamar atenção para outros problemas importantes, como a necessidade de uma reforma agrária.

d) O discurso é uma forma de cobrar da Igreja uma postura mais participativa, orientada para a defesa dos pobres e a favor dos movimentos sociais, sendo Dom Hélder um pioneiro da Teologia da Libertação.

e) Na época da realização da missa, frequentemente se referiam a Dom Hélder como o "bispo vermelho", fato que a leitura do discurso proferido não nos permite entender.

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	E	D	D	B	E	A	A	E	C
11	12	13	14	15					
C	B	B	B	D					

LER, INTERPRETAR E COMPREENDER TEXTOS.

• **Leitura** *sf.* **1.** Ato, arte ou hábito de ler. **2.** Aquilo que se lê. **3.** Tec. Operação de percorrer, em um meio físico, sequências de marcas codificadas que representam informações registradas, e reconvertê-las à forma anterior (como imagens, sons, dados para processamento).

• **Interpretar** *v.t.d.* **1.** Ajuizar a intenção, o sentido de, **2.** Explicar ou declarar o sentido de (texto, lei, etc. **3.** Tirar de (sonho, visão, etc.) indução ou presságio. **4.** Traduzir de língua estrangeira 5. representar no teatro, cinema, televisão, etc.

• **Compreender** *v.t.d.* **1.** Conter em si; abranger **2.** Alcançar com a inteligência; perceber, entender **3.** Perceber as intenções ou sentido de **4.** Entender (alguém), aceitando-o como é **5.** Perceber, ouvir **6.** Estar incluído ou contido

Buarque de Holanda Ferreira Aurélio. Mini Aurélio Séc. XXI 5º. Ed. Rio de Janeiro Ed. Nova Fronteira 2004 p. 179; 427 e 453.

Texto (do latim textus, a, um, tecido, particípio passado de texere, tecer, urdir, entrelaçar, compor) é uma ideia ou um conjunto de ideias expressas através de frases, orações, períodos e parágrafos; com um estilo e estrutura próprios escritas por um sujeito.

O texto pode apresentar duas estruturas em sua natureza. A estrutura **literária** e a **não-literária.**

• O texto literário expressa a opinião pessoal do autor que também é transmitida através de figuras de linguagem (texto figurado, conotativo), impregnado de subjetivismo. - **conotação, figuras, ficção, subjetividade e pessoalidade.**

• O texto não-literário transmite a mensagem de forma clara e objetiva. **- denotação, transparência, objetividade e informação.**

Compreender um texto é obter resultado da união da **decodificação** (domínio dos mecanismos de base; o Bê-A-BÁ) com a **interpretação;** é a última etapa do processo de leitura; é a consequência da leitura; é levar em conta os vários aspectos que ele possui, ou seja, perceber se ele possui aspecto moral, social, econômico, conforme a intenção do autor; **para confirmar este aspecto, o autor se utiliza de um vocabulário próprio para a sua intenção.**

Para se compreender um texto, é preciso perceber a sua estrutura interna (ideias básicas e acessórias) As básicas são percebidas no t**ópico frasal** que vem esplanadas em cadeia; as acessórias aparecem no desdobramento da ideia básica nos parágrafos subsequentes a fim de discutir e aprofundar o assunto.

Ou seja; Ler não é só decifrar ou dar sentido ao texto; mas entender os motivos do autor, perceber sua ideologia diante daquilo que ele escreve, é encontrar um significado para aquilo que o autor escreve. É ai que ocorre a interação entre autor e leitor. O primeiro direcionando suas idéias através de sentidos e intenção comunicativa; o segundo, lendo, relendo fazendo inferências, comparando e buscando o objetivo do autor.

DICAS DE COMPREENSÃO

"A compreensão de um texto é um processo que se caracteriza pela utilização de conhecimento prévio: o leitor utiliza na leitura o que ele já sabe, o conhecimento adquirido ao longo de sua vida. É mediante a interação de diversos níveis de conhecimento, como o conhecimento linguístico, o textual, o conhecimento de mundo, que o leitor consegue construir o sentido do texto".

Antes de tudo é importante entender que a compreensão de um texto, qualquer que seja ele, precisa ser considerada a partir de seus próprios elementos internos, o que significa dizer que não existe o que normalmente se costuma chamar de "uma verdadeira viagem".

A dificuldade está centrada, portanto, em um ponto básico: conseguir perceber, dentro de um senso comum o que o texto está sugerindo.
Para isso, é importante que qualquer leitor, pessoa disposta a compreender o texto literário ou o não-literário tenha, sobretudo, boa vontade e paciência.

1 - A leitura do texto deve ser silenciosa. Várias vezes, duas, três, quatro... tantas, quantas vezes precisar. Geralmente bastam três. Evidentemente não dispomos de muito tempo.
Diante do fator tempo; então leia com o máximo de atenção, procurando identificar a Temática Central.

2 - Identificar o que o enunciado solicita. É muito comum o candidato errar a resposta de uma questão por não ter percebido com exatidão, o que o enunciado deseja saber.

- Assim sendo, concentre-se em todas as palavras presentes no enunciado.

- Um ponto muito importante: observe se o enunciado da questão está abordando o texto como um todo ou se faz referência a apenas uma parte do texto.

3 - A escolha da melhor opção, em se tratando de uma prova de múltipla escolha.

- Chegamos ao ponto mais problemático de todos: a opção correta.

NOTA: É muito comum os candidatos se

queixarem de que chegam a duas opções e sempre acabam marcando a opção errada.

Calma!!! Muita calma!!! Atenção!!! Eu digo o seguinte:

Se você conseguiu eliminar três das opções, chegou a duas e marcou a errada, mas uma delas estava certa, você estava no caminho certo. O que faltou foi um pouco mais de atenção, ou talvez quem sabe, um pouco mais de habilidade para conseguir perceber as minúcias das duas opções.

4 - Certificação das respostas.

Uma vez escolhida a opção tente verificar se nenhuma outra poderia ser aceita.

Tente ser isento nesta análise.

- Lembre-se de que, às vezes, uma vírgula é suficiente para modificar completamente a significação de uma frase.

Sempre tenha em mente que o texto literário é, por excelência, plurissignificativo, o que significa dizer que, sua significação extrapola uma simples leitura técnica. Para entendê-lo, é preciso, como dito anteriormente, decodificar as figuras de linguagem.

COMO FAZER ISSO?

Procure perceber o vocábulo em seu sentido denotativo (isto é, real) a partir daí, veja se, naquele contexto, o vocábulo está assumindo uma outra significação, ou seja, se está sendo utilizado em seu sentido conotativo. Relacione este vocábulo aos demais que estão a sua volta, na frase, até que como na montagem de um quebra - cabeça, todas as peças possam se encaixar devidamente. Não é um processo fácil, mas com prática constante se consegue atingir ótimos resultados.

Não só os alunos afirmam gratuitamente que a compreensão depende de cada um. Na realidade, isto é para fugir a um problema que não é de difícil solução por meio de sofisma (argumento conclusivo, e – que supõe má fé por parte de quem o apresenta). Podemos, tranquilamente, ser bem-sucedidos numa compreensão de um texto.

ERROS CLÁSSICOS DE COMPREENSÃO DO TEXTO

1. Extrapolação: Ir além dos limites do texto. Acrescentar elementos desnecessários à compreensão do texto.

2. Redução: Ater-se apenas a uma parte do texto, quebrar o conjunto, isolar o texto do contexto.

3. Contradição: Chegar a uma conclusão contaria à do texto, invertendo o seu sentido.

PRESSUPOSTOS

São ideias que não foram expressas de maneira explícita, mas que podem ser percebidas através de expressões e palavras contidas no texto.

INTERTEXTUALIDADE

É a relação que se estabelece entre dois textos, isto é, quando um faz referência a palavras já existentes no outro.

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - (TEXTO I) - O futuro de boa parte da humanidade pode ser comprometido pela falta do mais básico dos bens: a água. O alerta é da ONU, que traça um cenário atual bastante difícil: mais de um bilhão de pessoas - cerca de 18% da população mundial - estão sem acesso a uma quantidade mínima de água de boa qualidade para consumo.

Almanaque Abril 2008, p. 210 (com adaptações).

Com base no texto acima, assinale a opção correta.

a) A falta de água de boa qualidade para a humanidade apenas ocorrerá no futuro.
b) Hoje, 18% da população mundial não tem acesso a água de boa qualidade.
c) Atualmente há água de boa qualidade disponível para toda a população.
d) Mais de um bilhão de pessoas tem acesso a uma quantidade mínima de água.

QUESTÃO 02 - Sobre o texto podemos afirmar:

a) As personagens estão criticando o futebol,

ao dispor os nomes de pessoas infames;
b) Pressupõe-se que os nomes citados pela personagem 1, à esquerda, pertencem a grandes jogadores de futebol já falecidos;
c) "Artilheiro matador" é uma expressão figurada para satirizar Saddam;
d) A personagem 1, à esquerda, é o técnico enquanto a personagem 2, à direita, é o cartola do time;
e) Ocorre uma alusão aos grandes líderes revolucionários da América Latina;

TEXTO III - Drogas: cada vez mais perto - Há dez anos, quando foi realizado o primeiro levantamento do CEBRID (Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas), apenas 0,4% dos jovens admitiam uso frequente (mais de seis vezes por mês) das drogas: agora são 1,7% - quatro vezes mais. Uma outra pesquisa realizada pelo IBOPE e a pedido da ONG Associação Parceira Contra as Drogas, entrevistou 700 jovens de 9 a 22 anos em cinco capitais, mostrando que as crianças e adolescentes estão cada vez mais expostos à oferta de drogas. A porcentagem de jovens classificados como "mais próximos" às drogas (já usam alguma droga ilícita além da maconha e/ou têm algum amigo que usa) subiu de 22% (na pesquisa semelhante de 1996) para 35% em um ano. O grau de facilidade para obtenção de todas as drogas aumentou significativamente. No caso da maconha, por exemplo, 49% dos entrevistados acham fácil ou muito fácil conseguir a erva (42% em 93); no caso do CRACK esse índice aumenta de 19% para 26%.

(Pais e Filhos, 1998).

QUESTÃO 03 - A ideia central tratada pelo texto concerne a:
a) Facilidade na obtenção de drogas ilícitas;
b) A luta das ONGS contra as drogas ilícitas;
c) Ao maior consumo de drogas entre os jovens brasileiros;
d) Ao percentual maior de jovens que usam drogas;
e) Aos jovens de cinco estados que estão mais expostos ao caminho das drogas;

TEXTO IV - Ainda não cheguei lá - Existem dois tipos de longevidade: a cronológica e aquela que se refere a seu modo de ser e de sentir. Uma nem sempre coincide com a outra. Creio poder me incluir entre os que ainda não tomaram conhecimento da idade alcançada, e continuo a ter uma vida ativa que não corresponde, propriamente, ao que se imaginaria para a minha idade cronológica. Acredito que o fato de ignorar os impedimentos tradicionais da idade representa o segredo para a manutenção de uma vida ativa. Não há receita, obviamente, da forma de conduzir esse problema. Ou a pessoa tem condições de ignorá-los, o que é o ideal, ou essas condições não existem – e aí, naturalmente, se impõe a aceitação de um fato menos auspicioso. Tenho sido indagado constantemente sobre como me sinto com a idade que alcancei, e minha resposta invariavelmente é a seguinte: "Ainda não cheguei lá, e só quando chegar poderei dizer o que sinto". Naturalmente, trata-se de uma falácia e de um exercício de autoengano, mas que tem, sem dúvida, um efeito positivo. Enquanto durar a disposição de ter um cotidiano ativo, trato de mantê-la e prolongá-la, o que representa na realidade um círculo virtuoso.
Pessoas que consideram imperiosa a observância dos efeitos causados pelo envelhecimento estão, a meu ver, seguindo o caminho que lhes é menos favorável. Mas, como disse, não há regras fixas para essa situação. Tomar ou não tomar conhecimento do avanço da idade depende, é claro, de condições de saúde que permitam uma opção. Todos nós somos vulneráveis, e resistir ou não a pressões dessa natureza depende da condição individual de cada pessoa. O que estou sugerindo é realmente o melhor: procurar manter uma vida ativa sem aceitar de antemão uma premissa contrária. Estamos diante de uma situação em que cada pessoa deve fazer o que lhe for possível, sem entregar os pontos. Dou-me conta de que o assunto não depende propriamente de opção, mas, quando existe uma possibilidade de escolha, minha visão é no sentido de ignorar o problema. (JOSÉ MINDLIN, 94 anos, empresário e bibliófilo, veja, 7 de janeiro de 2009)

QUESTÃO 04 - É correto afirmar a respeito do título ''Ainda não cheguei lá'' relacionando-o com a leitura do texto que:
a) O autor fará uma argumentação de caráter consideravelmente pessoal.
b) Em todas as circunstâncias estamos sujeitos a acontecimentos imprevistos que nos remetem a algum lugar.
c) Existe um tom de pesar que repercutirá por todo o texto.
d) Trata-se de uma estratégia de convencimento do leitor que nada tem a ver com o tema principal tratado no texto.
e) Explicita um anseio do autor.

QUESTÃO 05 - Ao afirmar que faz parte do grupo

dos que não tomaram conhecimento da idade alcançada é correto afirmar que:

a) Há uma tentativa sem êxito de burlar a realidade vivida.
b) A esperança para as pessoas de idade avançada ou terceira idade é viver uma vida de fantasias em que passam a não tomar conhecimento de fatos cotidianos.
c) Existe uma ideia metafórica implícita, já que a expressão “não tomar conhecimento” tem um sentido, no contexto em questão, figurativo.
d) Para a maioria das pessoas de idade avançada é melhor não tomarem conhecimento dos fatos que começam a lhes suceder por causa da idade.
e) O conhecimento da idade real pode prejudicar a vida social das pessoas, de uma forma geral.

QUESTÃO 06 - No segundo parágrafo do texto, a palavra “auspicioso”, contextualmente possui o sentido de:

a) Esperançoso.
b) Desanimador.
c) Engenhoso.
d) Contestável.
e) Conclusivo.

QUESTÃO 07 - “... trato de mantê-la e prolongá-la, o que representa na realidade um círculo virtuoso.”No trecho anteriormente destacado as ações de manter e prolongar referem-se, respectivamente, a:

a) Manter a falácia e prolongar o autoengano.
b) Manter o autoengano e prolongar a falácia.
c) Manter o efeito positivo e prolongar o autoengano.
d) Manter a disposição e prolongar a disposição.
e) Manter a disposição e prolongar o cotidiano ativo.

QUESTÃO 08 - “Pessoas que consideram imperiosa a observância dos efeitos causados pelo envelhecimento estão, a meu ver, seguindo o caminho que lhes é menos favorável.”A respeito do grupo de pessoas destacado pelo autor no trecho anterior,pode-se inferir do texto que:

a) Trata-se de pessoas de caráter duvidoso que menosprezam as experiências alheias.
b) Trata-se de um grupo de pessoas otimistas que não se deixam levar por questões que produzam um abatimento inevitável.
c) Trata-se de pessoas que conferem uma importância grandiosa às consequências do envelhecimento.
d) Trata-se de pessoas que consideram o envelhecimento, a causa de todos os problemas da humanidade.
e) Trata-se de um grupo de pessoas que considera os efeitos causados pelo envelhecimento benéficos já que trazem consigo o acúmulo da experiência de vida.

QUESTÃO 09 - De acordo com as características estruturais do texto, pode-se afirmar que se trata de:

a) Argumentação.
b) Descrição.
c) Narração.
d) Injunção.
e) Dialogação.

QUESTÃO 10 - No último parágrafo do texto, o autor faz uma proposta que demonstra:

a) A necessidade de existir a aceitação das consequências do envelhecimento, tornando-se uma pessoa apática e sem qualquer atitude de transformação da situação.
b) A necessidade de viver de forma otimista, rejeitando o problema em si, até quando isso for possível.
c) O sofrimento daqueles que não podem optar pela tão sonhada e esperada tranquilidade da vida na terceira idade.
d) A posição de comodidade em que alguns encontram-se em relação às dificuldades do envelhecimento.
e) A alegação de não haver opção de escolha quanto à qualidade de vida na idade avançada.

QUESTÃO 11 - “Mas, como disse, não há regras fixas para essa situação.”O trecho em destaque estabelece uma relação com o período anterior de:

a) Oposição.
b) Concessão.
c) Causa/consequência.
d) Finalidade.
e) Proporcionalidade

QUESTÃO 12 - De acordo com o texto:

a) A longevidade está atrelada ao modo de ser e à cronologia, fatores ligados e dependentes um do outro.
b) Ainda que a idade cronológica nem sempre corresponda à vida ativa, não há como prestigiar uma em detrimento da outra, dizendo que uma destaca-se mais que a outra dependendo do indivíduo de que se trata.
c) Pode-se dizer que o argumento de que o autor se vale para defender sua tese é de caráter puramente científico.

d) Pode-se dizer que o argumento de que o autor se vale para defender sua tese é parte de uma vivência própria.
e) Pode-se dizer que o argumento de que o autor se vale para defender sua tese tem caráter científico e parte de uma vivência própria.

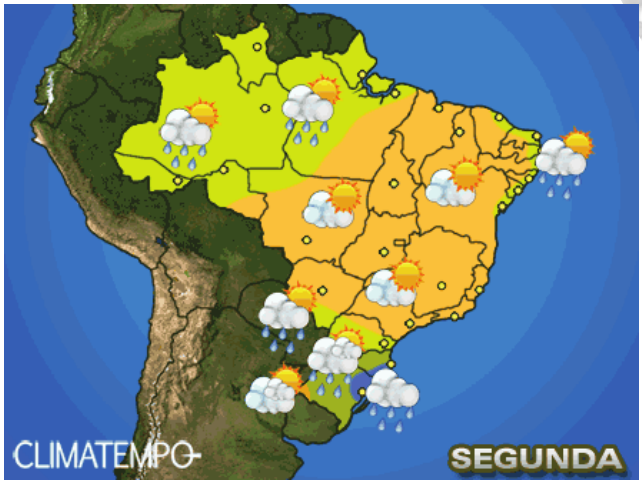
QUESTÃO 13 - O tema em questão foi desenvolvido durante todo o texto com uma linguagem:
a) Bem humorada, mas ao mesmo tempo irônica.
b) Incisiva, com aspectos científicos e de nível técnico.
c) Coloquial, em que conceitos foram sendo estabelecidos durante todo o desenvolvimento textual.
d) Coloquial, através de uma linguagem informal com uso de expressões do cotidiano e marcas da linguagem oral.
e) formal, visando à exposição de argumentos acerca do comportamento de uma determinada fase da vida do ser humano.

Os jovens acreditam que o Brasil estará em uma situação social, política econômica melhor em um médio prazo. Este dado foi revelado em uma pesquisa realizada, em março, pelo CIEE/SP, com 500 estudantes paulistas (61% com idade entre 16 e 20 anos). Do total de entrevistados, 78% acreditam que a situação melhorará num futuro próximo.

(Adaptado de O Estado de S. Paulo, 28 de abril de 2002)

QUESTÃO 14 - A crença, expressa no texto, de que os jovens têm boas expectativas em relação ao futuro do Brasil está fundamentada em uma pesquisa realizada com:
a) todos os estudantes brasileiros;
b) 78% dos jovens estudantes brasileiros;
c) 61% dos jovens com idade entre 16 e 20 anos;
d) 500 estudantes paulistas;
e) 78% dos jovens estudantes são paulistanos;

QUESTÃO 15 - Estumano mora em Fortaleza, Danielle, em Recife e David no Rio de Janeiro. Antes de saírem de casa, essas pessoas resolveram consultar o mapa meteorológico abaixo, publicado no site do CLIMATEMPO, para saber se deveriam ou não levar um guarda-chuva.



Climatempo.WWW.climatempo.com.br-29/08/2011

FORTALEZA – CE 23ºC E 31ºC
RECIFE – PE 21ºC E 29ºC
RIO DE JANEIRO – RJ 24ºC E 35ºC
De acordo com o mapa deverá(ão) usar guarda-chuva:
a) Apenas Estumano;
b) Estumano e Danielle;
c) Apenas David;
d) Apenas Danielle;
e) David, Estumano e Danielle;

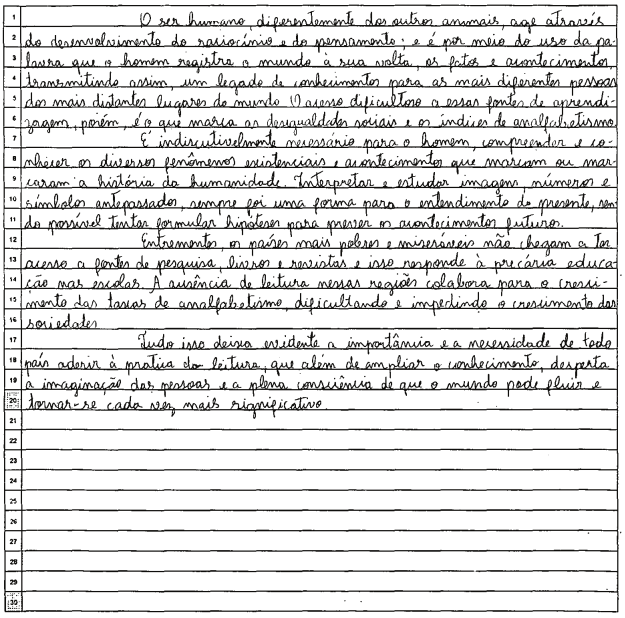
GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	C	A	A	C	A	D	C	A	B
11	12	13	14	15					
A	D	E	D	D					

Projeto Redação NOTA 1.000
Aula 1

- O logo do ENEM e a prova de Redação
- Análise de Redações

Texto 1 - UECE



O ser humano diferentemente dos outros animais, cria através do desenvolvimento do raciocínio e do pensamento; e é por meio do uso da palavra que o homem registra o mundo à sua volta, os fatos e acontecimentos, transmitindo assim, um legado de conhecimentos para as mais diferentes pessoas dos mais distantes lugares do mundo. O acesso dificultoso a essas fontes de aprendizagem, porém, é o que marca as desigualdades sociais e os índices de analfabetismo.

É indiscutivelmente necessário para o homem, compreender e conhecer os diversos fenômenos existenciais e acontecimentos que marcam ou marcaram a história da humanidade. Interpretar e estudar imagens, números e símbolos ontepassados, sempre foi uma forma para o entendimento do presente, com do possível tentar formular hipóteses para prever os acontecimentos futuros.

Entretanto, os países mais pobres e miseráveis não chegam a ter acesso a fontes de pesquisa, livros e revistas e isso responde à precária educação nas escolas. A ausência de leitura nessas regiões colabora para o crescimento das taxas de analfabetismo, dificultando e impedindo o crescimento das sociedades.

Tudo isso deixa evidente a importância e a necessidade de todo país aderir à prática da leitura, que além de ampliar o conhecimento, desperta a imaginação das pessoas e a plena consciência de que o mundo pode fluir e tornar-se cada vez mais significativo.

Texto 2 - ENEM/2013
Efeitos da implantação da Lei Seca no Brasil

A ingestão de bebidas alcoólicas tem sido apontada como um dos fatores que mais causam acidentes, principalmente em rodovias federais. A lei 11.705/2008, por sua rigidez, tem sido um grande reforço no intuito de frear essa grotesca estatística. Mas, considerando a força monetária da indústria de bebidas e a resistência flagrante dos condutores em conscientizarem-se, as reduções já conseguidas são inexpressivas diante do muito que se esperava.

No Brasil, por ano, cerca de 35 mil pessoas morrem em decorrência de acidentes de trânsito, causados, em sua maioria, pelo uso de álcool, um forte depressor do sistema nervoso central, que limita os reflexos do motorista, reduz a noção de distância e, psicologicamente induz à busca por adrenalina, graças ao reforço ambicioso da mídia, com seu coquetel de juventude, futebol, bebida e sensualidade. A insistência da "blitz", o redutor de velocidade, o valor alto da multa, a tolerância zero no bafômetro, nada disso tem inibido os maus condutores.

O trágico acidente envolvendo o estudante de Psicologia, Alex Siwek e o limpador de vidraças Davi Santos, em março deste ano, é apenas um dos muitos eventos que afrontam a Lei Seca e atestam a sua pouca eficácia. Enquanto o jovem Davi sofre o drama da readaptação, após ter o braço brutalmente decepado, sem chance reimplante, pois o membro foi jogado em um córrego imundo, o etílico universitário continuará dirigindo e erguendo copos, nos bares da vida, de uma forma que nem Freud consegue explicar, quando muito um agente de trânsito.

É preciso, imediatamente, que o Estado exija da mídia, inclusive da AMBEV (Companhia de Bebidas das Américas) uma atitude menos ambiciosa e mais responsável, por exemplo, no campo jurídico, algo que vá além da simples frase: "Se for beber, não dirija". Torna-se imperativo, portanto, bem mais que ações inócuas de punibilidade, maior investimento na educação de trânsito, atitude que levará à formação e conscientização de um novo condutor, um motorista cidadão, ético, que terá como referências o respeito à própria vida e à vida do outro, seja um corpo inteiro ou apenas um braço.

Aula 2 - I - A Arte da Redação

Sun Tzu foi um general chinês que viveu no século IV AC e que, no comando do exército real de Wu, acumulou inúmeras vitórias, derrotando exércitos inimigos e capturando seus comandantes. Em 760 DC, o livro A arte da guerra, com suas orientações, foi traduzido para as línguas ocidentais. Em 1782, por exemplo, foi realizada uma nova impressão dessa obra especialmente para os franceses por ordem de Napoleão Bonaparte.

Seus princípios podem ser aplicados não só nas táticas militares, como também em quase todos os ramos da atividade humana. Seus

ensinamentos alcançam todos os indivíduos e situações no confronto com seus oponentes, um exército contra outro, uma empresa contra outra, um homem contra outro, um vestibulando contra outro, melhor dizendo um candidato contra uma prova.

Mas a que vem mesmo esta comparação, meus amigos? Em primeiro lugar, para provar-lhes que um bom livro não deve ser apenas lido, mas relido, lido várias vezes e em várias situações, pois sempre haverá uma forma de adequação do texto velho a uma nova situação. O Novo não deve destruir o Velho, mas assimilá-lo, aprender com ele. Depois, para lembrá-los que existem conhecimentos, livros, aulas e conceitos muito anteriores às noções de redação aqui apresentadas que devem ser tomados como base para as nossas reflexões. Por exemplo, os conceitos de Texto e Discurso.

TEXTO

1) Um texto é uma ocorrência linguística, escrita ou falada de qualquer extensão, dotada de unidade sociocomunicativa, semântica e formal. É uma unidade de linguagem em uso;
2) Um texto é um conjunto de palavras e frases articuladas, escritas sobre qualquer suporte;
3) Um texto é uma obra escrita, considerada na sua redação original e autêntica.

DISCURSO

É uma exposição metódica sobre determinado assunto. Um conjunto de ideias organizadas por meio da linguagem de forma a influir no raciocínio, ou quando menos, nos sentimentos do ouvinte ou leitor.

Dessa forma, para conhecermos melhor o inimigo, devemos entender o que é Discurso e o que é Texto. Por exemplo, dependendo da proposta que deverá seguir e do formato que possa vir a ter, o texto obedecerá a dois tipos de experimentação.

a) **Experimentação acadêmica –** Abrange todos os textos sobre os quais precisamos de orientação para aprender e para fazer. Por exemplo: resenha, artigo de opinião, monografia, nota de enciclopédia, ensaio, tese de doutoramento etc.
b) **Experimentação social –** Abrange todo tipo de texto com o qual nos deparamos em nosso cotidiano; textos que não precisamos sentar nos bancos das escolas para aprender. São textos simples ou que apenas fazem parte do nosso dia a dia. Por exemplo: bilhete, carta, receita, panfleto, anúncio etc.

Alguns candidatos, normalmente, não conseguem uma boa nota porque não conhecem o inimigo, ou seja, não dominam o **gênero textual** que precisam produzir. Logicamente, outros conhecimentos e práticas acabam comprometidos por causa dessa deficiência. Há alunos que não compreendem a diferença entre **tema** e **título,** entre a **proposta** e o **formato** do texto. Então, seguem perguntando: O que é tema? Qual a diferença entre tema e proposta? O meu texto precisa de título? Pretendemos acabar com estas pequenas dúvidas agora.

Tema - Assunto de que tratará o seu texto.
Ex.: bullying, homoafetividade, sustentabilidade, desarmamento, condição da mulher, Lei seca etc.

Título - Espécie de "batismo" de um texto. Rótulo especial que damos àquilo que escrevemos. Na maioria dos vestibulares é algo dispensável.
Ex.: "Minhas férias", "Trabalho x Escravidão", "Crescer com sustentabilidade" etc.

Proposta ou comando – Atualmente, os vestibulares apresentam uma única proposta, que pode ser Narrativa, Descritiva, Injuntiva, Dissertativa, Conversacional (diálogo) ou Híbrida (como um panfleto, que mistura descrição do produto com a persuasão do texto argumentativo).

Por exemplo, há candidatos que não conseguem **ler e interpretar corretamente a proposta** a ser desenvolvida. Ora, ler a proposta e não entendê-la corretamente é colocar em xeque a sua aprovação.

As provas do ENEM e do ITA apresentam apenas uma proposta. O vestibular antigo da UFC apresentava três propostas ligadas à lista de livros. A UECE, que sempre usou apenas uma proposta, vez por outra tem diversificado este procedimento. Em um de seus últimos vestibulares, pediu um texto sobre Ética, mas deixou livre para o candidato escolher em que área deveria ser discutida: na Educação, na Política, na Ciência etc.
Formato – A partir da tipologia textual, do seu aspecto genérico, é o modelo específico de narração (conto, crônica, fábula, apólogo, parábola, alegoria etc.) de dissertação (verbete, ensaio, editorial etc.) ou argumentação (artigo, carta argumentativa etc.), por exemplo.
Obs. A **carta** é o mais versátil de todos os textos ou **tipos,** pois, além de ser feita sobre qualquer tema, pode ser enquadrada em qualquer proposta.

O ENEM e muitos outros vestibulares não exigem mais um título. Isso não impede que o candidato coloque título em seu texto, mas é preciso compreender que não é uma regra.

IMPORTANTE!!

Guarde esta frase. Quem escreve bem, escreve em qualquer lugar. Por isso, nunca devemos ter medo deste ou daquele vestibular. Mudam os temas, muda o número de linhas, mudam a cidade e a cadeira em que você está sentado, mas o seu talento não muda, e, se mudar, será sempre para melhor graças à sua experiência de vida. Em suma, quem aprendeu a escrever bem, ou seja, a escrever dentro das normas da GT, faz um bom vestibular em qualquer lugar do Brasil seja para o ENEM, para o ITA, para a UECE ou para a UVA, lá nos Estados Unidos de Sobral.

PROPOSTA DO ITA

Observe a charge abaixo. A partir dela, e considerando os textos desta prova cujos temas se aproximam ao da charge, redija uma **dissertação** em prosa, na folha a ela destinada, argumentando em favor de um ponto de vista sobre o tema. A redação deve ser feita com caneta azul ou preta. Na avaliação de sua redação, serão considerados:

a) clareza e consistência dos argumentos em defesa de um ponto de vista sobre o tema;
b) coesão e coerência do texto; e
c) domínio do português padrão. (Serão aceitos os dois Sistemas Ortográficos em vigor, conforme Decreto 6.583, de 29/09/2008.)

Atenção: A Banca Examinadora aceitará qualquer posicionamento ideológico do candidato. Você poderá usar para rascunho de sua redação as páginas em branco dos cadernos de questões desta prova e da prova de Inglês. O rascunho não será considerado para avaliação de sua redação.

Comentário: Também um artigo de opinião (texto dissertativo-argumentativo) o ITA pede ao aluno que discorra sobre os contrastes sociais presentes na vida diária, na opulência dos carros das pessoas ricas e na simplicidade das pessoas que pedem esmolas nos sinais. O texto de Angeli é irônico porque o capitalista que vai dentro da limousine mostra em sua fala a insensibilidade dos ricos em detrimento do sofrimento dos mais pobres. Outro ponto a ser destacado é a ironia da situação, pois a fala da personagem também confirma que há pessoas ricas que ajudam grupos e entidades internacionais, mas não são capazes de ajudar as pessoas que sofrem na própria terra.

"Uma boa Redação é, na verdade, o resultado individual e momentâneo de um trabalho coletivo que teve início há muitos e muitos anos..."
(Vicente Jr.)

MATEMÁTICA

PROJETO ALCANCE

ENEM 2016

RAZÃO E PROPORÇÃO

"Há somente dois tipos de homens: os justos, que se imaginam pecadores; e os pecadores, que se consideram justos."
PASCAL

CONCEITO DE RAZÃO

A razão entre duas grandezas é o quociente estabelecido entre elas, ou melhor, é o resultado da divisão entre as grandezas. Assim, dados dois números reais a e b, com b ≠ 0, calcula-se a razão entre a e b através do quociente da divisão de a por b. Para indicarmos a razão entre a e b usamos:

$\frac{a}{b}$ ou a : b ("a" está para "b").

Na razão de a por b, o número "a" é chamado de antecedente e o número "b" é chamado de consequente.

Razão entre **a** e **b** = $\frac{a}{b}$

RAZÕES INVERSAS

Duas razões são inversas quando o antecedente de uma é igual ao consequente da outra e vice-versa $\left(\frac{a}{b} e \frac{b}{a}\right)$. Note que, o produto de duas razões inversas é sempre igual a 1. $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{a} = 1$

RAZÕES ESPECIAIS

CONCORRÊNCIA DE UM CONCURSO

É a razão entre o número de candidatos inscritos no concurso e o número de vagas oferecidas por ele.

Concorrência = $\frac{\text{nº de cand. inscritos}}{\text{nº de vagas oferecidas}}$

VELOCIDADE MÉDIA

É a razão entre a distância percorrida por um móvel e o tempo gasto para percorrê-la.

Velocidade média = $\frac{\text{distância percorriada}}{\text{tempo gasto}} \therefore V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$

DENSIDADE DE UM CORPO

É a razão entre a massa do corpo e o volume por ele ocupado.

Densidade = $\frac{\text{massa}}{\text{volume}} \therefore d = \frac{m}{V}$

DENSIDADE DEMOGRÁFICA DE UMA REGIÃO

É a razão entre o número de habitantes de uma região e a área dessa região.

$\text{Densidade demográfica} = \frac{\text{nº de habitantes de uma região}}{\text{área dessa região}}$

ESCALA NUMÉRICA

É a razão entre um comprimento no desenho e o seu correspondente comprimento no tamanho real, medidos na mesma unidade.

$\text{Escala} = \frac{\text{compriment o no desenho}}{\text{compriment o real}} \therefore E = \frac{d}{D}$

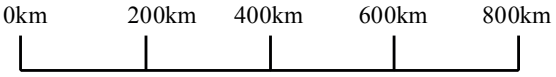
→ **Tamanhos de Escala**

• **Escala Grande -** É aquela que possui um pequeno denominador, ou seja, é aquela destinada a pequenos comprimentos reais (áreas urbanas). É rica em detalhes. É usada em cartas ou plantas.

• **Escala Pequena -** É aquela que possui um grande denominador, ou seja, é aquela destinada a grandes comprimentos reais (áreas continentais). É pobre em detalhes gráficos. É usada em mapas e globos.

Observação: Há ainda um outro tipo de escala, chamada escala gráfica, que se apresenta sob a forma de um segmento de reta graduado. Nele, cada graduação representa 1 cm de comprimento no desenho.

Exemplo:



$\frac{1cm}{200km} = \frac{1cm}{20.000.000cm}$

Escala = ou 1: 20.000.000.

EXERCÍCIO RESOLVIDO

QUESTÃO 01 - Numa prova com 50 questões, acertei 35, deixei 5 em branco e errei as demais. Responda os itens à seguir:

a) Qual a razão entre o nº de questões certas e erradas?
b) Qual a razão entre o nº de questões erradas sobre o total de questões da prova?
c) Qual a razão entre o nº de questões em branco sobre o nº de questões certas?

CONCEITO DE PROPORÇÃO

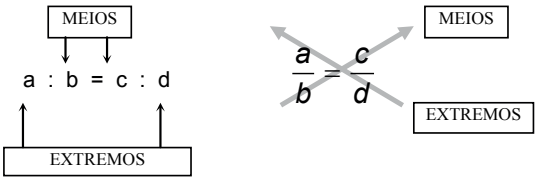
Proporção é uma igualdade de duas razões. Dados quatro números reais a, b, c e d, todos diferentes de zero, dizemos que eles formam, nesta ordem, uma proporção, quando a razão entre o primeiro e o segundo (a:b) é igual à razão entre o

terceiro e o quarto (c:d). Representamos isto por:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ou } a : b = c : d$$

E lemos: “a está para b assim como c está para d”.

Na proporção $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, destacamos que os termos a e d são chamados extremos e os termos b e c são chamados meios.



PROPRIEDADES DE UMA PROPORÇÃO

→ **Propriedade Fundamental -** Em toda proporção, o produto dos meios é igual ao produto dos extremos.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

→ **Soma dos Termos**

Em toda proporção, temos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \\ ou \\ \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d} \end{cases}$$

→ **Diferença dos Termos**

Em toda proporção, temos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c} \\ ou \\ \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d} \end{cases}$$

→ **Soma dos Antecedentes e Consequentes**

Em toda proporção, a soma dos antecedentes está para a soma dos consequentes, assim como qualquer antecedente está para seu consequente.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$$

QUARTA PROPORCIONAL

Dados três números reais, a, b e c, não-nulos, chama-se de quarta proporcional desses números dados o número x tal que:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{x}$$

Note que, a quarta proporcional forma uma proporção com os números a, b e c, nessa ordem.

TERCEIRA PROPORCIONAL

Dados dois números reais a e b, não-nulos, chama-se de terceira proporcional desses números o número x tal que:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{x}$$

SÉRIE DE RAZÕES IGUAIS

Uma série de razões iguais é uma igualdade de duas ou mais razões. Também, pode ser chamada de proporção múltipla. Em símbolos, temos:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3} = ... = \frac{a_n}{b_n} = k$$

A principal propriedade a ser utilizada é:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3} = ... = \frac{a_n}{b_n} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + ... + a_n}{b_1 + b_2 + b_3 + ... + b_n} = k$$

NÚMEROS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS

Os números de uma sucessão numérica A = (a_1, a_2, a_3, ..., a_n) são ditos diretamente proporcionais aos números da sucessão numérica B = (b_1, b_2, b_3, ..., b_n), quando as razões de cada termo de A pelo seu correspondente em B forem iguais, isto é:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3} = ... = \frac{a_n}{b_n} = k$$

Este valor “k” é chamado de fator de proporcionalidade ou coeficiente de proporcionalidade.

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

QUESTÃO 01 - Verificar se os números da sucessão (20, 16, 12) são ou não diretamente proporcionais aos números da sucessão (5, 4, 3). Em caso afirmativo, determine o coeficiente de proporcionalidade “k”.

Solução:

Note que: $\frac{20}{5} = 4; \frac{16}{4} = 4$ *e* $\frac{12}{3} = 4.$

Então as sucessões são diretamente proporcionais e o coeficiente de proporcionalidade k = 4.

QUESTÃO 02 - Encontrar x e y sabendo que os números da sucessão (20, x, y) são diretamente proporcionais aos números da sucessão (4, 2, 1).

Solução: Pela definição de números diretamente proporcionais, temos:

$$\frac{20}{4} = \frac{x}{2} = \frac{y}{1} \Rightarrow 5 = \frac{x}{2} = \frac{y}{1} \Rightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 5 \end{cases}$$

NÚMEROS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

Os números de uma sucessão numérica A = (a_1, a_2, a_3, ..., a_n) são inversamente proporcionais aos números da sucessão numérica B = (b_1, b_2, b_3, ... b_n), quando os produtos de cada termo da sucessão A pelo seu correspondente em B forem iguais, isto é:

$$a_1 \cdot b_1 = a_2 \cdot b_2 = a_3 \cdot b_3 = ... = a_n \cdot b_n = k$$

Este valor k também é chamado de fator ou coeficiente de proporcionalidade. Na situação exposta, podemos dizer também que os elementos da sucessão A são diretamente proporcionais aos inversos dos elementos da sucessão B.

$$\frac{a_1}{\frac{1}{b_1}} = \frac{a_2}{\frac{1}{b_2}} = \frac{a_3}{\frac{1}{b_3}} = \ldots \frac{a_n}{\frac{1}{b_n}} = k$$

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

Verificar se os números da sucessão (3, 6, 8) são ou não inversamente proporcionais aos números da sucessão (24, 12, 9). Em caso afirmativo, determine o coeficiente de proporcionalidade **"k"**.

Solução:

Note que: 3 . 24 = 72; 6 . 12 = 72; 8 . 9 = 72.

Então as sucessões são inversamente proporcionais e o coeficiente de proporcionalidade é 72.

QUESTÃO 02 - Encontrar x, y e z, sabendo que os números das sucessões (x, 3, z) e (9, y, 36) são inversamente proporcionais e têm coeficiente de proporcionalidade k = 36.

Solução: Pela definição, temos:

$$\begin{cases} x \cdot 9 = 36 \Rightarrow x = 4. \\ 3 \cdot y = 36 \Rightarrow y = 12. \\ z \cdot 36 = 36 \Rightarrow z = 1. \end{cases}$$

QUESTÃO 03 - Repartir o número 18 em partes diretamente proporcionais a 5 e 4.

Solução:

Sejam x e y as partes procuradas:

$$\begin{cases} x + y = 18 \\ \frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{x+y}{5+4} \Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{18}{9} = 2 \Rightarrow \begin{cases} x = 10 \\ y = 8 \end{cases} \end{cases}$$

QUESTÃO 04 (FCC) - No quadro abaixo, têm-se as idades e os tempos de serviço de dois técnicos judiciários do TRF de uma certa circunscrição judiciária.

	IDADE	TEMPO DE SERVIÇO
JOÃO	36 ANOS	8 ANOS
MARIA	30 ANOS	12 ANOS

Esses funcionários foram incumbidos de digitar as laudas de um processo. Dividiram o total de laudas entre si, na razão direta de suas idades e inversa de seus tempos de serviço no Tribunal. Se João digitou 27 laudas, determine o total de laudas do processo.

Solução:

Sejam – Laudas de João: x
– Laudas de Maria: y

Então:

$$\frac{x}{\frac{36}{8}} = \frac{y}{\frac{30}{12}} = \frac{x+y}{\frac{36}{8}+\frac{30}{12}}$$

Como x = 27, temos:

$$\frac{27}{\frac{36}{8}} = \frac{x+y}{\frac{36}{8}+\frac{30}{12}}$$

Ou seja:

$$27.\frac{8}{36} = \frac{x+y}{\frac{9}{2}+\frac{5}{2}} \quad 6 = \frac{x+y}{7}$$

Então: x+y = 42

REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA

"Agir com sabedoria assegura o sucesso".
"Sei que não da pra mudar o começo, mas se agente quiser dá pra mudar o final"

GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS

Duas grandezas (A e B) são diretamente proporcionais quando, aumentando-se o valor de uma delas um certo número de vezes, o valor correspondente da outra também aumenta o mesmo número de vezes. Em símbolos, temos:

$$\mathbf{A \sim B} \Leftrightarrow A = K \cdot B\mathbf{,\ onde}\ k = \text{coeficiente de proporcionalidade}$$

Se duas grandezas são diretamente proporcionais, então a razão de dois valores de uma das grandezas é igual à razão entre os dois valores a eles correspondentes na outra grandeza.

$$\begin{cases} A_1 = k \cdot B_1 \\ A_2 = k \cdot B_2 \end{cases} \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2}$$

GRANDEZAS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

Duas grandezas (A e B) são inversamente proporcionais quando, aumentando-se uma delas um certo número de vezes, o valor correspondente na outra diminui o mesmo número de vezes. Em símbolos, temos:

$$A \sim \frac{1}{B} \Leftrightarrow A = k \cdot \frac{1}{B}\text{, onde } k = \text{coeficiente de proporcionalidade}$$

Se duas grandezas são inversamente proporcionais, então a razão entre os dois valores de uma das grandezas é igual ao inverso da razão entre os dois valores a eles correspondentes na outra grandeza.

$$\begin{cases} A_1 = k \cdot \frac{1}{B_1} \\ A_2 = k \cdot \frac{1}{B_2} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{\frac{1}{B_1}}{\frac{1}{B_2}} \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_2}{B_1}$$

Observação

Se $A \sim B$ e $A \sim C$, então $A \sim B \cdot C$

REGRA DE TRÊS SIMPLES

É uma regra prática que nos permite comparar duas grandezas proporcionais, A e B, relacionando dois valores de A e dois valores de B. Nos problemas, haverá um desses quatro valores que será desconhecido e deverá ser calculado com base nos três valores dados. Daí o nome regra de três. Dependendo das grandezas A e B, podemos ter:

REGRA DE TRÊS DIRETA

A e B são grandezas diretamente proporcionais.

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2}$$

REGRA DE TRÊS INVERSA

A e B são grandezas inversamente proporcionais.

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{B_2}{B_1}$$

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

QUESTÃO 01 - Se uma dúzia de ovos custa R$ 1,40, então quanto deve custar uma bandeja com 30 ovos?

Solução:

Faça uma tabela relacionando a quantidade de ovos ao preço, e por meio de setas verifique se estas grandezas são diretamente ou inversamente proporcionais.

Quantidade de ovos	Preço (R$)
↑ 12	1,40
30	x ↑

As setas têm o mesmo sentido porque as grandezas são diretamente proporcionais, ou seja, quanto mais ovos se quer comprar, mais dinheiro se tem que gastar.

$$\text{Logo: } \frac{12}{30} = \frac{1{,}40}{x} \Rightarrow x = \frac{30 \cdot 1{,}40}{12} \Rightarrow x = 3{,}50$$

Resposta: Uma bandeja com 30 ovos deve custar R$ 3,50.

REGRA DE TRÊS COMPOSTA

É uma regra prática utilizada na resolução de problemas que envolvem várias grandezas proporcionais. A regra de três composta é realizada da seguinte maneira.

→ **1º Passo:** Montamos uma tabela colocando em cada coluna, ordenadamente, os valores de cada grandeza.

→ **2º Passo:** Escolhemos uma grandeza para servir de referência.

→ **3º Passo:** Comparamos esta grandeza de referência a cada uma das outras grandezas, isoladamente, identificando se há proporcionalidade direta (seta de mesmo sentido) ou inversa (setas invertidas).

→ **4º Passo:** Colocamos a razão da grandeza de referência isolada no 1º membro e, no 2º membro, colocamos o produto das razões das outras grandezas, lembrando que se há proporcionalidade inversa em relação a uma grandeza, devemos inverter os elementos da respectiva coluna e escrever a razão inversa no produto.

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

QUESTÃO 01 - Dezoito operários, trabalhando 7 horas por dia durante 12 dias, conseguem realizar um determinado serviço. Trabalhando 9 horas por dia, 12 operários farão o mesmo serviço em quantos dias?

Solução 1:

Montando a tabela e tomando a quantidade de dias como referência, temos:

Operários	Horas por dia	Dias
↓ 18	↓ 7	↑ 12
12	9	x

Logo:

$$\frac{12}{x} = \left(\frac{12}{18}\right).\left(\frac{9}{7}\right) \Rightarrow 18.7 = 9.x \Rightarrow x = 14 \text{ dias}$$

Resposta: São necessários 14 dias.

Solução 2:

Montando a tabela e tomando o nº de operários como referência, temos:

Operários	Horas por dia	Dias
↑ 18	↓ 7	↓ 12
12	9	x

Logo: $\frac{18}{12} = \left(\frac{9}{7}\right) \cdot \left(\frac{x}{12}\right) \Rightarrow 18.7 = 9.x \Rightarrow x = 14$ dias

Resposta: São necessários 14 dias.

REGRA DE SOCIEDADE

É justo que, em uma sociedade, os lucros e os prejuízos sejam distribuídos entre os vários sócios, proporcionalmente aos capitais empregados e ao tempo durante o qual estiveram empregados na constituição dessa sociedade.

$$\left.\begin{array}{l}\text{Lucro} \sim \text{Capital} \\ \text{Lucro} \sim \text{Tempo}\end{array}\right\} \Rightarrow \frac{\text{Lucro}}{\text{Capital} \cdot \text{Tempo}} = \text{cte}$$

É uma aplicação prática da divisão em partes diretamente proporcionais.

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

QUESTÃO 01 - João e Maria montaram uma lanchonete. João entrou com R$ 20.000,00 e Maria, com R$ 30.000,00. Se ao fim de um ano eles obtiveram um lucro de R$ 7.500,00, quanto vai caber a cada um?

Solução:

Utilizando a regra da sociedade, vemos que:

$$\frac{\text{lucro}}{\text{capital}\cdot\text{tempo}} = \frac{J}{20000\cdot 1} = \frac{M}{30000\cdot 1}$$

onde **J** é o lucro que cabe ao João e **M** é o lucro que cabe à Maria. Simplificando a proporção, temos:

$$\frac{J}{2} = \frac{M}{3} = \frac{J+M}{2+3} = \frac{7500}{5} = 1500 \Rightarrow \begin{cases} J = 3000 \\ M = 4500 \end{cases}$$

Resposta: João lucrou R$ 3.000,00 e Maria lucrou R$ 4.500,00.

QUESTÃO 02 - Três sócios lucraram juntamente R$ 21.500,00 após um certo investimento. Para tanto, o primeiro entrou com um capital de R$ 7.000,00, durante 1 ano, o segundo com R$ 8.500,00 durante 8 meses e o terceiro com R$ 9.000,00 durante 7 meses. Quanto lucrou cada um?

Solução:

Utilizando a regra da sociedade, vemos que:

$$\frac{\text{lucro}}{\text{capital}\cdot\text{tempo}} = \frac{x}{7000\cdot 12} = \frac{y}{8500\cdot 8} = \frac{z}{9000\cdot 7}$$

onde x, y e z são as partes de cada um no lucro. Simplificando a proporção, temos:

$$\frac{x}{70\cdot 12} = \frac{y}{85\cdot 8} = \frac{z}{90\cdot 7} \Rightarrow$$

$$\frac{x}{840} = \frac{y}{680} = \frac{z}{630} = \frac{x+y+z}{2150} = \frac{21500}{2150} = 10 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 8400 \\ y = 6800 \\ z = 6300 \end{cases}$$

Resposta: O primeiro lucrou R$ 8.400,00; o segundo, R$ 6.800,00 e o terceiro, R$ 6.300,00.

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - Uma máquina, funcionando durante 5 horas, enche 120 vasilhas de detergente. Quantas vasilhas ela encheria se funcionasse durante 8 horas?

a) 190 b) 192
c) 194 d) 196 e) 198

QUESTÃO 02 - Vinte homens fazem um determinado serviço em 10 dias. Para fazer o mesmo trabalho em 8 dias, quantos homens, com a mesma capacidade dos primeiros, seriam necessários?

a) 25 b) 10
c) 16 d) 20 e) 8

QUESTÃO 03 ENEM - Em uma tecelagem, 12 teares produzem 600 m de tecido em 5 dias. Em quantos dias 15 teares deverão produzir 1200 m do mesmo tecido?

a) 5 b) 10
c) 8 d) 36 e) 16

QUESTÃO 04 ENEM - Se 10 operários trabalhando 6 horas por dia fazem determinado serviço em 20 dias, em quantos dias 15 operários, trabalhando 8 horas por dia, fazem o mesmo serviço.

a) 6 b) 10
c) 12 d) 15 e) 18

QUESTÃO 05 - Um mecânico regula um automóvel modelo X em 40 minutos, enquanto seu auxiliar realiza o mesmo trabalho em duas horas. Trabalhando juntos, regularão 3 automóveis do mesmo modelo X em:

a) 70 minutos b) 80 minutos
c) 90 minutos d) 100 minutos

QUESTÃO 06 - Uma torneira enche um tanque em 6 horas, uma segunda torneira enche em 3 horas e uma válvula de escape seca o tanque em 12 horas. Se as duas torneiras e a válvula forem abertas no mesmo instante, em quanto tempo o tanque ficará cheio?

a) em 1 hora e 30 minutos
b) em 2 horas
c) em 2 horas e 24 minutos
d) o tanque nunca encherá

QUESTÃO 07 ENEM - Trabalhando 10 horas, durante 15 dias, 8 pedreiros fizeram uma parede de concreto de 48m2• Se estivessem trabalhando 12 horas diárias e se o número de operários fosse reduzido de 2, quantos dias levariam para fazer outra parede cuja área fosse o dobro daquela?

a) 33 dias b) 33 dias e 8 horas.
c) 33 dias e 4 horas. d) 33 dias e 6 horas.
e) 33 dias e 5 horas.

QUESTÃO 08 - O lucro de R$ 14.000,00 da empresa Concursos S/A, será dividido entre seus dois sócios. Thiago Pacífico aplicou na empresa R$2.000,00 por 6 meses e Rinaldo aplicou R$4.000,00 por 4 meses. Quanto, respectivamente, coube a cada um deles?

a) R$ 4.000,00 e R$ 10.000,00
b) R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00
c) R$ 7.000,00 e R$ 7.000,00
d) R$ 9.000,00 e R$ 5.000,00

QUESTÃO 09 UNIFOR - No Banco Dimdim, em dias normais, na agência central, 10 caixas atendem 900 pessoas trabalhando 6 horas diárias. Em uma segunda−feira chuvosa dois caixas faltaram por conta de uma virose e o gerente quer uma previsão de quantas pessoas poderão ser atendidas nas 2 horas iniciais, quando o nível de dificuldade é duas vezes maior. Podemos afirmar que o número de pessoas atendinas nesse intervalo é de aproximadamente:

a) 240 b) 150
c) 120 d) 90 e) 60

QUESTÃO 10 - Um fazendeiro tem milho para alimentar 15 galinhas durante 20 dias. No fim de 2 dias, compra três outras galinhas, quatro dias depois desta compra, uma raposa mata várias galinhas e o fazendeiro pode alimentar as que restam durante 18 dias. Quantas galinhas a raposa matou?

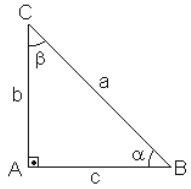
a) 5 b) 6
c) 7 d) 8 e) 9

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	A	C	B	C	C	C	B	C	C

Razões Trigonométricas num Triângulo Retângulo

Considere o triângulo retângulo ABC, com ângulo reto no vértice A, e os ângulos agudos α e β. Note que α + β = 90º (são ditos complementares) e que a é a hipotenusa, b e c são os catetos.



Baseado na figura acima, definimos as razões trigonométricas: seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo num triângulo retângulo, como sendo:

$\text{sen}\,\alpha = \frac{b}{a}$ $\quad \cos\alpha = \frac{c}{a}$ $\quad \text{tg}\alpha = \frac{b}{c}$

$\text{sen}\,\beta = \frac{c}{a}$ $\quad \cos\beta = \frac{b}{a}$ $\quad \text{tg}\beta = \frac{c}{b}$

Como α + β = 90º, então:

sen α = cos β cos α = sen β tg α = cotg β

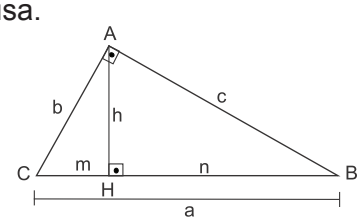
Lembrete !!!

cotg x = 1/tg x ou cotg x = cos x/sen x

sec x = 1/cos x cossec x = 1/sen x

RELAÇÕES MÉTRICAS

Considere um triângulo retângulo ABC, de catetos AC = b, AB = c e hipotenusa BC = a. Traçamos a altura AH = h, relativa à hipotenusa. O ponto H divide a hipotenusa nos segmentos BH e CH, de medidas m e n, respectivamente; esses segmentos são chamados de projeções dos catetos sobre a hipotenusa.

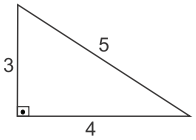


a = m + n	b·c = a·h
$b^2 = a\cdot m$	$h^2 = m\cdot n$
$c^2 = a\cdot n$	$1/b^2 + 1/c^2 = 1/h^2$

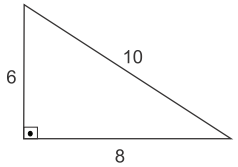
Teorema de Pitágoras: $a^2 = b^2 + c^2$

DICAS !!!

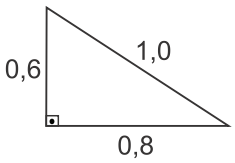
⇨ Os números Pitagóricos → 3, 4 e 5



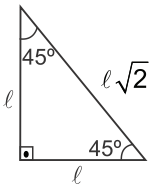
↓x2



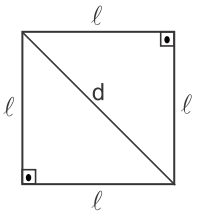
↓÷ 10



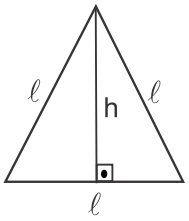
⇨ O triângulo Retângulo Isósceles



⇨ A diagonal de um quadrado → $d = \ell\sqrt{2}$



⇨ A altura de um triângulo equilátero → $h = \frac{\ell\sqrt{3}}{2}$

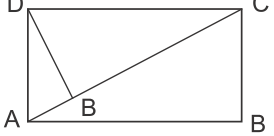


EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - Uma estação de tratamento de água (ETA) localiza-se a 600m de uma estrada reta. Uma estação de rádio localiza-se nessa mesma estrada, a 1000m da ETA. Pretende-se construir um restaurante, na estrada, que fique à mesma distância das duas estações. A distância do restaurante a cada uma das estações deverá ser de:

a) 575m b) 600m
c) 625m d) 700m e) 750m

QUESTÃO 02 - No retângulo ABCD de lados AB = 4 e BC = 3, o segmento DM é perpendicular à diagonal AC. O segmento AM mede:



a) 3/2 b) 12/5
c) 5/2 d) 9/5 e) 2

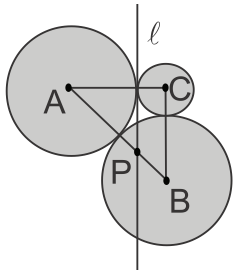
QUESTÃO 03 - Na figura temos três circunferências tangentes, duas a duas, cujos centros A, B e C são vértices de um triângulo retângulo em C e as duas circunferências maiores possuem raios com a mesma medida R. A linha l é tangente a duas circunferências e secante à terceira e P é o ponto de interseção da reta l com o segmento AB. A medida do segmento AP é:

a) $R\sqrt{2}$

b) $R\sqrt{3}$

c) $(\sqrt{3}-1)R$

d) $(3-\sqrt{2})R$



QUESTÃO 04 - Na figura abaixo, a reta passando por P e Q é tangente às duas circunferências em P e Q. Se a distância entre os centros das circunferências é igual a 18 cm e os seus raios medem 4 cm e 5 cm, respectivamente, então o numero real que representa a distância, em cm, entre P e Q é:

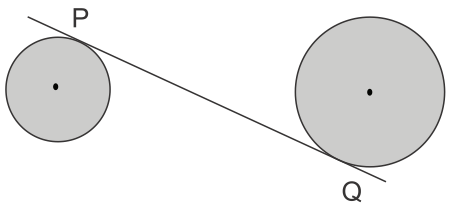
a) $13\sqrt{3}$

b) $12\sqrt{3}$

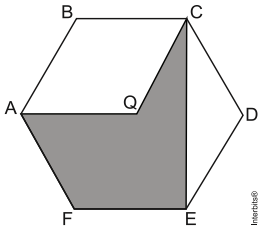
c) $11\sqrt{3}$

d) $10\sqrt{3}$

e) $9\sqrt{3}$



QUESTÃO 05 - Na figura, ABCDEF é um hexágono regular de lado 1 dm, e Q é o centro da circunferência inscrita a ele.



O perímetro do polígono AQCEF, em dm, é igual a:

a) $4+\sqrt{2}$ b) $4+\sqrt{3}$

c) 6 d) $4+\sqrt{5}$ e) $2(2+\sqrt{2})$

QUESTÃO 06 - Um observador, estando a x metros da base de uma torre, vê o topo sob um ângulo de 60º. Afastando-se 100 m em linha reta, passa a vê-lo sob um ângulo de 30º. A altura da torre corresponde, em metros, a:

a) 40. b) $40\sqrt{3}$.

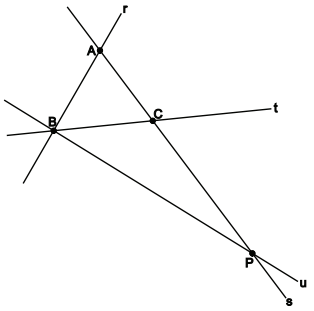
c) $50\sqrt{2}$. d) $50\sqrt{3}$. e) 50.

QUESTÃO 07 - Um poste na posição vertical, colocado em um plano horizontal, encontra-se a 3 metros de um edifício. Nesse instante, o Sol projeta a sobra do poste na parede. Essa sombra tem 17 metros. Se a altura do poste é de 20 metros, então a inclinação dos raios solares, em relação ao plano horizontal, é de:

a) 15º. b) 22º30'.

c) 30º. d) 45º. e) 60º.

QUESTÃO 08 - Um engenheiro analisa um projeto no qual quatro rodovias (r, s, t, u) se cruzam, conforme a figura a seguir. Ele precisa calcular a distância do ponto P (cruzamento das rodovias s e u) até a rodovia t. Sabe-se que $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC} = 4\,km$ e $\overline{CP} = 6\,km$.



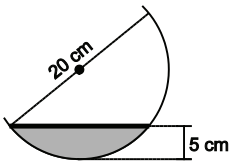
O engenheiro conclui, corretamente, que a distância procurada em km corresponde a:

a) $3\sqrt{3}$. b) $4\sqrt{3}$.

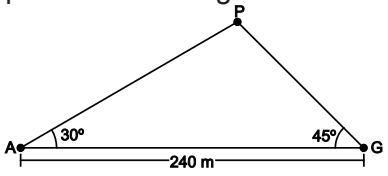
c) $4\sqrt{2}$. d) $2\sqrt{3}$. e) $3\sqrt{2}$.

QUESTÃO 09 - Um recipiente, no formato de hemisfério, contém um líquido que tem profundidade máxima de 5 cm. Sabendo que a medida do diâmetro do recipiente é de 20 cm, qual o maior ângulo, em relação à horizontal, em que ele pode ser inclinado até que o líquido alcance a borda, antes de começar a derramar?

a) 75º
b) 60º
c) 45º
d) 30º
e) 15º



Questão 10 - Abílio (A) e Gioconda (G) estão sobre uma superfície plana de uma mesma praia e, em um dado instante, veem, sob respectivos ângulos de 30º e 45º, um pássaro (P) voando, conforme é representado a seguir.



Considerando desprezível as medidas das alturas de Abílio e Gioconda e sabendo que, naquele instante, a distância entre A e G era de 240m, a quantos metros de altura o pássaro distava da superfície da praia?

a) $60(\sqrt{3}+1)$ m b) $120(\sqrt{3}+1)$ m

c) $180(\sqrt{3}+1)$ m d) $120(\sqrt{3}-1)$ m e) $180(\sqrt{3}-1)$ m

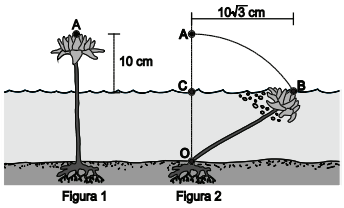
QUESTÃO 11 - Dois pontos A e B, estão situados na margem de um rio e distantes 40 m um do outro. Um ponto C, na outra margem do rio, está situado de tal modo que o ângulo $C\hat{A}B$ mede 75º e o ângulo $A\hat{C}B$ mede 75º.

A largura do rio, em metros, corresponde a:

a) 15. b) 20.

c) 25. d) 30. e) 35.

QUESTÃO 12 - A extremidade A de uma planta aquática encontra-se 10 cm acima da superfície da água de um lago (figura 1). Quando a brisa a faz balançar, essa extremidade toca a superfície da água no ponto B, situado a $10\sqrt{3}$cm do local em que sua projeção ortogonal C, sobre a água, encontrava-se inicialmente (figura 2). Considere $\overline{OA}$, $\overline{OB}$ e $\overline{BC}$ segmentos de retas e o arco $\overset{\frown}{AB}$ uma trajetória do movimento planta.

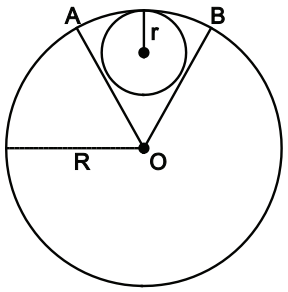


Pode-se afirmar que a profundidade do lago no ponto O em que se encontra a raiz da planta, em centímetros, é

a) 9. b) $9\sqrt{2}$.

c) 10. d) $10\sqrt{2}$. e) 11.

QUESTÃO 13 - A figura abaixo mostra que duas circunferências que se tangenciam interiormente. A circunferência maior tem centro em O. A menor tem raio r = 5 cm e é tangente a $\overline{OA}$ e $\overline{OB}$.

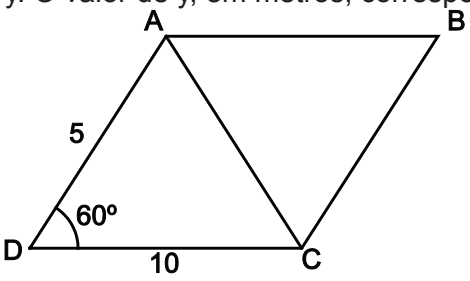


Sabendo-se que o ângulo $A\hat{O}B$ mede 60º, a medida do raio da circunferência maior corresponde a:

a) 10 cm. b) 13 cm.

c) 15 cm. d) 18 cm. e) 20 cm.

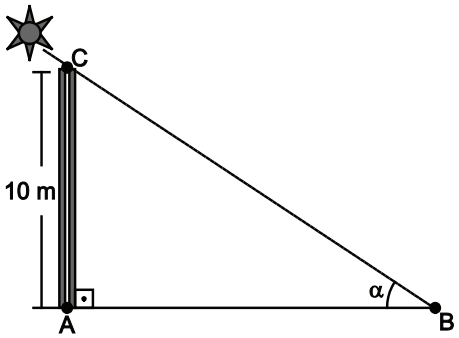
QUESTÃO 14 - Dois irmãos herdaram um terreno em forma de um paralelogramo ABCD, conforme ilustrado. Como pretendem dividi-lo ao meio, resolveram passar uma cerca $\overline{AC}$ de comprimento y. O valor de y, em metros, corresponde a:



a) $\frac{10}{\sqrt{3}}$. b) $10\sqrt{2}$.

c) $5\sqrt{3}$. d) $5\sqrt{2}$. e) $\frac{5}{\sqrt{3}}$.

QUESTÃO 15 - Milena pretende calcular o comprimento da sombra $\overline{AB}$ de uma torre. Sabendo que sen α = 0,6, pode-se, então, afirmar que $\overline{AB}$ mede, em metros, aproximadamente,



a) 13,33. b) 7,5.

c) 12,5. d) 16,66. e) 11,33.

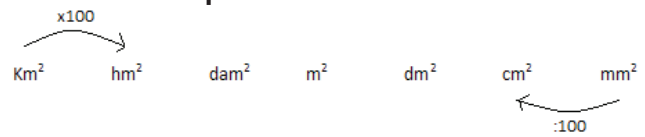
GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15					

Unidades de medidas e suas relações de transformação

Medidas de Comprimento

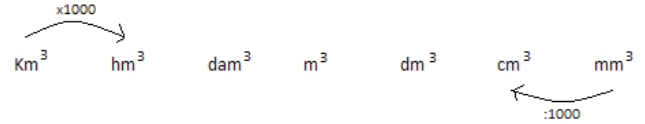
Medidas de Superfície



Unidades Agrárias

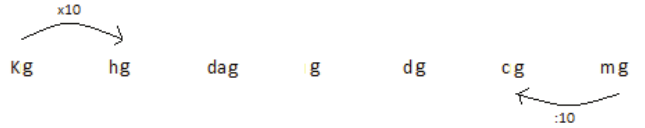
hectare (ha) = hm² are (a) = dam² centiare (ca) = m²

Medidas de Volume



Medidas de Capacidade

Medidas de Massa



Medidas de Tempo

1 hora = 60 minutos = 3600 segundos

1 minuto = 60 segundos

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 OBMEP-2006 - Aninha nasceu com 3,250 quilogramas. A figura mostra Aninha sendo pesada com um mês de idade. Quanto ela engordou, em gramas, em seu primeiro mês de vida?

a) 550
b) 650
c) 750
d) 850
e) 950

QUESTÃO 02 Enem 2011 - O dono de uma oficina mecânica precisa de um pistão das partes de um motor, de 68mm de diâmetro, para o conserto de um carro. Para conseguir um, esse dono vai até um ferro velho e lá encontra pistões com diâmetros iguais a 68,21 mm; 68,102 mm; 68.001; 68,02 mm e 68.012 mm. Para colocar o pistão no motor que está sendo consertado, o dono da oficina terá de adquirir aquele que tenha o diâmetro mais próximo do que ele precisa. Nessa condição, o dono da oficina deverá comprar o pistão de diâmetro:

a) 68,21mm
b) 68,102 mm
c) 68,02mm
d) 68,012 mm
e) 68,001mm

QUESTÃO 03 OMBEP-2011 - Um queijo foi partido em quatro pedaços de mesmo peso. Três desses pedaços pesam o mesmo que um pedaço mais um peso de 0,8 kg. Qual era o peso do queijo inteiro?

a) 1,2 kg
b) 1,5 kg
c) 1,6 kg
d) 1,8 kg
e) 2,4 kg

QUESTÃO 04 OBMEP-2011 - Quantos copos de 130 mililitros é possível encher, até a borda, com dois litros de água?

a) 11
b) 12
c) 13
d) 14
e) 15

QUESTÃO 05 OBM-2004 - Imagine uma pilha com cem milhões de folhas de papel sulfite, cada uma com 0,1 milímetro de espessura. Assinale a alternativa mais próxima da altura da pilha.

a) a sua altura.
b) o comprimento do maior animal do mundo, a baleia azul, que é cerca de 29 metros.
c) a altura do edifício mais alto do mundo, o Petronas Tower, que tem 88 andares.
d) a altura do pico mais alto do mundo, o Monte Everest, que é 8848 metros.
e) a distância do planeta Terra à Lua, que é muito maior que todas as alternativas anteriores.

QUESTÃO 06 IFSC 2011 -

O consumo de água das residências que possuem água encanada é medido por um aparelho chamado hidrômetro. O hidrômetro utiliza, como unidade de medida, o metro cúbico. Em diversos municípios catarinenses, essa leitura é feita mensalmente no hidrômetro para que cada consumidor tome conhecimento de

seu consumo de água e para que a CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento) possa emitir a fatura mensal de pagamento. Recentemente, foi aprovada uma lei que considera como consumo mínimo residencial o equivalente a 10m3 ao mês. Considerando que o consumo mensal de uma residência é de 600 litros, então essa residência terá pago em litros durante um ano sem consumir, o equivalente a...

a) 48000 litros. b) 112800 litros.
c) 4800 litros. d) 11280 litros.
e) 1128 litros.

QUESTÃO 07 OBMEP-2007 - Quando Bruno chegou a escola, um dos dois relógios de sua sala estava marcando 06h 50min e o outro 7h 10min. A professora avisou que um dos relógios estava atrasado 3 minutos e o outro estava adiantado. Quantos minutos o outro relógio estava adiantado?

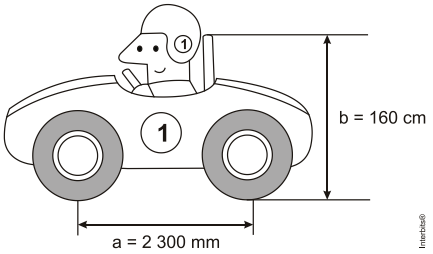
a) 3 minutos
b)10 minutos
c)13 minutos
d)17 minutos
e) 23 minutos

QUESTÃO 08 CEFET-MG-2011 - A África do Sul, país sede da Copa do Mundo de 2010, possui 1.219.912 km2 de extensão territorial. Essa área, em m², é:

a) 1.219.912 x 102 b) 121,9912 x 103
c) 12.199,12 x 105 d) 1.219.912 x 106

QUESTÃO 09 ENEM 2011 - Um mecânico de uma equipe de corrida necessita que as seguintes medidas realizadas em um carro sejam obtidas em metros:

a) distância a entre os eixos dianteiro e traseiro;
b) altura b entre o solo e o encosto do piloto.



Ao optar pelas medidas a e b em metros, obtêm-se, respectivamente:

a) 0,23 e 0,16 b) 2,3 e 1,6
c) 23 e 16 d) 230 e 160
e) 2300 e 1600

QUESTÃO 10 ENEM 2011 - Café no Brasil

O consumo atingiu o maior nível da história no ano passado: os brasileiros beberam o equivalente a 331 bilhões de xícaras.

Veja. Ed. 2158. 31 mar. 2010.

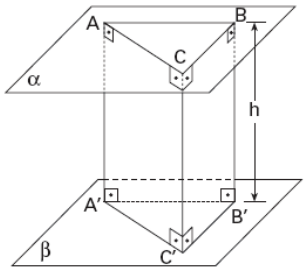
Considere que a xícara citada na noticia seja equivalente a, aproximadamente, 120 mL de café. Suponha que em 2010 os brasileiros bebam ainda mais café, aumentando o consumo em 1/5 do que foi consumido no ano anterior. De acordo com essas informações, qual a previsão mais aproximada para o consumo de café em 2010?

a) 8 bilhões de litros. b) 16 bilhões de litros.
c) 32 bilhões de litros. d) 40 bilhões de litros.
e) 48 bilhões de litros.

PRISMAS | PRISMA RETO

É todo poliedro tal que:

a) duas faces são polígonos congruentes entre si, situadas em planos paralelos distintos (BASES);
b) as demais faces são retângulos (FACES LATERAIS).



α e β : *planos paralelos distintos.*

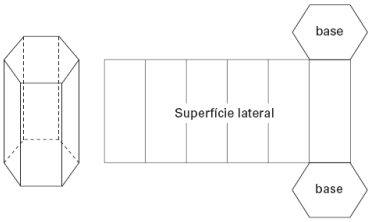
h : *distância entre* α *e* β (*altura do prisma*).

ÁREAS E VOLUME

Área Lateral (A_L): soma das áreas das faces laterais.
Área da Base (A_B): área de uma base.
Área Total (A_T) : $A_T = A_L + 2.A_B$
Volume (V) : $V = A_B . h$

PRISMA REGULAR

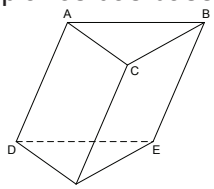
É todo prisma reto cuja base é um polígono regular de n lados.



Área Lateral: $A_L = n.A_F$ Área Total: $A_T = A_L + 2A_B$
Volume: $V = A_B . h$

Prisma Oblíquo

As arestas laterais não são perpendiculares aos planos das bases.



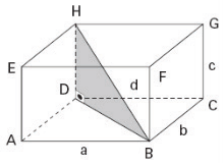
Áreas e Volumes

- Área Lateral → É a soma das áreas das faces laterais.
- Área Total → É a soma da área lateral com as áreas das bases.
- Volume → É o produto da área da base pela altura.

Casos Particulares:

a) **Prisma regular** é aquele cujas bases são polígonos regulares.

b) **Paralelepípedo** reto retângulo ou ortoedro:

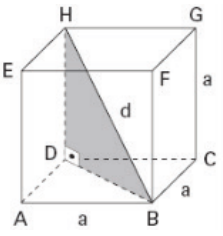


Área Total: $A_t = 2ab + 2ac + 2bc$

Volume: $V = abc$

Diagonal: $d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

Cubo



Área Lateral: $A_\ell = 4a^2$

Área Total: $A_t = 6a^2$

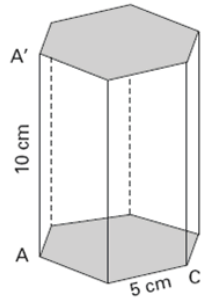
Volume: $V = a^3$

Diagonal da Face: $D_f = a\sqrt{2}$

Diagonal do Cubo: $d = a\sqrt{3}$

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 01 UNICAMP-Adaptada - A figura abaixo apresenta um prisma reto cujas bases são hexágonos regulares. Os lados dos hexágonos medem 5 cm cada um e a altura do prisma mede 10 cm.

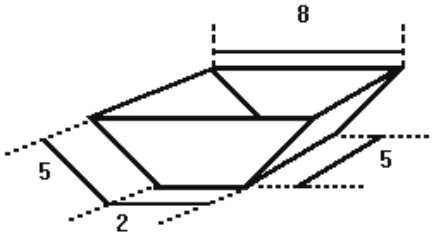


Calcule o volume do prisma.

a) $375\sqrt{3}\,cm^3$ b) $350\sqrt{3}\,cm^3$

c) $325\sqrt{3}\,cm^3$ d) $300\sqrt{3}\,cm^3$ e) $275\sqrt{3}\,cm^3$

QUESTÃO 02 PUCSP - Um tanque de uso industrial tem a forma de um prisma cuja base é um trapézio isósceles. Na figura a seguir, são dadas as dimensões, em metros, do prisma:

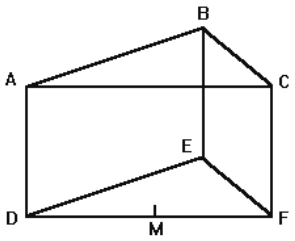


O volume desse tanque, em metros cúbicos, é:

a) 50 b) 60

c) 80 d) 100 e) 120

QUESTÃO 03 FATEC - A figura a seguir é um prisma reto, cuja base é um triângulo equilátero de $10\sqrt{2}$ cm de lado e cuja altura mede 5 cm. Se M é o ponto médio de aresta DF, o seno do ângulo BME é:



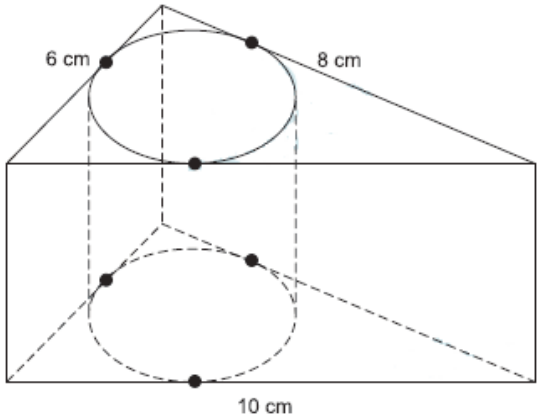
a) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ b) $\frac{\sqrt{7}}{7}$

c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ d) $\frac{1}{4}$

e) $\frac{2}{5}$

QUESTÃO 04 ENEM - Para confeccionar, em madeira, um cesto de lixo que comporá o ambiente decorativo de uma sala de aula, um marceneiro utilizará, para as faces laterais, retângulos e trapézios isósceles e, para o fundo, um quadrilátero, com os lados de mesma medida e ângulos retos. Qual das figuras representa o formato de um cesto que possui as características estabelecidas?

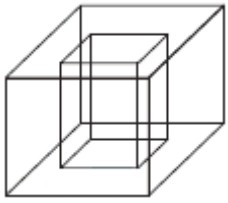
QUESTÃO 05 ENEM - Uma metalúrgica recebeu uma encomenda para fabricar, em grande quantidade, uma peça com o formato de um prisma reto com base triangular, cujas dimensões da base são 6 cm, 8 cm e 10 cm e cuja altura é 10 cm. Tal peça deve ser vazada de tal maneira que a perfuração na forma de um cilindro circular reto seja tangente às suas faces laterais, conforme mostra a figura.



O raio da perfuração da peça é igual a:

a) 1 cm. b) 2 cm.
c) 3 cm. d) 4 cm. e) 5 cm.

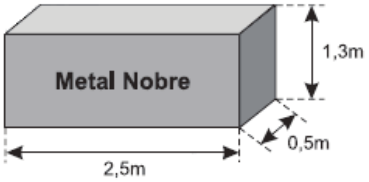
QUESTÃO 06 ENEM -Um porta-lápis de madeira foi construído no formato cúbico, seguindo o modelo ilustrado a seguir.



O cubo de dentro é vazio. A aresta do cubo maior mede 12 cm e a do cubo menor, que é interno, mede 8 cm. O volume de madeira utilizado na confecção desse objeto foi de:

a) 12 cm3 b) 64 cm3
c) 96 cm3 d) 1216 cm3 e) 1728 cm3

QUESTÃO 07 ENEM - A siderúrgica "Metal Nobre" produz diversos objetos maciços utilizando o ferro. Um tipo especial de peça feita nessa companhia tem o formato de um paralelepípedo retangular, de acordo com as dimensões indicadas na figura que segue.



O produto das três dimensões indicadas na peça resultaria na medida da grandeza:

a) massa. b) volume.
c) superfície. d) capacidade.
e) comprimento.

QUESTÃO 08 VUNESP-Adaptada - Calcular o volume de um paralelepípedo retângulo, sabendo que suas dimensões são proporcionais a 9, 12 e 20, e que a diagonal mede 100 m.

a) 138 240 m³ b) 136 146 m³
c) 134 234 m³ d) 132 456 m³
e) 130 864 m³

QUESTÃO 09 FUVEST-SP - Dois blocos de alumínio, em forma de cubo, com arestas medindo 10 cm e 6 cm, são levados juntos à fusão e em seguida o alumínio líquido é moldado como um paralelepípedo reto de arestas 8 cm, 8 cm e x cm. O valor de x é:

a) 16 m b) 17 m
c) 18 m d) 19 m e) 20 m

QUESTÃO 10 Mackenzie-SP - Um prisma regular triangular tem todas as arestas congruentes e 48 m2 de área lateral. Seu volume vale:

a) 16 m³ b) 32 m³
c) 64 m³ d) $4\sqrt{3}$ m³ e) $16\sqrt{3}$m³

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	E	C	E	D	B	D	D	B	E

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	D	B	C	B	D	B	A	D	E

CIÊNCIAS HUMANAS

PROJETO ALCANCE

ENEM 2016

PRIMEIRA REPUBLICA

QUEDA DA MONARQUIA - A defesa do ideal republicano contou com o apoio de vários setores sociais e correntes politicas.

Havia os militares (positivistas), partidários de um regime autoritário e defensores de um projeto modernizador. Havia também os civis evolucionistas, que propunham uma transição pacifica, sem alterações sócioeconomicas e sem participação popular. Já os revolucionários defendiam a necessidade de um movimento armado para por fim ao império. Em meados de 1889, conseguiram unir os evolucionistas, os militares e os fazendeiros republicanos e prepararam o caminho para o golpe militar que derrubou a monarquia. Tentando a crise o governo de D.Pedro II propôs reformas politicas que atendiam aos interesses republicanos, como maior autonomia para as províncias, mas o parlamento rejeitou essas iniciativas tentando salvar o regime. Com o apoio do principal chefe do exercito Deodoro da Fonseca foi dado o golpe final. Foi montado um governo provisório e um documento notificando D.Pedro II e sua família que teriam de ir embora do país. Em sintonia com os interesses dos evolucionistas, a republica foi instaurada sem grandes conflitos e sem contar com a participação popular.

GOVERNO PROVISÓRIO - A proclamação da republica inaugurou uma nova ordem politica no pais. O centralismo, presente no período imperial, foi substituído pelo federalismo defendido principalmente pelas elites mineiras e paulistas. O poder politico passou a ser controlado pelas oligarquias rurais.

Também foi criado o primeiro código civil para oficializar o estado laico que se criara e para regulamentar as funções da igreja e do estado. A necessidade de naturalização dos imigrantes para facilitar seu uso. As reformas politico administrativas do estado foram seguidas por medidas econômicas necessárias para o funcionamento da republica. Uma das primeiras medidas foi tomada pelo ministro da fazenda Rui Barbosa, foi criada uma politica de incentivo a criação de empresas industriais e comerciais. Rui Barbosa acreditava que a politica financeira poderia ser implementada de maneira simples, emitir dinheiro e empréstimos. A facilidade de credito induziu o surgimento de inúmeras empresas fantasmas, cujas ações eram negociadas na bolsa de valores sem a menor fiscalização do governo, gerando uma grave crise financeira conhecida como Encilhamento.

Além de contribuir para a especulação, a nova politica econômica fez crescer a inflação. O resultado final foi uma grande crise econômica. A moeda perdeu o valor, as importações cresceram, empresas e bancos faliram e os cofres públicos ficaram vazios. Também no governo provisório foi promulgada a primeira constituição republicana do Brasil, inspirada pela carta dos EUA, tinha como principais pontos: republica federativa e representativa, voto direto e universal sendo excluídos do processo eleitoral analfabetos, mendigos, mulheres, soldados e menores de 21 anos. O mandato do presidente seria de 4 anos sem direito a reeleição, foi reconhecida a igualdade perante a lei. Após a promulgação da constituição, os congressistas escolheram o novo presidente. Como naquela época era permitido votar em candidatos de chapas diferentes, o cargo de presidente de Deodoro da Fonseca e seu vice Floriano Peixoto eram de partidos diferentes.

REPUBLICA DA ESPADA - O fracasso da politica de Rui Barbosa com a nomeação de ministros conservadores, inclusive monarquistas, desgastaram a autoridade de Deodoro, que passou a enfrentar forte oposição do congresso. A tensão cresceu quando tramitou um projeto de lei que limitava o poder do presidente, em represália um decreto do executivo dissolveu o parlamento anunciando a convocação de novas eleições e uma revisão constitucional. A resistência ao autoritarismo de Deodoro foi organizada por São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e de setores do exercito. Paralelamente a essa movimentação, os ferroviários deflagraram uma greve na Central do Brasil, que trazia sérios riscos para o abastecimento da capital federal. Doente e receando a explosão de uma guerra civil, Deodoro renunciou. A renuncia de Deodoro levou a presidência Floriano Peixoto, o consolidador da republica. Para conseguir o apoio popular, Floriano tomou medidas como a diminuição dos preços dos alugueis das casas dos operários, a isenção de impostos sobre a carne para baratear o produto e o controle dos preços dos gêneros de primeira necessidade. Outras iniciativas visavam combater os efeitos do Encilhamento, tais como incentivar a industrialização e fiscalizar a aplicação do erário publico. Mas essas medidas não foram suficientes para evitar uma forte oposição civil e militar sob a forma de movimentos rebeldes, como a revolução Federalista e a revolta da Armada.

REVOLUÇAO FEDERALISTA - De um lado os federalistas (maragatos), de outro, os republica-

nos (pica-paus). Os federalistas defendiam a instalação de um regime parlamentarista nos moldes do que existiu no segundo reinado. Já os republicanos defendiam um presidencialismo forte, centralizador, no estilo do governo de Floriano. Os confrontos ultrapassaram as fronteiras gaúchas, estendendo-se a Santa Catarina, ao Paraná e até ao Uruguai. Embora Floriano tivesse enviado tropas federais aos estados sulistas, somente no governo de Prudente de Morais é que foi assinado um acordo de paz na região.

REVOLTA DA ARMADA - O movimento resultou da disputa pelo poder entre os oficiais do exercito e da marinha, representantes de grupos sociais distintos, enquanto a força terrestre reunia basicamente elementos dos setores médios, a Marinha, mais elitista, representava as classes oligárquicas. Navios da Armada começaram a bombardear a cidade do Rio de Janeiro, contando com o apoio de São Paulo e adesão popular o governo tratou de organizar uma reação a revolta. Os rebeldes abriram novas frentes de batalha no sul do país, mas não puderam resistir a contra-ofensiva governamental. O rigor de Floriano ante os dois movimentos revolucionários valeu-lhe o cognome Marechal de Ferro.

REPUBLICA VELHA - Enquanto o exercito esmagava os focos de descontentamento armado, os grupos oligárquicos principalmente os cafeeiros preparavam-se para assumir o controle da republica. A partir desse momento o poder politico passou a ser controlado pelas elites agrarias de Minas Gerais e São Paulo que ficou conhecido como Republica oligárquica. Para garantir-se no poder, as elites rurais criaram 3 instrumentos: a politica dos governadores, a politica do café-com-leite e a comissão de verificação. A politica dos governadores visava assegurar um amplo apoio do congresso nacional. O presidente firmou um acordo com os governadores, eles apoiariam candidatos fieis ao governo federal e em troca o governo federal não interferia nas eleições estaduais. Para viabilizar a politica dos governadores o governo federal criou a comissão de verficaçao, essa comissão ganhou o direito de diplomar os candidatos que interessavam e degolar os opositores. Com o controle do processo politico e a consolidação do compromisso entre os estados e o governo federal além de economicamente dominantes, eles montaram uma alternância entre paulistas e mineiros na presidência da republica.

CORONELISMO - O titulo de coronel surgiu no período regencial era normalmente concedido aos grandes fazendeiros que faziam parte da Guarda Nacional. Com a proclamação da republica e o fim da Guarda Nacional, os coronéis mantiveram o prestigio e o respeito politico conquistados, atuando como chefes políticos locais. Cultivando a prática politica da troca de favores, eles mantinham sob sua proteção uma serie de afilhados em troca de obediência total.apoiados por ele. Essa indução de escolha ficou conhecida como voto de cabresto. Eram inclusos nas lista de eleitores nomes de pessoas mortas ou mesmo inexistentes, essas praticas eram facilitadas pelo sistema eleitoral no qual o voto era aberto. Para votar, o cidadão dirigia-se a mesa eleitoral, escrevia o nome de seu candidato, como era fácil saber em quem o eleitor tinha votado, o coronel podia pressioná-lo.

POLITICA ECONÔMICA FUNDING LOAN - O governo brasileiro continuava passando por uma crise econômica, criando uma nova possibilidade para sair dela, um empréstimo para o pagamento dos juros da divida externa já existente, para que os interesses dos cafeicultores não fossem abalados.

CONVÊNIO DE TAUBATÉ - Os oligarcas fizeram o governo contrair empréstimos para a conservação dos preços do café no mercado internacional, ocorrendo o absurdo da queima das safras e absorção dos prejuízos por parte do governo federal, o governo assumiria o papel da compra do excedente da produção para manter o preço mas isso nem resolveu o problema da crise do café e ainda criou um vicio, os produtores não diminuíam a produção porque o governo comprava o excedente.

EXERCICIOS DE APRENDIZAGEM_01

QUESTÃO 01 - A política financeira, conhecida como encilhamento, foi proposta pelo Ministro:

a) Campos Sales b) Quintino Bocaiúva
c) Benjamim Constant d) Rui Barbosa

QUESTÃO 02 - Artigo Primeiro: “A Nação Brasileira adota como forma de governo, sob o regime representativo, a República Federativa, proclamada a 15 de novembro de 1889, e constitui-se, por união perpétua e indissolúvel das suas antigas províncias, em Estados.” Texto constitucional extraído da Carta Magna de:

a) 1824 b) 1891
c) 1934 d) 1937

QUESTÃO 03 - Apesar da profunda rivalidade existente entre os grupos no interior do Exército no início da República, eles se aproximavam em um ponto fundamental:

a) Expressavam os interesses de uma classe social, defendendo uma República liberal com o Poder Executivo descentralizado.
b) Expressavam a opinião segundo a qual o Império deveria ser preservado, devendo entretanto sofrer algumas reformas levemente descentralizadoras.
c) Não expressavam os interesses de todo um segmento social, pregando o estabelecimento de uma forma de Poder Executivo descentralizado e adaptado às peculiaridades regionais.
d) Não expressavam os interesses de uma classe social, posicionando-se como adversários do liberalismo e defendendo a República, dotada de um Poder Executivo forte.

QUESTÃO 04 - A República brasileira emergiu no auge de um processo cujas raízes se encontravam no II Reinado. Assinale a alternativa INCORRETA.

a) A campanha abolicionista acabou por se confundir com a campanha republicana.
b) Nos termos da primeira Constituição Republicana o Brasil era uma República Federativa Presidencialista e o Estado permaneceu atrelado à igreja.
c) Para certos segmentos da sociedade, entre eles os cafeicultores, a forma republicana de governo era concebida como moderna, avançada e mais eficiente.
d) No primeiro aniversário da implantação do regime republicano foi instalado o Congresso Constituinte e em 24/02/1891 foi promulgada a Constituição.

QUESTÃO 05 - Nome que se dá aos resultados da política financeira do ministro da Fazenda, Rui Barbosa, caracterizada pela facilitação do crédito, que levou a um crescimento da atividade econômica seguida de inflação, especulação na bolsa de valores, falências e desemprego.

a) Capitalização b) Abolição
c) Encilhamento d) Lei de Responsabilidades

QUESTÃO 06 - A crise do Encilhamento, ocorrida durante o primeiro governo republicano, provocou um grande descontrole na economia nacional. Essa crise:

a) culminou com o desenvolvimento da forte política de industrialização no Brasil.
b) foi consequência da política econômico-financeira de emissão de papel-moeda e do crédito aberto, adotada por Rui Barbosa, então Ministro da Fazenda.
c) conteve a especulação, evitando a falência de banqueiros e industriais.
d) foi consequência da desvalorização dos preços do café no mercado internacional.

QUESTÃO 07 - O movimento resultou da conjugação de três forças: uma parcela do exército, fazendeiros do oeste paulista e representantes das classes médias urbanas. *(Emilia Viotti)*

Momentaneamente unidas, segundo a autora, conservaram profundas divergências na organização do novo regime. Identifique o fato histórico mencionado pelo texto.

a) Abdicação do imperador Pedro I.
b) Proclamação da República.
c) Ato Adicional de 1834.
d) Organização do Gabinete de Conciliação.

QUESTÃO 08 - Caracterizou-se por "encilhamento" a política econômica que:

a) levou o país a uma crise inflacionária pela emissão de moeda, sem lastro-ouro e com escassos empréstimos estrangeiros, gerando inúmeras falências;
b) pôde acomodar os primeiros anos da República à estabilização e ao investimento em políticas públicas, principalmente educacionais;
c) levou o país a pedir empréstimos para a reorganização do parque industrial e para a exploração da borracha na região amazônica;
d) pôde acomodar, por aproximadamente 50 anos, uma economia ainda dependente, permitindo a aplicação de recursos em serviços públicos;

QUESTÃO 09 - "(...) Concidadãos - o Governo Provisório, simples agente temporário da Soberania Nacional, é o governo da paz, da liberdade, da fraternidade e da ordem. No uso das atribuições e faculdades extraordinárias de que se acha investido (...) promete e garante a todos os habitantes do Brasil, nacionais e estrangeiros, a segurança da vida e da propriedade, o respeito aos interesses individuais e políticos, salvas as limitações exigidas pelo bem da prática e legítima defesa do governo proclamado pelo Povo, pelo Exército e pela Armada Nacional". O texto acima inaugurou no Brasil:

a) a República - 1889
b) o Governo Militar - 1964
c) a Independência - 1822
d) o Segundo Reinado - 1831

QUESTÃO 10 - Durante o Governo Republicano Provisório (1889 - 1891), o Ministro da Fazenda, Rui Barbosa, põe em prática uma política econômica caracterizada pela emissão de papel-moeda e pelo aumento das tarifas alfandegárias para os produtos estrangeiros, visando promover o crescimento industrial. Essa política ficou conhecida como:

a) Plano de Metas. b) Convênio de Taubaté.
c) Funding-loan. d) Encilhamento.

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES_01

QUESTÃO 01 - "Não posso mais suportar este Congresso; é mister que ele desapareça para a felicidade do Brasil." *(Deodoro da Fonseca)*

A afirmação anterior, que antecedeu o golpe do Marechal Deodoro, ocorreu porque:

a) tanto quanto Fernando Henrique Cardoso, Deodoro não conseguia aprovar as reformas administrativa e da previdência.
b) o Congresso aprovara a Lei de Responsabilidade, que reduzia as atribuições do presidente, criticado pelo autoritarismo.
c) o governo de Deodoro, marcado por atitudes democráticas e lisura administrativa, gerava a oposição de grupos oligárquicos.
d) eleito pelo povo em pleito direto, Deodoro da Fonseca sofria forte oposição do Legislativo.

QUESTÃO 02 - Pode-se considerar o Exército como força política influente no movimento Republicano porque:

a) seus integrantes, tendo origens, predominantemente na classe média, o indispunham à vigência de um Estado monárquico identificado com as camadas populares da sociedade.
b) seus oficiais, quase todos pertencentes à Maçonaria, solidarizaram-se com os bispos envolvidos na chamada Questão Religiosa, agudizando a crise política deflagrada contra o Imperador.
c) o declínio do prestígio dos militares após a Guerra do Paraguai, tornava seus oficiais críticos inexpressivos dos privilégios concedidos à Guarda Nacional.
d) a influência do Positivismo entre os jovens oficiais imprimiu o ideal de uma República militar como base do progresso nacional, em oposição ao governo corrupto dos "casacas".

QUESTÃO 03 - O marechal Floriano Peixoto, em sua política econômico financeira:

a) orientou-se no sentido de apoiar a lavoura, principalmente a cafeeira, cuja situação era precária devido à diminuição da demanda nos mercados internacionais.
b) procurou combater a inflação, contando para isso com a colaboração de seu Ministro da Fazenda, Joaquim Murtinho.
c) buscou particularmente a diversificação de produtos agrícolas, buscando substituir o café pelo algodão, cacau e açúcar, como produtos básicos de nossa economia exportadora; como consequência ocorreram rebeliões contra o governo central, promovidas pela oligarquia cafeicultora paulista.
d) orientou-se no sentido de promover a industrialização do país através de uma política de empréstimos e financiamentos.

QUESTÃO 04 -

PROCLAMAÇÃO DA REPUBLICA NO BRAZIL

GLORIA À PATRIA! HONRA AOS HEROES DO DIA 15 DE NOVEMBRO DE 1889.

"HOMENAGEM DA REVISTA ILLUSTRADA"

(Apud FAUSTO, Boris. HISTÓRIA DO BRASIL. São Paulo: Edusp, 1995.)

"Glória à pátria!", dizia a "Revista Illustrada", um dia após a proclamação da República no Brasil, numa comemoração que representava o desejo de mudanças que trouxessem ampliação dos direitos políticos e da cidadania. No que se refere ao exercício dos direitos políticos, a primeira Constituição republicana - de 1891 - tem como uma de suas características:

a) o direito de cidadania às mulheres, pela introdução do voto feminino
b) a exclusão das camadas populares, com a instituição de sistema eleitoral direto
c) o aumento do colégio eleitoral, pela atribuição do direito de voto aos analfabetos
d) a possibilidade do controle dos eleitores pelos proprietários rurais, através do voto aberto

QUESTÃO 05 - Um dos documentos mais curiosos para a história da grande data de 15 de novembro consiste, a nosso ver, no aspecto inalterável da rua do Ouvidor, nos dias 15, 16 e 17,

onde, a não ser a passagem das forças e a maior animação das pessoas, dir-se-ia nada ter acontecido. Tão preparado estava o nosso país para a República, tão geral foi o consenso do povo a essa reforma, tão unânimes as adesões que ela obteve, que a rua do Ouvidor, onde toda a nossa vida, todas as nossas perturbações se refletem com intensidade, não perdeu absolutamente o seu caráter de ponto de reunião da moda.

(Adaptado de THOME,J. "Crônica do chic". 1889. Apud PRIORE,M.D.et alli. Documentos de História do Brasil de Cabral aos anos 90. São Paulo: Scipione, 1997.)

"Em frase que se tornou famosa, Aristides Lobo, o propagandista da República, manifestou seu desapontamento com a maneira pela qual foi proclamado o novo regime. Segundo ele, o povo, que pelo ideário republicano deveria ter sido protagonista dos acontecimentos, assistira a tudo bestializado, sem compreender o que se passava, julgando ver uma parada militar."

(CARVALHO, J.M. "Os bestializados: o Rio de Janeiro e a República que não foi. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.)

Nos textos apresentados, encontram-se as opiniões de dois observadores do fim do século XIX - José Thome e Aristides Lobo - a respeito da Proclamação da República. A divergência entre as posições dos autores sobre o evento refere-se ao seguinte aspecto:

a) ideário republicano
b) reação da população
c) caráter elitista do movimento
d) caracterização política do regime

QUESTÃO 06 - O lema "Ordem e Progresso" inscrito na bandeira do Brasil, associa-se aos:

a) monarquistas. b) abolicionistas.
c) positivistas. d) regressistas.

QUESTÃO 07 - Sobre o contexto histórico responsável pela proclamação da República NÃO se inclui:

a) a insatisfação dos setores escravocratas com o governo monárquica após a Lei Áurea.
b) a ascensão do exército após a Guerra do Paraguai, passando a exigir um papel na vida política do país.
c) a perda de prestígio do governo imperial junto ao clero, após a questão religiosa.
d) o alto grau de consciência e participação das massas urbanas em todo o processo da proclamação da República.

QUESTÃO 08 - Caracteriza o processo eleitoral durante a Primeira República, em contraste com o vigente no Segundo Reinado:

a) a ausência de fraudes, com a instituição do voto secreto e a criação do Tribunal Superior Eleitoral.
b) a ausência da interferência das oligarquias regionais, ao se realizarem as eleições nos grandes centros urbanos.
c) o crescimento do número de eleitores, com a extinção do voto censitário e a extensão do direito do voto às mulheres.
d) a maior participação de eleitores das áreas urbanas ao se abolir o voto censitário e se limitar o voto aos alfabetizados.

QUESTÃO 09 - Com a instalação da República no Brasil, algumas mudanças fundamentais aconteceram. Entre elas, destacam-se:

a) a militarização do poder político e a universalização da cidadania.
b) a descentralização do poder político e um regime presidencialista forte.
c) um poder executivo frágil e a criação de forças públicas estaduais.
d) a aproximação entre o Brasil e os Estados Unidos e a instituição do voto secreto.

QUESTÃO 10 - Desde o ano de 1993 vários eventos vêm sendo realizados em rememoração da Revolta da Armada e da Revolução Federativa, as quais podem ser consideradas como:

a) representativas dos movimentos monárquicos restauradores do início da República.
b) projeção das diversas concepções republicanas existentes no país.
c) reações contra o Federalismo republicano, que defendia a eliminação da autonomia dos Estados.
d) reações de segmentos sociais emergentes do domínio oligárquico no Estado Republicano.

MODULO 10 - GRUPOS SOCIAIS E CRISE DA REPUBLICA VELHA | REVOLTAS RURAIS | CANUDOS - Canudos representou um movimento messiânico, ligado ao catolicismo popular, sob a liderança de Antonio Conselheiro, que significava para os nordestinos uma saída, diante do panorama de profunda miséria e opressão do coronelismo. Antonio Conselheiro fazia oposição a separação entre a Igreja e o Estado, e ao fato do Estado estar desempenhando funções que eram da Igreja. Conselheiro nunca foi monárquico mas defendia a princesa Isabel como a protagonista da abolição, além de defender o sebastianismo. O movimento acabou representando uma amea-

ça para a Igreja pelo fato de retirar parte dos fieis do controle do clero, e batia de frente com os interesses dos fazendeiros por tirar mão-de-obra e eleitores dos seus currais eleitorais. Depois de intensas batalhas e de incrível resistência, a quarta expedição conseguiu que a comunidade fosse exterminada mas sua existência foi depois mantida pela Os Sertoes de Euclides da Cunha.

CONTESTADO - A região do Contestado era disputada por Santa Catarina e Paraná devido a rica floresta e a extensa plantação de erva-mate. A área atraiu grandes companhias, que expulsavam os posseiros locais. A situação agravou-se com a construção de um trecho de uma estrada de ferro São Paulo-Rio Grande do Sul. No final da obra, grande parte dos trabalhadores contratados tinha o projeto de permanecer na região. A multiplicação de trabalhadores sem terra criou um clima propicio a agitações e conflitos. Foi nesse contexto que surgiu Miguel Boaventura ex-soldado conhecido como monge José Maria. Beato e curandeiro, o monge ajudava os caboclos e pregava uma sociedade igualitária. No povoado de Taquaruçu ele organizou um grupo chamado Os doze pares da França mais tarde criou a Monarquia Celeste, seu proposito era resistir aos que pretendiam expulsar a população cabocla, que seguiu o líder na promessa da justiça divina. Os primeiros choques armados ocorreram em 1912, de um lado os pelados, os soldados da Monarquia Celeste e do outro os peludos, que eram os jagunços contratados pelas empresas, policiais e soldados do exercito. Apesar de inferior em armas a irmandade cabocla resistiu ate 1915. A guerra matou mais de 6 mil pessoas e estendeu-se por mais de 20 mil quilômetros.

CANGAÇO - O movimento do cangaço teve inicio no final do século XIX, e estendeu-se até meados da década de 1940, os cangaceiros integravam grupos armados violentos, que sobreviviam por meio de saques e pilhagens. Em geral, homens e mulheres do sertão que aderiram para fugir da miséria ou para vingar-se de alguém poderoso. Os primeiros bandos de cangaceiros atuavam vinculados as ordens de um coronel, na defesa de seus interesses, mais tarde formaram-se grupos independentes. Os cangaceiros eram perseguidos pelas patrulhas volantes das policias estaduais, essas forças agiam com tanta brutalidade quanto os cangaceiros, e no meio da luta quem mais sofria eram os sertanejos.

URBANOS | REVOLTA DA VACINA - No mandato de Rodrigues Alves foi articulado um programa de reurbanização do Rio de Janeiro, objetivando transformar a então capital em um cartão postal internacional. Com a destruição de casebres e cortiços principalmente no centro da cidade, para aumentar as tensões foi implantada a lei de vacinação obrigatória. O desconhecimento sobre o efeito da vacina, mais a imoralidade de sua aplicação somado ao autoritarismo do governo com as reformas urbanas, provocou a revolta da Vacina.

REVOLTA DA CHIBATA - No governo de Hermes da Fonseca eclodiu a revolta da Chibata, causada pela combinação de diferentes fatores que geraram o caos na marinha brasileira, os baixos salários, os castigos corporais, a péssima alimentação além das humilhações pela condição da maioria dos marinheiros serem pobres e negros. Os marinheiros liderados por João Candido, o mestre-sala dos mares, tornaram o encouraçado Minas Gerais, ameaçando bombardear o Rio de Janeiro. Foram rendidos depois de um acordo falso na cadeia tentaram um motim e foram condenados.

POLITICA EXTERNA - O Brasil ganhou um novo referencial ao criar o cargo de diplomata, o Barão do Rio Branco foi o pioneiro. Em 1903, foi assinado o Tratado de Petropolis, que oficializava a anexação do Acre, em troca o governo brasileiro indenizaria monetariamente e construiria uma ferrovia. Em 1906, o Rio de Janeiro sedia a Terceira Conferência Pan-Americana, aproximando o Brasil de relações cordiais com a America Latina e os EUA. O fato de maior relevância da politica externa foi a entrada do Brasil na Primeira Guerra Mundial, motivada pelo afundamento de navios brasileiros. O que fez nosso país romper relações diplomáticas com a Alemanha. Nossa participação no conflito foi o fornecimento de alimentos, envio de médicos, um corpo de aviadores e a presença de nossa marinha no patrulhamento do Atlantico Sul.

QUESTÃO OPERÁRIA - Em 1906, com a criação da Confederação Operária Brasileira que buscava reunir os trabalhadores para reivindicarem justiça social diante da condição de trabalho que estavam submetidos, os patrões começaram a combater as organizações operárias e a produção de revistas e jornais. É nesse contexto que nasce a Lei Celerada, uma lei de repressão ao anarquismo autorizando a expulsão de lideres operários do Brasil.

POLITICA INTERNA - Uma das politicas mais notáveis foi a criação do Serviço de Proteção ao Indio, defendendo que os índios poderiam viver segundo os seus costumes, o que acabou levando a preservação de várias comunidades indígenas. No governo de Hermes da Fonseca foi criada a Politica das Salvações, esta derrubava as oligarquias regionais contrarias ao governo federal, em outras palavras, não poderiam ser oposição ao executivo federal, pois se corria o risco de ser acusado de confabular fraudes e, portanto ser destituído da governabilidade da politica dos governadores. A semana de arte moderna pregava a ruptura com a republica, ousava arquitetar uma produção cultural alicerçada nos valores nacionais. O movimento verde-amarelo esboçava um nacionalismo exacerbado, acabou estimulando politicamente o fascismo no Brasil. O movimento antropofágico, buscava utilizar os padrões culturais diferentes e transforma-los em valores nacionais.

TENENTISMO - No contexto da republica oligárquica, o movimento tenentista expressou o inconformismo politico dos setores médios urbanos contra a ordem oligárquica. Ao mesmo tempo que reclamava os baixos salários e sua marginalização politica. Eles exigiam voto secreto e o fim da corrupção oligárquica. A insatisfação militar começou a vir a tona com a campanha eleitoral de 22, publicação de cartas falsas atribuídas a Arthur Bernardes insultando o exercito. Bernardes venceu as eleições o que era já previsível sendo ele o candidato das oligarquias. Os militares opositores a politica do café-com-leite, realizaram vários levantes como o episódio dos 18 do Forte de Copacabana, a revolução tenentista de São Paulo e Rio Grande do Sul. Depois de rebeliões tenentistas fracassadas, os participantes uniram suas forças e formaram a Coluna Prestes, um destacamento militar que atravessou mais de 24 mil quilômetros do território brasileiro, escapando a sucessivos cercos das policias, tropas estaduais e federais. O caráter elitista dos tenentes impediu que os integrantes do grupo fossem aclamados pelos descontentes com a ordem vigente, como lideres e representantes populares.

REVOLUÇÃO DE 30 - A crise dos anos 20 principalmente depois da crise de 29, agravou a politica interna dividindo as oligarquias, segundo o esquema café-com-leite, inesperadamente, o presidente Washington Luis preferiu apoiar para seu sucessor outro paulista ao invés de indicar um mineiro como era de regra. Descontentes, as elites mineiras romperam com o governo e aliaram-se aos políticos do Rio Grande do Sul, Paraiba e grupos de oposição de outros estados e formaram a Aliança Liberal. Foi lançada a candidatura de Getúlio Vargas a presidência e João Pessoa a vice. A campanha ocorreu em um clima de tensão, com agressões verbais e até choques armados, mas a força politica do governo deu vitória ao candidato paulista. Alguns lideres da Aliança Liberal estavam conspirando, quando João Pessoa foi assassinado por um de seus adversários na politica paraibana. Surgiu o boato de que Washington Luis tinha encomendado o crime, foi o estopim da rebelião. Os choques entre as tropas federais e os revoltosos se espalharam por todo o país, as próprias forças governamentais aconselhavam Washington a reconhecer a derrota e renunciar.

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM_02

QUESTÃO 01 - O germe da crise oligárquica na República Velha encontra-se na industrialização e no crescimento da vida urbana, que fizeram surgir:

a) novas forças sociais e políticas.
b) o regime militar.
c) a influência de valores políticos externos, vindos com os imigrantes.
d) a inserção do Brasil como prioridade da revolução comunista internacional.

QUESTÃO 02 - O movimento tenentista teve vários momentos, cujo ápice foi:

a) a Revolta do Forte de Copacabana.
b) o Estado de Sítio permanente do governo Artur Bernardes.
c) a Coluna Paulista.
d) a Coluna Prestes.

QUESTÃO 03 - No governo Rodrigues Alves (1902-1906), ocorreu a revolta da vacina, que estava contextualizada:

a) na modernização e no saneamento do Rio de Janeiro.
b) na modernização e no saneamento do Brasil como um todo.
c) no combate às doenças epidêmicas promovido pela ONU.
d) na recepção aos imigrantes.

QUESTÃO 04 - O declínio das oligarquias, no período final, da República Velha teve como contraponto o surgimento de segmentos sociais identificados com o modo de vida urbano. Indique-os:

a) Burguesia industrial, classes médias urba-

nas e classe operaria.
b) Sindicatos, associações e grêmios recreativos.
c) Burguesia rural, classes militares e classe operaria.
d) A burocracia estatal, o clero e o povo.

QUESTÃO 05 - "...o maior líder sertanejo do Brasil e comandante do maior e mais importante movimento camponês de luta pela posse da terra e de resistência à opressão dos latifundiários da história brasileira." A frase acima refere-se a:
a) Manoel Vinagre, líder da Cabanagem.
b) Francisco Sabino Alvares da Rocha Vieira, líder da Sabinada.
c) Raimundo Gomes, líder da Balaiada.
d) Antonio Conselheiro, líder de Canudos.

QUESTÃO 06 - O modelo exportador, concentrador de riquezas e dependente, transformava o Estado Brasileiro em instrumento poderoso a serviço das velhas e das novas elites dirigentes. Assinale a alternativa que apresenta enunciado correto sobre a Velha República.
a) O operariado não se organizava, devido à receptividade nula sobre o socialismo e o anarquismo.
b) Definição da política de proteção às terras dos índios.
c) A Constituição de 1891 não estabelecia restrição à participação política da população nas eleições.
d) Surgimento do Movimento Tenentista, desencadeando a luta pela derrubada da oligarquia dos coronéis-fazendeiros.

QUESTÃO 07 - "Uma veis uma escorlta atirou em mim. Eu estendi dois. Eu era cabo eleitoral do P.R.P. Nóis não deixava os pessoarl do otro lado entrá na cidade prá votá. Se eles entrava, nóis escondia as ata."

(Oswald de Andrade - MARCO ZERO II - CHÃO)

O texto refere-se aos "costumes políticos" que caracterizaram o período de nossa história denominado:
a) República Velha. b) Segundo Reinado.
c) Segunda República. d) Estado Novo.

QUESTÃO 08 - "Preocupado em derrubar as velhas oligarquias..., acabou utilizando os velhos costumes políticos de corrupção e coação, anteriormente criticados através de um novo elemento: as tropas federais. (...). Substituindo uma oligarquia por outra, mantinha a desigualdade social, agora com novos beneficiados."

(BRASIL HISTÓRIA - Antônio Mendes Jr. e Ricardo Maranhão - REPÚBLICA, vol. III)

O texto relata um momento histórico do governo Hermes da Fonseca que se denominou:
a) Política do Café com Leite.
b) Política das Salvações.
c) Funding-Loan.
d) Política Desenvolvimentista.

QUESTÃO 09 - No final do século passado, surgiu no sertão da Bahia uma experiência controvertida: sertanejos tentaram estabelecer uma nova sociedade, marcada pela religiosidade, sobrevivendo à seca, à miséria e às injustiças sociais da época. O problema fundamental de Canudos era a:
a) oposição organizada dos rebeldes ao governo republicano.
b) luta exclusiva da civilização contra a barbárie conforme interpretação positivista.
c) repressão da Igreja contra a ação religiosa de Antônio Conselheiro.
d) luta pela posse da terra, em confronto com o coronelismo e o latifúndio.

QUESTÃO 10 - Assinale a ÚNICA proposição CORRETA. Na década de 1920, um grupo oriundo dos setores médios da sociedade brasileira, tenta, inclusive, pela força, alterar essa mesma sociedade. Esse grupo foi conhecido como:
a) Liberalismo. b) Conservadorismo.
c) Tenentismo. d) Integralismo.

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES_02

QUESTÃO 01 - Com a instalação da República no Brasil, algumas mudanças fundamentais aconteceram. Entre elas, destacam-se:
a) a militarização do poder político e a universalização da cidadania.
b) a descentralização do poder político e um regime presidencialista forte.
c) um poder executivo frágil e a criação de forças públicas estaduais.
d) a aproximação entre o Brasil e os Estados Unidos e a instituição do voto secreto.

QUESTÃO 02 - "Restauração e Antônio Conselheiro tornam-se sinônimos, pois ambos surgem como antípodas de republicanismo e jacobinismo. Os jornais são os maiores veículos desta propaganda imaginativa, de consequências trágicas"

(Edgar Carone. "A República Velha".)

A citação relaciona-se a:

a) Monarquismo e Guerra de Canudos.
b) Federalismo e Revolução Farroupilha.
c) Revolução Federalista e Proclamação da República.
d) Deposição de D. Pedro II e Abolição.

QUESTÃO 03 - Os anos iniciais da República no Brasil (1889-1902) foram marcados por uma instabilidade sentida em diversos planos da vida social e política. Entre os fatores que condicionaram essa instabilidade, podemos identificar:

I - o confronto entre grupos e lideranças adeptos de projetos distintos para a organização do governo republicano, destacando-se, nesse quadro, as divergências entre republicanos históricos, liberais, positivistas, jacobinos, fossem eles civis ou militares;
II - a ocorrência de revoltas e conflitos armados de proporções inesperadas, pondo em xeque a manutenção do próprio sistema republicano e apontando, em particular, no caso da Guerra de Canudos, para o caráter excludente e hierarquizador do novo regime, proclamado em nome da ordem e do progresso;
III - a permanência de militares no controle do poder executivo federal, instaurando um governo autoritário, que cerceava as pretensões federalistas e descentralizadoras das oligarquias regionais e fomentava a rivalidade entre civis e militares, como ocorreu na Revolução Federalista no Rio Grande do Sul;
IV- a alta generalizada do custo de vida, ocasionada pelo Encilhamento e agravada pelo Saneamento Financeiro, o qual, ao aplicar uma política de variação cambial em função das flutuações do preço do café, contribuiu ainda mais para a desvalorização monetária e a permanência da inflação.

Assinale a alternativa:

a) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
b) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
c) se somente as afirmativas II e IV estiverem corretas.
d) se somente as afirmativas III e IV estiverem corretas.

QUESTÃO 04 - É um homem calmo numa terra de esquentados. Um disciplinador numa terra de indisciplinados. Um prudente numa terra de imprudentes. Um sóbrio numa terra de esbanjadores. Um silencioso numa terra de papagaios.

(Érico Veríssimo)

A descrição refere-se ao líder da Revolução de 1930, Getúlio Vargas, que chegou ao poder através:

a) da vitória nas urnas sobre o candidato oficial Júlio Prestes.
b) do movimento armado, que se seguiu a derrota da Aliança Liberal nas eleições, agravada pelo assassinato de João Pessoa.
c) da coluna Prestes e do apoio incondicional à liderança tenentista.
d) da formação de um grupo homogêneo, composto de novas lideranças políticas e sem vínculos com as velhas oligarquias.

QUESTÃO 05 - A Revolução de 1930 marcou o fim da República Velha e inaugurou uma nova forma de atuação do Estado frente às transformações da sociedade brasileira, como exemplifica o:

a) atendimento de demandas de diferentes setores sociais como operários e empresários.
b) afastamento do Estado da gestão da economia.
c) abandono dos setores produtores agrícolas tradicionais.
d) controle da alta hierarquia militar sobre os principais órgãos estatais.

QUESTÃO 06 - A industrialização brasileira no início do século XX é definida como um "processo de substituição de importações", como pode ser observado na:

a) relação entre o crescimento da indústria e o declínio das vendas do café, após o Convênio de Taubaté.
b) instalação de empresas multinacionais no Brasil, desde o século XIX, atraídas pelo fim da escravidão.
c) adoção de políticas protecionistas, desde o Império, tornando proibitivas as importações.
d) expansão industrial, durante a Primeira Guerra Mundial, quando ficaram restritas as importações pelo Brasil.

QUESTÃO 07 - No Brasil, a década de 20 foi um período em que:

a) velhos políticos da República, como Rui Barbosa, Pinheiro Machado e Hermes da Fonseca, alcançaram grande projeção nacional.
b) as forças de oposição às chamadas "oli-

garquias carcomidas" se organizaram, sem contudo apresentar alternativas de mudança.

c) as propostas de reforma permanecendo letra morta, não se configurou nenhuma polarização político-ideológica.

d) ocorreram agitações sociais e políticas, movimentos armados, entre eles a Coluna Prestes, e várias propostas de reforma foram debatidas.

QUESTÃO 08 - Em CANGACEIROS E FANÁTICOS, Rui Facó registra:

"... os senhores das classes dominantes e seus porta-vozes recusavam-se a acreditar na realidade: milhares de párias do campo armados em defesa da própria sobrevivência, em luta, ainda que espontânea, não consciente, contra a monstruosa e secular opressão latifundiária e semifeudal, violando abertamente o mais sagrado de todos os privilégios estabelecidos desde o começo da colonização européia do Brasil - o monopólio da terra nas mãos de uma minoria a explorar a imensa maioria."

O texto acima, referente ao período da República Velha do Brasil, trata:

a) da organização dos quilombos, onde se abrigavam os escravos fugitivos.

b) dos entraves que os inglesas impuseram às manufaturas portuguesas face às restrições ao tráfico negreiro.

c) das revoltas violentas de trabalhadores rurais contra o poder oligárquico.

d) das revoltas das camadas populares oprimidas, influenciadas por filosofias externas.

QUESTÃO 09 - Considere os excertos a seguir.

I. "... a classe dos fazendeiros de café se conservava e se eternizava no Governo graças a uma máquina eleitoral que se estendia por todo o país, mergulhando suas raízes na terra..."

II. "... o Estado (...) é todo ele marcado pelo arbítrio dos governantes contra setores populares que se organizavam para reduzir a exploração..."

III. "... a política dos governadores permitia às classes dominantes dos Estados mais poderosos (...) preservar e fortalecer o poder do grupo que dominava o aparelho estatal..."

Os governos da Primeira República Brasileira ficaram conhecidos como oligárquicos, em virtude de apenas um grupo estar ali representado. Esses governos estão corretamente identificados em:

a) apenas II
b) apenas I e II
c) apenas I e III
d) I, II e III

QUESTÃO 10 - A identificação dos governos da República Velha com os interesses da economia cafeeira pode ser expressa pelo(a):

a) financiamento, através do Banco do Brasil, para o plantio de novas lavouras, no Encilhamento.

b) estatização das exportações, com o objetivo de garantir os preços, durante a Primeira Guerra Mundial.

c) adoção de uma política de valorização, reduzindo a oferta do produto, a partir do Convênio de Taubaté.

d) controle da mão-de-obra camponesa e apoio à imigração, com a Lei Adolfo Gordo.

.

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM_01

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	B	D	B	C	B	B	A	A	D

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES_01

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	D	A	D	B	C	D	D	B	D

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM_02

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
B	A	A	B	A	D	A	B	D	C

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES_02

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	D	A	A	D	D	D	C	D	C

O MITO - O homem é um ser dotado de extrema curiosidade. Envolvido em sua ignorância, vivia em um mundo maravilhoso que o deixava perplexo. O nascer e o pôr do sol, a chuva, os raios e trovões eram fenômenos que o inquietava. Buscando dar um sentido à sua realidade o ser humano desenvolve o pensamento mitológico. O mito é uma narrativa que busca descrever as relações entre fatos, pessoas e símbolos com forças sobrenaturais. O mito traz um julgamento sobre a origem do homem e do mundo, ensinando que tudo possui uma finalidade. Sem ter de passar pelo plano da racionalidade, o mito possui entre suas funções, a finalidade de diminuir ou acabar com o medo, a angústia e o temor provenientes de um universo ainda desconhecido. O pensamento mitológico foi combatido pelos filósofos que passaram buscar explicações racionais para os questionamentos do homem.

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - A atividade intelectual que se instalou na Grécia a partir do séc. VI a.C. está substancialmente ancorada num exercício especulativo-racional. De fato, "[...] não é mais uma atividade mítica (porquanto o mito ainda lhe serve), mas filosófica; e isso quer dizer uma atividade regrada a partir de um comportamento epistêmico de tipo próprio: empírico e racional".

SPINELLI, Miguel. Filósofos Pré-socráticos. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998, p. 32.

Sobre a passagem da atividade mítica para a filosófica, na Grécia, assinale a alternativa correta.

a) A mentalidade pré-filosófica grega é expressão típica de um intelecto primitivo, próprio de sociedades selvagens.
b) A filosofia racionalizou o mito, mantendo-o como base da sua especulação teórica e adotando a sua metodologia.
c) A narrativa mítico-religiosa representa um meio importante de difusão e manutenção de um saber prático fundamental para a vida cotidiana.
d) A Ilíada e a Odisseia de Homero são expressões culturais típicas de uma mentalidade filosófica elaborada, crítica e radical, baseada no logos.

QUESTÃO 02 - Para a mitologia grega [...] "Zeus ocupa o trono do universo. Agora o mundo está ordenado. Alguns deuses disputaram entre si, alguns triunfaram. Tudo que havia de ruim no céu etéreo foi expulso, ou para a prisão do tártaro ou para a terra, entre os mortais. E os homens, o que aconteceu com eles? Quem são eles?"

VERNANT, Jean Pierre. O universo, os deuses, os homens. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

A ordem, em todas as suas acepções, é o grande objeto do espanto filosófico. Causa maravilhamento a ordem das leis naturais que a ciência descobre; a ordem manifesta nas proporções e harmonias da obra de arte; a ordem das ações justas na vida moral e política da sociedade. Antes da filosofia, já os mitos o expressavam, com diferenças importantes, entretanto. Sobre esse assunto é CORRETO afirmar que o mito:

a) Possui uma grande densidade teológico-moral, dando a cada membro do grupo autonomia para decidir e atuar sem limites objetivos.
b) Busca explicações suficientes sobre o lugar do homem no mundo, apelando ao sagrado.
c) Enuncia de modo argumentativo a escala de valores de uma sociedade pré-crítica.
d) Estabelece parâmetros de abordagem dos fenômenos naturais sobre bases estritamente lógicas, como o princípio de não-contradição.

QUESTÃO 03 - Analise os textos abaixo:

Texto I - ORGULHO-ME DE 1964 - Neste ano, quando a Revolução de 31 de Março de 1964 completa 40 anos, mais me convenço do acerto do Povo Brasileiro ao incentivar e apoiar aquele Movimento Cívico Militar que, partindo de Minas Gerais, derrotou a investida comunista para tomar o Poder no Brasil. (...) A União Soviética, do "democrata" Carlos Prestes, foi uma Ditadura feroz que se despedaçou sob o peso de milhões de assassinatos na Rússia e nos países satélites. (...) Salve a Revolução de 1964, da qual Deus me deu a honra de ser um soldado.

José Antonio Bayma Kerth Cel EB 100163020-9

Texto II - (...) O que se procurava impedir era a transição de uma democracia restrita para uma democracia de participação ampliada (...) que ameaçava o início da consolidação de um regime democrático-burguês, no qual vários setores das classes trabalhadoras (mesmo de massas populares mais ou menos marginalizadas, no campo e na cidade) contavam com crescente espaço político.

Florestan Fernandes

Acerca do movimento político de 31 de março de 1964, qual dos textos traduz a realidade deste movimento:

a) Apenas o texto I, pois o movimento de 1964

foi uma legítima defesa contra a ameaça comunista.

b) Apenas o texto II, pois a deposição de João Goulart pelos militares foi inconstitucional.

c) Apenas o texto I, pois não havia, na época, argumentos para justificar a deposição de João Goulart.

d) Apenas o texto II, pois o regime implantado por Jango era comunista e não atendia aos interesses da classe burguesa.

e) Ambos os textos, pois representam diferentes pontos de vista de um mesmo fato histórico.

QUESTÃO 04 - Analise os documentos abaixo:

Documento 1 - Reconhecida como uma das maiores manifestações populares já ocorridas no país, as "Diretas Já!" foram marcadas por enormes comícios pela aprovação do projeto de lei Dante Oliveira. Em janeiro de 1984, cerca de 300.000 pessoas se reuniram na Praça da Sé, em São Paulo. Três meses depois, um milhão de cidadãos tomou o Rio de Janeiro. Algumas semanas depois, cerca de 1,7 milhões de pessoas se mobilizaram em São Paulo.

http://www.brasilescola.com/historiab/direta-ja.htm

Documento 2 - Centenas de pessoas permaneceram nas ruas durante a madrugada de sexta-feira para sábado em Mong Kok, uma das áreas de compras mais movimentadas de Hong Kong. (...) Os protestos começaram em 26 de setembro. Os manifestantes querem que o governo chinês reveja a decisão de exigir que todos os candidatos na eleição de 2017 em Hong Kong sejam aprovados por um comitê de maioria pró-Pequim.

http://atarde.uol.com.br/mundo/noticias

A análise dos documentos e os conhecimentos históricos permitem concluir que:

a) A vitória do movimento Diretas Já! permitiu o retorno de eleições diretas no Brasil.

b) O movimento de Hong Kong representa uma reação a corrupção e ao desemprego.

c) Os dois movimentos simbolizam o anseio por respeito aos direitos humanos.

d) O desejo de promover eleições diretas foi representado em ambos os movimentos.

e) A aprovação da Emenda Dante de Oliveira marcou o fim de vinte e um anos de ditadura no Brasil.

A indústria cultural - A Indústria Cultural impede a formação de indivíduos autônomos, independentes, capazes de julgar e de decidir conscientemente. Segundo Adorno, na Indústria Cultural, tudo se torna negócio. Enquanto negócios, seus fins comerciais são realizados por meio de sistemática e programada exploração de bens considerados culturais. Um exemplo disso, dirá ele, é o cinema. O que antes era um mecanismo de lazer, ou seja, uma arte, agora se tornou um meio eficaz de manipulação. Portanto, podemos dizer que a Indústria Cultural traz consigo todos os elementos característicos do mundo industrial moderno e nele exerce um papel especifico, qual seja, o de portadora da ideologia dominante, a qual outorga sentido a todo o sistema. A Teoria tradicional, para Horkheimer, é uma expressão do fato de que, no capitalismo, a relação intrínseca do sujeito e do objeto dentro de uma totalidade historicamente constituída não é manifesta. A sociedade é caracterizada pela necessidade cega, mecânica, de desenvolvimento e também pela utilização de poderes humanos desenvolvidos de controle de natureza para interesses particulares e conflitantes e não para o interesse geral. A dinâmica do sistema econômico engendra uma sociedade que não mais promove o desenvolvimento humano, bem como sua produção. A produção, em outras palavras, como socialmente total, é alienada, fragmentada e cada vez mais enraizada nas malhas do mercado e da propriedade privada. Esta contradição, segundo Horkheimer, constitui a condição de possibilidade da teoria crítica, assim como o objeto de sua investigação. A teoria crítica não pretende apresentar uma explicação mais adequada do funcionamento do capitalismo, mas sim diagnosticar o tempo presente, na busca de superar a lógica de dominação presente na sociedade capitalista. Além disso, tem como perspectiva a orientação para a emancipação, a qual permite compreender a sociedade em seu conjunto e também expressar um comportamento crítico relativo ao conhecimento produzido pela sociedade, bem como à realidade social que esse conhecimento pretende apreender.

QUESTÃO 05 - Analise a charge abaixo:

- Eu voto é no Felipão!

Fazendo uma análise crítica sobre a charge, podemos afirmar que:

a) Existe uma mobilização da sociedade, principalmente das escolas e Igrejas, contra a alienação que ocorre na época da copa do mundo de futebol.
b) Os meios de comunicação tentam conscientizar os espectadores a não esquecer os problemas sociais durante a copa do mundo.
c) Os interesses políticos e econômicos envolvidos na copa prevalecem em relação aos problemas enfrentados pela maioria da população.
d) Os meios de comunicação não possuem responsabilidade social e, por isto, utilizam da copa do mundo apenas para a diversão do povo.
e) A copa do mundo é colocada em um foco secundário, pois as pessoas estão mais interessadas no debate político sobre as eleições presidenciais.

QUESTÃO 06 - Leia o texto a seguir.

O modo de comportamento perceptivo, através do qual se prepara o esquecer e o rápido recordar da música de massas, é a desconcentração. Se os produtos normalizados e irremediavelmente semelhantes entre si, exceto certas particularidades surpreendentes, não permitem uma audição concentrada, sem se tornarem insuportáveis para os ouvintes, estes, por sua vez, já não são absolutamente capazes de uma audição concentrada. Não conseguem manter a tensão de uma concentração atenta, e por isso se entregam resignadamente àquilo que acontece e flui acima deles, e com o qual fazem amizade somente porque já o ouvem sem atenção excessiva.

ADORNO, T. W. O fetichismo na música e a regressão da audição. In: Adorno et all. Textos escolhidos. São Paulo: Abril Cultural, 1978, p.190. Coleção Os Pensadores.)

As redes sociais têm divulgado músicas de fácil memorização e com forte apelo à cultura de massa. A respeito do tema da regressão da audição na Indústria Cultural e da relação entre arte e sociedade em Adorno, assinale a alternativa correta.

a) A impossibilidade de uma audição concentrada e de uma concentração atenta relaciona-se ao fato de que a música tornou-se um produto de consumo, encobrindo seu poder crítico.
b) A música representa um domínio particular, quase autônomo, das produções sociais, pois se baseia no livre jogo da imaginação, o que impossibilita estabelecer um vínculo entre arte e sociedade.
c) A música de massa caracteriza-se pela capacidade de manifestar criticamente conteúdos racionais expressos no modo típico do comportamento perceptivo inato às massas.
d) A tensão resultante da concentração requerida para a apreciação da música é uma exigência extramusical, pois nossa sensibilidade é naturalmente mais próxima da desconcentração.
e) Audição concentrada significa a capacidade de apreender e de repetir os elementos que constituem a música, sendo a facilidade da repetição o que concede poder crítico à música.

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 01 UNIOESTE 2011 - "O mito é uma narrativa. É um discurso, uma fala. É uma forma de as sociedades espelharem suas contradições, exprimirem seus paradoxos, dúvidas e inquietações. Pode ser visto como uma possibilidade de se refletir sobre a existência, o cosmos, as situações de 'estar no mundo' ou as relações sociais".

Everado Rocha.

Mediante essa definição geral de mito é correto afirmar que:

a) as sociedades com conhecimentos científico, tecnológico e filosófico complexamente constituídos não possuem mitos, pois eliminaram as dúvidas e os paradoxos.
b) Platão, um dos filósofos mais estudados e influentes do pensamento ocidental, não recorria aos mitos em seus diálogos, apesar de ter sido o primeiro a utilizar o termo mitologia.
c) alguns mitos oferecem modelos de vida e podem servir como referências para a vida de muitas pessoas mesmo no século XXI.
d) as sociedades antigas, ocidentais e orientais, foram fundadas sobre o mesmo mito primitivo, variando, apenas, os nomes de seus personagens.
e) todas as afirmações acima estão corretas.

QUESTÃO 02 UNICENTRO 2010 - "Os poemas homéricos têm por fundamento uma visão de mundo clara e coerente. Manifestam-na quase a cada verso, pois colocam em relação com ela tudo quanto cantam de importante - é, antes de mais nada, a partir dessa relação que se define seu caráter particular. Nós chamamos de religiosa essa cosmovisão, embora ela se distancie muito

da religião de outros povos e tempos. Essa cosmovisão da poesia homérica é clara e coerente. Em parte alguma ela enuncia fórmulas conceituais à maneira de um dogma; antes se exprime vivamente em tudo que sucede, em tudo que é dito e pensado. E embora no pormenor muitas coisas resultem ambíguas, em termos amplos e no essencial, os testemunhos não se contradizem. É possível, com rigoroso método, reuni-los, ordená-los, fazer lhes o cômputo, e assim eles nos dão respostas explícitas às questões sobre a vida e a morte, o homem e Deus, a liberdade e o destino (...)."

(OTTO. Os deuses da Grécia: a imagem do divino na visão do espírito grego. 1ª Ed., trad. [e prefácio] de Ordep Serra. São Paulo: Odysseus Editora, 2005 - p. 11.)

Com base no texto, e em seus conhecimentos sobre a função dos mitos na Grécia arcaica, assinale a alternativa correta.

a) De acordo com os poemas homéricos, os deuses em nada poderiam interferir no destino dos humanos e, assim, a determinação divina (ananque) se colocava em segundo plano, uma vez que era o acaso (tykhe) quem governava, isto é, possuía a função de ensinar ao homem o que este deveria escolher no momento de sua livre ação.

b) As poesias de Homero sempre mantiveram a função de educar o homem grego para o pleno exercício da atividade racional que surgiria no século VI a.C., uma vez que, de acordo com historiadores e helenistas, não houve uma ruptura na passagem do mito para o logos, mas sim um processo gradual e contínuo de enraizamento histórico que culminou no advento da filosofia.

c) Os mitos homéricos serviram de base para a educação, formação e visão de mundo que o homem grego arcaico possuía. Em seus cânticos, Homero justapõe conceitos importantes como harmonia, proporção e questionamentos a respeito dos princípios, das causas e do porquê das coisas. Embora todas essas instâncias apresentavam-se como tal, os mitos não deixaram de lado o caráter mágico, fictício e fabular em que eram narrados.

d) O mito já era pensamento. Ao formalizar os versos de sua poesia, Homero inaugura uma modalidade literária bem singular no ocidente. As ações dos deuses e dos homens, por exemplo, sempre obedeceram a uma ordem pré-estabelecida, a qual sempre revelou uma lógica racional em funcionamento.

e) Os mitos tiveram função meramente ilustrativa na educação do homem grego, pois o caráter teórico e abstrato da cultura grega apagou em grande parte os aspectos que se revelariam relevantes na poesia grega.

QUESTÃO 03 UNIMONTES 2009 - "Cada indivíduo deve encontrar um aspecto do mito que se relacione com sua própria vida. Os mitos têm basicamente quatro funções. A primeira é a função mística - e é disso que venho falando, dando conta da maravilha que é o universo, da maravilha que é você, e vivenciando o espanto diante do mistério. Os mitos abrem o mundo para a dimensão do mistério, para a consciência do mistério que subjaz a todas as formas. Se isso lhe escapar, você não terá uma mitologia. Se o mistério se manifestar através de todas as coisas, o universo se tornará, por assim dizer, uma pintura sagrada. Você está sempre se dirigindo ao mistério transcendente, através das circunstâncias da sua vida verdadeira. A segunda é a dimensão cosmológica, a dimensão da qual a ciência se ocupa, mostrando qual é a forma do universo, mas fazendo-o de uma tal maneira que o mistério, outra vez, se manifeste. Hoje, tendemos a pensar que os cientistas detêm todas as respostas. Mas os maiores entre eles dizem-nos: "Não, não temos todas as respostas. Podemos dizer-lhe como a coisa funciona, mas não o que é". Você risca um fósforo. O que é o fogo? Você pode falar de oxidação, mas isso não me dirá nada. A terceira função é sociológica - suporte e validação de determinada ordem social. E aqui os mitos variam tremendamente, de lugar para lugar. Você tem toda uma mitologia da poligamia, toda mitologia da monogamia. Ambas satisfatórias. Depende de onde você estiver. Foi essa função sociológica do mito que assumiu a direção do nosso mundo – e está desatualizada. A quarta função do mito, aquela, segundo penso, com que todas as pessoas deviam tentar se relacionar - a função pedagógica, como viver uma vida humana sob qualquer circunstância. Os mitos podem ensinar-nos isso."

(CAMPBELL, J. O Poder do Mito. São Paulo: Palas Athenas, 1990. P. 32).

O mito descreve a maravilha do universo com relatos simbólicos. É incorreto dizer que:

a) os mitos nascem em um universo sagrado e encantado.

b) a função do mito é explicar de forma coerente a origem da vida, dos deuses e do universo.

c) a função do mito é acomodar o homem em

um mundo assustador.
d) a narrativa mítica é simbólica e necessita ser interpretada.

QUESTÃO 04 - Observe os documentos abaixo:

Felix e Niko

Clara e Marina

Fonte: www.google.com.br/imagens

O tema dos relacionamentos homo afetivos está sendo, constantemente, explorado pelas telenovelas. A sociedade se divide sobre o posicionamento da televisão em relação a este assunto. Alguns defendem e outros condenam os meios de comunicação. Sobre a relação meios de comunicação e relações sociais, é correto afirmar que:

a) As telenovelas são obras de ficção e desta forma não representam nem influenciam os relacionamentos sociais.
b) Os meios midiáticos definem as relações sociais e não sofrem influência das transformações ocorridas na sociedade.
c) As relações sociais são estabelecidas pelos aspectos morais e culturais de um povo, não sendo influenciadas pela mídia.
d) Os meios de comunicação são um instrumento que devem apresentar democraticamente as múltiplas relações sociais.
e) As leis garantem a liberdade de expressão dos serviços midiáticos, mas proíbem que estabeleçam influência sobre a sociedade.

QUESTÃO 05 - Analise as letras das músicas a seguir: - Educação Sentimental II – Kid Abelha e os Abóboras Selvagens | Leoni, Paula Toller e Herbert Vianna

A vida que me ensinaram
Como uma vida normal
Tinha trabalho, dinheiro,
Família, filhos e tal. (...)
Agora você vai embora e eu
não sei o que fazer.
Ninguém me ensinou na escola.
Ninguém vai me responder. (...)

A crítica e a contestação dos padrões sociais eram constantes nas canções compostas na década de 80. A Canção acima representa:

a) Insatisfação com o sistema educacional que não prepara o jovem para a vida.
b) Descontentamento com a sociedade que não respeita o jovem.
c) Preocupação com a alienação dos jovens brasileiros.
d) Crítica à família que só educa o filho para o mercado de trabalho.
e) Incredibilidade em relação a juventude brasileira.

QUESTÃO 06 - Analise os documentos abaixo:

Texto 1: "Os artigos liberais de João Batista Libero Badaró criticavam o absolutismo e o conservadorismo. Seu jornal, O Observador Constitucional, foi um dos patrocinadores da festa em que estudantes brasileiros comemoraram a deposição do rei Carlos X, determinando a queda do absolutismo francês. Duas semanas após essa celebração, Badaró foi ferido a facadas por dois indivíduos encapuzados, morrendo no dia seguinte."

Texto 2: "O político oposicionista e jornalista Carlos Lacerda fazia frequentes críticas ao governo Vargas nos veículos de imprensa nos quais trabalhava. Ele sabia que existiam conspirações contra sua vida e tomara providências quanto a isso. Escoltado dia e noite por oficiais voluntários, já havia escapado de vários atentados. Na madrugada de 5 de agosto de 1954, um pistoleiro atirou em Lacerda quando ele chegava ao seu prédio, localizado na rua Toneleiros, em Copacabana. Lacerda foi ferido no pé, mas um dos oficiais de sua escolta morreu."

Comparando os dois textos e fundamentando-se em seus conhecimentos históricos, podemos afirmar corretamente que:

a) Os textos permitam concluir que a liberdade de imprensa sempre foi respeitada em todos os momentos da história do Brasil.
b) O texto I deixa explícito o apoio do jornal, O Observador Constitucional, ao regime monárquico estabelecido pela constituição de 1824.
c) O texto II representa a ampla oposição dos meios de comunicação ao regime ditatorial estabelecido por Vargas durante o Estado Novo.
d) Os textos permitem concluir que, tanto em regimes absolutistas como em regimes democráticos, a imprensa sofreu represálias.
e) Os textos representam momentos históricos similares, onde, oficialmente, havia liberdade de imprensa, mas na prática havia censura aos meios de comunicação.

QUESTÃO 07 - "Adorno e Horkheimer (os primeiros, na década de 1940, a utilizar a expressão "indústria cultural" tal como hoje a entendemos) acreditam que esta indústria desempenha as mesmas funções de um estado fascista (...) na medida em que o individuo é levado a não meditar sobre si mesmo e sobre a totalidade do meio social circundante, transformando-se em mero joguete e em simples produto alimentador do sistema que o envolve."

(COELHO, Teixeira. O que é indústria cultural, São Paulo, Editora Brasiliense, 1987, p. 33. Texto adaptado)

Adorno e Horkeimer consideram que a indústria cultural e o Estado fascista têm funções similares, pois em ambos ocorre:

a) um processo de democratização da cultura ao colocá-la ao alcance das massas o que possibilita sua conscientização.
b) o desenvolvimento da capacidade do sujeito de julgar o valor das obras artísticas e bens culturais, assim como de conviver em harmonia com seus semelhantes.
c) o aprimoramento do gosto estético por meio da indústria do entretenimento, em detrimento da capacidade de reflexão.
d) um processo de alienação do homem, que leva o indivíduo a perder ou a não formar uma imagem de si e da sociedade em que vive.
e) o aprimoramento da formação cultural do indivíduo e a melhoria do seu convívio social pela inculcação de valores, de atitudes conformistas e pela eliminação do debate, na medida em que este produz divergências no âmbito da sociedade.

QUESTÃO 08 - Em 31 de março deste ano é celebrado os cinquenta anos do golpe cívico-militar que depôs o presidente João Goulart. Os militares, por sua vez, comemoram a Revolução Gloriosa de 1964. É possível compreender o mesmo evento com diferentes interpretações. Assinale o item que representa corretamente:

a) O governo socialista de João Goulart ameaçava a propriedade privada e as liberdades individuais.
b) As indústrias norte americanas, instaladas no Brasil, estavam sendo proibidas e desativadas pelo governo brasileiro.
c) Existiam interesses antagônicos no Brasil representados de um lado pelos nacionalistas e, por outro, pelos entreguistas.
d) A burguesia nacionalista temia a implantação das reformas de base e se aliaram aos entreguistas para depor João Goulart.
e) A classe trabalhadora urbana, manipulada pelos sindicatos, temia que as reformas do governo provocasse uma crise econômica.

QUESTÃO 09 - Analise o significado do termo Revolução - s.f. Ato ou efeito de revolucionar ou de revolver; sublevação, rebelião, revolta, insurreição. Mudança profunda ou completa, subversão: revolução nos costumes, nas artes e nas ciências. De acordo com o significado da palavra correto afirmar que ocorreu revolução em qual momento histórico:

a) Inconfidência Mineira em 1789.
b) Movimento cívico-militar de 1964.
c) Processo de independência do Brasil em 1822.
d) Chegada de Vargas ao poder em 1930.
e) Processo de redemocratização em 1985.

QUESTÃO 10 - Revolução: pode significar uma mudança radical, evolução e/ou transformação. Fundamentado nesse conceito, podemos afirmar corretamente:

a) A Revolução de 1930 pode ser considerada revolução, pois viabilizou transformações profundas na estrutura econômica pondo fim às políticas de investimento no café.
b) A Revolução de 1964 pode ser considerada revolução pois garantiu a ordem após uma tentativa de estabelecimento de um Estado comunista.
c) A Revolução Francesa pode ser considerada revolução, pois promoveu o fim do Antigo Regime estabelecendo uma nova ordem política e econômica.
d) A Revolução Industrial não pode ser considerada revolução, pois trouxe apenas mudanças econômicas, porém não promoveu transformações na esfera social,
e) A Revolução do Porto não pode ser considerada revolução pois manteve a estrutura absolutista de governo no Brasil e em Portugal.

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06				
C	B	E	D	C	A				

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
C	C	B	D	A	D	D	C	D	C

GEOPOLÍTICA E GLOBALIZAÇÃO - A geopolítica é uma ciência que se desenvolveu a partir do estudo das influências dos fatores geográficos nas decisões políticas dos Estados soberanos; decisões que objetivam salvaguardar ou ampliar o poder de determinado Estado no sistema internacional. O pai da teoria da geoestratégia é o geógrafo inglês Halford J. Mackinder, que desenvolveu a teoria do Heartland. Heartland significa, literalmente, Coração da Terra. Mackinder situou o Heartland na zona territorial que abrange os continentes europeu e asiático, e que recebe a denominação de Eurásia ou Ilha Mundial. A partir da teoria do Heartland, Mackinder pronunciou, em 1904, uma conferência na Real Sociedade Geográfica de Londres, quando defendeu a tese de que o controle dos mares não mais representava a chave do poderio das nações marítimas. Na avaliação de Mackinder, a supremacia do poder naval havia chegado ao fim. Durante séculos, países que, devido às suas contingências geográficas, desenvolveram o meio de transporte marítimo, tanto para fins comerciais como para fins de segurança, obtiveram a supremacia nas relações de força no mundo.

O MUNDO ANTERIOR A 1945 - A Europa foi o centro social, político e econômico até 1945, quando dominou todas as ações revolucionárias conduzindo o mundo de acordo com seus interesses e preceitos. No Período das Grandes Navegações, no século XV, Portugal e Espanha se tornam as potencias mundiais exercendo forte influencia no processo de ocupação e exploração das Américas, a partir de uma política econômica pautada no Mercantilismo.

A partir do século XVIII as inovações técnico-científicas advindas do processo de Revolução Industrial que consolidou a fase do capitalismo liberal, onde o Estado não interfere diretamente nas ações de mercado e, assim, as inovações da máquina a vapor, a produção em série, mudanças nas relações trabalhistas, dariam mais oportunidades de desenvolvimento de mercado, ampliando assim o lucro do empresário industrial naquele momento. No século XIX, a necessidade de expandir mercados para além-europa, de buscar fontes fornecedoras de matérias-primas, empurrou a Europa para novas áreas, chegando ao período do Neocolonialismo, onde a África e Ásia seriam usadas, disputadas e partilhadas entre as potencias européias. O surgimento de novos Estados, como a Itália e Alemanha, exerceu maior pressão sobre França e Inglaterra e, as tensões passaram a ser potencializadas. O Projeto Alemão de expandir seu território domesticamente levou essas potencias ao confronto da I Guerra Mundial, onde o palco foi a Europa. Ao final dessa Guerra, os países, independentemente de vitoriosos e derrotados, estavam sem dinheiro e infraestrutura. Nesse contexto, emergiu os Estados Unidos com grande aparato econômico que consolidou o País como grande economia mundial.

A Europa vivenciou na década de 20 um período de reconstrução extremamente difícil, com fortes reações sociais e contestações de ordem político-econômico, chegando a fortalecer concepções esquerdistas em alguns países, como por exemplo na Itália, onde a burguesia rapidamente tratou de apoiar o movimento fascista, de Benito Mussolini. Na década de 30 os países da Europa continuavam em dificuldade, pois a crise no sistema econômico mundial, advindo de Nova Iorque (1929), se alastrou pelo mundo e provocou desemprego em massa, reforçando ondas nacionalistas extremistas, levando países Europeus aos regimes totalitário (Nazismo, Salazarismo, Franquismo). Diante do crescimento militar alemão, ao final da década de 30, Hitler invadiu a Polônia iniciando a 2° Guerra Mundial e confrontando mais uma vez as potencias européias. O fim dessa Guerra assinalou uma mudança ideológica no mundo que, pela primeira vez viu a emergência de potencias fora do eixo Europeu.

A BIPOLARIDADE MUNDIAL - Terminada a Segunda Guerra Mundial ocorreram Conferencias Internacionais que confirmaram a perda da potencialidade Política Eurocêntrica colocando o mundo diante de duas Superpotencias: Estados Unidos e União Soviética. Dentre as transformações advindas desse equilíbrio de forças podemos destacar a divisão européia, numa cortina de Ferro (expressão usada por Churchill), delineando as zonas de influencia do Capitalismo e Socialismo,

conflitando as ideologias e acirrando os nervos entre as áreas.

Características da Bipolaridade.

- Potencias: EUA e URSS;
- Alianças Militares e Econômicas comandadas pelas potencias;
- Guerra Fria;

O Período de 1945 a 1991 foi considerado tenso e agitado em termos militares, onde o poder foi medido pela capacidade bélico-nuclear entre as potencias determinando uma corrida armamentista sem precedentes. Na década de 80 a crise que se abateu sobre a URSS foi determinante para o fim da Bipolaridade e queda do regime comunista no Leste Europeu, Assim em 1991, Mikhail Gorbatchov dissolveu a União Soviética colocando um ponto final nesse conturbado período.

O MUNDO MULTIPOLAR

A partir de 1991, com o fim da bipolaridade mundial, ocorreu um remodelamento no cenário internacional com uma redução de investimentos bélicos (embora com crescimento recente) e o desenvolvimento de blocos econômicos, que fortaleceu a percepção de poder pela maior capacidade de mercado.

Em termos de conflitos, embora já preexistentes, as divergências étnico-religiosas, étnico-nacionalistas, terrorismo e narcotráfico seriam amplificadas exigindo novas táticas e novas alianças. A velha divisão de mundo Leste x Oeste, agora é determinada pelas forças econômicas Norte x Sul, que define as relações geopolíticas do mundo no século XXI.

RANKING GERAL

IDH MUITO ALTO

LEGENDA X Posições que o país ganhou ou perdeu em relação ao ranking de 2012 — Igual ↑ Subiu ↓ Caiu

1	NORUEGA	0.944	0 —	14	REINO UNIDO	0.892	0 —	27	ESPANHA	0.869	0 —	40	EMIRADOS ÁRABES	0.827	0 —
2	AUSTRÁLIA	0.933	0 —	15	HONG KONG	0.891	0 —	28	REPÚBLICA TCHECA	0.861	0 —	41	CHILE	0.822	1 ↑
3	SUÍÇA	0.917	0 —	15	COREIA DO SUL	0.891	1 ↑	29	GRÉCIA	0.853	0 —	41	PORTUGAL	0.822	0 —
4	HOLANDA	0.915	0 —	17	JAPÃO	0.890	-1 ↓	30	BRUNEI	0.852	0 —	43	HUNGRIA	0.818	0 —
5	ESTADOS UNIDOS	0.914	0 —	18	LIECHTENSTEIN	0.889	-2 ↓	31	QATAR	0.851	0 —	44	BAHREIN	0.815	0 —
6	ALEMANHA	0.911	0 —	19	ISRAEL	0.888	0 —	32	CHIPRE	0.845	0 —	44	CUBA	0.815	0 —
7	NOVA ZELÂNDIA	0.910	0 —	20	FRANÇA	0.884	0 —	33	ESTÔNIA	0.840	0 —	46	KUAIT	0.814	-2 ↓
8	CANADÁ	0.902	0 —	21	ÁUSTRIA	0.881	0 —	34	ARÁBIA SAUDITA	0.836	0 —	47	CROÁCIA	0.812	0 —
9	CINGAPURA	0.901	3 ↑	21	BÉLGICA	0.881	0 —	35	LITUÂNIA	0.834	1 ↑	48	LETÔNIA	0.810	0 —
10	DINAMARCA	0.900	0 —	21	LUXEMBURGO	0.881	0 —	35	POLÔNIA	0.834	-1 ↓	49	ARGENTINA	0.808	0 —
11	IRLANDA	0.899	-3 ↓	24	FINLÂNDIA	0.879	0 —	37	ANDORRA	0.830	0 —				
12	SUÉCIA	0.898	-1 ↓	25	ESLOVÊNIA	0.874	0 —	37	ESLOVÁQUIA	0.830	1 ↑				
13	ISLÂNDIA	0.895	0 —	26	ITÁLIA	0.872	0 —	39	MALTA	0.829	0 —				

IDH ALTO

50	URUGUAI	0.790	2 ↑	64	TRINIDAD E TOBAGO	0.766	0 —	77	SÉRVIA	0.745	1 ↑	91	SÃO VICENTE E GRANADINAS	0.719	0 —
51	BAHAMAS	0.789	0 —	65	LÍBANO	0.765	0 —	79	BRASIL	0.744	1 ↑	93	ARGÉLIA	0.717	0 —
51	MONTENEGRO	0.789	1 ↑	65	PANAMÁ	0.765	2 ↑	79	GEORGIA	0.744	2 ↑	93	DOMINICA	0.717	-1 ↓
53	BELARUS	0.786	1 ↑	67	VENEZUELA	0.764	-1 ↓	79	GRANADA	0.744	-1 ↓	95	ALBÂNIA	0.716	2 ↑
54	ROMÊNIA	0.785	1 ↑	68	COSTA RICA	0.763	-1 ↓	82	PERU	0.737	0 —	96	JAMAICA	0.715	-3 ↓
55	LÍBIA	0.784	-5 ↓	69	TURQUIA	0.759	0 —	83	UCRÂNIA	0.734	0 —	97	SANTA LÚCIA	0.714	-4 ↓
56	OMÃ	0.783	0 —	70	CAZAQUISTÃO	0.757	0 —	84	BELIZE	0.732	0 —	98	COLÔMBIA	0.711	0 —
57	RÚSSIA	0.778	0 —	71	MÉXICO	0.756	-1 ↓	84	MACEDÔNIA	0.732	1 ↑	98	EQUADOR	0.711	0 —
58	BULGÁRIA	0.777	0 —	71	SEYCHELLES	0.756	-1 ↓	86	BÓSNIA-HERZEGÓVINA	0.731	0 —	100	SURINAME	0.705	1 ↑
59	BARBADOS	0.776	-1 ↓	73	S. CRISTÓVÃO E NÉVIS	0.750	0 —	87	ARMÊNIA	0.730	0 —	100	TONGA	0.705	0 —
60	PALAU	0.775	0 —	73	SRI LANKA	0.750	2 ↑	88	FIJI	0.724	0 —	102	REP.DOMINICANA	0.700	0 —
61	ANTÍGUA E BARBUDA	0.774	-1 ↓	75	IRÃ	0.749	-2 ↓	89	TAILÂNDIA	0.722	0 —				
62	MALÁSIA	0.773	0 —	76	AZERBAIJÃO	0.747	-1 ↓	90	TUNÍSIA	0.721	0 —				
63	MAURÍCIO	0.771	0 —	77	JORDÂNIA	0.745	0 —	91	CHINA	0.719	2 ↑				

IDH MÉDIO

103	MALDIVAS	0.698	0	114	MOLDOVA	0.663	2	125	GUATEMALA	0.628	0	136	BUTÃO	0.584	0
103	MONGÓLIA	0.698	3	115	EL SALVADOR	0.662	0	125	QUIRGUISTÃO	0.628	1	136	CAMBOJA	0.584	1
103	TURCOMENISTÃO	0.698	1	116	UZBEQUISTÃO	0.661	0	127	NAMÍBIA	0.624	0	138	GANA	0.573	0
106	SAMOA	0.694	-2	117	FILIPINAS	0.660	1	128	TIMOR LESTE	0.620	1	139	LAOS	0.569	0
107	PALESTINA	0.686	0	118	ÁFRICA DO SUL	0.658	1	129	HONDURAS	0.617	0	140	CONGO (BRAZZAVILLE)	0.564	0
108	INDONÉSIA	0.684	0	118	SÍRIA	0.658	-4	129	MARROCOS	0.617	2	141	ZÂMBIA	0.561	2
109	BOTSUANA	0.683	-1	120	IRAQUE	0.642	0	131	VANUATU	0.616	-3	142	BANGLADESH	0.558	1
110	EGITO	0.682	-2	121	GUIANA	0.638	0	132	NICARÁGUA	0.614	0	142	SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE	0.558	-1
111	PARAGUAI	0.676	0	121	VIETNÃ	0.638	0	133	KIRIBATI	0.607	0	144	GUINÉ EQUATORIAL	0.556	-3
112	GABÃO	0.674	-1	123	CABO VERDE	0.636	-2	133	TADJIQUISTÃO	0.607	1				
113	BOLÍVIA	0.667	0	124	MICRONÉSIA	0.630	0	135	ÍNDIA	0.586	0				

IDH BAIXO

145	NEPAL	0.540	0	156	ZIMBÁBUE	0.492	4	166	TOGO	0.473	1	178	MOÇAMBIQUE	0.393	1
146	PAQUISTÃO	0.537	0	157	PAPUA-NOVA GUINÉ	0.491	-1	168	HAITI	0.471	0	179	GUINÉ	0.392	-1
147	QUÊNIA	0.535	0	157	ILHAS SALOMÃO	0.491	0	169	AFEGANISTÃO	0.468	0	180	BURUNDI	0.389	0
148	SUAZILÂNDIA	0.530	0	159	COMORES	0.488	-1	170	DJIBUTI	0.467	0	181	BURKINA FASSO	0.388	0
149	ANGOLA	0.526	0	159	TANZÂNIA	0.488	1	171	COSTA DO MARFIM	0.452	0	182	ERITREIA	0.381	0
150	MIANMAR	0.524	0	161	MAURITÂNIA	0.487	-2	172	GÂMBIA	0.441	0	183	SERRA LEOA	0.374	1
151	RUANDA	0.506	0	162	LESOTO	0.486	1	173	ETIÓPIA	0.435	0	184	CHADE	0.372	-1
152	CAMARÕES	0.504	0	163	SENEGAL	0.485	-3	174	MALÁUI	0.414	0	185	R. CENTRO-AFRICANA	0.341	0
152	NIGÉRIA	0.504	1	164	UGANDA	0.484	0	175	LIBÉRIA	0.412	0	186	CONGO (EX-ZAIRE)	0.338	1
154	IÊMEN	0.500	0	165	BENIN	0.476	0	176	MALI	0.407	0	187	NÍGER	0.337	-1
155	MADAGÁSCAR	0.498	0	166	SUDÃO	0.473	0	177	GUINÉ-BISSAU	0.396	0				

Fonte: Relatório 2013 - Índice de Desenvolvimento Humano

Arte: UOL

EXERCÍCIOS APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - "...inspirado por razões humanitárias e pela vontade de defender uma certa concepção de vida ameaçada pelo comunismo, constitui também o meio mais eficaz de alargar e consolidar a influência norte-americana no mundo, um dos maiores instrumentos de sua expansão (...) tem por consequência imediata consolidar os dois blocos e aprofundar o abismo que separava o mundo comunista e o Ocidente..."

"...as partes estão de acordo em que um ataque armado contra uma ou mais delas na Europa ou na América do Norte deve ser considerado uma agressão contra todas; e, consequentemente, concordam que, se tal agressão ocorrer, cada uma delas (...) auxiliará a parte ou as partes assim agredidas (...)"

Os textos identificam, respectivamente,

a) a Doutrina Monroe e a Organização da Nações Unidas (ONU).
b) o Pacto de Varsóvia e a Comunidade Econômica Européia (CEE).
c) a Conferência do Cairo e a Organização dos Estados Americanos (OEA).
d) o Plano Marshall e a organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).
e) o Pacto do Rio de Janeiro e o Conselho de Assistência Econômica Mútua (COMECON).

QUESTÃO 02 - A URSS - transformou-se, após 1945, numa das potências mundiais, tanto no campo econômico como técnico. Um dos melhores exemplos dessa transformação é o:

a) desenvolvimento da indústria cinematográfica e das teorias em torno da fusão nuclear.
b) desenvolvimento da indústria automobilística e o incremento do sistema industrial privado.
c) desenvolvimento da política espacial, representada pela 1ª viagem em torno da Terra por Gagarin.
d) crescimento do mercado interno, com o desenvolvimento de novas técnicas de cultivo agrícola e aumento de salários.

e) crescimento da produção agrícola em função do fim da intervenção do Estado no setor e de técnicas administrativas americanas.

QUESTÃO 03 - Ao final da Segunda Guerra Mundial, a ruptura do acordo que unira os aliados vitoriosos gerou um ordenamento político internacional baseado na bipolaridade. Nesse contexto, crises políticas e tensões sociais desencadearam um processo de construção do socialismo em diversos países. Assinale a opção que apresenta uma afirmativa correta sobre a construção do socialismo no mundo do pós-guerra:

a) Na Iugoslávia (1944-45), o regime comunista implantado pelo Marechal Tito submeteu-se à hegemonia política e econômica soviética, o que acarretou sua expulsão do movimento dos países não alinhados.
b) Na Coréia (1950-53), a intervenção militar norte-americana impediu o avanço das forças revolucionárias comunistas que ocupavam o norte do país, reunificando as duas Coréias sob a tutela do Conselho de Segurança da ONU.
c) Em Cuba (1959), a vitória dos revolucionários castristas foi favorecida pela promulgação da Emenda Platt no Senado americano, que regularizou o envio de armamentos aos guerrilheiros contrários à ditadura de Fulgêncio Batista.
d) Na Tchecoslováquia (1946), o socialismo reformista, baseado na descentralização e liberalização do sistema frente ao modelo stalinista, retomado na política de Brejnev, foi interrompido pela repressão russa, encerrando a "Primavera de Praga".
e) Na China (1949), a revolução comunista derrubou o regime imperial e expulsou os invasores japoneses da Manchúria, reunindo os nacionalistas, os "senhores da guerra" e os comunistas maoístas em um governo de coalizão que instituiu uma república popular no país.

QESTÃO 04 - Três décadas de 1884 a 1914 - separam o século XIX - que terminou com a corrida dos países europeus para a África e com o surgimento dos movimentos de unificação nacional na Europa - do século XX, que começou com a Primeira Guerra Mundial. É o período do Imperialismo, da quietude estagnante na Europa e dos acontecimentos empolgantes na Ásia e na África.

ARENDT. H. As origens do totalitarismo. São Paulo: Cia. Das Letras, 2012.

O processo histórico citado contribuiu para a eclosão da Primeira Grande Guerra na medida em que:

a) difundiu as teorias socialistas.
b) acirrou as disputas territoriais.
c) superou as crises econômicas.
d) multiplicou os conflitos religiosos.
e) conteve os sentimentos xenófobos

QUESTÃO 05 - Em 1989 ocorreu a Queda do Muro de Berlim que dividiu a cidade de Berlim entre a República Democrática da Alemanha (Alemanha Oriental) e a República Federal da Alemanha (Alemanha Ocidental), durante 28 anos. Sobre as mudanças ocorridas nas últimas décadas do século XX, é correto afirmar.

a) Com as mudanças ocorridas, no final do século XX, nos países do leste europeu, os partidos socialistas e os comunistas obtiveram maior participação no poder, uma vez que puderam participar das eleições, o que lhes era proibido até a década de 90.
b) A União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) trocou o nome para Rússia, mas manteve seu espaço geográfico intacto.
c) Ocorreram várias mudanças no mapa geográfico da Europa com o surgimento de novos países como, por exemplo, a República Tcheca, a Eslováquia, a Croácia e a Bósnia.
d) A Alemanha continua dividida entre Alemanha Oriental e Ocidental, com governos separados, sendo que somente a Alemanha Ocidental (que tem como atual primeira ministra Angela Merkel) faz parte da Comunidade Europeia.
e) O fim do comunismo significou o fim de uma sociedade igualitária, na qual toda a população tinha suas necessidades básicas atendidas.

QUESTÃO 06 - Rússia e China rejeitam ameaça de guerra contra Irã. A Rússia e a China manifestaram sua inquietude com relação aos comentários do chanceler francês, Bernard Kouchner, sobre a possibilidade de uma guerra contra o Irã. Kouchner acusou a imprensa de "manipular" suas declarações. "Não quero que usem isso para dizer que sou um militarista", disse o chanceler, dias antes de os cinco membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU - França, China, Rússia, Reino Unido e Estados Unidos - se reunirem para discutir possíveis novas sanções contra o Irã por causa de seu programa nuclear.

Adaptado de www.estadao.com.br, 18/09/2007.

O Conselho de Segurança da ONU pode aprovar deliberações obrigatórias para todos os países-membros, inclusive a de intervenção militar, como ilustra a reportagem. Ele é composto por quinze membros, sendo dez rotativos e cinco permanentes com poder de veto. A principal explicação para essa desigualdade de poder entre os países que compõem o Conselho está ligada às características da:

a) geopolítica mundial na época da criação do organismo
b) parceria militar entre as nações com cadeira cativa no órgão
c) convergência diplomática dos países com capacidade atômica
d) influência política das transnacionais no período da globalização

QUESTÃO 07 - Leia as notícias a seguir com atenção:

"11 de setembro de 1973. Apoiada e possivelmente subordinada pela CIA, a maioria do exército e da polícia subleva-se. O governo de Allende é derrubado" (TV Cultura, Alô Escola, A Queda de Allende). "Depois de 11 de setembro, a América se tornou mais unilateral, mais isolada e menos democrática". *(Folha de São Paulo, 2002).*

As emblemáticas datas de 11 de setembro citadas nos dois trechos acima correspondem, respectivamente, a duas situações abaixo:

a) O auge e o declínio da ordem bipolar chamada Guerra Fria.
b) A expansão e a queda do poder unipolar dos Estados Unidos da América.
c) Dois momentos de comprovação da existência de uma ordem unipolar.
d) A tentativa de colonização do Chile e o isolamento internacional dos Estados Unidos da América.
e) A ordem bipolar da Guerra Fria e a busca recente da unipolaridade estadunidense.

QUESTÃO 08 - Na passagem da década de 80 para a de 90, com o final da oposição entre o socialismo e o capitalismo, emergiram conflitos de interesse fundamentalmente econômico entre países capitalistas desenvolvidos e países capitalistas subdesenvolvidos. Trata-se da oposição:

a) Leste e Oeste
b) Norte e Sul
c) Ocidente e Oriente
d) Bipolar
e) Não-alinhada

QUESTÃO 09 - Desde a queda do muro de Berlim, em 1989, o mundo passou a conviver com o surgimento de uma nova ordem mundial, diferente daquela que existiu no período da Guerra Fria. Sobre essa nova ordem mundial, é correto afirmar:

a) A capacidade tecnológica, a produtividade e a competitividade fazem parte do novo padrão de poder da Rússia, que se mantém como potência no contexto atual.
b) Com o fim da Guerra Fria, a nova ordem mundial é caracterizada pela emergência de um mundo multipolar, cujo padrão de poder é econômico.
c) A globalização corresponde à fase de expansão dos capitais, no atual período técnico-científico do capitalismo, trazendo como consequência o desaquecimento das desigualdades sociais.
d) O surgimento dos megablocos econômicos significa que, em maior ou menor grau, as fronteiras econômicas entre os países não estão sendo diluídas.
e) A União Européia forma um dos mercados comuns, sendo antigo o seu processo integracionista, no entanto é menos expressivo do que em outros blocos econômicos.

QUESTÃO 10 - "A Guerra Fria foi um período em que a guerra era improvável, e a paz, impossível. Com essa frase, o pensador Raymond Aron definiu o período em que a opinião pública mundial acompanhou o conturbado relacionamento entre os Estados Unidos e a União Soviética."

(ARBEX JÚNIOR, José. Guerra Fria: terror de estado, política e cultura. 3. ed. São Paulo: Moderna, 1997. p. 7).

Assinale a alternativa que NÃO caracteriza as tensões e os conflitos político-ideológicos entre norte-americanos e soviéticos no contexto da Guerra Fria.

a) Guerra do Vietnã.
b) Guerra da Coréia.
c) Crise dos Mísseis em Cuba.
d) Ocupação norte-americana no Afeganistão.

QUESTÃO 11 - Com base nos conhecimentos sobre a geopolítica e a economia mundial, no período pós-Segunda Guerra Mundial, pode-se afirmar:

a) A Guerra Fria se consolidou a partir do lançamento das bases da Doutrina Truman, levando os Estados Unidos e a União Soviética a um estado de tensão permanente.
b) O objetivo geopolítico da Doutrina Truman era a consolidação do capitalismo na Europa Oriental.

c) A substituição do ouro pelo dólar, como novo padrão monetário, em 1960, tornou a economia norte-americana inquestionavelmente hegemônica até os dias atuais.
d) A ONU (Organização das Nações Unidas) foi responsável pela inserção de todos os países subdesenvolvidos no comércio internacional, desde o pós-guerra.
e) A criação do Banco Mundial e do FMI (Fundo Monetário Internacional), ambos com sede na Inglaterra, possibilitou a recuperação econômica da Europa Ocidental e a industrialização dos países periféricos da América Latina e da Oceania.

QUESTÃO 12 - Segundo o relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2010), os países considerados ex-comunistas apresentam dados divergentes e contrastantes em relação ao desenvolvimento econômico e social dos demais países do mundo. Com base na economia dos países considerados ex-comunistas, é correto afirmar:

a) A entrada dos países comunistas na chamada economia capitalista trouxe ganhos econômicos para parte desses países, mas também ampliou problemas sociais, como desemprego e pobreza.
b) A transição para a economia de mercado dos países do bloco soviético gerou pequenas modificações no que diz respeito à legislação que organizava a propriedade privada da terra.
c) Os países do ex-bloco comunista que atualmente fazem parte da União Europeia, a exemplo de Hungria, Eslovênia e Eslováquia, por terem heranças socialistas, não foram atingidos pela atual crise econômica europeia.
d) A Rússia, principal país do bloco comunista, passou por um processo de transição do socialismo para o capitalismo muito similar à China, porém, sem o mesmo sucesso econômico e social.
e) Os países da extinta Iugoslávia, principalmente a Croácia, a Bósnia e a Sérvia, passaram por um processo de transição, pacífico e parcial, de uma economia socialista para uma economia capitalista.

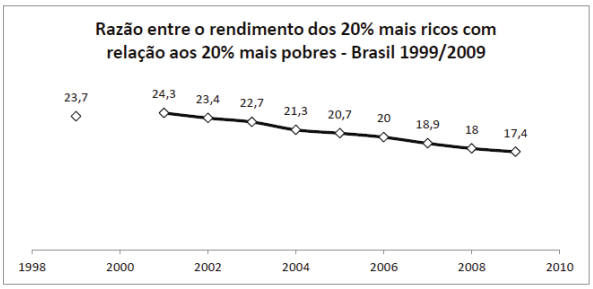
QUESTÃO 13 - Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o contraste entre o capitalismo e socialismo era predominante entre a política, ideologia e sistemas militares. Apesar da rivalidade e tentativa de influenciar outros países, os Estados Unidos não conflitaram a União Soviética (e vice-versa) com armamentos, pois os dois países tinham em posse grande quantidade de armamento nuclear, e um conflito armado direto significaria o fim dos dois países e, possivelmente, da vida em nosso planeta. Porém, ambos acabaram alimentando conflitos em outros países como, por exemplo, na Coreia e no Vietnã.

Disponível em: < http://www.sohistoria.com.br/ef2/guerrafria/ > Acesso em: 03/09/2014, às 18h45min (fins pedagógicos).

Assinale a alternativa que compara corretamente as guerras da Coreia e do Vietnã no contexto da Guerra Fria.

a) As duas guerras apresentaram resultados positivos para os norte-americanos, pois as conquistas militares favoreceram a adoção do capitalismo de forma integral nos dois países.
b) A Guerra do Vietnã foi motivada pelas constantes intromissões dos Estados Unidos no Norte do país, enquanto a causa da Guerra da Coreia está relacionada à invasão chinesa à Coreia do Norte.
c) As duas guerras consistiram em uma extensão da Guerra Fria, nas quais houve claras evidências da polarização política mundial que se iniciou após a Segunda Guerra Mundial.
d) A divisão política após findar os conflitos, no Vietnã e na Coreia, contribuiu para que esse modelo, polarizado em Norte e Sul, chegasse ao Brasil na década de 1980.
e) Os dois conflitos contaram com a participação de alianças europeias, nas quais participaram França, Inglaterra e Alemanha Ocidental, apoiando os Estados Unidos militarmente.

QUESTÃO 14 - Observe o gráfico a seguir.



Fonte: IBGE

Analisando os dados, aliados ao conhecimento referente ao Índice GINI (indicador que mede a concentração de renda), pode-se concluir que:

a) a desigualdade econômica e social no Brasil é semelhante à dos demais países desenvolvidos do mundo. Essa desigualdade independe do grau de desenvolvimento de um país.

b) a desigualdade social no Brasil aumentou significativamente na última década em decorrência do crescimento econômico do país.
c) as maiores desigualdades sociais no mundo encontram-se em países do Leste Europeu, visto que o socialismo predominante na região ao longo das últimas décadas gerou grande concentração de renda.
d) apesar de o Brasil estar entre os países com maior desigualdade social no mundo, a concentração de renda diminuiu na última década.
e) a concentração de renda evidenciada no gráfico ocorre de forma semelhante em todas as regiões brasileiras, porém é maior no Sul e no Sudeste em virtude da maior urbanização evidenciada nessas regiões.

QUESTÃO 15 - Sobre a ação do Estado na política econômica e social de um país e suas repercussões nas sociedades contemporâneas, assinale a alternativa correta.

a) Nos regimes socialistas derivados do antigo bloco soviético o Estado apresenta-se pouco atuante, sendo que as comunas populares controlam o sistema produtivo e o poder.
b) A social democracia caracteriza-se pela valorização da iniciativa privada e pela ausência de seguridade social do Estado. Os serviços de saúde, educação e seguridade social são privados.
c) No capitalismo neoliberal o Estado não é controlador do mercado, favorecendo a livre iniciativa e a livre competição entre as empresas. Não prioriza o protecionismo da produção industrial nacional.
d)O Estado laico caracteriza-se pela ingerência religiosa nos assuntos de Estado. O Irã é um exemplo de Estado laico.
e) O Parlamentarismo é a forma de representação própria das monarquias e dos regimes totalitários; o Presidencialismo é próprio das democracias socialistas.

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	C	D	B	C	A	E	B	B	D
11	12	13	14	15					
A	A	C	D	C					

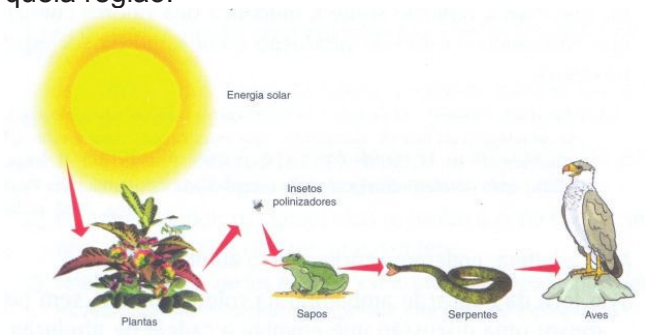
CIÊNCIAS DA NATUREZA

PROJETO ALCANCE

ENEM 2016

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 01 - Em uma fazenda de flores, a filha do proprietário foi picada acidentalmente por uma serpente enquanto caminhava no mato. Seu pai, muito determinado, ordenou que fossem mortas todas as serpentes da região, para que o problema não mais acontecesse. A execução de quase toda a população de serpentes causou um desequilíbrio ambiental, que culminou na redução dos insetos polinizadores das plantas que o próprio fazendeiro cultivava, comprometendo a produtividade da fazenda. Para analisar esse desequilíbrio, observe o seguinte esquema representando uma possível cadeia alimentar estabelecida naquela região:



Esquema de possível cadeia alimentar estabelecida na região da fazenda de flores em questão.

Pode-se citar como razão para o desequilíbrio ambiental mencionado:

a) o aumento da população de sapos, o que provocou uma drástica redução da população de insetos polinizadores.
b) o aumento da população de sapos, que se alimentaram das flores, reduzindo a disponibilidade de alimento para os insetos polinizadores.
c) a falta da principal fonte de alimento das aves, que procuraram outras fontes, sobretudo os insetos polinizadores.
d) o aumento da população de insetos polinizadores em um primeiro momento, os quais consumiram muitas flores.
e) nenhuma das anteriores, pois o fato de os insetos se alimentarem do néctar ou pólen das plantas não influencia em sua polinização.

QUESTÃO 02 - As queimadas são frequentemente vistas como eventos prejudiciais ao meio ambiente. Embora não faltem motivos para essa alegação, há casos em que o fogo exerce um papel importante no ciclo da vida; no cerrado, por exemplo, ele contribui para a ciclagem de nutrientes. No entanto, apesar de seu papel benéfico, o fogo também impõe restrições à vida das espécies viventes no cerrado, apesar de já possuírem adaptações às eventuais queimadas. Selecione a alternativa que não indica uma adaptação vegetal adequada ao fogo no cerrado:

a) Caule com casca grossa e resistente.
b) Brotamento de novos ramos e folhas após a queimada.
c) Presença de tecidos de crescimento vegetal em várias partes da planta.
d) Caule fotossintetizante que armazena água (como nos cactos).
e) Floração logo após o fogo, com grande produção de pólen.

QUESTÃO 03 - Um agricultor estava enfrentando muita dificuldade para obter uma boa safra de vegetais de interesse comercial porque o solo de seu terreno estava pouco fértil. Seguindo o conselho de outros agricultores, resolveu cultivar minhocas no solo, procedimento conhecido como minhocultura. As minhocas alimentam-se de detritos presentes na terra e, ao eliminarem suas fezes, contribuem para a formação de húmus; composto nutritivo utilizado como fertilizante natural. Esses animais também aumentam a porosidade do solo, o que favorece sua aeração e irrigação. Todas essas características podem favorecer o cultivo dos espécimes vegetais selecionados, e, havendo mais plantas cultivadas, o aporte de matéria orgânica é maior, favorecendo também o desenvolvimento das minhocas. Em termos ecológicos, a relação que se estabelece entre as plantas e as minhocas por meio da minhocultura poderia ser considerada um exemplo de:

a) competição, pois as plantas competem pelos nutrientes com as minhocas.
b) mutualismo, pois as plantas e as minhocas mantêm uma relação de dependência.
c) protocooperação, pois ambos se beneficiam sem que haja interdependência.
d) parasitismo, pois as minhocas parasitam as plantas que o homem cultiva.
e) amensalismo, pois as secreções das minhocas impedem o desenvolvimento das plantas.

QUESTÃO 04 - A fotossíntese oxigena ocorre em organismos autótrofos como as plantas e as algas. Estima-se que as algas oceânicas sejam responsáveis pela produção de cerca de 90% do oxigênio terrestre, mas em geral atribui-se às plantas o título de maiores produtoras de oxigênio do planeta. Por essa razão, ecossistemas como a flo-

resta amazônica foram considerados os “pulmões do mundo”. Considerando a fisiologia do pulmão e os dados acerca da produção do oxigênio terrestre, podemos dizer que a analogia originadora da afirmação de que a Amazônia é o “pulmão do mundo” está:

a) correta, pois as florestas, que são os ecossistemas de maior biodiversidade, são também as maiores produtoras de oxigênio terrestre.
b) correta, pois a população de algas é maior nas florestas do que nos oceanos, havendo maior produção de oxigênio nos ambientes terrestres.
c) correta, pois o pulmão é o órgão responsável pela produção de oxigênio nos animais, da mesma forma que as florestas são as responsáveis pela produção do oxigênio terrestre.
d) incorreta, pois os oceanos é que deveriam ser considerados os “pulmões do mundo”, já que a maior produção de oxigênio vem exatamente das algas oceânicas.
e) incorreta, porque, além de o pulmão ser um órgão que consome oxigênio em vez de produzi-lo, a maior produção desse gás vem dos oceanos.

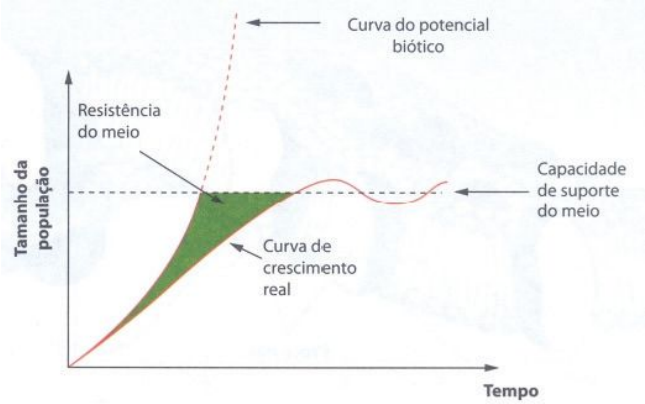
QUESTÃO 05 - Recentemente, um grupo de pesquisadores da Universidade Harvard propôs o armazenamento de CO_2 em sedimentos abaixo da superfície do oceano, a aproximadamente 3 000 metros da superfície. Segundo eles, a combinação de baixa temperatura com alta pressão transformaria o dióxido de carbono em um líquido mais denso do que a água do mar, o que afastaria o risco de o gás voltar à superfície. Calcula-se que a capacidade da crosta da Terra de armazenar CO_2 seja de aproximadamente 10 trilhões de toneladas, o equivalente a 400 anos de emissões nos níveis atuais. “7 megassoluções para um megaproblema”. Planeta Sustentável, São Paulo, Abril.

Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/contendo_221883.shtml?func=l&pag=2&fnt=9pt>. Acesso em: dez. 2010.

O texto anterior noticia a possibilidade de enterrar o dióxido de carbono com o intuito de reduzir sua concentracão atmosférica. Em concentrações elevadas, o dióxido de carbono torna-se a principal causa do efeito estufa, que tem propiciado o fenômeno do aquecimento global. Trata-se, portanto, de uma medida compensatória. Assinale a alternativa que apresenta uma medida cuja finalidade imediata assemelha-se à descrita no texto:

a) Trocar a matriz energética, estimulando o uso da energia nuclear em detrimento das usinas termelétricas, que produzem grande quantidade de dióxido de carbono.
b) Estimular o reflorestamento como forma de “sequestrar” o carbono atmosférico, retendo-o em constituintes metabólicos e estruturais das plantas.
c) Posicionar grandes painéis refletores ao redor do planeta, para que reflitam a luz solar e reduzam as temperaturas terrestres.
d) Reduzir a pecuária extensiva, pois os gases emitidos pelo gado aumentam a concentração de metano e contribuem para o efeito estufa.
e) Pulverizar água salgada dos oceanos no ar, para que o aumento na formação de gotículas contribua para a reflexão da luz solar.

QUESTÃO 06 - As curvas de crescimento ilustram as mudanças no tamanho da população ao longo do tempo. Com disponibilidade de recursos e condições ambientais favoráveis, as populações de seres vivos tendem a crescer. Mas esse crescimento encontra obstáculos, seja pela própria falta de recursos, seja em decorrência de interações intra e interespecíficas. O crescimento hipotético das populações, na ausência de qualquer forma de resistência do meio, é chamado potencial biótico. Veja o gráfico a seguir:



Curva de crescimento populacional de uma espécie hipotética. Nota-se que a resistência do meio reduz o crescimento do potencial biótico, levando a um crescimento real que alcança um equilíbrio limitado pela capacidade de suporte do meio. Analisando as informações e o gráfico, é possível concluir que:

a) a oscilação observada após a população ter alcançado a capacidade limite do meio deve ser ocasionada, principalmente, pela sazonalidade reprodutiva da espécie, que influencia nos fatores ambientais de modo que se tornem ora favoráveis, ora desfavo-

ráveis ao crescimento populacional.
b) a resistência do meio aumenta proporcionalmente ao crescimento da população, o que possibilita que se alcance um equilíbrio com oscilações resultantes das próprias flutuações de crescimento populacional diante da capacidade de suporte do meio.
c) a curva do potencial biótico, embora corresponda a um modelo teórico, pode ser alcançada em situações favoráveis, algo que provavelmente acontecia com as espécies presentes no planeta antes do surgimento do homem.
d) a resistência do meio constitui-se, essencialmente, de fatores ambientais que variam naturalmente, e não considera a intervenção humana como um desses fatores.
e) populações que se multiplicam em altas taxas, como as bactérias, são menos vulneráveis à resistência do meio e, portanto, aproximam-se do crescimento previsto pelo potencial biótico.

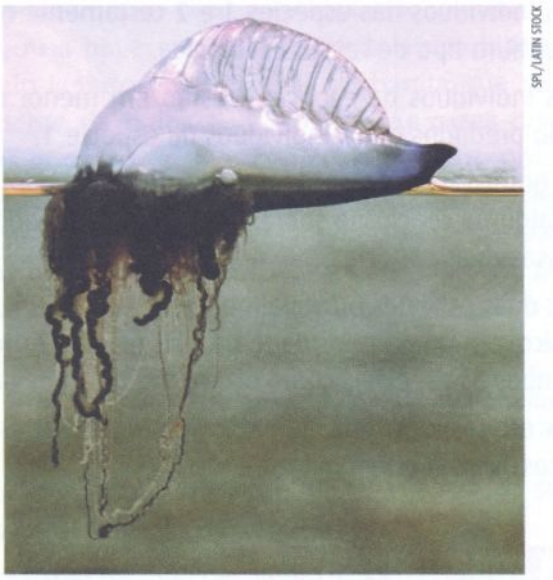
QUESTÃO 07 - Apesar da fama de carnívoras e assassinas, as piranhas se alimentam principalmente de material de origem vegetal. Pequenos invertebrados, insetos e pedaços de animais mortos são apenas uma parcela minoritária de sua dieta, que raramente inclui a ingestão de peixes pequenos. “Isto indica que esses animais são onívoros generalistas, e não carnívoros obrigatórios”, afirma o zoólogo Helder Queiroz, pesquisador do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e um dos autores do estudo. No entanto, as piranhas são presas de animais como biguás (pássaros mergulhadores), botos, jacarés e peixes maiores, como o pirarucu.

BRUM, Lia. “Piranhas unidas jamais serão vencidas”. Ciência Hoje On-line, 9 maio 2005 (atualizado em 21 out. 2009). Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/ zoologia/piranhas-unidas-jamais-serão-vencidas>. Acesso em: nov. 2010.

De acordo com as informações do texto, podemos concluir que as piranhas:
a) são sempre consumidoras primárias nas cadeias alimentares das quais fazem parte.
b) pertencem a mais de um nível trófico da cadeia alimentar, pois se alimentam tanto de organismos produtores quanto de consumidores.
c) não podem ser classificadas em cadeias alimentares, pois são animais onívoros.
d) são comidas por peixes maiores apenas quando se comportam como onívoras; as piranhas carnívoras são mais agressivas e se defendem bem de predadores.
e) estão no topo das cadeias alimentares de que fazem parte.

QUESTÃO 08 - No dia 20 de abril de 2010, no Golfo do México, uma explosão na plataforma Deepwater Horizon, operada pela companhia petrolífera British Petroleum, matou 11 pessoas e rompeu tubulações no fundo do oceano. Desde essa data até o dia 15 de julho do mesmo ano, quando a petroleira anunciou que o vazamento, enfim, fora estancado, uma quantidade estimada entre 3 e 4 milhões de barris de petróleo vazou, fazendo deste o maior acidente ambiental da história dos Estados Unidos. As extensas manchas formadas pelo óleo na superfície da água estão entre os maiores impactos negativos para o ambiente marinho, pois:
a) bloqueiam a passagem de luz, interferindo na realização da fotossíntese, e impedem as trocas de gases entre a água e o ar.
b) impossibilitam as trocas de gases, fazendo que o oxigênio do ar não consiga entrar na água, atingindo o plâncton, base da cadeia trófica oceânica.
c) os peixes bentônicos morrem ao entrar em contato com o óleo da superfície.
d) a redução da visibilidade impede que os peixes se alimentem, causando, assim, um desequilíbrio na cadeia alimentar.
e) haverá uma explosão populacional de bactérias aeróbias, colaborando ainda mais para a escassez de oxigênio.

QUESTÃO 09 - A caravela (Physalia sp), mostrada na fotografia a seguir, é constituída por indivíduos especializados na flutuação, na reprodução e na defesa.



Assinale a alternativa correta a respeito desse organismo:
a) Por haver vários tipos de organismos que

cooperam para a sobrevivência do todo, pode-se dizer que se trata de um caso de mutualismo.

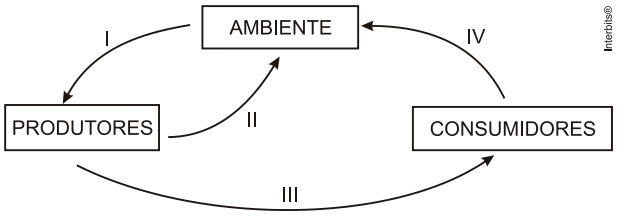
b) Por ser constituída por vários tipos de organismos, a caravela pode ser considerada uma comunidade.

c) A caravela é um exemplo de colônia heteromorfa, já que é constituída por indivíduos que apresentam várias formas morfológicas.

d) Por haver vários tipos de organismos que contribuem para o sucesso do animal em suas atividades, pode-se dizer que se trata de um caso de protocooperação.

e) A caravela, por haver divisão de trabalho entre os organismos que a compõem, constitui um caso de interação interespecífica.

QUESTÃO 10 FUVEST 2010 - No esquema adiante, as setas numeradas de I a IV indicam transferências de moléculas ou energia entre seres vivos e entre eles e o ambiente.



Assinale a alternativa do quadro a seguir que mostra, corretamente, as passagens em que há transferência de gás carbônico, de moléculas orgânicas ou de energia.

	Transferência de		
	Gás carbônico	Moléculas orgânicas	energia
a)	I e II	I e IV	I e III
b)	I e IV	II	I, III e IV
c)	I, II e IV	III	I, II, III e IV
d)	I, II e III	III e IV	I, II, III e IV
e)	II, III e IV	II e III	I e III

QUESTÃO 11 ENEM CANCELADO 2009 - Na região semiárida do Nordeste brasileiro, mesmo nos anos mais secos, chove pelo menos 200 milímetros por ano. Durante a seca, muitas pessoas, em geral as mães de família, têm de caminhar várias horas em busca de água, utilizando açudes compartilhados com animais e frequentemente contaminados. Sem tratamento, essa água é fonte de diarreias, parasitas intestinais, e uma das responsáveis pela elevada mortalidade infantil da região. Os açudes secam com frequência, tornando necessário o abastecimento das populações por carros-pipa, uma alternativa cara e que não traz solução definitiva ao abastecimento de água.

OSAVA, M. Chuva de beber: Cisternas para 50 mil famílias. Revista Eco21, nº- 96, nov. 2004 (adaptado).

Considerando o texto, a proposta mais eficaz para reduzir os impactos da falta de água na região seria:

a) subsidiar a venda de água mineral nos estabelecimentos comerciais.

b) distribuir gratuitamente remédios contra parasitas e outras moléstias intestinais.

c) desenvolver carros-pipa maiores e mais econômicos, de forma a baratear o custo da água transportada.

d) captar água de chuva em cisternas, permitindo seu adequado tratamento e armazenamento para consumo.

e) promover a migração das famílias mais necessitadas para as regiões Sudeste e Sul, onde as chuvas são abundantes.

QUESTÃO 12 ENEM CANCELADO 2009 - Confirmada pelos cientistas e já sentida pela população mundial, a mudança climática global é hoje o principal desafio socioambiental a ser enfrentado pela humanidade. Mudança climática é o nome que se dá ao conjunto de alterações nas condições do clima da Terra pelo acúmulo de seis tipos de gases na atmosfera - sendo os principais o dióxido de carbono (CO_2) e o metano (CH_4) - emitidos em quantidade excessiva através da queima de combustíveis (petróleo e carvão) e do uso inadequado do solo.

SANTILLI, M. Mudança climática global. Almanaque Brasil Socioambiental 2008. São Paulo, 2007 (adaptado).

Suponha que, ao invés de superaquecimento, o planeta sofresse uma queda de temperatura, resfriando-se como numa era glacial, nesse caso:

a) a camada de geleiras, bem como o nível do mar, diminuiriam.

b) as geleiras aumentariam, acarretando alterações no relevo do continente e no nível do mar.

c) o equilíbrio do clima do planeta seria re-estabelecido, uma vez que ele está em processo de aquecimento.

d) a fauna e a flora das regiões próximas ao círculo polar ártico e antártico nada sofreriam com a glaciação.

e) os centros urbanos permaneceriam os mesmos, sem prejuízo à população humana e ao seu desenvolvimento.

QUESTÃO 13 G1 - CFTSC 2010 - Considerando os fundamentos básicos de ecologia e a interferência humana no meio ambiente, é correto afirmar que:

a) o descarte de esgoto e efluentes industriais em rios e lagos pode provocar a eutrofização das águas.
b) o mutualismo é um exemplo de relação ecológica desarmônica.
c) uma comunidade é um conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que habita uma determinada área, num determinado momento.
d) quando uma sucessão ecológica ocorre em um ambiente estéril, onde não existe vida, a primeira comunidade que se estabelece é a comunidade "clímax".
e) o efeito estufa provocado pela ação humana foi o único responsável pelos deslizamentos de terras e enchentes no vale do Itajaí, no ano de 2008.

QUESTÃO 14 UFPR 2010 - Algumas populações de humanos têm sua dieta baseada em carne de peixe. Para as populações que vivem à beira de rios poluídos por mercúrio, por exemplo, é mais prejudicial comer peixes carnívoros do que peixes herbívoros porque:

a) os peixes carnívoros se alimentam de qualquer tipo de organismo, aumentando a chance de contaminação por substâncias tóxicas além do mercúrio.
b) os peixes herbívoros não ficam expostos ao mercúrio por muito tempo, diminuindo as chances de contaminar os humanos.
c) os peixes carnívoros ficam expostos também ao mercúrio presente no ar.
d) os peixes carnívoros acumulam o mercúrio em seu organismo quando se alimentam de outros organismos, inclusive os peixes herbívoros.
e) os peixes herbívoros não acumulam mercúrio em seus tecidos.

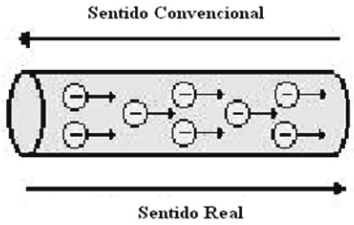
QUESTÃO 15 UNEMAT 2010 - Graças à reciclagem da matéria, os seres vivos estão em permanentes trocas com o ambiente. Os animais comem as plantas e, quando morrem, seus cadáveres são decompostos por fungos e bactérias, que reciclam a matéria devolvendo-a para a natureza. Se os I fossem eliminados, os II seriam interrompidos, provocando um colapso nos III.
Assinale a alternativa correta.

a) I decompositores, II ciclos biogeoquímicos e III ecossistemas.
b) I decompositores, II consumidores secundários e III produtores.
c) I decompositores, II produtores e III consumidores primários.
d) I produtores, II decompositores e III consumidores terciários.
e) I produtores, II consumidores terciários e III consumidores secundários

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	D	C	E	B	A	B	A	C	C
11	12	13	14	15					
D	B	A	D	A					

Eletrodinâmica: Corrente elétrica - Denominamos corrente elétrica esse movimento ordenado de cargas elétricas pelo condutor. - O sentido convencional da corrente coincide com o sentido de movimentação das cargas elétricas positivas, que é contrário ao movimento dos elétrons.



Intensidade da Corrente Elétrica - A intensidade da corrente é dada pela quantidade de carga elétrica por unidade de tempo. Então temos:

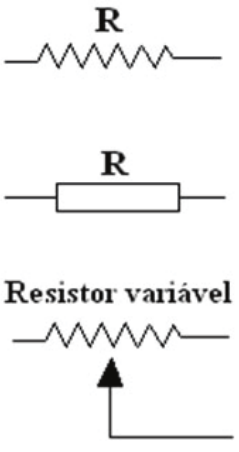
$$i = \frac{Q}{\Delta t}$$

Unidades no Sistema Internacional de Unidades (SI):
Q = carga elétrica > Coulomb (C)
Δt = intervalo de tempo > segundo (s)
i = intensidade de corrente elétrica > Coulomb por segundo (C/s) = Ampere (A).

• **Potência elétrica:** - $Pot = \frac{En}{\Delta t} \rightarrow Pot = i \,.U$

Unidades no Sistema Internacional de Unidades (SI):
Pot = potência elétrica > Watt (W) = Joule por segundo (J/s)
En = energia elétrica > Joule (J)
Δt = intervalo de tempo > segundo (s)
i = intensidade de corrente elétrica > Ampere (A)
U = D.D.P. > Volt (V)

Resistores: - É um elemento de circuito que tem duas funções básicas: ora transforma energia elétrica em energia térmica (efeito joule), ora limita a quantidade de corrente elétrica em um circuito, ou seja, oferece resistência à passagem de elétrons. Basicamente os resistores são representados da seguinte maneira:



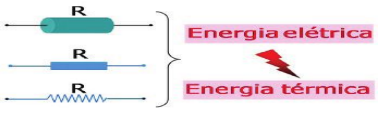
Representação de resistores

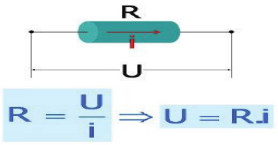
Podemos então definir a resistência elétrica da seguinte maneira:

$$R = \frac{U}{i}$$

Onde:
R – é a resistência elétrica medida em ohm (Ω)
U – é a tensão medida em volt (V)
i – é a corrente elétrica medida em ampère (A)

➢ **1ª lei de Ohm:**





• **Potencia dissipada por um resistor:**

$$Pot = U \cdot i \quad (1)$$

$$U = R \cdot i \quad (2)$$

$$i = \frac{U}{R} \quad (3)$$

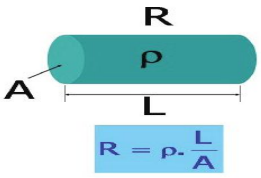
Substituindo-se (2) em (1):

$$\boxed{Pot = R \cdot i^2}$$

Substituindo-se (3) em (1):

$$\boxed{Pot = \frac{U^2}{R}}$$

➢ **2ª lei de Ohm:**

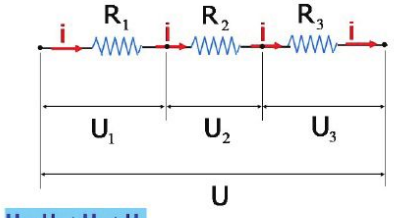


A unidade de resistência elétrica no S.I. é o ohm (Ω)

unid (R) = Ω

➢ **Associação de resistores:**

• ***Em série:*** **-** Associação em série é aquela em que os resistores são associados um em seguida ao outro, de tal forma a serem percorridos pela mesma corrente elétrica

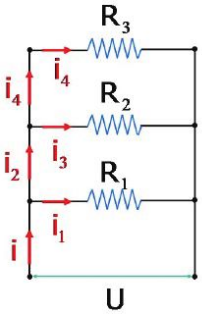


$U = U_1 + U_2 + U_3$

como $U = R.i$, temos :

$R_{eq}.i = R_1.i + R_2.i + R_3.i \Rightarrow R_{eq} = (R_1 + R_2 + R_3)$

• ***Em Paralelo: -*** Associação em paralelo é aquela em que os resistores são associadosde tal forma a serem submetidos a uma mesma tensão elétrica. Equacionando o circuito, temos:



$$i = i_1 + i_2$$
$$i_2 = i_3 + i_4$$
$$i = i_1 + i_3 + i_4$$
$$\text{mas, } i = \frac{U}{R}$$
$$\frac{U}{R_{eq}} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3}$$
$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

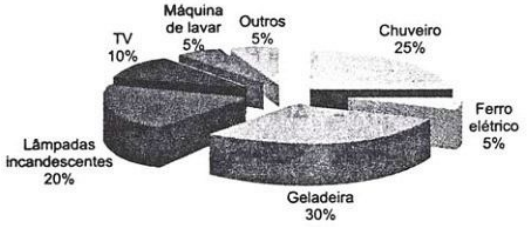
EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 01 - Gastão, estudante de Economia, comenta com Jacy que pretende substituir o seu fogão a gás por um forno microondas. Ele argumenta que apesar de o funcionamento do microondas ser muito mais caro do que o fogão a gás, a relação custo benefício é compensadora. Atento como sempre, Jacy sabe que, ferver um litro de água em um fogão a gás custa, atualmente, R$ 0,027. Com os dados indicados ele calcula que o custo para o microondas efetuar a mesma tarefa é, aproximadamente:

- Potência total do microondas = 1,5 kW
- Tempo para ferver 1 litro de água no microondas, a partir da mesma temperatura inicial que no fogão a gás = 0,12 h.
- Custo de 1 kWh = R$ 0,18

a) R$ 0,032 b) R$ 0,036
c) R$ 0,043 d) R$ 0,054 e) R$ 0,064

QUESTÃO 02 - A distribuição média, por tipo de equipamento, do consumo de energia elétrica nas residências no Brasil é apresentada no gráfico.



Em associação com os dados do gráfico, considere as variáveis:

I. potência do equipamento
II. horas de funcionamento
III. número de equipamentos

O valor das frações percentuais do consumo de energia depende de:

a) I, apenas b) II, apenas
c) I e II, apenas d) II e III, apenas e) I, II e III

QUESTÃO 03 - Como medida de economia, em uma residência com 4 moradores, o consumo mensal médio de energia elétrica foi reduzido para 300 kWh. Se essa residência obedece à distribuição dada no gráfico, e se nela há um único chuveiro de 5 000 W, pode-se concluir que o banho diário da cada morador passou a ter uma duração média, em minutos, de:

a) 2,5 b) 5,0
c) 7,5 d) 10,0 e) 12,0

QUESTÃO 04 - Um grupo de alunos, ao observar uma tempestade, imaginou qual seria o valor, em reais, da energia elétrica contida nos raios.

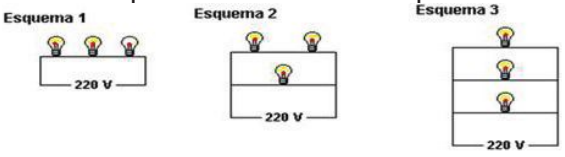
Para a definição desse valor, foram considerados os seguintes dados:

- potencial elétrico médio do relâmpago = 2,5 × 107V;
- intensidade da corrente elétrica estabelecida = 2,0 × 105 A;
- custo de 1 kWh = R$ 0,38.
- 1kWh = 3,6.106J

Admitindo que o relâmpago tem duração de um milésimo de segundo, o valor aproximado em reais, calculado pelo grupo para a energia nele contida, equivale a:

a) 280 b) 420
c) 530 d) 810 e) 1.010

QUESTÃO 05 - Um eletricista tem uma tarefa para resolver: precisa instalar três lâmpadas, cujas especificações são 60W e 110V, em uma residência onde a tensão é 220V. A figura a seguir representa os três esquemas considerados por ele.



Analisando os elementos da figura, é correto con-

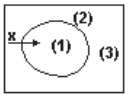
cluir que, no esquema:

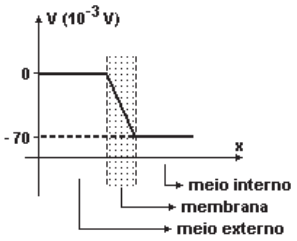
a) 1, todas as lâmpadas queimarão.
b) 2, duas lâmpadas queimarão, e a outra terá seu brilho diminuído.
c) 3, todas as lâmpadas terão seu brilho diminuído.
d) 1, só uma das lâmpadas queimará, e as outras não acenderão.
e) 2, duas lâmpadas exibirão brilho normal.

QUESTÃO 06 - É possível, com 1 litro de gasolina, usando todo o calor produzido por sua combustão direta, aquecer 200 litros de água de 20 °C a 55 °C. Pode-se efetuar esse mesmo aquecimento por um gerador de eletricidade, que consome 1 litro de gasolina por hora e fornece 110 V a um resistor de 11 Ω, imerso na água, durante um certo intervalo de tempo. Todo o calor liberado pelo resistor é transferido à água. Considerando que o calor específico da água é igual a 4,19 J g-1 °C-1, aproximadamente qual a quantidade de gasolina consumida para o aquecimento de água obtido pelo gerador, quando comparado ao obtido a partir da combustão?

a) A quantidade de gasolina consumida é igual para os dois casos.
b) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é duas vezes maior que a consumida na combustão.
c) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é duas vezes menor que a consumida na combustão.
d) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é sete vezes maior que a consumida na combustão.
e) A quantidade de gasolina consumida pelo gerador é sete vezes menor que a consumida na combustão.

QUESTÃO 07 - Considere o esquema representando uma célula animal, onde (1) é o líquido interno, (2) é a membrana da célula e (3) o meio exterior à célula. Considere, ainda, o eixo X de abcissa x, ao longo do qual pode ser observada a intensidade do potencial elétrico. Um valor admitido para o potencial elétrico V, ao longo do eixo X, está representado no gráfico a seguir, fora de escala, porque a espessura da membrana é muito menor que as demais dimensões.

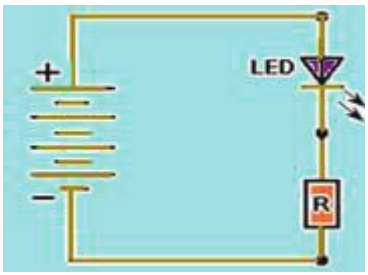




De acordo com as indicações do gráfico e admitindo 1,0.10-8m para a espessura da membrana, o módulo do campo elétrico no interior da membrana, em N/C, é igual a:

a) 7,0 . 10-10 b) 1,4 . 10-7
c) 7,0 . 10-6 d) 7,0 . 106 e) 1,4 . 1011

QUESTÃO 08 - Uma das mais promissoras novidades tecnológicas atuais em iluminação é um diodo emissor de luz (LED) de alto brilho, comercialmente conhecido como 'luxeon'. Apesar de ter uma área de emissão de luz de 1 mm² e consumir uma potência de apenas 1,0W, aproximadamente, um desses diodos produz uma iluminação equivalente à de uma lâmpada incandescente comum de 25 W. Para que esse LED opere dentro de suas especificações, o circuito da figura é um dos sugeridos pelo fabricante: a bateria tem fem E = 6,0 V (resistência interna desprezível) e a intensidade da corrente elétrica deve ser de 330 mA.



Nessas condições, pode-se concluir que a resistência do resistor R deve ser, em ohms, aproximadamente de:

a) 2,0. b) 4,5.
c) 9,0. d) 12. e) 20.

QUESTÃO 09 - A enguia elétrica ou poraquê, peixe de água doce da região amazônica chega a ter 2,5 m de comprimento e 25 cm de diâmetro. Na cauda, que ocupa cerca de quatro quintos do seu comprimento, está situada a sua fonte de tensão - as eletroplacas.

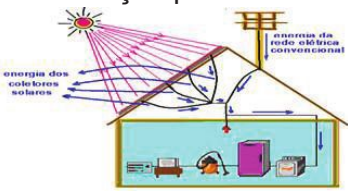
Dependendo do tamanho e da vitalidade do animal, essas eletroplacas podem gerar uma tensão de 600V e uma corrente de 2,0A, em pulsos que duram cerca de 3,0 milésimos de segundo, descarga suficiente para atordoar uma pessoa ou matar pequenos animais.

(Adaptado de Alberto Gaspar. "Física". v.3. São Paulo: Ática, 2000, p. 135)

A energia elétrica que a enguia gera, em cada pulso, em joules, vale:

a) 1,0 . 10^{-3} b) 4,0 . 10^{-1}
c) 9,0 d) 3,6 e) 1,0 . 10^{3}

QUESTÃO 10 - A energia solar é uma das fontes alternativas de energia utilizadas pelo homem. A intensidade média anual da radiação solar na cidade de Campo Grande - MS é igual a 700 W/m2 considerando 6 horas de irradiação por dia.



Um equipamento de captação de energia solar, para aquecer a água destinada ao consumo doméstico, possui rendimento igual a 60%, isto é, 60% da potência da radiação solar disponível é transformada em potência útil pelo equipamento. Considere uma residência que possui um desses equipamentos instalado, cuja área de captação de irradiação solar é de 4 m² e que toda a potência útil é consumida. Se o custo da energia elétrica no local é de R$ 0,60 por kWh, a economia média anual (365 dias) em reais, nessa residência, será:

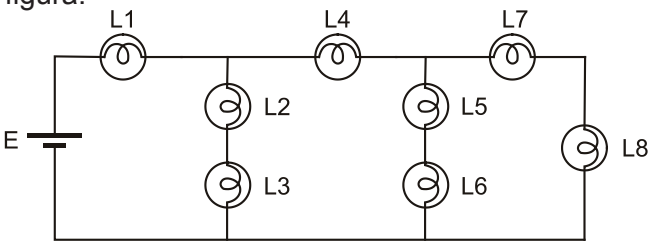
a) maior que R$ 2.124,00.
b) igual a R$ 551,88.
c) igual a R$ 367,92.
d) menor que R$ 367,92.
e) igual R$ 1.980,00.

QUESTÃO 11 - Para iluminar sua barraca, um grupo de campistas liga uma lâmpada a uma bateria de automóvel.

A lâmpada consome uma potência de 6 W quando opera sob uma tensão de 12 V. A bateria traz as seguintes especificações: 12 V, 45 Ah, sendo o último valor a carga máxima que a bateria é capaz de armazenar. Supondo-se que a bateria seja ideal e que esteja com a metade da carga máxima, e admitindo-se que a corrente fornecida por ela se mantenha constante até a carga se esgotar por completo, quantas horas a lâmpada poderá permanecer funcionando continuamente?

a) 90 h. b) 45 h.
c) 60 h. d) 22 h 30 min. e) 11 h 15 min.

QUESTÃO 12 - Considere a seguinte situação hipotética: ao preparar o palco para a apresentação de uma peça de teatro, o iluminador deveria colocar três atores sob luzes que tinham igual brilho e os demais, sob luzes de menor brilho. O iluminador determinou, então, aos técnicos, que instalassem no palco oito lâmpadas incandescentes com a mesma especificação (L1 a L8), interligadas em um circuito com uma bateria, conforme mostra a figura.



Nessa situação, quais são as três lâmpadas que acendem com o mesmo brilho por apresentarem igual valor de corrente fluindo nelas, sob as quais devem se posicionar os três atores?

a) L1, L2 e L3. b) L2, L3 e L4.
c) L2, L5 e L7. d) L4, L5 e L6.
e) L4, L7 e L8.

QUESTÃO 13 SUPERCONDUTIVIDADE - O termo supercondutividade se refere à capacidade que alguns materiais têm de conduzir a corrente elétrica sem que ocorram perdas de energia na forma de calor.

O QUE FAZ UM CONDUTOR SER SUPER?

A história dos semicondutores já é quase centenária e começa em 1911 com o físico Heike Kamerling Onnes, que observou o fenômeno no mercúrio resfriado a 4,2 K. Em 1995, compostos de cobre dopados com tálio exibiram o fenômeno da supercondutividade a temperaturas de 138 K a pressões ambientes e até a temperaturas de 164 K em altas pressões. Em um condutor comum, os elétrons da corrente elétrica são continuamente espalhados pelos íons metálicos do fio, perdendo energia, que aquece o fio, fenômeno conhecido como efeito joule. Em um supercondutor, esses elétrons combinam-se e formam os chamados pares de Cooper, unidos por uma interação atrativa, e movem-se sem haver espalhamento.

(Texto adaptado de Scientific American Brasil, ano 8 numero 88, págs. 48-55.)

Considere uma linha de transmissão de energia elétrica em um fio condutor com diâmetro de 2 cm e comprimento de 2000m percorrido por uma corrente de 1000 A. Se essa transmissão fosse feita através de um supercondutor, a cada hora, seria evitada a perda de uma energia de, aproximadamente, igual a:

Dado: $\rho = 1{,}57 \times 10^{-8} \Omega.m$

a) 3,6 x 108J b) 1,4 x 109J
c) 7,2 x 108J d) 8,5 x 1010J
e) 5,4 x 109J

QUESTÃO 14 - Originalmente, quando comprou seu carrinho de churros, a luz noturna era reforçada por um lampião a gás. Quando seu vizinho de ponto, o dono da banca de jornais, lhe ofereceu a possibilidade de utilizar uma tomada de 220 V, tratou logo de providenciar um modo de deixar acesas duas lâmpadas em seu carrinho. Entretanto, como não era perito em assuntos de eletricidade, construiu um circuito para duas lâmpadas, conhecido como circuito em série.

Sobre esse circuito, analise:

I. A vantagem desse tipo de circuito elétrico é que se uma das lâmpadas se queima, a outra permanece acesa.

II. Utilizando duas lâmpadas idênticas, de valores nominais 220 V/100 W, deve-se obter, em termos de iluminação, o previsto pelo fabricante das lâmpadas.

III. Utilizando-se duas lâmpadas idênticas de 110 V, elas se queimarão, uma vez que a diferença de potencial para a qual elas foram fabricadas será superada pela diferença de potencial oferecida pelo circuito.

IV. Ao serem ligadas duas lâmpadas idênticas, sejam elas de 110 V ou de 220 V, devido às características do circuito em série, a diferença de potencial sobre cada lâmpada será de 110 V.

É correto o contido apenas em:

a) I. b) IV.
c) I e III. d) II e III. e) II e IV.

QUESTÃO 15 - Observe a tabela seguinte. Ela traz especificações técnicas constantes no manual de instruções fornecido pelo fabricante de uma torneira elétrica.

Especificações Técnicas

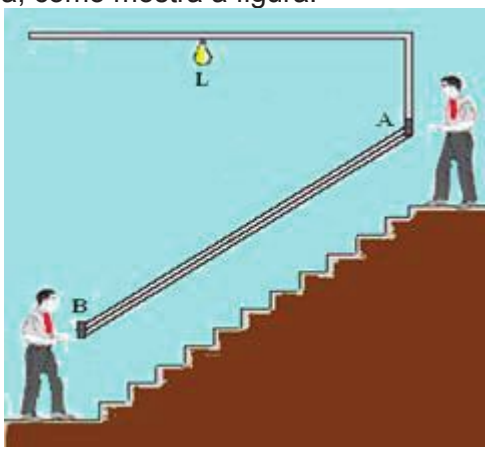
Modelo	Torneira			
Tensão Nominal (volts)	127		220	
Potência Nominal (Watts)	(Frio)	Desligado		
	(Morno)	2 800	3 200	2 800	3200
	(Quente)	4 500	5 500	4 500	5500
Corrente Nominal (Ampères)	35,4	43,3	20,4	25,0
Fiação Mínima (Até 30m)	6 mm^2	10 mm^2	4 mm^2	4 mm^2
Fiação Mínima (Acima 30 m)	10 mm^2	16 mm^2	6 mm^2	6 mm^2
Disjuntor (Ampère)	40	50	25	30

Disponível em: http://www.cardeal.com.br.manualprod/Manuais/Torneira%20Suprema/"Manual…Torneira…Suprema…roo.pdf

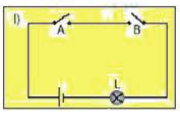
Considerando que o modelo de maior potência da versão 220 V da torneira suprema foi inadvertidamente conectada a uma rede com tensão nominal de 127 V, e que o aparelho está configurado para trabalhar em sua máxima potência. Qual o valor aproximado da potência ao ligar a torneira?

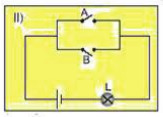
a) 1.830 W b) 2.800 W
c) 3.200 W d) 4.030 W e) 5.500 W

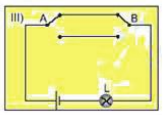
QUESTÃO 16 - Uma situação prática bastante comum nas residências é o chamado "interruptor paralelo", no qual é possível ligar ou desligar uma determinada lâmpada, de forma independente, estando no ponto mais alto ou mais baixo de uma escada, como mostra a figura.



Em relação a isso, são mostrados três possíveis circuitos elétricos, onde A e B correspondem aos pontos situados mais alto e mais baixo da escada e L é a lâmpada que queremos ligar ou desligar.







O(s) esquema(s) que permite(m) ligar ou desligar a lâmpada, de forma independente, está(ão) representado(s)corretamente somente em:

a) I. b) II.
c) III. d) II e III. e) I e III.

QUESTÃO 17 - Os motores elétricos são dispositivos com diversas aplicações, dentre elas, destacam-se aquelas que proporcionam conforto e praticidade para as pessoas. É inegável a preferência pelo uso de elevadores quando o objetivo é o transporte de pessoas pelos andares de prédios elevados. Nesse caso, um dimensionamento preciso da potência dos motores utilizados nos elevadores é muito importante e deve levar em consideração fatores como economia de energia e segurança. Considere que um elevador de 800 kg, quando lotado com oito pessoas ou 600 kg, precisa ser projetado. Para tanto, alguns parâme-

tros deverão ser dimensionados. O motor será ligado à rede elétrica que fornece 220 volts de tensão. O elevador deve subir 10 andares, em torno de 30 metros, a uma velocidade constante de 4 metros por segundo. Para fazer uma estimativa simples de potência necessária e da corrente que deve ser fornecida ao motor do elevador para ele operar com lotação máxima, considere que a tensão seja contínua, que a aceleração da gravidade vale 10 m/s² e que o atrito pode ser desprezado. Nesse caso, para um elevador lotado, a potência média de saída do motor do elevador e a corrente elétrica máxima que passa no motor serão respectivamente de:

a) 24 kW e 109 A.
b) 32 kW e 145 A.
c) 56 kW e 255 A.
d) 180 kW e 818 A.
e) 240 kW e 1090 A.

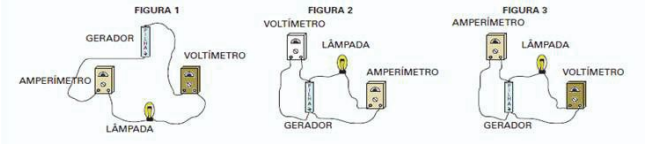
QUESTÃO 18 - O chuveiro elétrico é um dispositivo capaz de transformar energia elétrica em energia térmica, o que possibilita a elevação da temperatura da água. Um chuveiro projetado para funcionar em 110V pode ser adaptado para funcionar em 220V, de modo a manter inalterada sua potência. Uma das maneiras de fazer essa adaptação é trocar a resistência do chuveiro por outa, de mesmo material e com o(a):

a) Dobro do comprimento do fio.
b) Metade do comprimento do fio.
c) Metade da área de seção reta do fio.
d) Quádruplo da área da seção reta do fio.
e) Quarta parte da área da seção reta do fio.

QUESTÃO 19 - Uma jovem mudou-se da cidade do Rio de Janeiro para a capital de Pernambuco. Ela
levou consigo um ferro elétrico, cuja potência nominal é de 4 400 W, que funcionava perfeitamente quando ligado à rede elétrica do Rio de Janeiro. Durante a mudança, a resistência elétrica do ferro foi danificada e para continuar sendo usada teve que ser reduzida à quarta parte. Para que o ferro elétrico continue a dissipar, por efeito Joule, a mesma potência que era obtida no Rio de Janeiro, a corrente elétrica que percorre o ferro será:

a) diminuída em 50%
b) mantida inalterada
c) duplicada
d) triplicada
e) quadruplicada

QUESTÃO 20 - Certo estudante dispõe de um voltímetro e de um amperímetro, ambos ideais, de um gerador elétrico (pilha), de resistência interna 4,5Ω, e de uma lâmpada incandescente com as seguintes inscrições nominais: 1,0W - 9,0V. Para que esses dispositivos sejam associados corretamente, proporcionando à lâmpada o maior brilho possível, sem "queimá-la", o esquema que deverá ser utilizado é o ilustrado na _____ e a força eletromotriz do gerador deverá ser _____.



As lacunas, do texto anterior, são corretamente preenchidas com as afirmações:

a) FIGURA 1; 9,5V
b) FIGURA 2; 9,5V
c) FIGURA 3; 9,5V
d) FIGURA 2; 9,0V
e) FIGURA 3; 9,0V

GABARITO - EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	E	C	C	E	D	D	C	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	A	B	A	C	C	E	C	B

Assunto: TERMOQUÍMICA – Uma análise qualitativa e quantitativa da energia envolvida nos fenômenos químicos e físicos.

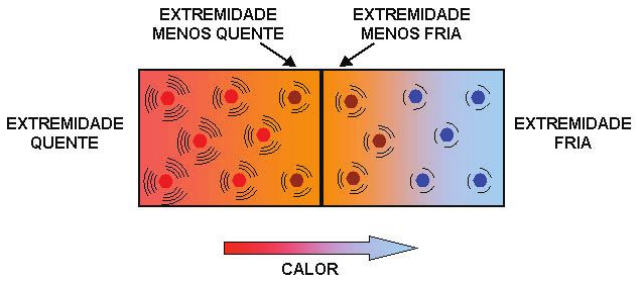
INTRODUÇÃO

Termoquímica é a parte da química que estuda a energia térmica (calor) envolvida nas reações químicas. Já a calorimetria é o estudo e a medição das quantidades de calor envolvido nos processos físicos e/ou químicos. De acordo com a "participação" do calor em um fenômeno, ele pode ser classificado como:

ENDOTÉRMICO - Aquele que ocorre com **absorção de calor.**

EXOTÉRMICO - Aquele que ocorre com **liberação de calor.**

CALOR - Por definição, é a **energia em trânsito** ("em movimento") do corpo com maior temperatura para o corpo com menor temperatura.



A Variação de Entalpia é, em poucas palavras, o saldo energético (calor) envolvido nos processos endotérmicos ou exotérmicos, medido à pressão constante.

A Variação de Entalpia é uma função de estado, isto é, só depende dos estados inicial e final. Não importando, portanto, as etapas intermediárias do processo, mas, apenas, os reagentes e o(s) produto(s) final(is).

A fórmula para se obter a variação de entalpia de uma equação será, portanto, dada por:

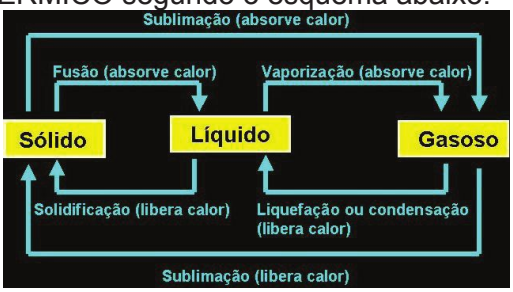
$$\Delta H = H_P - H_R$$

EQUAÇÃO TERMOQUÍMICA

É aquela na qual se apresentam as substâncias envolvidas (Reagentes e Produtos) com seus respectivos coeficientes estequiométricos, os estados de agregação de cada uma delas e, ainda, a variação de entalpia envolvida no processo. Veja um exemplo abaixo:

$$H_2\,(g) + C\ell_2\,(g) \longrightarrow 2\,HC\ell\,(g) \quad \Delta H = -184{,}1\ kJ/mol$$

A mudança de estado de agregação envolve, também, variação de entalpia. Tais fenômenos físicos se classificam como EXO ou ENDOTÉRMICO segundo o esquema abaixo:



GRÁFICOS ENVOLVENDO TERMOQUÍMICA

Graficamente falando, uma reação pode ser descrita pelos valores de entalpia de reagentes e produtos seguindo caminho da reação.

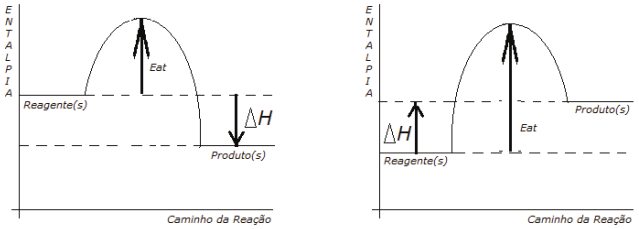
REAGENTE(S) → PRODUTO(S)

Para que a reação seja efetivada, faz-se necessário que um valor mínimo de energia seja absorvido pelo(s) reagente(s) para a formação do "complexo ativado" (estado de transição) e, após tal formação, obtenha(m)-se o(s) produto(s).

Assim, de uma forma geral, teremos:

Entretanto, dependendo de quanto seja a entalpia dos reagentes e dos produtos, um processo reacional pode ocorrer com um saldo de absorção (endotérmico) ou de liberação (exotérmico) do calor envolvido.

Veja nos gráficos abaixo:



Embora de maneira um tanto "artesanal", os gráficos mostrados representam as duas possibilidades de processos químicos. No primeiro gráfico (esquerda), vê-se que a entalpia dos re-

agentes é maior que a dos produtos e, por isso, a "seta" indicativa da variação de entalpia aponta para baixo. Tal sentido indica uma diminuição de energia, ou seja, liberação de calor. Caracterizando, assim, um processo exotérmico ($\Delta H < 0$). Já o segundo gráfico (direita), nota-se a entalpia dos reagentes menor que a dos produtos e, dessa vez, a "seta" indicativa da variação de entalpia apontando para cima. Este sentido, por sua vez, indica um aumento de energia, ou seja, absorção de calor. Caracterizando, portanto, uma processo endotérmico ($\Delta H > 0$). Através dos gráficos, você pode perceber, também, uma seta com a denominação de Eat. Tal sigla se refere à energia de ativação que é a energia mínima necessária para a formação do complexo ativado por parte dos reagentes. É notável que para o processo endotérmico (gráfico da direita), o valor para tal energia é maior que para o exotérmico, o que justifica o fato de ser mais espontâneo o processo exotérmico.

ENERGIA DE LIGAÇÃO

A variação de entalpia de um processo reacional, pode ser calculado pela energia das ligações químicas presentes entre os átomos das substâncias envolvidas na reação química.

Durante uma reação química, as ligações químicas presentes entre os átomos das substâncias reagentes são rompidas. Por outro lado, as ligações químicas são formadas entre os átomos para a obtenção das substâncias produzidas (os produtos). Então, não decorem, mas entendam como isso acontece e como se expressa em termos de calor envolvido na reação... Para termos uma noção quantitativa da energia envolvida nas ligações químicas, veja a tabela abaixo.

Ligação	Energia de ligação	
	kcal/mol	kJ/mol
C — C	83,2	347,8
C = C	146,8	613,6
C ≡ C	200,6	838,5
H — H	104,2	435,5
O = O	119,1	497,8
N ≡ N	225,8	943,8
F — F	37,0	154,6
Cℓ — Cℓ	57,9	242,0
Br — Br	46,1	192,7

Ligação	Energia de ligação	
	kcal/mol	kJ/mol
I — I	36,1	150,9
C — H	98,8	412,9
C — O	85,5	357,4
C = O	178,0	744,0
O — H	110,6	462,3
H — F	135,0	564,3
H — Cℓ	103,1	430,9
H — Br	87,4	365,3
H — I	71,4	298,4

Para a equação abaixo, determine a variação de entalpia da reação utilizando os dados da tabela acima.

$$2\,HI\,(g) + C\ell_2\,(g) \longrightarrow 2\,HC\ell\,(g) + I_2\,(g)$$

Veja como se faz interpretação do processo e, assim, como calcular o ΔH da reação.

$$\underbrace{2\,H-I\,(g)}_{2\cdot 298,4} + \underbrace{C\ell-C\ell\,(g)}_{242,0} \longrightarrow \underbrace{2\,H-C\ell\,(g)}_{2\cdot 430,9} + \underbrace{I-I\,(g)}_{150,9}$$

$$\underbrace{838,8\ kJ}_{\text{Energia total necessária para quebrar as moléculas reagentes}} \qquad \underbrace{1.012,7\ kJ}_{\text{Energia total devolvida na formação das moléculas dos produtos}}$$

Calculadas as energias de ligação referentes aos reagentes e aos produtos, basta, agora, somar os dois valores. Entretanto, deve-se respeitar o fato de que para os reagentes, tal energia é positiva (processo endotérmico), uma vez que, para a quebra das ligações, faz-se necessária a absorção de calor. Já para a energia envolvida nas ligações químicas dos produtos, o valor é negativo, pois, na formação das ligações, há liberação de calor (processo exotérmico). Assim, temos:

$$\Delta H = -1012,7 + 838,8$$
$$\Delta H = -173,9\ kJ$$

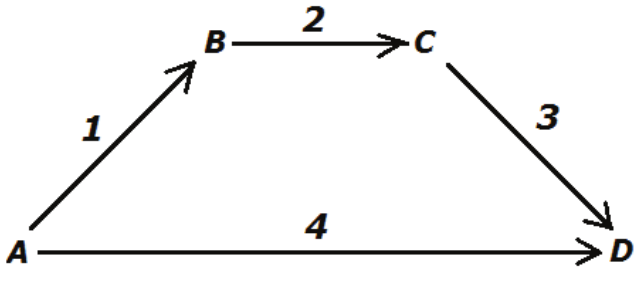
Você pode ter estranhado o fato de não haver uma "subtração" entre o H_P e o H_R, mas é que, nesse caso (cálculo baseado na energia das ligações), o sinal negativo aparece "naturalmente" e, portanto, não precisamos dele já na equação. Sendo assim, quando se tratar de cálculo de ΔH baseado na energia de ligação das substâncias, faça-o segundo a equação abaixo.

$$\Delta H = H_{\text{QUEBRA DAS LIGAÇÕES NOS REAGENTES}} + H_{\text{FORMAÇÃO DAS LIGAÇÕES NOS PRODUTOS}}$$

LEI DE HESS

Germain Henry Hess nasceu na Suíça, em 1802, e faleceu na Rússia, em 1850. Foi professor na Universidade de São Petersburgo. Hess foi um dos pioneiros da Físico-Química, estudando os calores das reações químicas e as relações desses calores com a afinidade entre as substâncias e com as forças de ligação entre os elementos químicos. A lei de Hess é uma lei experimental e é consequência do fato de a variação de entalpia ser uma função de estado. Como já dito em módulos anteriores, isso implica no fato de o ΔH de uma reação depender apenas dos estados inicial e final do processo reacional.

Veja:



Para cada processo, podemos calcular a variação de entalpia correspondente. Aplicando, sempre, a equação geral para o cálculo do ΔH de uma reação.

$$\Delta H_{REAÇÃO} = HP_{RODUTOS} - H_{REAGENTES}$$

Assim, podemos seguir o "caminho mais longo" (A→ B→C→D) ou o "caminho mais curto" (A→D) e, de forma bem objetiva, estaremos partindo do mesmo ponto e chegando ao mesmo "destino".

Veja como podemos obter o ΔH pelo percurso 1, 2 e 3 para chegar de A a D:

$$\Delta H_1 = H_B - H_A$$

$$\Delta H_2 = H_C - H_B$$

$$\Delta H_3 = H_D - H_C$$

$$\Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 = (H_B - H_A) + (H_C - H_B) + (H_D - H_C)$$

$$\Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 = H_D - H_A$$

Já ao efetuarmos o cálculo do ΔH a partir do menor percurso (4), podemos obter seu valor a partir de

$$\Delta H_4 = H_D - H_A$$

A partir de tais resultados, podemos concluir que, por ser uma função de estado, a variação de entalpia não depende do "percurso" realizado até a obtenção do(s) produto(s), mas, apenas, dos pontos inicial (reagente) e final (produto). Isto se vê claramente pelo fato de que, ao final das análises feitas acima, concluímos que

$$\Delta H_4 = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3$$

Dessa forma, a LEI DE HESS nos mostra que, a partir de equações "preliminares", podemos chegar ao ΔH de outra equação da qual a variação de entalpia não conhecemos. Para tal, podemos manipular as equações de modo a obtermos, delas, as informações necessárias ao cálculo pretendido.

Assim, lembremos que:

1. As equações termoquímicas podem ser somadas como se fossem equações matemáticas;
2. Invertendo uma equação termoquímica, devemos trocar o sinal deΔH;
3. Multiplicando (ou dividindo) uma equação termoquímica por um número diferente de zero, o valor de ΔH será também multiplicado (ou dividido) por esse número;

É importante lembrar ainda que as variações de entalpia das reações podem ser calculadas por três caminhos:

- a partir das entalpias de formação das substâncias que participam da reação;
- a partir das energias de ligação existentes nas moléculas das substâncias que participam da reação;

pela **Lei de Hess**, somando algebricamente várias equações com variações de entalpia já conhecidas, de modo a obter a equação (e a variação de entalpia) desejada.

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 ACAFE 2015 - O nitrato de amônio pode ser utilizado na fabricação de fertilizantes, herbicidas e explosivos. Sua reação de decomposição está representada abaixo:

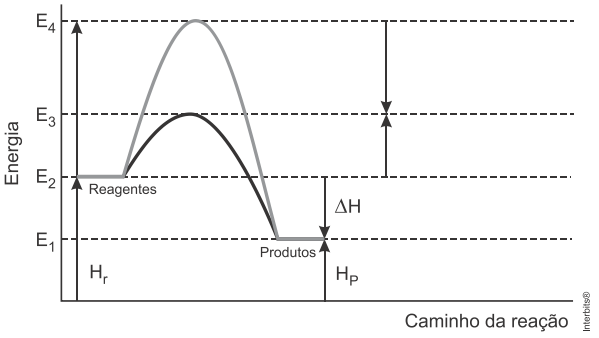
$$NH_4NO_{3(s)} \rightarrow N_2O_{(g)} + 2H_2O_{(g)} \qquad \Delta H = -37\ kJ$$

A energia liberada (em módulo) quando $90\ g$ de água é formada por essa reação é:

Dados: $H: 1\ g/mol$; $O: 16\ g/mol$; $N: 14\ g/mol$.

a) 74 kJ.
b) 92,5 kJ.
c) 185 kJ.
d) 41,6 kJ.

QUESTÃO 02 UPE 2015 - Analise o gráfico a seguir:

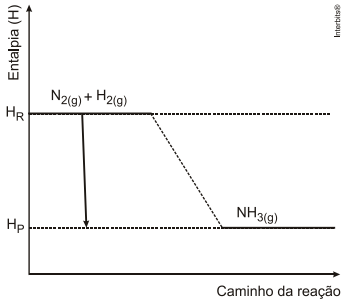


Um gráfico desse tipo corresponde à:

a) reversibilidade da desidratação/hidratação de um álcool.
b) fusão do gelo produzido com água de coco e com água mineral.
c) ebulição da água destilada sob condições diferentes de pressão.
d) fotossíntese realizada com uma maior e uma menor incidência luminosa.
e) hidrólise da ureia em amônia e dióxido de carbono, com e sem a ação da urease.

QUESTÃO 03 UPF 2014 - A síntese da amônia, sem o ajuste dos coeficientes estequiométricos, pode ser expressa pela representação da equação química: $N_{2(g)} + H_{2(g)} \rightarrow NH_{3(g)}$ com

$\ddot{A}H = -46{,}1\ kJ\ mol^{-1}$. A variação de entalpia para a equação química representada fornece o seguinte gráfico:



Considerando as informações apresentadas, assinale a alternativa correta:

a) Quando a entalpia dos produtos for menor do que a dos reagentes, o valor de $\ddot{A}H$ será maior do que zero.

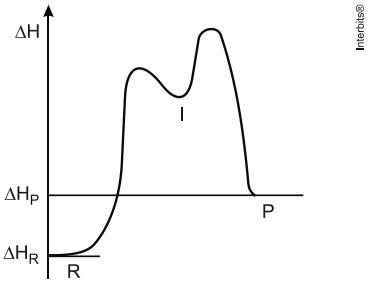
b) Sendo considerada a decomposição da amônia, a entalpia dos produtos será maior do que a dos reagentes e $\ddot{A}H$ será positivo.

c) A reação de síntese da amônia é um processo em que o sistema cede calor à vizinhança, caracterizando uma reação endotérmica.

d) Ao reagirem $6{,}0\ mol$ de moléculas de gás hidrogênio $(H_{2(g)})$, o processo absorverá $184{,}4\ kJ$ de calor.

e) A entalpia de formação da amônia envolve a absorção de $46{,}1\ kJ\ mol^{-1}$.

QUESTÃO 04 IFBA 2012 - A variação de entalpia de uma reação química, que ocorre à pressão constante, é representada pelo gráfico:



Admitindo que R corresponde aos reagentes, I ao intermediário e P aos produtos, é correto afirmar que:

a) a energia de ativação da segunda etapa da reação é maior que a energia de ativação da primeira etapa.

b) a variação de entalpia da reação é maior que zero. Desta forma, o processo global é endotérmico.

c) a adição de um catalisador aumenta a velocidade da reação, promovendo, também, aumento na variação de entalpia.

d) o calor de reação independe do estado de agregação dos reagentes e produtos.

e) a velocidade da reação depende apenas da concentração do intermediário I.

QUESTÃO 05 UNICAMP 2015 - Hot pack e cold pack são dispositivos que permitem, respectivamente, aquecer ou resfriar objetos rapidamente e nas mais diversas situações. Esses dispositivos geralmente contêm substâncias que sofrem algum processo quando eles são acionados. Dois processos bastante utilizados nesses dispositivos e suas respectivas energias estão esquematizados nas equações 1 e 2 apresentadas a seguir.

$NH_4NO_3(s) + H_2O(\ell) \rightarrow NH_4^+(aq) + NO_3^-(aq)$	$\ddot{A}H = 26\ kJ\ mol^{-1}$	1
$CaC\ell_2(s) + H_2O(\ell) \rightarrow Ca^{2+}(aq) + 2C\ell^-(aq)$	$\ddot{A}H = -82\ kJ\ mol^{-1}$	2

De acordo com a notação química, pode-se afirmar que as equações 1 e 2 representam processos de:

a) dissolução, sendo a equação 1 para um hot pack e a equação 2 para um cold pack.

b) dissolução, sendo a equação 1 para um cold pack e a equação 2 para um hot pack.

c) diluição, sendo a equação 1 para um cold pack e a equação 2 para um hot pack.

d) diluição, sendo a equação 1 para um hot pack e a equação 2 para um cold pack.

QUESTÃO 06 UDESC 2015 - Em uma aula de Química Geral, o professor falava sobre termoquímica – energia produzida por materiais orgânicos – e, para esclarecer seus alunos, ele falou: "Sabe-se que materiais orgânicos como fezes de animais, se armazenadas dentro de câmaras e colocadas sobre determinadas condições de pressão e temperatura, podem produzir biogás, composto, principalmente, de metano" e concluiu: "o calor de combustão do metano à pressão constante é $-880\ kJ/mol$". Com base nestas informações, assinale a alternativa correta.

a) O metano é um líquido inflamável à pressão atmosférica.

b) Na molécula de metano, cada átomo de hidrogênio é ligado ao átomo de carbono por ligações covalentes e possui estrutura piramidal.

c) A combustão do gás metano é um processo endotérmico.

d) A entalpia dos produtos é maior que a dos reagentes.

e) A queima de $5,0\,Kg$ de gás metano libera uma energia de $2,75\times10^{8}\,J$.

QUESTÃO 07 UEPA 2014 - Considerando, ainda, a equação química que mostra que a queima do butano (gás de cozinha), em nossas residências, é:

$$C_4H_{10(g)} + \frac{13}{2}O_{2(g)} \rightarrow 4CO_{2(g)} + 5H_2O_{(\ell)}$$

Dados: $(C = 12;\ O = 16 \text{ e } H = 1 g\cdot mol^{-1})$

Sobre a queima do gás butano, avalie as afirmativas abaixo.

I. A reação acima é exotérmica.
II. A reação acima é endotérmica.
III. Se 58 g do gás butano são queimados, o volume de CO_2 produzido é 46,0 L (na CNTP).
IV. Se o gás butano está 90% puro, a quantidade de CO_2 produzido será 80,64L (na CNTP).
V. A energia envolvida na reação acima equivale ao calor de combustão do gás butano.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

a) I, II e III b) II, III e IV c) II, IV e V
d) I, III e V e) I, IV e V

QUESTÃO 08 UFG 2012 - Em um sistema fechado, dois reagentes levam à formação de produtos após uma reação química com liberação de energia. Nesse fenômeno:

a) as energias das ligações químicas no sistema não mudam.
b) a presença de catalisadores no sistema diminui a energia das ligações dos produtos.
c) as ligações químicas dos produtos são menos estáveis que dos reagentes.
d) as ligações químicas dos reagentes são mais energéticas que dos produtos.
e) as energias das ligações químicas de reagentes e produtos são equivalentes.

QUESTÃO 09 UEL 2015 - Um dos maiores problemas do homem, desde os tempos pré-históricos, é encontrar uma maneira de obter energia para aquecê-lo nos rigores do inverno, acionar e desenvolver seus artefatos, transportá-lo de um canto a outro e para a manutenção de sua vida e lazer. A reação de combustão é uma maneira simples de se obter energia na forma de calor. Sobre a obtenção de calor, considere as equações a seguir.

$$C_{(grafite)} + O_{2\,(g)} \rightarrow CO_{2\,(g)} \qquad \Delta H = -94,1\,kcal$$

$$H_2O_{(\ell)} \rightarrow H_{2\,(g)} + \frac{1}{2}O_{2\,(g)} \qquad \Delta H = +68,3\,kcal$$

$$C_{(grafite)} + 2H_{2\,(g)} \rightarrow CH_{4\,(g)} \qquad \Delta H = -17,9\,kcal$$

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o valor do calor de combustão (ΔH) do metano (CH_4) na equação a seguir.

$$CH_{4\,(g)} + 2O_{2\,(g)} \rightarrow CO_{2\,(g)} + 2H_2O_{(\ell)}$$

a) $-212,8$ kcal b) $-144,5$ kcal c) $-43,7$ kcal
d) $+144,5$ kcal e) $+212,8$ kcal

QUESTÃO 10 UEPA 2015 - O hidróxido de magnésio, base do medicamento vendido comercialmente como Leite de Magnésia, pode ser usado como antiácido e laxante. Dadas as reações abaixo:

I. $2Mg_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow 2MgO_{(s)} \qquad \Delta H = -1.203,6\,kJ$

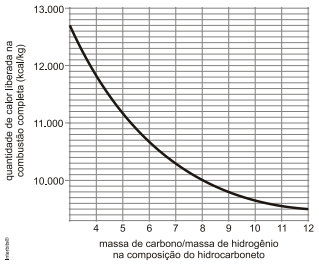
II. $Mg(OH)_{2(s)} \rightarrow MgO_{(s)} + H_2O_{(\ell)} \qquad \Delta H = +37,1\,kJ$

III. $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2H_2O_{(\ell)} \qquad \Delta H = -571,7\,kJ$

Então, o valor da entalpia de formação do hidróxido de magnésio, de acordo com a reação $Mg_{(s)} + H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow Mg(OH)_{2(s)}$, é:

a) $-1.849,5$ kJ b) $+1.849,5$ kJ c) $-1.738,2$ kJ
d) $-924,75$ kJ e) $+924,75$ kJ

QUESTÃO 11 FUVEST 2013 - A partir de considerações teóricas, foi feita uma estimativa do poder calorífico (isto é, da quantidade de calor liberada na combustão completa de 1 kg de combustível) de grande número de hidrocarbonetos. Dessa maneira, foi obtido o seguinte gráfico de valores teóricos:



Com base no gráfico, um hidrocarboneto que libera 10.700 kcal/kg em sua combustão completa pode ser representado pela fórmula

Dados: Massas molares (g/mol), C=12,0; H=1,00.

a) CH_4 b) C_2H_4
c) C_4H_{10} d) C_5H_8
e) C_6H_6

QUESTÃO 12 MACKENZIE 2015 - O cicloexano (C_6H_{12}) é um hidrocarboneto líquido à temperatura ambiente, insolúvel em água, que pode ser obtido pela redução com hidrogênio, na presença de um catalisador e pressão adequados, a partir do benzeno, apresentando valor de entalpia-padrão de formação igual a $-156\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$. Sabendo-se que as entalpias padrão de formação, da água líquida e do dióxido de carbono gasoso são, respectivamente, $-286\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$ e $-394\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$, pode-se afirmar que a entalpia-padrão de combustão do cicloexano é de

a) $-524\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$. b) $-836\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$.

c) $-3924\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$. d) $-4236\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$.

e) $-6000\ kJ \cdot mo\ell^{-1}$.

QUESTÃO 13 PUCPR 2015 - Um automóvel cujo consumo de etanol é de $10\ Km/L$ de combustível roda em torno de $100\ Km$ por semana. O calor liberado pela combustão completa do etanol consumido em um período de 4 semanas é de, aproximadamente:

Dados: Calor de formação (KJ/mol)

$C_2H_5OH_{(\ell)} = -278; H_2O_{(\ell)} = -286; CO_{2\,(g)} = -394.$

Densidade do etanol $= 0{,}8\ Kg/L$

a) $1{,}9 \cdot 10^5$ KJ. b) $2{,}8 \cdot 10^5$ KJ. c) $9{,}5 \cdot 10^5$ KJ.

d) $5{,}6 \cdot 10^5$ KJ. e) $3{,}8 \cdot 10^4$ KJ.

QUESTÃO 14 ENEM 2010 - No que tange à tecnologia de combustíveis alternativos, muitos especialistas em energia acreditam que os alcoóis vão crescer em importância em um futuro próximo. Realmente, alcoóis como metanol e etanol têm encontrado alguns nichos para uso doméstico como combustíveis há muitas décadas e, recentemente, vêm obtendo uma aceitação cada vez maior como aditivos, ou mesmo como substitutos para gasolina em veículos.
Algumas das propriedades físicas desses combustíveis são mostradas no quadro seguinte.

Álcool	**Densidade a 25°C (g/mL)**	**Calor de Combustão (kJ/mol)**
Metanol (CH_3OH)	0,79	– 726,0
Etanol (CH_3CH_2OH)	0,79	– 1367,0

Dados: Massas molares em g/mol:
H = 1,0; C = 12,0; O = 16,0.

Considere que, em pequenos volumes, o custo de produção de ambos os alcoóis seja o mesmo. Dessa forma, do ponto de vista econômico, é mais vantajoso utilizar:

a) metanol, pois sua combustão completa fornece aproximadamente 22,7 kJ de energia por litro de combustível queimado.
b) etanol, pois sua combustão completa fornece aproximadamente 29,7 kJ de energia por litro de combustível queimado.
c) metanol, pois sua combustão completa fornece aproximadamente 17,9 MJ de energia por litro de combustível queimado.
d) etanol, pois sua combustão completa fornece aproximadamente 23,5 MJ de energia por litro de combustível queimado.
e) etanol, pois sua combustão completa fornece aproximadamente 33,7 MJ de energia por litro de combustível queimado.

QUESTÃO 15 ENEM 2009 - Nas últimas décadas, o efeito estufa tem-se intensificado de maneira preocupante, sendo esse efeito muitas vezes atribuído à intensa liberação de CO_2 durante a queima de combustíveis fósseis para geração de energia. O quadro traz as entalpias-padrão de combustão a 25ºC (ΔH^0_{25}) do metano, do butano e do octano.

composto	fórmula molecular	massa molar (g/moℓ)	ΔH^0_{25} (kj/moℓ)
metano	CH_4	16	- 890
butano	C_4H_{10}	58	- 2.878
octano	C_8H_{18}	114	- 5.471

À medida que aumenta a consciência sobre os impactos ambientais relacionados ao uso da energia, cresce a importância de se criar políticas de incentivo ao uso de combustíveis mais eficientes. Nesse sentido, considerando-se que o metano, o butano e o octano sejam representativos do gás natural, do gás liquefeito de petróleo (GLP) e da gasolina, respectivamente, então, a partir dos dados fornecidos, é possível concluir que, do ponto de vista da quantidade de calor obtido por mol de CO_2 gerado, a ordem crescente desses três combustíveis é:

a) gasolina, GLP e gás natural.
b) gás natural, gasolina e GLP.
c) gasolina, gás natural e GLP.

d) gás natural, GLP e gasolina.
e) GLP, gás natural e gasolina.

“Estudar é A verdadeira meta! A aprovação é, apenas, o resultado da meta atingida”

Vamos com Fé, meus tesouros!!

Forte abraço a todos.

Hugo Peixoto

GABARITO - EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15					

PROJETO ALCANCE ENEM 2016

FOLHA DE REDAÇÃO

Assembleia Legislativa do Estado do Ceará
Universidade do Parlamento Cearense

ALUNO(A)_____

DATA:_____/_____/_____

TÍTULO (OPCIONAL)

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RESERVADO AO CORRETOR

Competências	Pontos	Níveis
I		1 2 3 4 5
II		1 2 3 4 5
III		1 2 3 4 5
IV		1 2 3 4 5
V		1 2 3 4 5
Total		
Média (Nota Final)		

INSTRUÇÕES

1. Preencha o seu nome e assine nos locais apropriados.
2. A transcrição da sua redação deve ser feita preferencialmente com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
3. Em nenhuma hipótese, haverá substituição desta folha por erro de preenchimento do participante.
4. Escreva a sua redação com letra legível. No caso de erro, risque com um único traço e escreva, em seguida, o respectivo substitutivo. Lembre-se: parênteses não podem ser usados para tal finalidade.
5. Não será avaliado texto escrito em local indevido. Respeite rigorosamente as margens.
6. Não será permitido utilizar material de consulta.
7. Não será permitido o empréstimo de qualquer material entre os participantes.

- **Atenção: A redação será corrigida a partir de 8 linhas.**

CORRETOR

Nome

Data:_____/_____/_____

GRADE CORREÇÃO

Nível 0 0,0 | Nível I 2,0 | Nível II 4,0 | Nível III 6,0 | Nível IV 8,0 | Nível V 10,0

COMPETÊNCIA	CRITÉRIOS (Níveis)
I Demonstrar domínio da norma padrão da língua escrita.	0. Demonstra desconhecimento da norma padrão, de escolha de registro e de convenções da escrita. 1. Demonstra domínio insuficiente da norma padrão, apresentando graves e frequentes desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita. 2. Demonstra domínio mediano da norma padrão, apresentando muitos desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita. 3. Demonstra domínio adequado da norma padrão, apresentando alguns desvios gramaticais e de convenções da escrita. 4. Demonstra bom domínio da norma padrão, com poucos desvios gramaticais e de convenções da escrita. 5. Demonstra excelente domínio da norma padrão, não apresentando ou apresentando escassos desvios gramaticais e de convenções da escrita.
II Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.	0. Foge ao tema proposto. 1. Desenvolve de maneira tangencial o tema ou apresenta inadequação ao tipo textual dissertativo-argumentativo. 2. Desenvolve de forma mediana o tema a partir de argumentos do senso comum, cópias dos textos motivadores ou apresenta domínio precário do tipo textual dissertativo-argumentativo. 3. Desenvolve de forma adequada o tema, a partir de argumentação previsível e apresenta domínio adequado do tipo textual dissertativo-argumentativo. 4. Desenvolve bem o tema a partir de argumentação consistente e apresenta bom domínio do tipo textual dissertativo-argumentativo. 5. Desenvolve muito bem o tema com argumentação consistente, além de apresentar excelente domínio do tipo textual dissertativo-argumentativo, a partir de um repertório sociocultural produtivo.
III Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.	0. Não defende ponto de vista e apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos incoerentes. 1. Não defende ponto de vista e apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos pouco relacionados ao tema. 2. Apresenta informações, fatos e opiniões, ainda que pertinentes ao tema proposto, com pouca articulação e/ou com contradições, ou limita-se a reproduzir os argumentos constantes na proposta de redação em defesa de seu ponto de vista. 3. Apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposto, porém pouco organizados e relacionados de forma pouco consistente em defesa de seu ponto de vista. 4. Seleciona, organiza e relaciona informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposta de forma consistente, com indícios de autoria, em defesa de seu ponto de vista. 5. Seleciona, organiza e relaciona informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposta de forma consistente, configurando autoria, em defesa de seu ponto de vista.
IV Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguístico necessários para a construção da argumentação.	0. Apresenta informações desconexas, que não se configuram como texto. 1. Não articula as partes do texto ou as articula de forma precária e/ou inadequada. 2. Articula as partes do texto, porém com muitas inadequadas na utilização dos recursos coesivos. 3. Articula as partes do texto, porém com algumas inadequações na utilização dos recursos coesivos. 4. Articula as partes do texto, com poucas inadequações na utilização de recursos coesivos. 5. Articula as partes do texto, sem inadequações na utilização dos recursos coesivos.
V Elaborar proposta de solução para o problema abordado, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.	0. Não elabora proposta de intervenção. 1. Elabora proposta de intervenção tangencial ao tema ou a deixa subentendida no texto. 2. Elabora proposta de intervenção de forma precária ou relacionada ao tema mas não articulada com a discussão desenvolvida no texto. 3. Elabora proposta de intervenção relacionada ao tema mas pouco articulada à discussão desenvolvida no texto. 4. Elabora proposta de intervenção relacionada ao tema e bem articulada à discussão desenvolvida no texto. 5. Elabora proposta de intervenção **inovadora** relacionada ao tema e bem articulada à discussão desenvolvida em seu texto, com **detalhamento**.

Aspectos considerados na avaliação de cada competência

Comp. I	a) **Adequação ao Registro** • Grau de formalidade. • Variedade linguística adequada ao tipo de texto e à situação de interlocução.	b) **Norma Gramatical** • Sintaxe de concordância, regência e colocação. • Pontuação. • Flexão.	c) **Convenções da Escrita** • Escrita das palavras (ortografia, acentuação). • Maiúsculas / minúsculas.
Comp. II	a) **Tema** • Compreensão da proposta. • Desenvolvimento do tema a partir de um projeto de texto.	b) **Estrutura** • Encadeamento das partes do texto • Progressão temática.	
Comp. III	a) **Coerância Textual** • Organização do texto quanto à sua lógica interna e externa.	b) **Argumentatividade**	c) **Indícios de Autoria** • Presença de marcas pessoais manifestas no desenvolvimento temático e na organização textual.
Comp. IV	a) **Coesão Lexical** • Adequação no uso de recursos lexicais, tais como: sinônimos, hiperônimos, repetição, reiteração etc.	b) **Coesão Gramatical** • Adequação no emprego de conectivos, tempos verbais, pontuação, sequência temporal, relações anafóricas, conectores intervocabulares, interparágrafos etc.	
Comp. V	Cidadania ativa com proposta solidária, compartilhada e **inovadora.**		

Assembleia Legislativa
do Estado do Ceará

MESA DIRETORA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ

Zezinho Albuquerque	Presidente
Tin Gomes	1° Vice-Presidente
Danniel Oliveira	2° Vice-Presidente
Sérgio Aguiar	1° Secretário
Manoel Duca	2° Secretário
João Jaime	3° Secretário
Joaquim Noronha	4° Secretário

UNIVERSIDADE DO PARLAMENTO CEARENSE

Professor Teodoro	Presidente
Lindomar Soares	Diretora de Gestão e Ensino
Silvana Figueiredo	Diretora Técnica

CALENDÁRIO DE AULAS
PROJETO ALCANCE ENEM – 2016

ABRIL

Data	Dia
02/04	SÁB
09/04	SÁB
16/04	SÁB
30/04	SÁB

MAIO

Data	Dia
14/05	SÁB
21/05	SÁB

JUNHO

Data	Dia
04/06	SÁB
11/06 – SIMULADO	
12/06 – SIMULADO	
18/06	SÁB
25/06	SÁB

JULHO

Data	Dia
09/07	SÁB
23/07	SÁB
30/07	SÁB

AGOSTO

Data	Dia
06/08	SÁB
20/08	SÁB
27/08	SÁB

SETEMBRO

Data	Dia
03/09	SÁB
10/09	SÁB
17/09 – SIMULADO	
18/09 – SIMULADO	
24/09	SÁB

OUTUBRO

Data	Dia
08/10	SÁB
15/10	SÁB
22/10	SÁB

NOVEMBRO

Data	Dia
05/11 – PROVA_ENEM	
06/11 – PROVA_ENEM	
12/11	SÁB
19/11	SÁB
26/11	SÁB

12, 19 e 26 de Novembro Preparação para o Vestibulares das Universidades Estaduais