

GOVERNO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Simulado preparatório para o ENEM - 2017

QUESTÕES COMENTADAS

ARTE (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 01

ENEM 2016 - Questão n° 109 - Prova amarela



A origem da obra de arte (2002) é uma instalação seminal na obra de Marilá Dardot. Apresentada originalmente em sua primeira exposição individual, no Museu de Arte da Pampulha, em Belo Horizonte, a obra constitui um convite para a interação do espectador, instigado a compor palavras e sentenças e a distribuí-las pelo campo. Cada letra tem o feitiço de um vaso de cerâmica (ou será o contrário?) e, à disposição do espectador, encontram-se utensílios de plantio, terra e sementes. Para abrigar a obra e servir de ponto de partida para a criação dos textos, foi construído um pequeno galpão, evocando uma estufa ou um ateliê de jardinagem. As 1500 letras-vaso foram produzidas pela cerâmica que funciona no Instituto Inhotim, em Minas Gerais, num processo que durou vários meses e contou com a participação

de dezenas de mulheres das comunidades do entorno. Plantar palavras, semear ideias é o que nos propõe o trabalho. No contexto de Inhotim, onde natureza e arte dialogam de maneira privilegiada, esta proposição se torna, de certa maneira, mais perto da possibilidade.

Disponível em: www.inhotim.org.br. Acesso em: 22 maio 2013 (adaptado).

A função da obra de arte como possibilidade de experimentação e de construção pode ser constatada no trabalho de Marilá Dardot porque

- a) o projeto artístico acontece ao ar livre.
- b) o observador da obra atua como seu criador.**
- c) a obra integra-se ao espaço artístico e botânico.
- d) as letras-vaso são utilizadas para o plantio de mudas.
- e) as mulheres da comunidade participam na confecção das peças.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Apesar da proposição acontecer ao ar livre, esta alternativa não responde ao questionamento sobre experimentação e construção da obra de arte.

B) Esta alternativa é correta ao afirmar que o observador da obra atua como seu criador, o que responde à pergunta: por que a obra da artista Marilá Dardot é uma possibilidade de experimentação? Esta obra traz a possibilidade de experimentação, uma vez que o espectador forma palavras com as letras.

C) A obra integra-se ao espaço artístico e botânico, porém, não responde ao questionamento sobre experimentação e construção da obra de arte.

D) Sim, as letras-vaso são utilizadas para o plantio de mudas, porém, não responde ao questionamento sobre experimentação e construção da obra de arte.

E) As mulheres da comunidade participam na confecção das peças, porém, não responde ao questionamento sobre experimentação e construção da obra de arte.

Mesmo que nas letras A, C, D, E afirmem fatos possíveis na mesma obra, não respondem o questionamento da função da obra de arte como possibilidade de experimentação.

QUESTÃO 02

ENEM 2016 - Questão nº 123 - Prova amarela



Espectáculo Romeu e Julieta, Grupo Galpão. GUTO MUNIZ.
Disponível em: www.focoincena.com.br.

A principal razão pela qual se infere que o espetáculo retratado na fotografia é uma manifestação do teatro de rua é o fato de:

a) dispensar o edifício teatral para a sua realização.

b) utilizar figurinos com adereços cômicos.

c) empregar elementos circenses na atuação.

d) excluir o uso de cenário na ambientação.

e) negar o uso de iluminação artificial.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Correta. Pode-se observar na imagem um espetáculo teatral sendo realizado em um espaço alternativo, ou seja, fora de um espaço teatral convencional; o elenco utiliza a própria rua como espaço cenográfico.

B) Não é por utilizar figurinos com adereços cômicos que o espetáculo retratado na imagem é considerado teatro de rua.

C) O emprego de elementos circenses pode acontecer dentro ou fora de um teatro convencional.

D) Excluir um cenário convencional não caracteriza teatro de rua, pois, neste momento o cenário são todos os elementos que compõem o entorno do espetáculo.

E) Negar o uso de iluminação artificial não caracteriza teatro de rua, mesmo numa apresentação externa é possível utilizar iluminação artificial.

Obs. A principal condição para que um espetáculo dramático seja considerado teatro de rua é que ele aconteça na própria rua.

QUESTÃO 03

ENEM 2016 - Questão n° 126 - Prova cinza

O *hip hop* tem sua filosofia própria, com valores construídos pela condição das experiências vividas nas periferias de muitas cidades. Colocando-se como um contraponto à miséria, às drogas, ao crime e à violência, o *hip hop* busca interpretar a realidade social. Seu objetivo é justamente encontrar saídas e fornecer uma alternativa à população excluída.

SOUZA, J.; FIALHO, V. M.; ARALDI, J. Hip hop: da rua para a escola. Porto Alegre: Sulina, 2008.

As autoras abordam no texto um movimento cultural que também tem características reconhecidas

- a) nos traços e formas que representam personagens de olhos desproporcionalmente maiores e expressivos, conhecidos como mangá.
- b) nas formas de se vestir e de cortar os cabelos com objetivos contestadores à ordem social, próprios do movimento *punk*.
- c) nas frases e dizeres de qualquer espécie, rabiscados sobre fachadas de edifícios, que marcam a pichação.
- d) nos movimentos leves e sincronizados com os pés que deslocam o dançarino, denominado *moonwalk*.
- e) nas declamações rápidas e ritmadas de um texto, com alturas aproximadas, características do rap.**

QUESTÃO COMENTADA:

- A) O mangá não é uma característica de definição do *hip hop*.
- B) Esta alternativa traz características do movimento *punk* e não do *hip hop*.

C) Somente a afirmação “nas frases e dizeres de qualquer espécie, rabiscados sobre fachadas de edifícios, que marcam a pichação” é insuficiente para definir características essenciais do movimento *hip hop*.

D) Movimentos do *moonwalk* não caracterizam o movimento *hip hop*.

E) Correta. As principais características do hip hop e do rap são as declamações rápidas e ritmadas, enfocando problemas sociais urbanos.

QUESTÃO 04

ENEM 2016 - Questão n° 98 - Prova amarela

TEXTO I



SEVERINI, G. A hieroglífica dinâmica do Bal Tabarin. Óleo sobre tela, 161,6 x 156,2 cm. Museu de Arte Moderna, Nova Iorque, 1912. Disponível em: www.moma.org.

TEXTO II

A existência dos homens criadores modernos é muito mais condensada e mais complicada do que a das pessoas dos séculos precedentes. A coisa representada, por imagem, fica menos fixa, o objeto em si mesmo se expõe menos do que antes. Uma paisagem rasgada por um automóvel, ou por um trem, perde em valor descritivo, mas ganha em valor sintético.

O homem moderno registra cem vezes mais impressões do que o artista do século XVIII.

LEGÉR, F. Funções da pintura. São Paulo: Nobel, 1989

A vanguarda europeia, evidenciada pela obra e pelo texto, expressa os ideais e a estética do

a) Cubismo, que questionava o uso da perspectiva por meio da fragmentação geométrica.

b) Expressionismo alemão, que criticava a arte acadêmica, usando a deformação das figuras.

c) Dadaísmo, que rejeitava a instituição artística, propondo a antiarte.

d) Futurismo, que propunha uma nova estética, baseada nos valores da vida moderna.

e) Neoplasticismo, que buscava o equilíbrio plástico, com utilização da direção horizontal e vertical.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Não apresenta elementos do movimento cubista e sim do futurismo.

B) Não apresenta elementos do expressionismo alemão, uma vez que não utiliza a deformação das imagens.

C) Não apresenta elementos do dadaísmo, uma vez que na composição há combinação de cores e formas com objetivo de mostrar movimento.

D) Correta. A obra privilegia a noção de movimento, de acordo com o que propunha a nova estética do futurismo.

E) Na obra observa-se diferentes direções e não apenas horizontal e vertical.

QUESTÃO 05

ENEM 2016 - Questão nº 120 - Prova cinza



CASTRO, A. Sem título. Escultura em aço, Minas Gerais, 1990. Disponível em: www.institutoamilcardecastro.com.br. Acesso em: 2 ago. 2013.

A escultura do artista construtivista Amílcar de Castro é representativa da arte contemporânea brasileira e tem o traço estrutural marcado por elementos como

a) o corte e a dobra.

b) a força e a visualidade.

c) o adereço e a expressão.

d) o rompimento e a inércia.

e) a decomposição e a articulação.

QUESTÃO COMENTADA:

A) A alternativa A está correta, ao afirmar que o corte e a dobra são traços que marcam a obra apresentada. Os elementos desta construção artística remetem ao trabalho industrial de cortar e dobrar.

B) “Força e visualidade” como afirma a alternativa B, são características subjetivas.

C) A escultura não contém nenhum adereço como afirma a alternativa C.

D) Esta escultura é estática, portanto não há inércia.

E) Decomposição não é característica das obras do artista Amílcar de Castro.

BIOLOGIA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 06

ENEM 2016 - Questão n° 80 - Prova azul

O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (na sigla em inglês, IPCC) prevê que nas próximas décadas o planeta passará por mudanças climáticas e propõe estratégias de mitigação e adaptação a elas. As estratégias de mitigação são direcionadas à causa dessas mudanças, procurando reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. As estratégias de adaptação, por sua vez, são direcionadas aos efeitos dessas mudanças, procurando preparar os sistemas humanos às mudanças climáticas já em andamento, de modo a reduzir seus efeitos negativos.

IPCC, 2014. **Climate Change 2014: synthesis report**. Disponível em: <http://ar5-syr.ipcc.ch>. Acesso em: 22 out. 2015 (adaptado)

Considerando as informações do texto, qual ação representa uma estratégia de adaptação?

- a) construção de usinas eólicas.
- b) tratamento de resíduos sólidos.
- c) aumento da eficiência dos veículos.
- d) adoção de agricultura sustentável de baixo carbono.
- e) criação de diques de contenção em regiões costeiras.**

QUESTÃO COMENTADA:

a) Alternativa incorreta. A construção de usinas eólicas é uma medida mitigadora direcionada às causas das mudanças ambientais, como a redução da emissão de gases do efeito estufa.

b) Alternativa incorreta. O tratamento de resíduos sólidos é uma medida mitigadora direcionada às causas das mudanças ambientais, como a redução da emissão de gases do efeito estufa.

c) Alternativa incorreta. O aumento da eficiência dos veículos é uma medida mitigadora direcionada às causas das mudanças ambientais, como a redução da emissão de gases do efeito estufa.

d) Alternativa incorreta. A adoção de agricultura sustentável de baixo carbono é uma medida mitigadora direcionada às causas das mudanças ambientais, como a redução da emissão de gases do efeito estufa.

e) Alternativa correta. A criação de diques visa preparar os sistemas humanos às mudanças já em andamento, sendo esta uma estratégia de adaptação.

QUESTÃO 07

ENEM 2016 - Questão n° 65 - Prova azul

A formação de coágulos sanguíneos em veias e artérias é um dos fatores responsáveis pela ocorrência de doenças cardiovasculares, como varizes, infarto e acidentes vasculares cerebrais. A prevenção e o tratamento dessas doenças podem ser feitos com drogas anticoagulantes. A indústria farmacêutica estimula a pesquisa de toxinas animais com essa propriedade.

Considerando as adaptações relacionadas aos

hábitos alimentares, os animais adequados ao propósito dessas pesquisas são os(as)

- a) moluscos fitófagos.
- b) moscas saprófagas.
- c) pássaros carnívoros.
- d) morcegos frugívoros.
- e) mosquitos hematófagos.**

QUESTÃO COMENTADA:

a) Alternativa incorreta. Fitófagos são seres que se alimentam de plantas. Sendo assim, este hábito alimentar não é adequado ao propósito da pesquisa.

b) Alternativa incorreta. Saprófagos são seres que se alimentam de matéria orgânica em decomposição. Sendo assim, este hábito alimentar não é adequado ao propósito da pesquisa.

c) Alternativa incorreta. Carnívoros são seres que se alimentam principalmente da carne de outros animais. Sendo assim, este hábito alimentar não é adequado ao propósito da pesquisa.

d) Alternativa incorreta. Frugívoros são seres que se alimentam principalmente de frutos. Sendo assim, este hábito alimentar não é adequado ao propósito da pesquisa.

e) Alternativa correta. Hematófagos são seres que se alimentam de sangue. A saliva de mosquitos hematófagos contém anticoagulantes que facilitam a obtenção de sangue.

QUESTÃO 08

ENEM 2015 - Questão n° 83 – Prova azul

Os anfíbios representam o primeiro grupo de vertebrados que, evolutivamente, conquistou

o ambiente terrestre. Apesar disso, a sobrevivência do grupo ainda permanece restrita a ambientes úmidos ou aquáticos, devido à manutenção de algumas características fisiológicas relacionadas à água.

Uma das características a que o texto se refere é a

- a) reprodução por viviparidade.
- b) respiração pulmonar nos adultos.
- c) regulação térmica por endotermia.

d) cobertura corporal delgada e altamente permeável.

e) locomoção por membros anteriores e posteriores desenvolvidos.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Alternativa incorreta. Os anfíbios não se reproduzem por viviparidade, uma vez que dependem da água para a reprodução, sendo assim são denominados ovulíparos, ou seja, lançam um número grande de gametas na água, ocorrendo a fecundação neste ambiente (fecundação externa).

b) Alternativa incorreta. Os anfíbios quando adultos, realizam a respiração pulmonar. Entretanto, como seus pulmões são simples e têm pouca superfície de contato para as trocas gasosas, a respiração pulmonar é pouco eficiente, sendo importante a respiração cutânea – processo de trocas de gases com o meio ambiente através da pele.

c) Alternativa incorreta. Os anfíbios são ectotérmicos, pois não possuem mecanismo de regulação de temperatura corporal interna, a fonte de calor é gerada externamente, ou seja vem do ambiente.

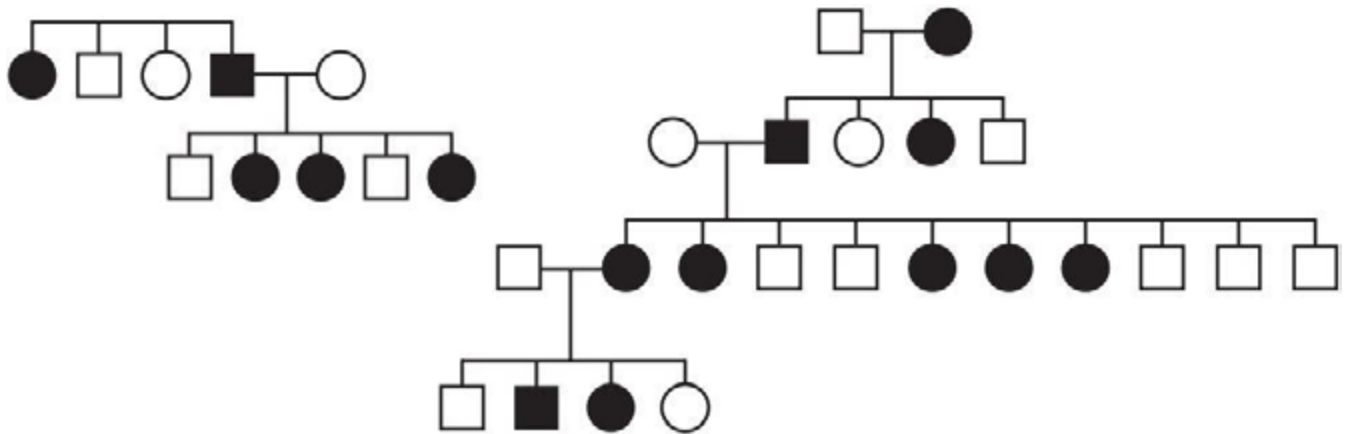
d) Alternativa correta. Os anfíbios se restringem aos ambientes úmidos ou

aquáticos basicamente por dois motivos: a dependência da água para reprodução, uma vez que são ovulíparos e seus ovos não tem proteção nem âmnio, e o fato da pele ser muito fina (delgada) e permeável, o que faz perder muita água para o ambiente.

e) Alternativa incorreta. Os anfíbios são animais tetrápodes, ou seja, possuem quatro patas. Esta é uma característica anatômica, onde os membros posteriores são desenvolvidos.

QUESTÃO 09

ENEM 2014 - Questão n° 86 – Prova rosa



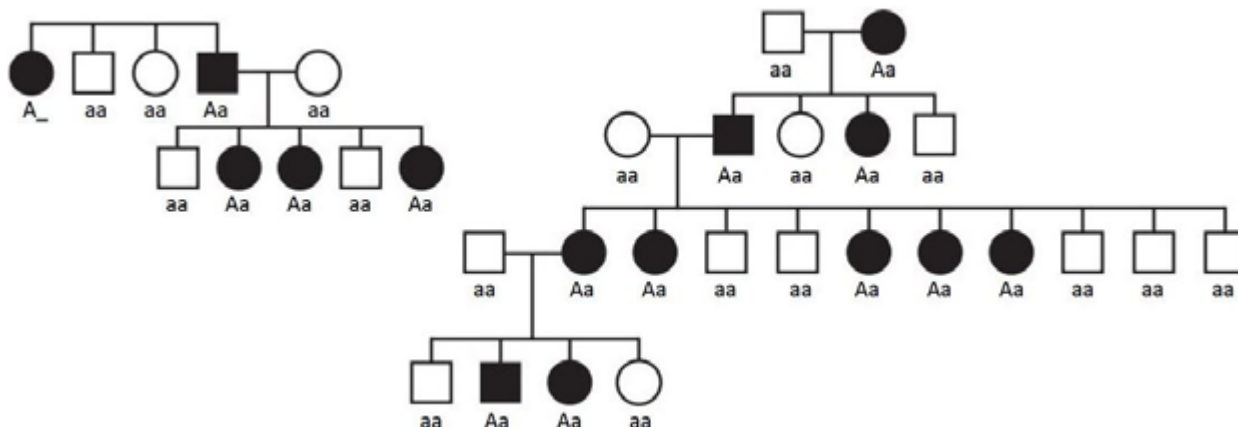
No heredograma, os símbolos preenchidos representam pessoas portadoras de um tipo raro de doença genética. Os homens são representados pelos quadrados e as mulheres, pelos círculos. Qual é o padrão de herança observado para essa doença?

- a) dominante autossômico, pois a doença aparece em ambos os sexos.
- b) recessivo ligado ao sexo, pois não ocorre a transmissão do pai para os filhos.
- c) recessivo ligado ao Y, pois a doença é transmitida dos pais heterozigotos para os filhos.
- d) dominante ligado ao sexo, pois todas as filhas de homens afetados também apresentam a doença.**
- e) codominante autossômico, pois a doença é herdada pelos filhos de ambos os sexos, tanto do pai quanto da mãe.

QUESTÃO COMENTADA:

Repare, antes de mais nada, que o enunciado não traz um único heredograma, mas dois deles, cada um indicando a linha de hereditariedade de uma família isolada. Para determinar o padrão de transmissão da doença, é preciso analisar quem transmite o gene a quem. Repare que a doença afeta tanto homens quanto mulheres. Mas veja nos dois heredogramas: todas as filhas do casal apresentam a doença quando o pai é portador do gene – o que sugere herança ligada ao sexo.

a) Alternativa incorreta. Com base na análise acima, esta alternativa já está descartada. Mas vamos analisar o que ocorreria caso o padrão de transmissão fosse dominante autossômico. A herança autossômica é aquela transmitida por genes localizados em cromossomos que ocorrem tanto em homens quanto em mulheres. Em oposição está a herança ligada ao sexo. Sendo A o gene dominante que determina a doença e a o gene recessivo, temos a seguinte análise dos dois heredogramas:



A alternativa a só não é correta porque se trata de uma herança ligada ao sexo, e não autossômica, como verificamos no início da resolução.

b) Alternativa incorreta. Um caráter ligado ao sexo é transmitido apenas pelos genes do cromossomo X, mas pode se manifestar tanto em homens quanto em mulheres. As mulheres são XX (um X da mãe, outro X do pai), podendo ser homocigotas ou heterocigotas. Homens são XY (sempre o X da mãe e o Y do pai) e, portanto têm apenas um gene que pode se manifestar como dominante ou recessivo na herança ligada ao sexo. Vamos chamar de “A” o gene dominante para a doença e de “a” o recessivo. Se o gene que causa a doença fosse recessivo ligado ao sexo, as mulheres normais seriam $X^A X^A$ ou $X^A X^a$, e as doentes seriam $X^a X^a$. Entre os homens, os saudáveis seriam $X^A Y$, e os doentes, $X^a Y$. Nesse caso, o filho homem do primeiro casal do heredograma II, que é saudável, é $X^A Y$, e todas as suas filhas mulheres herdariam o X^A . Mas não é isso o que ocorre. Esse casal tem uma filha doente, o que inviabiliza essa alternativa.

c) Alternativa incorreta. Um caráter transmitido por genes do cromossomo Y é chamada herança restrita ao sexo, e só ocorre em homens porque só eles apresentam esse cromossomo. Nos dois heredogramas, as mulheres também apresentam a doença. Então ela não é transmitida por Y.

d) Alternativa correta. Nas duas famílias, todas as filhas de homens com a doença também são doentes. Isso só acontece porque homens doentes são $X^A Y$ e sempre transmitem o cromossomo X às suas filhas, estas também apresentarão a doença, independentemente do gene recebido da mãe, já que o gene X^A é dominante sobre X^a .

e) Alternativa incorreta. A herança com dominância implica um terceiro fenótipo, intermediário. Mas o heredograma indica que existem apenas dois fenótipos: doentes e saudáveis.

QUESTÃO 10

ENEM 2014 - Questão n° 69 – Prova rosa

Segundo a teoria evolutiva mais aceita hoje, as mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de ATP em células eucariotas, assim como os cloroplastos, teriam sido originados de procariontes ancestrais que foram incorporados por células mais complexas.

Uma característica da mitocôndria que sustenta essa teoria é a

- a) capacidade de produzir moléculas de ATP.
- b) presença de parede celular semelhante à de procariontes.
- c) presença de membranas envolvendo e separando a matriz mitocondrial do citoplasma.
- d) capacidade de autoduplicação dada por DNA circular próprio semelhante ao bacteriano.**
- e) presença de um sistema enzimático eficiente às reações químicas do metabolismo aeróbio.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Alternativa incorreta. A mitocôndria é o órgão responsável pela respiração celular: moléculas orgânicas reagem com O_2 , liberando CO_2 , H_2O e energia armazenada na substância ATP. Assim a afirmação é correta, mas este não é o ponto que justifica a teoria da endossimbiose.

b) Alternativa incorreta. As mitocôndrias não têm parede celular.

c) Alternativa incorreta. A matriz mitocondrial é um fluido que preenche o interior da mitocôndria. Esse fluido é isolado do citoplasma da célula por uma dupla membrana, como a das células. A afirmação é correta, mas também não justifica a teoria.

d) Alternativa correta. As mitocôndrias possuem seu próprio DNA. Esse DNA não é linear como o das células eucarióticas. Tem forma circular e encontra-se difuso na organela como o DNA das bactérias. A afirmação justifica a teoria.

e) Alternativa incorreta. A mitocôndria tem enzimas que facilitam as reações químicas do metabolismo aeróbio. No entanto, esse sistema poderia ter surgido na própria célula. A alternativa, portanto, não justifica a teoria.

EDUCAÇÃO FÍSICA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 11

ENEM 2014 - Questão n° 97 - Prova cinza

Liberada, judoca árabe faz história nos Jogos Olímpicos de Londres.

Aos 16 anos de idade, a judoca Wojdan Ali Seraj Shaherkani, da categoria pesado (acima de 78 kg), fez história nos Jogos Olímpicos de Londres. Ela se tornou a primeira mulher da Arábia Saudita a disputar uma Olimpíada. Isso depois de superar não só o preconceito em seu país como também o quase veto da Federação Internacional de Judô (FIJ), que não queria permitir que a atleta competisse vestindo o *hijab*, o tradicional véu islâmico.



Disponível em: www.lancenet.com.br. Acesso em: 8 ago. 2012 (adaptado).

No âmbito do esporte de alto rendimento, o uso do véu pela lutadora saudita durante os

Jogos Olímpicos de Londres 2012 representa o(a)

- a) descumprimento da regra oficial do judô.
- b) risco para a integridade física das atletas adversárias.
- c) vantagem para a atleta saudita na competição de judô.
- d) influência de aspectos culturais e religiosos no esporte.**
- e) dificuldade da mulher islâmica para vencer preconceitos.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Opção incorreta. Segundo as regras oficiais do Judô os atletas devem apresentar-se para a competição com uniformes (judoguis) de acordo com as normas e regulamentos da Federação Internacional de Judô (FIJ), considerando as medidas oficiais para ambos os judoguis, nas cores branco e azul. O documento não faz nenhuma menção contrária ao uso de outras vestimentas, como neste caso, o *hijab*.

b) Opção incorreta. O *hijab* é o conjunto de vestimentas preconizado pela doutrina islâmica. No Islã, o *hijab* é o vestuário que permite a privacidade, a modéstia e a moralidade, ou ainda “o véu que separa o homem de Deus”. O termo “*hijab*” é, por vezes, utilizado especificamente em referência às roupas femininas tradicionais do Islã, ou ao próprio véu. Neste caso da atleta da Arábia Saudita, por ser um véu usado para cobrir a cabeça não pôs em risco a sua integridade física tão pouco das atletas adversárias.

c) Opção incorreta. O *hijab* (véu usado para cobrir a cabeça) não traz vantagem para quem o utiliza em uma luta de judô. A atleta da Arábia Saudita obteve a permissão do

COI e da Federação Internacional de Judô para usar o véu especial, apesar dos temores de que o acessório poderia causar um estrangulamento.

d) Opção correta. De acordo com a notícia referência do enunciado a FIJ (Federação Internacional de Judô), por meio de comunicado oficial anunciou que havia chego a um acordo com o Comitê Olímpico da Arábia Saudita. Na nota, a entidade informou que trabalhou ao lado do COI numa proposta que agradasse a todas as partes. “A solução garante um bom equilíbrio entre a segurança e as considerações culturais” (trecho da nota), demonstrando a influência de aspectos culturais e religiosos no esporte.

e) Opção incorreta. A atleta se tornou a primeira mulher da Arábia Saudita a disputar uma edição dos Jogos Olímpicos, o que demonstra a superação de preconceito em relação à participação feminina daquele país em competições esportivas. Wojdan praticava judô escondida em seu país, mas acabou ganhando uma autorização especial para ir aos Jogos. Mas ela só aceitou lutar se pudesse usar um *hijab*.

A participação da judoca em Londres somente foi decidida dias antes do início dos Jogos, após intensa negociação entre o Comitê Olímpico Internacional (COI) e a Arábia Saudita pela liberação das mulheres no evento esportivo, pois no referido país asiático as mulheres são proibidas de praticarem esportes. Nos Jogos Olímpicos de Londres, a delegação da Arábia Saudita contou com 19 atletas. Desse total, apenas duas eram mulheres. Além da judoca, o país asiático teve a participação de Sarah Attar no atletismo (800m), fatos que contrariam a afirmação da questão.

QUESTÃO 12

ENEM 2013 - Questão: 103 - Prova Amarela

O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida quotidiana”.

HUIZINGA J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2004.

Segundo o texto, o jogo comporta a possibilidade de fruição. Do ponto de vista das práticas corporais, essa fruição se estabelece por meio do(a)

- a) fixação de táticas, que define a padronização para maior alcance popular
- b) competitividade, que impulsiona o interesse pelo sucesso.
- c) refinamento técnico, que gera resultados satisfatórios.
- d) caráter lúdico, que permite experiências inusitadas.**
- e) uso tecnológico, que amplia as opções de lazer.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Opção incorreta. Sendo o jogo, na concepção de Huizinga (2004) uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, fatores como padronização e fixação de táticas não condizem com o conceito apresentado no enunciado.

b) Opção incorreta. O caráter lúdico presente nas práticas corporais por meio do jogo

possibilita a alegria e a tensão em diferentes momentos do jogo, e o fato do jogo ser dotado de um fim em si mesmo desconsidera o interesse pelo sucesso por meio da competitividade.

c) Opção incorreta. A característica de fim em si mesmo faz com que na fruição do jogo, aspectos como resultados satisfatórios não sejam vislumbrados.

d) Opção correta. O estabelecimento do jogo se dá por meio da fruição do lúdico. O lúdico pode ser entendido como parte indissociável da condição humana, com participação criadora no cotidiano, por meio da liberdade e espontaneidade. O conceito de fruição está relacionado à ação de aproveitamento ou usufruto de alguma oportunidade, principalmente de forma prazerosa. De acordo com o texto, é o caráter lúdico, quando presente nas práticas corporais, o responsável por promover a fruição destas práticas, ou seja, o ato de desfrutar com alegria, tensão e prazer do momento do jogo.

e) Opção incorreta. Embora o jogo possa ser usufruído no tempo/espaço de lazer, inclusive por meio do uso de tecnologias, o enunciado não faz referência ao lazer.

QUESTÃO 13

ENEM 2014 - Questão nº 23 - Prova branca

Nas últimas décadas, a capoeira está cada vez mais presente no ambiente escolar, seja por intermédio de estudantes que a praticam nos intervalos das aulas, seja como parte das propostas curriculares de diversas instituições de ensino.

Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br>
(adaptado).

Cada vez mais reconhecida, a capoeira foi considerada a 14ª expressão artística do país, registrada como patrimônio imaterial pelo IPHAN. Sua prática representa nas escolas um(a)

- a) **atividade que proporciona diálogo e inclusão para os praticantes.**
- b) alternativa que contraria o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente).
- c) meio didático desvinculado da cultura popular.
- d) movimento teórico e intelectual sem práxis coletiva.
- e) prática sem vínculo identitário e cultural.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Opção correta. Por se tratar de uma prática corporal coletiva, o processo de ensino aprendizagem da Capoeira deve possibilitar a construção coletiva de conhecimentos a partir da vivência de gestos e rituais, da partilha de situações diversas, buscando ultrapassar uma concepção de aprendizagem que se dá pela via exclusiva do intelecto, para reconhecer as aprendizagens que se inscrevem no campo da experiência e da gestualidade entre os participantes.

b) Opção incorreta, pois o Art. 58. do ECA traz em sua redação que no processo educacional respeitar-se-ão os valores culturais, artísticos e históricos próprios do contexto social da criança e do adolescente, garantindo-se a estes a liberdade da criação e o acesso às fontes de cultura, neste caso, o acesso aos conhecimentos inerentes à Capoeira enquanto manifestação cultural e artística de

nosso país.

c) Opção incorreta. A Capoeira é uma forma de expressão cultural popular brasileira.

d) Opção incorreta. Por se tratar de uma prática corporal coletiva, o processo de ensino aprendizagem da Capoeira deve possibilitar a construção coletiva de conhecimentos a partir da vivência de gestos e rituais, da partilha de situações diversas, buscando ultrapassar uma concepção de aprendizagem que se dá pela via exclusiva do intelecto, para reconhecer as aprendizagens que se inscrevem no campo da experiência e da gestualidade entre os participantes.

e) Opção incorreta, pois de acordo com Falcão (2003) a Capoeira vem se firmando como uma forma de expressão cultural popular enraizada na história do Brasil, agregando, de forma inter-relacionada, aspectos históricos, socioeconômicos e culturais que se refletem e se reatualizam na sua própria prática, dando-lhes novos sentidos e significados.

QUESTÃO 14

ENEM 2015 - Questão n° 125 - Prova azul



Disponível em: www.casualciclo.com. Acesso: 2 ago. 2012.

A charge retrata um comportamento recorrente nos dias atuais: a insatisfação das pessoas com o peso. No entanto, do ponto de vista orgânico, o peso corporal se torna um

problema à saúde quando

- a) estimula a adesão à dieta.
- b) aumenta conforme a idade.
- c) expressa a inatividade da pessoa.
- d) provoca modificações na aparência.
- e) **acomete o funcionamento metabólico.**

QUESTÃO COMENTADA:

a) Opção incorreta. Neste caso o excesso de peso corporal pode ser um estímulo para o início de uma dieta equilibrada e balanceada, indicada e acompanhada por especialistas, e não um problema, como descrito no enunciado.

b) Opção incorreta. Conforme nos desenvolvemos, nosso peso corporal e estatura aumentam. Com o avançar da idade o peso corporal tende a diminuir, variando conforme o sexo da pessoa. As mudanças que acompanham a perda de peso no idoso incluem diminuição da massa muscular e da massa celular em geral. A densidade específica da massa livre de gordura (MLG) em adultos diminui consideravelmente com o avanço da idade. Entretanto, o peso corporal tende a aumentar com a idade muitas vezes influenciado por hábitos não saudáveis (alimentação incorreta, falta de exercícios físicos, etc.).

c) Opção incorreta. O aumento de peso corporal, seja de massa livre de gordura ou de gordura corporal, está relacionado a diversos fatores, não apenas à inatividade física. O excesso de peso pode estar ligado ao patrimônio genético da pessoa, a maus hábitos alimentares ou, por exemplo, a disfunções endócrinas.

d) Opção incorreta. Embora a insatisfação das pessoas com o peso corporal possa estar relacionada com as modificações na aparência física, a charge não retrata este fato.

e) **Opção correta. De acordo com o enunciado, do ponto de vista orgânico, o peso corporal se torna um problema à saúde quando acomete, ou seja, quando agride e prejudica o funcionamento metabólico. De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia a obesidade é fator de risco para uma série de doenças. O obeso tem mais propensão a desenvolver problemas como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, entre outras.**

QUESTÃO 15

ENEM 2014 - Questão n° 107 - Prova cinza

Essa forma de dança social (folclórica) desenvolveu-se como parte dos costumes e tradições de um povo que expressa sua manifestação cultural. Transmitida de geração a geração, é uma das formas de dança mais antigas, datando desde a época das culturas tribais evoluídas que estabeleceram ligação com as grandes civilizações da história da humanidade. A principal característica dessa dança é a integração, socialização, prazer, divertimento, respeito aos costumes e tradições.

HASS, A. N.; GARCIA, A. Ritmo e Dança. Canoas: Ulbra, 2003 (fragmento).

As danças folclóricas, sendo uma expressão das diferentes manifestações da dança

- a) distinguem-se das demais pelo refinamento técnico dos seus gestos e movimentos e

pela complexidade dos seus elementos coreográficos.

- b) compreendem expressões culturais brasileiras diversificadas como o maracatu, o funk, a catira, o boi-bumbá, o hip hop e o baião.
- c) **são contextuais, pois seus gestos e coreografias fazem referência a situações da vida cotidiana e/ou expressam visões de mundo de uma comunidade.**
- d) possuem qualidades rítmicas e expressivas secundárias em relação aos significados sociais, culturais e representacionais.
- e) reforçam tendências de massificação social e de dispersão de sentidos da vida comunitária, favorecendo a universalização de valores culturais.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Opção incorreta. Nas danças folclóricas os gestos possuem um repertório rítmico e expressivo muito rico, por meio de diferentes formas de movimentos coordenados de pés e mãos. Entretanto, pelo fato da dança folclórica ser produzida espontaneamente em uma comunidade, os gestos e movimentos que a compõem estão relacionados às experiências cotidianas da vida das pessoas. Desta forma, tendo gestos, movimentos e elementos coreográficos menos complexos em relação a outras formas de dança.

b) Opção incorreta. Das danças citadas nesta questão, o funk e o Hip Hop não têm origem no Brasil. Em relação ao Hip Hop, trata-se de um movimento cultural surgido na década de 1970 nas comunidades jamaicanas, latinas e afro-americanas da cidade de Nova Iorque, nos EUA. Os pilares essenciais do Hip Hop

são o Rap, o DJ, o Graffiti e o Breakdance, este último relacionado a diferentes tipos de dança.

c) **Opção correta. As manifestações populares, dentre elas as danças folclóricas, despontam como um elemento de resistência, no sentido de preservar as identidades locais com suas danças, costumes e valores, funcionando também como resistência à homogeneização pelo fato de reforçar as especificidades de um local e/ou comunidade.**

d) Opção incorreta. As qualidades rítmicas e expressivas, assim como as músicas, figurinos e cenários têm igual importância e significado social, cultural e representativo nas danças folclóricas.

e) Opção incorreta. Dança folclórica é aquela produzida espontaneamente numa comunidade com laços culturais em comum resultantes de um longo convívio e troca de experiências, ela funciona como fator de integração celebrando eventos relevantes ou como simples manifestações de vitalidade e alegria.

FILOSOFIA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 16

ENEM 2014 - Questão nº 21 - Prova amarela

TEXTO I

Olhamos o homem alheio às atividades públicas não como alguém que cuida apenas de seus próprios interesses, mas como um inútil; nós, cidadãos atenienses, decidimos as questões públicas por nós mesmos na crença de que não é o debate que é empecilho à ação, e sim o fato de não se estar esclarecido pelo debate antes de chegar a hora da ação.

TUCÍDIDES. *História da Guerra do Peloponeso*.
Brasília: UnB, 1987 (adaptado).

TEXTO II

Um cidadão integral pode ser definido por nada mais nada menos que pelo direito de administrar justiça e exercer funções públicas; algumas destas, todavia, são limitadas quanto ao tempo de exercício, de tal modo que não podem de forma alguma ser exercidas duas vezes pela mesma pessoa, ou somente podem sê-lo depois de certos intervalos de tempo prefixados.

ARISTÓTELES. *Política*. Brasília: UnB, 1985.

Comparando os textos I e II, tanto para Tucídides (no século V a.C.) quanto para Aristóteles (no século IV a.C.), a cidadania era definida pelo(a)

- a) prestígio social.
- b) acúmulo de riqueza.
- c) participação política.**
- d) local de nascimento.
- e) grupo de parentesco.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Se o prestígio social fosse condição para o exercício da cidadania, ela seria, por definição, elitista e excludente.

B) Da mesma forma, se a cidadania fosse definida pelo acúmulo da riqueza, a maioria das pessoas estaria privada da participação política.

C) Já, em ambos os textos I e II, os autores, Tucídides e Aristóteles, defendem que a participação na política é uma forma de definir o próprio conceito de cidadão.

D) Definir que ser cidadão depende do local de nascimento é o mesmo que dizer que apenas

alguns são os “escolhidos” para decidir a vida do outrem (maioria absoluta).

E) Se a cidadania fosse definida pelo pertencimento a um determinado grupo de parentesco, a maioria das pessoas jamais teria a possibilidade de ascender econômico, político e socialmente.

QUESTÃO 17

ENEM 2015 - Questão nº 20 - Prova amarela

A natureza fez os homens tão iguais, quanto às faculdades do corpo e do espírito, que, embora por vezes se encontre um homem manifestamente mais forte de corpo, ou de espírito mais vivo do que outro, mesmo assim, quando se considera tudo isto em conjunto, a diferença entre um e outro homem não é suficientemente considerável para que um deles possa com base nela reclamar algum benefício a que outro não possa igualmente aspirar.

HOBBS, T. *Leviatã*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

Para Hobbes, antes da constituição da sociedade civil, quando dois homens desejavam o mesmo objeto, eles

- a) entravam em conflito.**
- b) recorriam aos clérigos.
- c) consultavam os anciãos.
- d) apelavam aos governantes.
- e) exerciam a solidariedade.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Para Hobbes, no Estado de Natureza “o homem é o lobo do homem” e o conflito

faz parte da natureza humana. Esta é uma das justificativas do autor para defender que somente o Estado Absolutista é capaz de garantir a paz entre as pessoas, pois do contrário eles viveriam em permanente conflito.

B) No Estado de Natureza os líderes religiosos não eram invocados para mediar uma disputa entre duas pessoas, prevalecia a lei do mais forte.

C) Os anciãos não eram considerados/ouvidos para resolver uma disputa entre dois homens, prevalecendo a lei do mais forte.

D) No Estado de Natureza não se apelavam aos “governantes”, pois eles surgem com a Sociedade civil.

E) Segundo Hobbes, antes de surgir a Sociedade civil, prevalecia a lei do mais forte, não tendo espaço para a solidariedade.

QUESTÃO 18

ENEM 2015 - Questão nº 29 - Prova amarela

Ora, em todas as coisas ordenadas a algum fim, é preciso haver algum dirigente, pelo qual se atinja diretamente o devido fim. Com efeito, um navio, que se move para diversos lados pelo impulso dos ventos contrários, não chegaria ao fim de destino, se por indústria do piloto não fosse dirigido ao porto; ora, tem o homem um fim, para a qual se ordenam toda a sua vida e ação. Acontece, porém, agirem os homens de modos diversos em vista do fim, o que a própria diversidade dos esforços e ações humanas comprova. Portanto, precisa o homem de um dirigente para o fim.

AQUINO, T. Do reino ou do governo dos homens: ao rei do Chipre. **Escritos políticos de São Tomás de Aquino**. Petrópolis: Vozes, 1995 (adaptado).

No trecho citado, Tomás de Aquino justifica a monarquia como o regime de governo capaz de

- a) refrear os movimentos religiosos contestatórios.
- b) promover a atuação da sociedade civil na vida política.
- c) unir a sociedade tendo em vista a realização do bem comum.**
- d) reformar a religião por meio do retorno à tradição helenística.
- e) dissociar a relação política entre os poderes temporal e espiritual.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Tomás de Aquino não concebia ao Regime Monárquico a responsabilidade pela repressão a movimentos religiosos de contestação.

B) Para Tomás de Aquino a monarquia surge para dirigir e organizar a sociedade, por meio de um rei (representante de Deus na Terra) que centraliza as decisões políticas, econômicas, logo ela não busca promover a atuação da sociedade civil na vida política.

C) Para Tomás de Aquino, a finalidade da política é levar as pessoas à salvação de suas almas e conduzir a sociedade com vistas à realização do bem comum. Segundo o fragmento, o monarca, como representante vivo de Deus na Terra, seria o dirigente da sociedade para este fim.

D) Com a monarquia tanto o poder político como o econômico é exercido em parceria e anuência com a religião, descartando assim qualquer possibilidade de reforma religiosa.

E) Pelo contrário, em termos políticos, a monarquia unia os poderes temporais e espiritual.

QUESTÃO 19

ENEM 2016 - Questão nº 01 - Prova amarela

Hoje, a indústria cultural assumiu a herança civilizatória da democracia de pioneiros e empresários, que tampouco desenvolvera uma fineza de sentido para os desvios espirituais. Todos são livres para dançar e para se divertir, do mesmo modo que, desde a neutralização histórica da religião, são livres para entrar em qualquer uma das inúmeras seitas. Mas a liberdade de escolha da ideologia, que reflete sempre a coerção econômica, revela-se em todos os setores como a liberdade de escolher o que é sempre a mesma coisa.

ADORNO, T; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento*: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

A liberdade de escolha na civilização ocidental, de acordo com a análise do texto, é um(a)

- a) legado social.
- b) patrimônio político.
- c) produto da moralidade.
- d) conquista da humanidade.
- e) ilusão da contemporaneidade.**

QUESTÃO COMENTADA:

A) Para os autores da Escola de Frankfurt a liberdade de escolha na contemporaneidade não passa pela herança social e sim pelo fetiche do consumo, do ter e do possuir, que é cuidadosamente pensado e produzido pela

indústria cultural.

B) A nossa liberdade de escolha não é fruto de um patrimônio histórico (definido como um bem material, natural ou imóvel, que possui significado e importância cultural, religiosa, documental, artística, estética para a sociedade) e sim das necessidades que são criadas pela sociedade do consumo.

C) Como os autores destacam no trecho do texto, “a indústria cultural assumiu a herança civilizatória da democracia de pioneiros e empresários”. Logo, a decisão do que as pessoas podem escolher passa pelos desejos produzidos e não pela moralidade.

D) Ao defender, por exemplo, que “todos são livres para entrar em qualquer uma das inúmeras seitas”, desde a neutralização histórica da religião, Adorno e Horkheimer mostram que a liberdade de escolha não é uma conquista da humanidade e sim uma ilusão produzida para a satisfação os apelos da sociedade do consumo.

E) No trecho da questão, Adorno e Horkheimer destacam o papel da indústria cultural na atualidade e suas várias liberdades de escolha do que consumir, porém encerra dizendo que somos livres para escolher coisas que são sempre as mesmas. Dessa forma, a liberdade é uma ilusão da contemporaneidade, fruto da coerção econômica.

QUESTÃO 20

ENEM 2016 - Questão nº 11 - Prova amarela

Vi os homens sumirem-se numa grande tristeza. Os melhores cansaram-se das suas obras. Proclamou-se uma doutrina e com ela circulou uma crença: Tudo é oco, tudo é igual, tudo passou! O nosso trabalho foi inútil; o nosso vinho tornou-se veneno; o

mau olhar amareleceu-nos os campos e os corações. Secamos de todo, e se caísse fogo em cima de nós, as nossas cinzas voariam em pó. Sim; cansamos o próprio fogo. Todas as fontes secaram para nós, e o mar retirou-se. Todos os solos se querem abrir, mas os abismos não nos querem tragar!

NIETZSCHE, F. Assim falou Zarathustra. Rio de Janeiro: Ediouro, 1977.

O texto exprime uma construção alegórica, que traduz um entendimento da doutrina niilista, uma vez que

- a) reforça a liberdade do cidadão.
- b) desvela os valores do cotidiano.
- c) exorta as relações de produção.
- d) destaca a decadência da cultura.**
- e) amplifica o sentimento de ansiedade.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Ao afirmar que viu “os homens sumirem-se numa grande tristeza” e que “os melhores cansaram-se das suas obras”, Nietzsche defende a ideia de que estamos passando por uma profunda decadência cultural, de esvaziamento de possibilidades de liberdade de escolha.

B) Para Nietzsche a doutrina niilista não desvela os valores do cotidiano, pelo contrário, ela mostra que “todas as fontes secaram para nós, e o mar retirou-se”.

C) O niilismo nietzschiano não exorta as relações de produção e sim constata a decadência cultural da civilização ocidental onde “o nosso trabalho foi inútil” e “o nosso vinho tornou-se veneno”.

D) A ideia de decadência cultural é

presente no pensamento de Nietzsche. De modo geral, suas obras são marcadas por um grande pessimismo sobre a civilização e a cultura humana. O trecho da questão reforça esta constatação, uma vez que fala de tristeza, de sentimento de inutilidade, de aridez e de abismo.

E) Para o filósofo Nietzsche, o niilismo não amplifica o sentimento de ansiedade, visto que “todos os solos se querem abrir, mas os abismos não nos querem tragar!”. Ou seja, somos frutos e consequência de uma sociedade pensada para satisfazer ao fetiche da mercadoria.

FÍSICA (5 QUESTÕES)

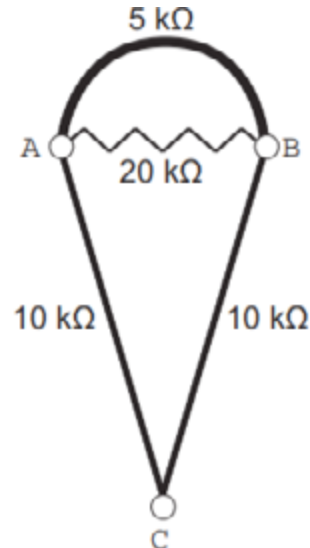
QUESTÃO 21

ENEM 2016 - Questão nº 61 - Prova amarela

Por apresentar significativa resistividade elétrica, o grafite pode ser utilizado para simular resistores elétricos em circuitos desenhados no papel, com o uso de lápis e lapiseiras. Dependendo da espessura e do comprimento das linhas desenhadas, é possível determinar a resistência elétrica de cada traçado produzido. No esquema foram utilizados três tipos de lápis diferentes (2H, HB e 6B) para efetuar três traçados distintos.



Munido dessas informações, um estudante pegou uma folha de papel e fez o desenho de um sorvete de casquinha utilizando-se desses traçados. Os valores encontrados nesse experimento, para as resistências elétricas (R), medidas com o auxílio de um ohmímetro ligado nas extremidades das resistências, são mostrados na figura. Verificou-se que os resistores obedeciam à Lei de Ohm.



Na sequência, conectou o ohmímetro nos terminais A e B do desenho e, em seguida, conectou-o nos terminais B e C, anotando as leituras R_{AB} e R_{BC} , respectivamente.

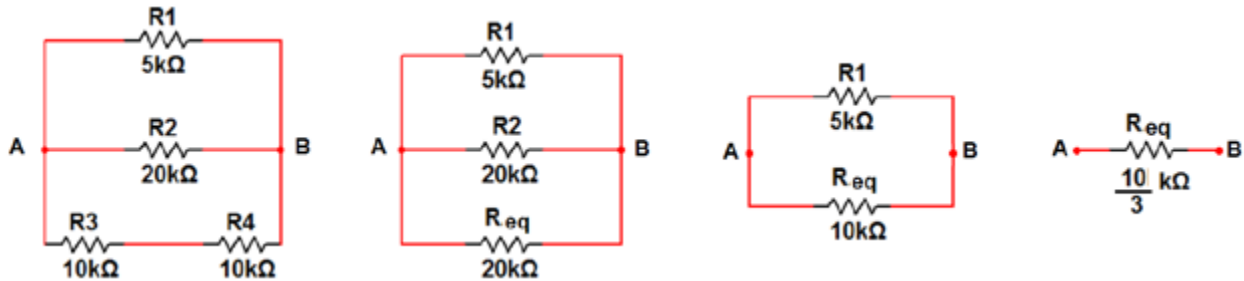
Ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, qual resultado o estudante obteve?

- a) 1
- b) $\frac{4}{7}$
- c) $\frac{10}{27}$
- d) $\frac{14}{81}$
- e) $\frac{4}{81}$

QUESTÃO COMENTADA:

Esta questão exige conhecimentos de Física no que diz respeito a Eletrodinâmica, a Lei de Ohm, a corrente elétrica, a resistência elétrica e a associação de resistores em série, em paralelo e mista. Uma possível resolução inicia-se a partir da aplicação do conceito de resistência elétrica, que se caracteriza pela oposição a passagem da corrente elétrica apresentada por determinadas partículas que constituem um resistor, representados, nessa questão, pelo sorvete de casquinha traçado com grafite de diferentes lápis (2H, HB e 6B). Torna-se relevante observar

que a questão requer a associação entre três resistores, de maneira a oferecer um único trajeto para a corrente elétrica (associação em série); trajetos em separado para a corrente elétrica (associação em paralelo) ou ambos (associação mista). A partir desses conceitos, elabora-se o circuito equivalente para determinar a resistência equivalente R_{AB} :



$$R_{eq} = R_1 + R_2 \text{ ou } R_{eq} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_{eq} = R_3 + R_4$$

$$R_{eq} = 10 + 10$$

$$R_{eq} = 20 \text{ k}\Omega$$

$$R_{eq} = \frac{R_{3,4} \times R_2}{R_{3,4} + R_2}$$

$$R_{eq} = \frac{20 \times 20}{20 + 20}$$

$$R_{eq} = \frac{400}{40}$$

$$R_{eq} = 10 \text{ k}\Omega$$

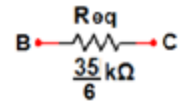
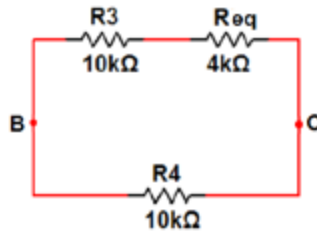
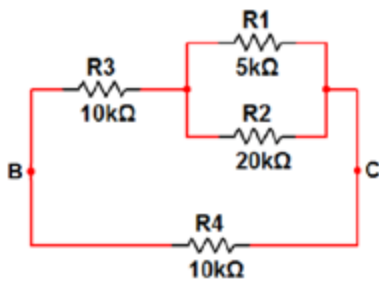
$$R_{AB} = \frac{R_{2,3,4} \times R_1}{R_{2,3,4} + R_1}$$

$$R_{AB} = \frac{10 \times 5}{10 + 5}$$

$$R_{AB} = \frac{50}{15}$$

$$R_{AB} = \frac{10}{3} \text{ k}\Omega$$

Na sequência, elabora-se o circuito equivalente para determinar a resistência equivalente R_{BC} :



$$R_{eq} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_{eq} = \frac{5 \times 20}{5 + 20}$$

$$R_{eq} = \frac{100}{25}$$

$$R_{eq} = 4 \text{ k}\Omega$$

$$R_{eq} = R_3 + R_{1,2}$$

$$R_{eq} = 10 + 4$$

$$R_{eq} = 14 \text{ k}\Omega$$

$$R_{BC} = \frac{R_{1,2,3} \times R_4}{R_{1,2,3} + R_4}$$

$$R_{BC} = \frac{14 \times 10}{14 + 10}$$

$$R_{BC} = \frac{140}{24}$$

$$R_{BC} = \frac{35}{6} \text{ k}\Omega$$

Portanto, ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, encontra-se o valor de:

$$\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$$

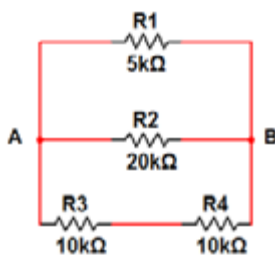
$$\frac{10}{\frac{3}{35}}$$

$$\frac{10}{3} \times \frac{6}{35}$$

$$\frac{4}{7}$$

Dessa maneira, conclui-se que o gabarito é a letra B.

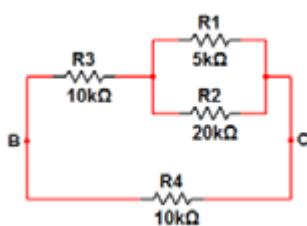
A alternativa A apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpreta adequadamente o enunciado da questão e realiza a montagem dos circuitos AB e BC, formados pelos três resistores, de maneira correta. Contudo, no momento de determinar os valores das resistências equivalentes R_{AB} e R_{BC} , calcula a soma de todas as resistências em ambos os circuitos:



$$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$$

$$R_{AB} = 5 + 20 + 10 + 10$$

$$R_{AB} = 45 \text{ k}\Omega$$



$$R_{AB} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$$

$$R_{AB} = 5 + 20 + 10 + 10$$

$$R_{AB} = 45 \text{ k}\Omega$$

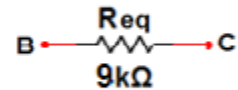
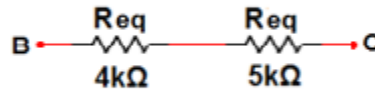
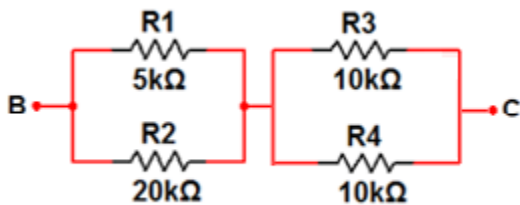
Portanto, ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, assinala como resposta o valor correspondente a 1.

$$\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$$

$$\frac{45}{45}$$

$$1$$

A alternativa C apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpreta adequadamente parte do enunciado da questão e realiza a montagem do circuito AB corretamente. Contudo, no momento de realizar a montagem do circuito BC equivoca-se, determinando os valores das resistências equivalentes R_{AB} e R_{BC} , da seguinte maneira:



$$R_{eq} = R_1 + R_2 \text{ ou } R_{eq} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_{eq} = R_3 + R_4$$

$$R_{eq} = 10 + 10$$

$$R_{eq} = 20 \text{ k}\Omega$$

$$R_{eq} = \frac{R_{3,4} \times R_2}{R_{3,4} + R_2}$$

$$R_{eq} = \frac{20 \times 20}{20 + 20}$$

$$R_{eq} = \frac{400}{40}$$

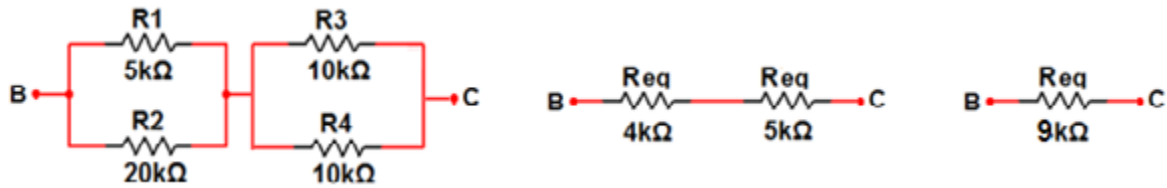
$$R_{eq} = 10 \text{ k}\Omega$$

$$R_{AB} = \frac{R_{2,3,4} \times R_1}{R_{2,3,4} + R_1}$$

$$R_{AB} = \frac{10 \times 5}{10 + 5}$$

$$R_{AB} = \frac{50}{15}$$

$$R_{AB} = \frac{10}{3} \text{ k}\Omega$$



$$R_{eq} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_{eq} = \frac{5 \times 20}{5 + 20}$$

$$R_{eq} = \frac{100}{25}$$

$$R_{eq} = 4 \text{ k}\Omega$$

$$R_{eq} = \frac{R_3 \times R_4}{R_3 + R_4}$$

$$R_{eq} = \frac{10 \times 10}{10 + 10}$$

$$R_{eq} = \frac{100}{20}$$

$$R_{eq} = 5 \text{ k}\Omega$$

$$R_{BC} = R_{1,2} + R_{3,4}$$

$$R_{BC} = 4 + 5$$

$$R_{BC} = 9 \text{ k}\Omega$$

Portanto, ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, assinala como resposta o valor correspondente a $\frac{10}{27}$.

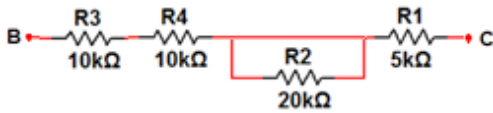
$$\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$$

$$\frac{10}{3} \times \frac{1}{9}$$

$$\frac{10}{3} \times \frac{1}{9}$$

$$\frac{10}{27}$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpreta adequadamente parte do enunciado da questão. Contudo, no momento de realizar a montagem dos circuitos AB e BC equivoca-se, determinando os valores das resistências equivalentes R_{AB} e R_{BC} , da seguinte maneira:



$$R_{BC} = [(R_3 + R_4) \times R_2] + R_1$$

$$R_{BC} = [(10 + 10) \times 20] + 5$$

$$R_{BC} = 405 \text{ k}\Omega$$

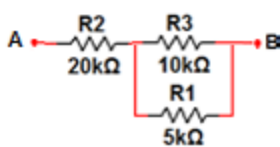
Portanto, ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, assinala como resposta o valor correspondente a $\frac{4}{81}$.

$$\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$$

$$\frac{20}{405}$$

$$\frac{4}{81}$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpreta adequadamente parte do enunciado da questão. Contudo, no momento de realizar a montagem dos circuitos AB e BC equivoca-se, determinando os valores das resistências equivalentes R_{AB} e R_{BC} , da seguinte maneira:



$$R_{AB} = [(R_1 \times R_3) + R_2]$$

$$R_{AB} = [(5 \times 10) + 20]$$

$$R_{AB} = 70 \text{ k}\Omega$$

Portanto, ao estabelecer a razão $\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$, assinala como resposta o valor correspondente a $\frac{4}{81}$.

$$\frac{R_{AB}}{R_{BC}}$$

$$\frac{70}{405}$$

$$\frac{14}{81}$$

QUESTÃO 22

ENEM 2016 - Questão n° 54 - Prova azul

Durante a primeira fase do projeto de uma usina de geração de energia elétrica, os engenheiros da equipe de avaliação de impactos ambientais procuram saber se esse projeto está de acordo com as normas ambientais. A nova planta estará localizada à beira de um rio, cuja temperatura média da água é de 25 °C, e usará a sua água somente para refrigeração. O projeto pretende que a usina opere com 1,0 MW de potência elétrica e, em razão de restrições técnicas, o dobro dessa potência será dissipada por seu sistema de arrefecimento, na forma de calor. Para atender a resolução número 430, de 13 de maio de 2011, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, com uma ampla margem de segurança, os engenheiros determinaram que a água só poderá ser devolvida ao rio com um aumento de temperatura de, no máximo, 3°C em relação à temperatura da água do rio captada pelo sistema de arrefecimento. Considere o calor específico da água igual a 4kJ/(kg °C).

Para atender essa determinação, o valor mínimo do fluxo de água, em kg/s, para a refrigeração da usina deve ser mais próximo de

- a) 42
- b) 84
- c) 167**
- d) 250
- e) 500.

Esta questão exige conhecimentos de Física no que diz respeito à Mecânica e a Termologia, especialmente, em relação ao trabalho, energia, potência e calorimetria. Uma possível resolução inicia-se compreendendo que haverá uma potência dissipada na forma de calor na água de um rio, correspondente ao dobro da potência elétrica de operação de uma usina, sendo que a potência dissipada em forma de calor corresponde à razão entre a quantidade de calor em um intervalo de tempo: $P = \frac{Q}{\Delta t}$. Além disso, no processo encontra-se o calor sensível, dado pelo produto entre a massa da água, seu calor específico e a variação de temperatura: $Q = m \times c \times \Delta T$. Também se faz necessário deduzir que o fluxo de água, de maneira que relacionando as duas equações obtêm-se: $P = \frac{m \times c \times \Delta T}{\Delta t}$, onde o fluxo corresponde a: $\phi = \frac{m}{\Delta t}$. Substituindo-se os valores dados pelo enunciado na equação têm-se:

$$\phi = \frac{P}{c \times \Delta T}$$
$$\phi = \frac{2 \times 10^6}{4 \times 10^3 \times 3}$$
$$\phi \cong 167 \text{ kg/s}$$

Portanto, conclui-se que o gabarito é a letra C.

A alternativa A apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpretou equivocadamente o enunciado da questão após deduzir a equação do fluxo de água, indicando o dobro da variação de temperatura da água ao invés do dobro de potência dissipada em forma de calor na água, assinalando como resposta o fluxo correspondente a aproximadamente 42.

$$\phi = \frac{P}{c \times \Delta T}$$
$$\phi = \frac{1 \times 10^6}{4 \times 10^3 \times 3 \times 2}$$
$$\phi \cong 42 \text{ kg/s}$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpretou equivocadamente o enunciado da questão após deduzir a equação do fluxo de água, desconsiderando o valor do dobro de potência dissipada em forma de calor na água, assinalando como resposta o fluxo correspondente a aproximadamente 84.

$$\phi = \frac{P}{c \times \Delta T}$$
$$\phi = \frac{1 \times 10^6}{4 \times 10^3 \times 3}$$
$$\phi \cong 84 \text{ kg/s}$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpretou equivocadamente o enunciado da questão, desconsiderando o valor do dobro de potência dissipada em forma de calor na água e suprimindo o valor da variação de temperatura da água, assinalando como resposta o fluxo correspondente a 250.

$$\phi = \frac{P}{c}$$
$$\phi = \frac{1 \times 10^6}{4 \times 10^3}$$
$$\phi = 250 \text{ kg/s}$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno interpretou equivocadamente o enunciado da questão, suprimindo o valor da variação de temperatura da água, assinalando como resposta o fluxo correspondente a 500.

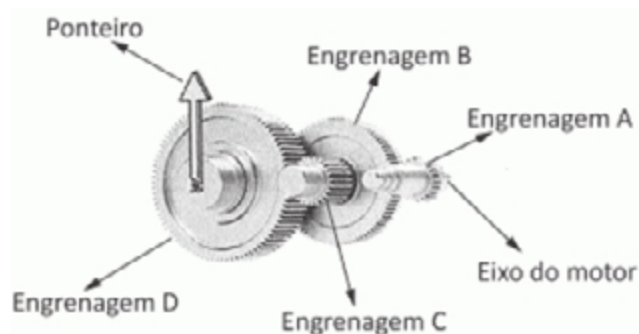
$$\phi = \frac{P}{c}$$
$$\phi = \frac{2 \times 10^6}{4 \times 10^3}$$
$$\phi = 500 \text{ kg/s}$$

QUESTÃO 23

ENEM 2016 - Questão n° 80 - Prova amarela

A invenção e o acoplamento entre engrenagens revolucionaram a ciência na época e propiciaram a invenção de várias tecnologias, como os relógios. Ao construir um pequeno cronômetro, um relojoeiro usa o sistema de engrenagens mostrado. De acordo com a figura, um motor é ligado ao eixo e movimentam as engrenagens fazendo o ponteiro girar. A frequência do motor é de 18 RPM, e o número de dentes das engrenagens está apresentado no quadro.

Engrenagem	Dentes
A	24
B	72
C	36
D	108



A frequência de giro do ponteiro, em RPM, é

- a) 1
- b) 2
- c) 4
- d) 81
- e) 162

Esta questão exige conhecimentos de Física no que diz respeito à Mecânica, essencialmente, em relação à transmissão de movimento circular que envolvem movimento uniforme nas engrenagens. Uma possível resolução inicia-se a partir da análise das engrenagens A, B, C e D em relação aos seus eixos de rotação, ao raio das engrenagens e a frequência de rotação. De acordo com a imagem do enunciado, as engrenagens B e C giram em torno do mesmo eixo, logo possuem a mesma frequência de rotação, ou seja, possuem a mesma velocidade angular, dada por: $\omega = 2 \times \pi \times f$. As engrenagens B, C em relação a D e as engrenagens B, C em relação a A giram em torno de eixos diferentes, logo possuem uma relação de proporcionalidade inversa em relação à frequência de rotação e a medida do raio da engrenagem, assim, possuem a mesma velocidade tangencial, dada por: $v = 2 \times \pi \times R \times f$. Iniciando-se pelo eixo do motor, a engrenagem A, que possui 24 dentes relaciona-se com a engrenagem B, que possui 72 dentes. Logo: $\frac{72}{24} = 3$, ou seja, a frequência de A mostra-se 3 vezes maior que a de B. Assim, 18 RPM, que é a frequência de rotação da engrenagem A, dividido por 3 tem-se 6 RPM para a frequência de rotação da engrenagem B. Sabe-se que as engrenagens B e C apresentam a mesma frequência de rotação, 6 RPM, por estarem no mesmo eixo. A engrenagem C, que possui 36 dentes relaciona-se com a engrenagem D, que possui 108 dentes. Logo: $\frac{108}{36} = 3$, ou seja, a frequência de rotação de C mostra-se 3 vezes maior que a frequência de rotação de D. Realizando-se a divisão entre 6 RPM por 3, tem-se 2 RPM para a frequência de rotação de D e do ponteiro. **Dessa maneira, conclui-se que o gabarito é a alternativa B.**

A alternativa A apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno não domina a relação existente entre os eixos de rotação, o raio das engrenagens e a frequência de rotação das mesmas, realizando a soma entre o número de dentes das engrenagens B e C ($72 + 36 = 108$), por estarem no mesmo eixo. Em seguida, por estarem conectadas a engrenagem D, divide o seu número de dentes, 108, pela soma do número de dentes das engrenagens B e C ($\frac{108}{108} = 1$), assinalando como resposta a frequência de rotação do ponteiro igual a 1.

A alternativa C apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno não domina a relação existente entre os eixos de rotação, o raio das engrenagens e a frequência de rotação das mesmas, realizando a multiplicação entre o número de dentes da engrenagem A, 24, pela frequência de rotação do motor: $24 \times 18 = 432$. Em seguida, divide 432 pelo número de dentes da engrenagem D: ($\frac{432}{108} = 4$), assinalando como resposta a frequência de rotação do ponteiro igual a 4.

A alternativa D apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno não domina plenamente a relação existente entre os eixos de rotação, o raio das engrenagens e a frequência de rotação das mesmas, realizando a divisão entre o número de dentes da engrenagem B, 72, e o número de dentes da engrenagem A, 24, verifica que a frequência de rotação da engrenagem A mostra-se 3 vezes maior que a de B: $\frac{72}{24} = 3$. Em seguida, realizando a divisão entre o número de dentes da engrenagem D, 108, e o número de dentes da engrenagem C, 36, verifica que a frequência de rotação da engrenagem C mostra-se 3 vezes maior

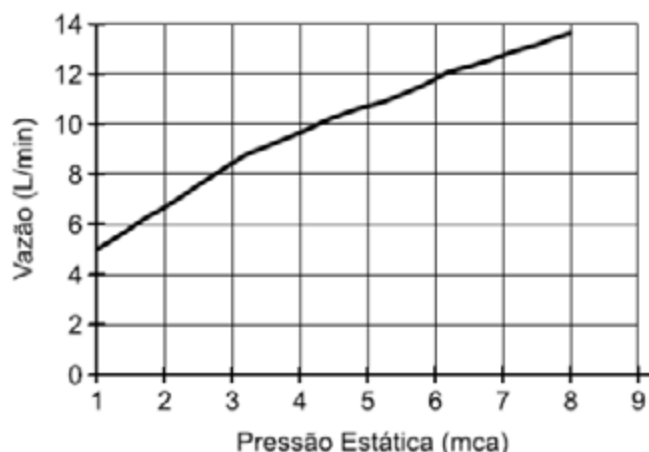
que a de D: $\frac{108}{36} = 3$. Na sequência, realiza, equivocadamente, a soma entre o número de dentes da engrenagem C, 72, com a multiplicação entre os valores obtidos pela divisão do número de dentes das engrenagens: ($72 + 3 \times 3 = 81$), assinalando como resposta a frequência de rotação do ponteiro igual a 81.

A alternativa E apresenta-se incorreta, possivelmente o aluno não domina plenamente a relação existente entre os eixos de rotação, o raio das engrenagens e a frequência de rotação das mesmas, realizando a divisão entre o número de dentes da engrenagem B, 72, e o número de dentes da engrenagem A, 24, verifica que a frequência de rotação da engrenagem A mostra-se 3 vezes maior que a de B: $\frac{72}{24} = 3$. Em seguida, realizando a divisão entre o número de dentes da engrenagem D, 108, e o número de dentes da engrenagem C, 36, verifica que a frequência de rotação da engrenagem C mostra-se 3 vezes maior que a de D: $\frac{108}{36} = 3$. Na sequência, realiza, equivocadamente, a multiplicação entre a frequência do motor, 18 RPM, com a multiplicação entre os valores obtidos pela divisão do número de dentes das engrenagens: ($18 \times 3 \times 3 = 162$), assinalando como resposta a frequência de rotação do ponteiro igual a 162.

QUESTÃO 24

ENEM 2014 - Questão n° 80 - Prova rosa

Uma pessoa, lendo o manual de uma ducha que acabou de adquirir para a sua casa, observa o gráfico, que relaciona a vazão na ducha com a pressão, medida em metros de coluna de água (mca).



Nessa casa residem quatro pessoas. Cada uma delas toma um banho por dia, com duração média de 8 minutos, permanecendo o registro aberto com vazão máxima durante esse tempo. A ducha é instalada em um ponto seis metros abaixo do nível da lâmina de água, que se mantém constante dentro do reservatório.

Ao final de 30 dias, esses banhos consumirão um volume de água, em litros, igual a

- a) 69 120
- b) 17 280
- c) 11 520
- d) 8 640
- e) 2 880.

Esta questão exige conhecimentos de Física no que diz respeito à hidrostática, vazão e continuidade em regimes de fluxo constante. Uma possível resolução inicia-se a partir da análise do gráfico e das informações fornecidas pelo enunciado. Considerando-se que a pressão, em (mca), corresponde a 6, a vazão será de 12 litros de água por minuto. Sabendo-se que na casa residem 4 pessoas e que cada uma delas toma um banho por dia, com duração média de 8 minutos, permanecendo o registro aberto com vazão máxima durante este tempo, ao final de 30 dias, esses banhos consumirão um volume de água de acordo com a seguinte equação:

$$V = \text{número de dias} \times \text{número de pessoas} \times \text{tempo de banho} \times \text{vazão}$$

$$V = 30 \times 4 \times 8 \times 12$$

$$V = 11\,520 \text{ litros.}$$

Portanto, conclui-se que o gabarito é a letra C.

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o volume de água corretamente. Contudo, no cálculo final, considerou a medida de coluna de água (6 mca), assinalando como resposta o valor de 69 120 litros.

$$V = \text{número de dias} \times \text{número de pessoas} \times \text{tempo de banho} \times \text{vazão} \times \text{mca}$$

$$V = 30 \times 4 \times 8 \times 12 \times 6$$

$$V = 69\,120 \text{ litros.}$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o volume de

água considerando apenas uma pessoa. Além disso, no cálculo final, considerou a medida de coluna de água (6 mca), assinalando como resposta o valor de 17 280 litros.

$$V = \text{número de dias} \times \text{número de pessoas} \times \text{tempo de banho} \times \text{vazão} \times \text{mca}$$

$$V = 30 \times 1 \times 8 \times 12 \times 6$$

$$V = 17\,280 \text{ litros.}$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o volume de água suprimindo o tempo de banho (8 minutos). Contudo, no cálculo final, ainda considerou a medida de coluna de água (6 mca), assinalando como resposta o valor de 8640 litros.

$$V = \text{número de dias} \times \text{número de pessoas} \times \text{vazão} \times \text{mca}$$

$$V = 30 \times 4 \times 12 \times 6$$

$$V = 8\,640 \text{ litros.}$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o volume de água considerando a vazão, (12L/min) distribuída entre as 4 pessoas que residem na casa, assinalando como resposta o valor de 2880 litros.

$$V_z = \frac{\text{Volume}}{\text{Número de pessoas}}$$

$$V_z = \frac{12}{4}$$

$$V_z = 3 \text{ litros por pessoa.}$$

$$V = \text{número de dias} \times \text{número de pessoas} \times \text{tempo de banho} \times \text{vazão}$$

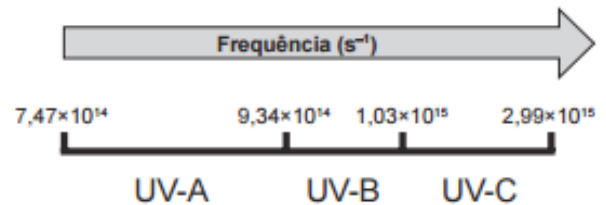
$$V = 30 \times 4 \times 8 \times 3$$

$$V = 2\,880 \text{ litros.}$$

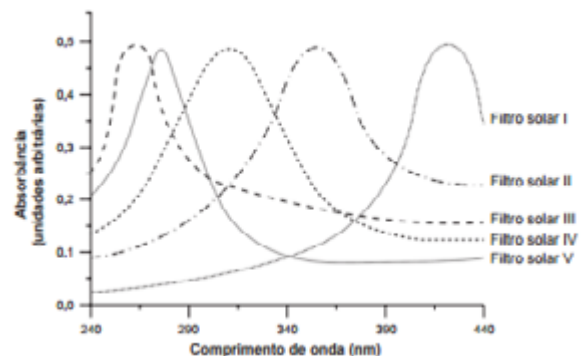
QUESTÃO 25

ENEM 2015 - Questão n° 50 - Prova azul

A radiação ultravioleta (UV) é dividida, de acordo com três faixas de frequência, em UV-A, UV-B e UV-C, conforme a figura.



Para selecionar um filtro solar que apresente absorção máxima na faixa UV-B, uma pessoa analisou os espectros de absorção da radiação UV de cinco filtros solares:



Considere:

velocidade da luz =

$$3,0 \times 10^8 \text{ m/s e } 1 \text{ nm} = 1,0 \times 10^{-9} \text{ m.}$$

O filtro solar que a pessoa deve selecionar é o

- V
- IV
- III
- II
- I

Esta questão exige conhecimentos de Física no que diz respeito à Óptica e Ondulatória. Uma possível resolução inicia-se a partir da análise das faixas de frequência. De acordo com o enunciado, a radiação UV-B está compreendida entre as frequências:

$$f_1 = 9,34 \times 10^{14} \text{ s}^{-1} \text{ e } f_2 = 1,03 \times 10^{15} \text{ s}^{-1}$$

Na sequência, aplica-se a equação fundamental das ondas para encontrar a faixa do comprimento de onda correspondente às frequências UV-B:

$$v_1 = \lambda_1 \times f_1$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_1 \times 9,34 \times 10^{14}$$

$$\lambda_1 = \frac{3,0 \times 10^8}{9,34 \times 10^{14}}$$

$$\lambda_1 = 321 \text{ nm}$$

$$v_2 = \lambda_2 \times f_2$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_2 \times 1,03 \times 10^{15}$$

$$\lambda_2 = \frac{3,0 \times 10^8}{1,03 \times 10^{15}}$$

$$\lambda_2 = 291 \text{ nm}$$

Portanto, considerou-se a velocidade da luz como sendo constante, as grandezas frequência e comprimento de onda são inversamente proporcionais. Observando-se o gráfico, dentro do intervalo de comprimento de onda entre ($\lambda_{\text{mín.}} = 291 \text{ nm}$ e $\lambda_{\text{máx.}} = 321 \text{ nm}$), o filtro que apresenta maior absorção na faixa de UV-B é o filtro de número IV, ou seja, o **gabarito é a letra B.**

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o comprimento de onda apenas para a maior frequência UV-B e norteando-se pela relação inversamente proporcional entre a frequência e o comprimento de onda, considera que a primeira curva a sua esquerda, que apresenta a máxima absorbância, indica o filtro solar ideal para a faixa UV-B, assinalando como resposta o filtro solar V

$$v_2 = \lambda_2 \times f_2$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_2 \times 1,03 \times 10^{15}$$

$$\lambda_2 = \frac{3,0 \times 10^8}{1,03 \times 10^{15}}$$

$$\lambda_2 = 291 \text{ nm}$$

A alternativa C apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno aplica a equação fundamental das ondas para encontrar a faixa do comprimento de onda correspondente às frequências UV-C:

$$v_1 = \lambda_1 \times f_1$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_1 \times 1,03 \times 10^{15}$$

$$\lambda_1 = \frac{3,0 \times 10^8}{1,03 \times 10^{15}}$$

$$\lambda_1 = 291 \text{ nm}$$

$$v_2 = \lambda_2 \times f_2$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_2 \times 2,99 \times 10^{15}$$

$$\lambda_2 = \frac{3,0 \times 10^8}{2,99 \times 10^{15}}$$

$$\lambda_2 = 100 \text{ nm}$$

Portanto, considerou-se a velocidade da luz como sendo constante, as grandezas frequência e comprimento de onda são inversamente proporcionais. Observando-se o gráfico, dentro do intervalo de comprimento de onda entre ($\lambda_{\min.} = 100 \text{ nm}$ e $\lambda_{\max.} = 291 \text{ nm}$), o filtro que apresenta maior absorção na faixa de UV-C é o filtro de número III.

A alternativa D apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno aplica a equação fundamental das ondas para encontrar a faixa do comprimento de onda correspondente às frequências UV-A:

$$v_1 = \lambda_1 \times f_1$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_1 \times 7,47 \times 10^{14}$$

$$\lambda_1 = \frac{3,0 \times 10^8}{7,47 \times 10^{14}}$$

$$\lambda_1 = 401 \text{ nm}$$

$$v_2 = \lambda_2 \times f_2$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_2 \times 9,34 \times 10^{14}$$

$$\lambda_2 = \frac{3,0 \times 10^8}{9,34 \times 10^{14}}$$

$$\lambda_2 = 321 \text{ nm}$$

Portanto, considerou-se a velocidade da luz como sendo constante, as grandezas frequência e comprimento de onda são inversamente proporcionais. Observando-se o gráfico, dentro do intervalo de comprimento de onda entre ($\lambda_{\min.} = 321 \text{ nm}$ e $\lambda_{\max.} = 401 \text{ nm}$), o filtro que apresenta maior absorção na faixa

de UV-A é o filtro de número II.

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno obteve o comprimento de onda apenas para o menor valor de frequência apresentado na figura. Notando-se pela relação inversamente proporcional entre a frequência e o comprimento de onda, considera que a primeira curva a sua direita, que apresenta a máxima absorbância, indica o filtro solar ideal para a faixa UV-B, assinando como resposta o filtro solar I.

$$v_1 = \lambda_1 \times f_1$$

$$3,0 \times 10^8 = \lambda_1 \times 7,47 \times 10^{14}$$

$$\lambda_1 = \frac{3,0 \times 10^8}{7,47 \times 10^{14}}$$

$$\lambda_1 = 401 \text{ nm}$$

GEOGRAFIA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 26

ENEM 2016 - Questão nº 04 - Prova azul

O Rio de Janeiro tem projeção imediata no próprio estado e no Espírito Santo, em parcela do sul do estado da Bahia, e na Zona da Mata, em Minas Gerais, onde tem influência dividida com Belo Horizonte. Compõem a rede urbana do Rio de Janeiro, entre outras cidades: Vitória, Juiz de Fora, Cachoeira de Itapemirim, Campos dos Goytacazes, Volta Redonda – Barra Mansa, Teixeira de Freitas, Angra dos Reis e Teresópolis.

Disponível em: <http://ibge.gov.br>. Acesso em: 9 jul. 2015 (adaptado)

O conceito que expressa a relação entre o espaço apresentado e a cidade do Rio de Janeiro é

- a) Frente pioneira.
- b) Zona de transição.
- c) Região polarizada.**
- d) Área de conurbação.
- e) Periferia metropolitana.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Frente pioneira. Alternativa incorreta: Conceito utilizado para a população que ocupa as áreas em processo de colonização, não estabelecendo relação com o enunciado da questão.

b) Zona de transição. Alternativa incorreta: Conceito ligado aos biomas, são áreas intermediárias entre as regiões naturais com características de dois ou mais domínios morfoclimáticos.

c) Região polarizada. Alternativa correta: Polos de liderança, como no exemplo, o Rio de Janeiro que exerce uma grande influência tanto nas cidades do seu estado, como em cidades de estados vizinhos.

d) Área de conurbação. Acontece quando áreas vizinhas se unem a partir de suas dinâmicas estruturais, da expansão horizontal do espaço urbano, por exemplo, Volta Redonda está bem distante do Rio de Janeiro, não são territórios contínuos (próximos).

e) Periferia metropolitana. Alternativa incorreta: Espaços existentes dentro de uma metrópole, ou região metropolitana, em geral, distante do centro metropolitana e em algumas metrópoles desprovida de infraestrutura.

QUESTÃO 27

ENEM 2016 - Questão nº 16 - Prova azul

PARCERIA TRANSPACÍFICA



Disponível em: <http://portuguese.brazil.usembassy.gov>. Acesso em: 11 maio 2016 (adaptado)

Dentro das atuais redes produtivas, o referido bloco apresenta composição estratégica por se tratar de um conjunto de países com

- a) Elevado padrão social.
- b) Sistema monetário integrado.
- c) Alto desenvolvimento tecnológico.
- d) Identidades culturais semelhantes.
- e) Vantagens locacionais complementares.**

QUESTÃO COMENTADA:

- a) Elevado padrão social. Alternativa incorreta: Existe uma grande heterogeneidade dos países que fazem parte desse bloco econômico, países como México e Peru, por exemplo, não apresentam elevado padrão social.
- b) Sistema monetário integrado. Alternativa incorreta: Cada país apresenta a sua moeda, não existindo um sistema monetário integrado.
- c) Alto desenvolvimento tecnológico. Alternativa incorreta: Nem todos os países deste bloco econômico, apresentam alto desenvolvimento tecnológico, com por exemplo, o Vietnã
- d) Identidades culturais semelhantes. Alternativa incorreta: Os países que fazem parte desse bloco, não apresentam identidades culturais semelhantes, haja vista a diversidade de culturas existentes mesmo em um único país.
- e) Vantagens locacionais complementares. Alternativa correta: A abrangência territorial mostra vantagens complementares, uma vez que o bloco econômico citado engloba o mercado de países asiáticos, da Oceania, bem como do continente americano, representando um grande mercado econômico para a realização de transações comerciais.**

QUESTÃO 28

ENEM 2016 - Questão n° 19 - Prova azul

Dados recentes mostram que muitos são os países periféricos que dependem dos recursos enviados pelos imigrantes que estão nos países centrais. Grande parte dos países da América Latina, por exemplo, depende hoje das remessas de seus imigrantes. Para se ter uma ideia mais concreta, recentes dados divulgados pela ONU revelaram que somente os indianos recebem 10 bilhões de dólares de seus compatriotas no exterior. No México, segundo maior volume de divisas, esse valor chega a 9,9 bilhões e nas Filipinas, o terceiro, a 8,4 bilhões.

HAESBAERT, R; PORTO-GONÇALVES, C.W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Edunesp, 2006.

Um aspecto do mundo globalizado que facilitou a ocorrência do processo descrito, na transição do século XX para o século XXI, foi o (a)

- a) integração de culturas distintas.
- b) avanço técnico das comunicações.**
- c) quebra de barreiras alfandegárias.
- d) flexibilização de regras trabalhistas.
- e) desconcentração espacial da produção.

QUESTÃO COMENTADA:

a) Integração de culturas distintas. Alternativa incorreta: Enviar capital não significa que você tenha que ter integração de culturas distintas

b) avanço técnico das comunicações. Alternativa correta: Com a interligação de um sistema financeiro, precisamos sim, do desenvolvimento dos meios de comunicações, pois teremos uma maior fluidez do capital no mundo, uma vez que o capital gerado em um país, chegará facilmente em outro país.

c) Quebra de barreiras alfandegárias. Alternativa incorreta: O capital circula, não porque as barreiras alfandegárias foram diminuídas, a redução das barreiras alfandegárias diz respeito a um produto e não ao dinheiro, ao capital.

d) Flexibilização de regras trabalhistas. Alternativa incorreta: A saída de capital de um lado e a entrada de dinheiro do outro, não apresenta diretamente relação com as regras trabalhistas, até porque essas regras são construídas nacionalmente e não internacionalmente.

e) Desconcentração espacial da produção. Alternativa incorreta: A produção continua concentrada, até porque temos países muito pobres e países ricos. Não foi pela razão da desconcentração que o capital adentra nos países, pelo contrário, a concentração financeira em alguns países ricos é que alimenta esse fluxo em direção a países mais pobres.

QUESTÃO 29

ENEM 2016 - Questão n° 30 - Prova azul

O bioma Cerrado foi considerado recentemente um dos 25 hotspots de biodiversidade do mundo, segundo uma análise em escala mundial das regiões biogeográficas sobre áreas globais prioritárias para conservação. O conceito de hotspot foi criado tendo em vista a escassez de recursos direcionados para conservação, com o objetivo de apresentar os chamados “pontos quentes”, ou seja, locais para os quais existe maior necessidade de direcionamento de esforços, buscando evitar a extinção de muitas espécies que estão altamente ameaçadas por ações antrópicas.

PINTO, P.P.; DINIZ-FILHO, J. A. F. In: ALMEIDA, M. G. (Org.). **Tantos cerrados**: múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidade e singularidade Cultural Goiânia: Vieira, 2005 (adaptado)

A necessidade desse tipo de ação na área mencionada tem como causa a

- a) intensificação da atividade turística.
- b) implantação de parques ecológicos.
- c) exploração dos recursos minerais.
- d) elevação do extrativismo vegetal.
- e) **expansão da fronteira agrícola.**

QUESTÃO COMENTADA:

- a) intensificação da atividade turística. Alternativa incorreta: É um problema existente principalmente em áreas litorâneas, como nas regiões onde existe os manguezais.
- b) implantação de parques ecológicos. Alternativa incorreta: Esta alternativa seria uma ação para preservar o cerrado e não uma causa dessa destruição.
- c) exploração dos recursos minerais. Alternativa incorreta: Existente principalmente na Amazônia, sendo uma das causas da destruição da Amazônia e não do Cerrado
- d) elevação do extrativismo vegetal. Alternativa incorreta: Esta alternativa também está relacionada com a devastação da Floresta Amazônica e não necessariamente com o Cerrado
- e) **expansão da fronteira agrícola. Alternativa correta: A expansão da fronteira agrícola, principalmente a produção de soja e o desenvolvimento da pecuária, tem contribuído para a devastação do bioma cerrado.**

QUESTÃO 30

Enem 2016 – caderno 1- azul. Questão 36

Conforme a análise do documento cartográfico, a área de concentração das usinas de dessalinização é explicada pelo (a)



EUA. Relatório da Academia Nacional de Ciências, 2008 (adaptado)

- a) pioneirismo tecnológico.
- b) condição hidropedológica.
- c) escassez de água potável.**
- d) efeito das mudanças climáticas.
- e) busca da sustentabilidade ambiental.

QUESTÃO COMENTADA:

a) pioneirismo tecnológico. Alternativa incorreta: Vários países do continente africano dessalinizam a água, porém, uma grande parte destes, não são pioneiros neste processo.

b) Condição hidropedológica. Alternativa incorreta: No mapa foi destacado o Japão, neste país, existe o processo de dessalinização, não existindo solos salinos, a ponto de existir uma condição hidropedológica desfavorável, onde as águas que são alí dessalinizadas, são águas do ambiente marinho.

c) Escassez de água potável. Alternativa correta: Uma vez que a dessalinização é a transformação da água salgada em doce, potável, percebe-se através do mapa, que a região do Oriente Médio, é uma das regiões mais afetadas pela escassez de água potável, necessitando de usinas que transformem a água saloba em água potável.

d) Efeito das mudanças climáticas. Alternativa incorreta: Nós não temos em todas as áreas mudanças climáticas, não que elas não ocorram, porém não foram determinantes para a situação de dessalinização, no caso de escassez de água potável.

e) Busca da sustentabilidade ambiental. A busca é para suprir a falta de água potável, e não necessariamente a questão relacionada à sustentabilidade ambiental.

HISTÓRIA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 31

ENEM 2015 – PROVA AMARELA QUESTÃO 13

Bandeira do Brasil, és hoje a única. Hasteada a esta hora em todo o território nacional, única e só, não há lugar no coração do Brasil para outras flâmulas, outras bandeiras, outros símbolos. Os brasileiros se reuniram em torno do Brasil e decretaram desta vez com determinação de não consentir que a discórdia volte novamente a dividi-lo!

Discurso do Ministro da Justiça Francisco Campos na cerimônia da festa da bandeira, em novembro de 1937. Apud OLIVEN, G. R. **A parte e o todo:** a diversidade cultural do Brasil Nação. Petrópolis: Vozes, 1992.

O discurso proferido em uma celebração em que as bandeiras estaduais eram queimadas diante da bandeira nacional revela o pacto nacional proposto pelo Estado Novo, que se associa à

- a) A supressão das diferenças socioeconômicas entre as regiões do Brasil, priorizando as regiões estaduais carentes.
- b) orientação do regime quanto ao reforço do federalismo, espelhando-se na experiência política norte-americana.
- c) adoção de práticas políticas autoritárias, considerando a contenção dos interesses regionais dispersivos.**
- d) propagação de uma cultura política avessa aos ritos cívicos, cultivados pela cultura regional brasileira.
- e) defesa da unidade do território nacional, ameaçado por movimentos separatistas contrários à política varguista.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa incorreta: Não há nenhuma referência no recorte da fonte sobre qualquer

intenção de acabar com as diferenças socio-econômicas no país, principalmente nas regiões que mais precisavam, pois não era a política do Estado Novo do Governo de Getúlio Vargas

B - Alternativa incorreta: Durante o período do chamado Estado Novo, no governo instaurado por Getúlio Vargas, O Brasil utilizou-se de uma estrutura unitarista, que não era dada autonomia aos estados de cunho federativo.

C - Alternativa correta: O Estado Novo possuía como traço principal o autoritarismo e a centralização de poder de direita, os quais foram inspirados nas doutrinas desse caráter existentes na época.

D - Alternativa incorreta: Esse período se caracterizou justamente pelo apreço aos que se referiam a valorização dos símbolos e ritos cívicos.

E - Alternativa incorreta: O recorte da fonte menciona a grande valorização da unidade nacional como um pacto nacional característico do Estado Novo e, portanto, seguiam com as bandeiras dos estados sendo queimadas, e não mencionam movimentos separatistas no fragmento apresentado.

QUESTÃO 32

ENEM 2015 - Questão n° 15 - Prova amarela

TEXTO I

Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a história, resistiu até o esgotamento completo. Vencido palmo a palmo, na precisão integral do termo, caiu no dia 5, ao entardecer, quando caíram os seus últimos defensores, que todos morreram. Eram quatro apenas: um velho, dois homens feitos e uma criança, na frente dos quais rugiam raivosamente cinco mil soldados.

CUNHA, E. **Os Sertões**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1987

TEXTO II

Natrincheira, no centro do reduto, permaneceram quatro fanáticos sobreviventes do extermínio. Era um velho, coxo por ferimento e usando uniforme da Guarda Católica, um rapaz de 16 a 18 anos, um preto alto e magro, e um caboclo. Ao serem intimados para deporem as armas, investiram com enorme fúria. Assim estava terminada e de maneira tão trágica a sanguinosa guerra, que o banditismo e o fanatismo traziam acesa por longos meses, naquele recanto do território nacional.

SOARES, H. M. **A Guerra de Canudos**. Rio de Janeiro: Altina, 1902.

Os relatos do último ato da Guerra de Canudos fazem uso de representações que se perpetuariam na memória construída sobre o conflito. Nesse sentido, cada autor caracterizou a atitude dos sertanejos, respectivamente, como fruto da

- a) manipulação e incompetência.
- b) ignorância e solidariedade.
- c) hesitação e obstinação.
- d) esperança e valentia.
- e) bravura e loucura.**

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa incorreta: os fragmentos das obras apresentadas demonstram olhares diferentes, mas os textos não denotam manipulação e nem incompetência.

B - Alternativa incorreta: os recortes das fontes apresentadas não falam dos sertanejos com adjetivos relacionados à falta de conhecimento ao que estava acontecendo, trata da solidariedade do movimento.

C - Alternativa incorreta: ao contrário do que a alternativa apresenta, no primeiro texto os sertanejos demonstram convicção do ato e,

no segundo texto, o autor retrata os sobreviventes de Canudos como fanáticos.

D - Alternativa incorreta: no primeiro fragmento apresentado, Euclides da Cunha retrata a resistência de alguns sobreviventes de Canudos, mas não fala de esperança, ao contrário evidencia a desesperança devido ao esgotamento de forças dos últimos homens do grupo. Já o outro texto representa os sertanejos como fanáticos e bandidos.

E - Alternativa correta: o recorte da obra de Euclides da Cunha representa a figura de apenas 4 pessoas que resistiram e defenderam bravamente Canudos diante de um exército de cinco mil soldados. Quanto ao segundo fragmento de Macedo Soares, representa os sobreviventes como bandidos que terminavam com suas vidas de maneira trágica, devido a loucura do fanatismo.

QUESTÃO 33

ENEM 2016 - Questão n° 12 - Prova amarela



NOVO TOQUE DE ELEGÂNCIA NA MODERNA
PAISAGEM BRASILEIRA

**SIMCA
CHAMBORD**

O **Cruzeiro**, década de 1960. Disponível em: www.memoriaviva.com.br. Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

No anúncio, há referências a algumas das transformações ocorridas no Brasil nos anos 1950 e 1960. No entanto, tais referências omitem transformações que impactaram segmentos da população, como a

- a) exaltação da tradição colonial.
- b) redução da influência estrangeira.
- c) ampliação da imigração internacional.
- d) intensificação da desigualdade regional.**
- e) desconcentração da produção industrial.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa incorreta: não existe relação com uma tradição colonial que já estava extinto desde a época do Império no Brasil.

B - Alternativa incorreta: ocorre o processo contrário, ou seja, a partir desse período há um aumento da influência estrangeira, principalmente com a vinda das indústrias automobilísticas.

C - Alternativa incorreta: as transformações ocorridas no Brasil na década de 1950 resultaram numa predileção pela região sudeste pela concentração de um mercado consumidor e demanda de mão de obra qualificada devido a infraestrutura, porém foi uma época de expansão do Brasil, em que pessoas migravam de outras regiões para São Paulo e Rio de Janeiro, principalmente.

D - Alternativa correta: a iconografia demonstra a expansão da indústria automobilística estrangeira no Brasil, as quais se instalaram na região Sudeste, que apresentava naquele momento da década de 1950, infraestrutura e mercado consumidor em maior quantidade, com possibilidades de mão de obra qualificada. Essa opção acarretou no aumento das

diferenças regionais com que se refere ao centro econômico do país.

E - Alternativa incorreta: houve uma concentração da indústria automobilística estrangeira na região Sudeste do Brasil, o que causou o aumento da disparidade regional em relação ao centro econômico.

QUESTÃO 34

ENEM 2016 - Questão n° 17 - Prova amarela

O que ocorreu na Bahia de 1798, ao contrário das outras situações de contestação política na América portuguesa, é que o projeto que lhe era subjacente não tocou somente na condição, ou no instrumento, da integração subordinada das colônias no império luso. Dessa feita, ao contrário do que se deu nas Minas Gerais (1789), a sedição avançou sobre a sua decorrência.

JANCSÓ, I.; PIMENTA, J. P. Peças de um mosaico. In: MOTA, c. g. (Org.) Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000). São Paulo: Senac, 2000.

A diferença entre as sedições abordadas no texto encontrava-se na pretensão de

- a) eliminar a hierarquia militar.
- b) abolir a escravidão africana.**
- c) anular o domínio metropolitano.
- d) suprimir a propriedade fundiária.
- e) extinguir o absolutismo monárquico.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa incorreta: o movimento chamado de Conjuração Baiana ou dos Alfaiates teve como foco as questões sociais contrárias aos interesses da Coroa portuguesa, diferentemente da Inconfidência Mineira, conforme fragmento apresentado.

B - Alternativa correta: ao contrário da Inconfidência Mineira, os participantes

da Conjuração Baiana demonstraram e lutaram por questões sociais – abolição dos escravos, além das contestações políticas que foram comuns a ambos os movimentos.

C - Alternativa incorreta: o comando da questão fala das diferenças entre as revoltas e ambas faziam contestação política à metrópole, porém o que a Inconfidência Mineira não previa em seus ideais era a abolição dos escravos.

D - Alternativa incorreta: os movimentos tinham por diferenças os debates sobre as questões sociais, no qual a Inconfidência Mineira não teve interesse nas discussões e avanços sobre esse assunto.

E - Alternativa incorreta: a contestação política mencionada no fragmento se refere a autonomia dada a colônia, no qual ambos os movimentos queriam um governo republicano, pautados nos ideais revolucionários franceses, por isso se trata de contestações semelhantes e não diferentes, como solicitado no comando da questão.

QUESTÃO 35

ENEM 2016 - Questão n° 18 - Prova amarela

TEXTO I

Documentos do século XVI algumas vezes se referem aos habitantes indígenas como “os brasis”, ou “gente Brasília” e, ocasionalmente no século referências ao status econômico e jurídico desses eram muito mais populares. Assim, os termos “negro da terra” e “índios” eram utilizados com mais frequência do que qualquer outro.

SCHWARTZ, S. B.. Gente da terra braziliense da nação. Pensando o Brasil: a construção de um povo. In: MOTA, C. G. (Org.). Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000). São Paulo: Senac, 2000 (adaptado).

TEXTO II

Índio é um conceito construído no processo de conquista da América pelos europeus. Desinteressados pela diversidade cultural, imbuídos de forte preconceito para com o outro, o indivíduo de outras culturas, espanhóis, portugueses, franceses e anglo-saxões terminaram por denominar da mesma forma povos tão díspares quanto os tupinambás e os astecas.

SILVA, K. V.; SILVA, M. H. Dicionário de conceitos históricos. São Paulo: Contexto, 2005.

Ao comparar os textos, as formas de designação dos grupos nativos pelos europeus, durante o período analisado, são reveladoras da

- concepção idealizada do território, entendido como geograficamente indiferenciado.
- percepção corrente de uma ancestralidade comum às populações ameríndias.
- compreensão etnocêntrica acerca das populações dos territórios conquistados.**
- transposição direta das categorias originadas no imaginário medieval.
- visão utópica configurada a partir de fantasias de riqueza.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa incorreta: os fragmentos e o próprio comando da questão apresentam os vestígios de um passado que está muito presente, quanto a visão preconceituosa dos europeus aos povos nativos.

B - Alternativa incorreta: os textos apresentam o uso de uma visão pejorativa e preconceituosa dada as populações nativas, evidenciando o olhar etnocêntrico a essas populações, não há o foco na questão de ancestralidade.

C - Alternativa correta: o viés aprendido e repassado sobre a história dos povos que foram conquistados possui até hoje um olhar etnocêntrico, ou seja, aquilo que os europeus denominam como sendo a história a ser apreendida, considerando os povos nativos do Brasil e os povos africanos como “inferiores”, fazendo com que sejam invisibilizados pela história.

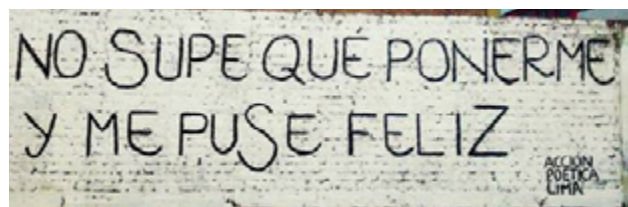
D - Alternativa incorreta: os europeus consideravam as populações do chamado além-mar inferiores, designando uma visão de indiferença e reconceito.

E - Alternativa incorreta: não há menção a essa visão utópica nos fragmentos mencionados, mas sim um olhar etnocêntrico, no qual os europeus consideravam os nativos como povos “atrasados”.

LEM - ESPANHOL (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 36

ENEM 2016 - Questão nº 93 - Prova cinza



ACCION POÉTICA LIMA. Disponível em: <https://twitter.com>. Acesso em: 30 maio 2016.

Nesse grafite, realizado por um grupo que faz intervenções artísticas na cidade de Lima, há um jogo de palavras com o verbo “*poner*”. Na primeira ocorrência, o verbo equivale a “vestir uma roupa”, já na segunda, indica

- início de ação
- mudança de estado.**
- conclusão de ideia.
- simultaneidade de fatos.
- continuidade de processo.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta - A conjunção “e” é o elemento de ligação entre a primeira e a segunda ocorrência, determinando a conectividade de uma ação e não o início.

B correta: O texto representa um movimento poético denominado “Acción poética”, comum nos países latino-americanos. O verbo “PONER” está entre os chamados “verbos de cambio”, que denotam mudança. Ele pode indicar mudança rápida de estado de saúde, de comportamento, de cor, ou de aspecto físico. É utilizado com adjetivos, advérbios ou complementos preposicionais. No texto, o verbo “PONER” na segunda ocorrência está com o adjetivo “FELIZ” e assim indica estado de ânimo.

C incorreta - O enunciado trata do reconhecimento da função do verbo que indica mudança no estado de ânimo.

D incorreta - a simultaneidade de fatos ocorre de forma independente. No texto, as ocorrências estão conectadas.

E incorreta - A segunda ocorrência trata-se de uma consequência.

QUESTÃO 37

ENEM 2016 - Questão nº 94 - Prova cinza

Água

*al soñar que un cántaro
en la cabeza acarreas,
será éxito y triunfo lo que tú veas.*

*Bañarse en un río
donde el agua escalda,
es augurio de enemigos
y de cuchillo en la espalda.*

*Bañarse en un río de agua puerca,
es perder a alguien cerca.*

ORTIZ, A.; FLORES FARFÁN, J. A. Sueños mexicanos.
México: Artes de México, 2012.

O poema retoma elementos da cultura popular mexicana que refletem um dos aspectos que a constitui, caracterizado pela

- a) percepção dos perigos de banhar-se em rios de águas poluídas.
- b) crença na relevância dos sonhos como premonições ou conselhos.**
- c) necessidade de resgate da tradição de carregar água em cântaros.
- d) exaltação da importância da preservação da água.
- e) cautela no trato com inimigos e pessoas traiçoeiras.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta - O texto não apresenta vocábulos que indicam a percepção de perigos ao se banhar em águas poluídas.

B correta - O poema se caracteriza pela crença popular mexicana nos sonhos como uma sugestão, premonição ou conselho a ser seguido. A dica está evidente nas referências do texto em Sueños mexicanos.

C incorreta - Fica claro no início da primeira frase *al soñar que un cántaro*, que se tratam de sonhos como elementos da cultura popular mexicana e não do resgate de uma tradição específica.

D incorreta - O tema da água é tratado pelo seu surgimento em sonhos em diversos contextos e não é abordado como questão ambiental.

E incorreta - O poema trata de conselhos referidos aos sonhos com água, em diferentes situações e não da convivência entre as pessoas.

QUESTÃO 38

ENEM 2016 - Questão nº 95 - Prova cinza

Inestabilidad estable

Los que llevan toda la vida esforzándose por conseguir un pensamiento estable, con suficiente solidez como para evitar que la incertidumbre se apodere de sus habilidades, todas esas lecciones sobre cómo asegurarse el porvenir, aquellos que nos aconsejaban que nos dejáramos de bagatelas poéticas y encontramos un trabajo fijo y etcétera, abuelos, padres, maestros, suegros, bancos y aseguradoras, nos estaban dando gato por liebre. Y el mundo, este mundo que nos han creado, que al tocarlo en la pantalla creemos estar transformando a medida de nuestro deseo, nos está modelando según un coeficiente de rentabilidad, nos está licuando para integrarnos a su metabolismo reflejo.

FÉRNANDEZ ROJANO, G. Disponível em: <http://diariojaen.es>. Acesso em: 23 maio 2012.

O título do texto antecipa a opinião do autor pelo uso de dois termos contraditórios que expressam o sentido de

- a) competitividade e busca do lucro, que caracterizam a sociedade contemporânea.
- b) busca de estabilidade financeira e emocional, que marca o mundo atual.
- c) negação dos valores defendidos pelas gerações anteriores em relação ao trabalho.
- d) necessidade de realização pessoal e profissional no sistema vigente.
- e) **permanência da inconstância em uma sociedade marcada por contínuas mudanças.**

QUESTÃO COMENTADA:

A) incorreta - O texto não menciona palavras que expressam competitividade ou lucro.

B incorreta - O autor não se refere à estabilidade financeira, mas nos aconselha a termos um pensamento estável e uma vida também estável, diante de um mundo em constante transformação.

C incorreta - A ênfase do texto está na contradição das palavras do título, não nega valores e sim traz uma reflexão sobre os conselhos das gerações anteriores sobre o trabalho.

D incorreta - O autor não aborda sobre realização pessoal e profissional, mas traz uma reflexão das contradições entre o que tentamos estabilizar e ao mesmo tempo somos desestabilizados pelas mudanças na sociedade.

E correta - O título do texto faz referência à contradição existente na sociedade e antecipa a opinião do autor pelo uso de dois termos contraditórios que expressam o sentido de “instabilidade estável”, em uma sociedade marcada por mudanças constantes, que pensamos estar transformando, mas, por fim, somos moldados por ela.

QUESTÃO 34

Questão 93 -2014 – CADERNO ROSA

Emigrantes

En todo emigrante existen dos posibles actitudes vitales: una la de considerar su experiencia como aventura pasajera, vivir mental y emocionalmente en la patria de origen, cultivando su nostalgia, y definir la realidad presente por comparación con el mundo que se ha dejado; la otra es vivir el presente tal como viene dado, proyectarlo en el futuro, cortar raíces y dominar nostalgias, sumergirse en la nueva cultura, aprenderla y asimilarla. El drama personal del emigrante reside en el hecho de que casi nunca es posible esa elección en términos absolutos y,

al igual que el mestizo, se siente parte de dos mundos sin integrarse por completo en uno de ellos con exclusión del otro.

DEL CASTILLO, G. C. América hispánica (1492-1892). In: DE LARA, M. T. Historia de España. Barcelona: Labor, 1985.

O texto apresenta uma reflexão sobre a condição do imigrante, o qual, para o autor, tem de lidar com o dilema da

- a) constatação de sua existência no entrelugar.
- b) instabilidade da vida em outro país.
- c) ausência de referências do passado.
- d) apropriação dos valores do outro.
- e) ruptura com o país de origem.

QUESTÃO COMENTADA:

A correta - Para o autor, a condição do imigrante é a dualidade entre o que foi e o que se é enquanto pessoa. A sua existência no entrelugar é vista nos trechos: “se siente parte de dos mundos” “casi nunca es posible esa elección en términos absolutos”. Exatamente a expressão “términos absolutos” refere-se à ideia de dois pólos (pátria de origem e onde vive no presente) que dificilmente serão unidos.

B incorreta - No texto, a instabilidade de vida em outro país não é colocada como parte do drama pessoal do imigrante.

C incorreta - Existem referências do passado, como pode ser visto através dos trechos “definir la realidad presente por comparación con el mundo que se ha dejado” e “cortar raíces y dominar nostalgias, sumergirse en la nueva cultura”.

D incorreta - Não há apropriação dos valores do outro, visto que, o drama pessoal do imigrante é sentir-se parte de dois mundos sem integrar-se por completo a eles.

E incorreta - Não acontece ruptura com o país de origem como se observa no trecho “considerar su experiencia como aventura pasajera, vivir mental y emocionalmente en la patria de origen, cultivando su nostalgia”, “se siente parte de dos mundos”.

QUESTÃO 40

ENEM 2015 - Questão nº 94 - Prova amarela



Disponível em: www.lacronicadeleon.es. Acesso em: 12 mar. 2012 (adaptado).

A acessibilidade é um tema de relevância tanto na esfera pública quanto na esfera privada. No cartaz, a exploração desse tema destaca a importância de se

- a) Estimular os cadeirantes na superação de barreiras.
- b) Respeitar o estacionamento destinado a cadeirantes.
- c) Identificar as vagas reservadas aos cadeirantes.
- d) Eliminar os obstáculos para o trânsito de cadeirantes.
- e) Facilitar a locomoção de cadeirantes em estacionamentos.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta - O texto não menciona palavras que indiquem a superação de algo, mas sim o incentivo ao respeito pelo outro.

B correta - O texto refere-se à campanha publicitária organizada para conscientização sobre o respeito e dos espaços reservados aos cadeirantes nos estacionamentos. A resposta fica clara a partir das palavras *quedas, aparcamiento e discapacidad*.

C incorreta - Não há no texto referência sobre a identificação de vagas em um estacionamento, pois não basta apenas identificá-las e sim, respeitá-las.

D incorreta - O texto é claro ao referir-se especificamente ao respeito pelas vagas para cadeirantes em estacionamentos e não menciona as questões do trânsito.

E incorreta - O texto trata da questão dos locais destinados aos cadeirantes, especificamente, nos estacionamentos e não da locomoção dos mesmos nestes locais.

LEM - INGLÊS (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 41

ENEM 2016 - Questão nº 92 - Prova cinza

Italian university switches to English

By Sean Coughlan, BBC News education correspondent 16 May 2012 Last updated at 09:49 GMT

Milan is crowded with Italian icons, which makes it even more of a cultural earthquake that one of Italy's leading universities — the Politecnico di Milano — is going to switch to the English language. The university has announced that from 2014 most of its degree courses — including all its graduate courses — will be taught and assessed entirely in English rather than Italian.

The waters of globalisation are rising

around higher education — and the university believes that if it remains Italian-speaking it risks isolation and will be unable to compete as an international institution. “We strongly believe our classes should be international classes — and the only way to have international classes is to use the English language”, says the university's rector, Giovanni Azzone.

COUGHLAN, S. Disponível em: www.bbc.co.uk. Acesso em: 31 jul. 2012.

As línguas têm um papel importante na comunicação entre pessoas de diferentes culturas. Diante do movimento de internacionalização no ensino superior, a universidade Politecnico di Milano decidiu

- elaborar exames em língua inglesa para o ingresso na universidade.
- ampliar a oferta de vagas na graduação para alunos estrangeiros.
- investir na divulgação da universidade no mercado internacional.
- substituir a língua nacional para se inserir no contexto da globalização.**
- estabelecer metas para melhorar a qualidade do ensino de italiano.

QUESTÃO COMENTADA:

Questão A - incorreta, pois não há no texto qualquer referência da palavra “exam”, mas sim das palavras “taught” e “assessed”, que significam ensinadas e avaliadas.

Questão B - incorreta, pois fica evidente a necessidade de mudança da oferta dos cursos da graduação da língua italiana para a língua inglesa, por causa da globalização e no texto não há referência sobre oferta de vagas para alunos estrangeiros.

Questão C - incorreta, pois não há necessidade de divulgação no mercado internacional, sendo que a universidade é líder no ranking como uma das melhores.

D correta - No primeiro parágrafo já há uma indicação da resposta por meio da palavra *switch*, que significa trocar, mudar. Então, no trecho “is going to switch to the English language”, já compreende-se que a universidade quer que os cursos ofertados sejam ministrados em língua inglesa e não na língua italiana. No segundo parágrafo, o texto aponta que a globalização atingirá o Ensino Superior e a Universidade Politecnico di Milano acredita que, se as aulas forem ministradas na língua materna – o italiano, corre-se o risco do isolamento e da incapacidade em competir como uma instituição internacional. A resposta fica definida com as palavras do reitor da universidade quando afirma, “We strongly believe our classes should be international classes — and the only way to have international classes is to use the English language” (Nós acreditamos firmemente que nossas aulas deveriam ser internacionais – e a única maneira é utilizar a língua inglesa).

Questão E - incorreta. O texto não faz referência ao estabelecimento de metas, pois possivelmente utilizaria as palavras *goals* (metas) ou *aim* (meta, objetivo). A universidade já apresenta uma qualidade de ensino, com liderança entre muitas.

QUESTÃO 42

ENEM 2014 - Questão nº 94 - Prova amarela

Masters of War

*Come you masters of war
You that build all the guns
You that build the death planes
You that build all the bombs
You that hide behind walls
You that hide behind desks
I just want you to know
I can see through your masks.*

*You that never done nothin'
But build to destroy
You play with my world
Like it's your little toy
You put a gun in my hand
And you hide from my eyes
And you turn and run farther
When the fast bullets fly.*

*Like Judas of old
You lie and deceive
A world war can be won
You want me to believe
But I see through your eyes
And I see through your brain
Like I see through the water
That runs down my drain.*

BOB DYLAN. The Freewheelin' Bob Dylan. Nova York: Columbia Records, 1963 (fragmento).

Na letra da canção *Masters of War*, há questionamentos e reflexões que aparecem na forma de protesto contra

- a) o envio de jovens à guerra para promover a expansão territorial dos Estados Unidos.
- b) o comportamento dos soldados norte-americanos nas guerras de que participaram.
- c) o sistema que recruta soldados para guerras motivadas por interesses econômicos.**
- d) o desinteresse do governo pelas famílias dos soldados mortos em campos de batalha.
- e) as Forças Armadas norte-americanas, que enviavam homens despreparados para as guerras.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta – O texto faz uma crítica contundente sobre os ‘senhores da guerra’ e a indústria armamentista, cujo interesse é a luta pela hegemonia política e econômica, portanto, não se restringe à expansão territorial.

B incorreta - A letra da música trata das questões da guerra sob a ótica de um soldado. É ele quem faz referência ao comportamento dos 'senhores da guerra' que se escondem atrás de paredes e mesas (*hide behind wall sand hide behind desks*) e brincam com o mundo (*play with my world*), mentem e enganam (*You lie and deceive*).

C correta - É possível perceber com a afirmação do soldado nos versos *You put a gun in my hand* e *A world war can be won*, que o sistema recruta soldados e que vencer a guerra significa alcançar a hegemonia econômica almejada por alguns países.

D incorreta - As guerras trazem consequências graves e apesar do desinteresse do governo pelas famílias dos soldados mortos em campos de batalha, ser um problema vivenciado por essas famílias, o mesmo não foi abordado no texto. A discussão gira em torno da crítica aos senhores da guerra.

E incorreta - O autor utiliza sua música como forma de protesto contra a guerra no mundo e não especificamente nos Estados Unidos.

QUESTÃO 43

ENEM 2014 - Questão nº 95 - Prova amarela

The Road Not Taken (by Robert Frost)

*Two roads diverged in a wood, and I -
I took the one less traveled by,
And that has made all the difference.*

Disponível em : www.poetryfoundation.org. Acesso em: 29 nov. 2011 (fragmento).

Estes são os versos finais do famoso poema *The Road Not Taken*, do poeta americano Robert Frost. Levando-se em consideração que a vida é comumente metaforizada como uma viagem, esses versos indicam que o autor

a) **festeja o fato de ter sido ousado na escolha que fez em sua vida.**

b) lamenta por ter sido um viajante que encontrou muitas bifurcações.

c) viaja muito pouco e que essa escolha fez toda a diferença em sua vida.

d) reconhece que as dificuldades em sua vida foram todas superadas.

e) percorre várias estradas durante as diferentes fases de sua vida.

QUESTÃO COMENTADA:

A correta - Um dos poemas mais conhecidos da literatura norte-americana foi escrito por Robert Frost (1874-1963). Entre duas possibilidades de qual caminho seguir é possível afirmar que o autor faz uma reflexão sobre as escolhas que fazemos na vida e podem se referir ao amor, emprego, lugares, amigos, etc. O fato é que a escolha às vezes pode ser difícil. O poeta reflete sobre sua vida e afirma que em seu caminho, duas estradas divergentes surgiram-lhe num bosque, e infelizmente ele não podia viajar ao mesmo tempo pelas duas. No caminho da vida, o autor foi pela estrada menos trilhada e é a que fez toda a diferença, por isso festeja o fato de ter sido ousado em sua escolha.

B incorreta - Na primeira linha do poema, o autor menciona "*Two roads*", duas estradas, ou dois caminhos apenas.

C incorreta - Na segunda linha do poema, "*I took the one less traveled by*", o autor aponta que sua escolha foi pelo caminho menos trilhado. No sentido metafórico do poema, é possível inferir que o caminho menos utilizado por outras pessoas pode apresentar mais dificuldades e, portanto, é o menos escolhido.

D incorreta - Não se pode afirmar categoricamente que as dificuldades do autor foram

todas superadas apenas considerando o fator dessa escolha.

E incorreta - O autor aponta em seu caminho apenas duas estradas evidenciado pela palavra *two*, e não várias.

QUESTÃO 44

ENEM 2016 - Questão n° 95 - Prova amarela



BANSKY. Disponível em: www.weburbanist.com. Acesso em: 2 ago. 2012.

Banksy é um grafiteiro famoso. Na obra pintada em um muro da cidade de Claremont, Califórnia, em 2007, ele fez uso de um trocadilho com a palavra “change”, o que caracteriza seu grafite como um protesto contra a

- a) escolha da mendicância como forma de vida.
- b) condição de vida das pessoas em miséria.**
- c) falta de solidariedade dos mais favorecidos.
- d) marginalização das pessoas desabrigadas.
- e) incapacidade de os mendigos mudarem de vida.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta - A ideia do texto é exatamente contrária a esta, motivo pelo qual o autor se manifesta em forma de protesto.

B correta - A palavra em evidência e que apresenta duplo sentido no texto é “change”, que significa mudança e também trocado. Na verdade, o autor da frase quer mudança e não trocado, por causa da condição de miséria que assola boa parte da população.

C incorreta - A atitude do autor em prol dos menos favorecidos é solidária. A crítica é à sociedade como um todo, ao sistema político e econômico de muitos países.

D incorreta - a afirmação desta resposta não condiz com o cartaz de protesto, pois trata justamente da luta pela não marginalização das pessoas desabrigadas.

E incorreta - A condição das pessoas desabrigadas é uma questão social, ninguém quer encontrar-se nesta situação e é por este motivo que Banksy faz o protesto sugerindo a mudança no sistema político e econômico dos países, chamando a atenção para esta reflexão.

QUESTÃO 45

ENEM 2016 - Questão n° 91 - Prova cinza

Ebony and ivory

*Ebony and ivory live together in
perfect harmony
Side by side on my piano keyboard,
oh Lord, why don't we?
We all know that people are the same
wherever we go
There is good and bad in ev'ryone,
We learn to live, we learn to give
Each other what we need to survive
together alive*

McCARTNEY, P. Disponível em: www.paulmccartney.com. Acesso em: 30 mai. 2016.

Em diferentes épocas e lugares, compositores têm utilizado seu espaço de produção musical para expressar e problematizar perspectivas de mundo. Paul McCartney, na letra dessa canção, defende

- a) o aprendizado compartilhado.
- b) a necessidade de donativos.
- c) as manifestações culturais.
- d) o bem em relação ao mal.
- e) o respeito étnico.

QUESTÃO COMENTADA:

A incorreta - Não há referência no texto da palavra *learning* ou *share* que significam aprendizado e compartilhar.

B incorreta - Seria necessário que o autor mencionasse a palavra *need* ou *donation* (doação).

C incorreta - Qualquer defesa em relação aos direitos humanos e igualdade étnico-racial podem ser consideradas manifestações culturais. Entretanto, a ideia principal da estrofe refere-se ao respeito racial.

D incorreta - O autor aponta que o bem e o mal existem em todos os seres humanos e não faz comparação ou relação entre ambos.

E correta - O título apresenta duas palavras antagônicas por sua simbologia, *Ebony* e *Ivory*. A palavra *Ebony* faz referência a uma árvore de madeira nobre e rara decor escura, proveniente da África e *Ivory* significa marfim, representando a cor branca. A personificação das raças no primeiro verso da canção indica que ambas vivem em harmonia perfeita e, portanto, respeito mútuo. No segundo verso, o autor diz que ambas as cores vivem lado a lado e convivem em harmonia nas teclas de seu piano e nos questiona por que não podemos fazer o mesmo? Percebemos a relação étnico-racial por meio dos significados das palavras *ebony* e *ivory*

utilizadas como símbolos metafóricos da representatividade dos seres humanos. Na estrofe da música, o autor afirma que o ébano e o marfim vivem em perfeita harmonia e que somos todos iguais.

LÍNGUA PORTUGUESA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 46

ENEM 2016 - Questão nº 91 - Prova cinza



Fonte: National Geographic, nº 151, out. 2012. (Adaptado).

Nessa campanha publicitária, para estimular a economia de água, o leitor é incitado a

- a) adotar práticas de consumo consciente.
- b) alterar hábitos de higienização pessoal e residencial.
- c) contrapor-se a formas indiretas de exportação de água.
- d) optar por vestuário produzido com matéria-prima reciclável.
- e) conscientizar produtores rurais sobre os custos de produção.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Essa é a alternativa correta. O objetivo desse texto é – como já se indica no enunciado – incitar o leitor a realizar uma determinada ação. E a questão exige que o estudante reconheça a função apelativa. É ela que está presente nas campanhas publicitárias, nos manuais, nas bulas de remédio, nas receitas médicas ou culinárias. Nesta alternativa, temos a relação entre economia de água com consumo consciente, já que se evidencia o fato de que – na produção de bens – há muito uso da água. Logo, economizar água não se restringe somente à economia desse recurso.

B - Essa não poderia ser a alternativa correta em função do fato de que não se faz menção a essas questões de higienização pessoas e residencial no texto, ainda que seria sim uma forma de se economizar água. Porém, não foi esse o objetivo desse texto.

C - O texto faz alusão à exportação de água por meio dos produtos tradicionalmente exportados pelo nosso País, ou seja, afirma-se que há muita água nesses produtos. Porém, não há um indicativo de contraposição a essa prática comercial de exportação. Por isso, não pode ser a alternativa correta.

D - Alternativa errada, pois a reciclagem também poderia ser uma forma de economia de água, mas não se fala em alteração na forma de produção de bens no texto, e sim no uso consciente desses, de tal forma que sejam economizados.

E - Não poderia ser essa a alternativa correta, pois o texto não se dirige especificamente a um público (produtores rurais), mas sim à população em geral.

QUESTÃO 47

QUESTÃO 121 - Caderno Amarelo 2016.

De domingo

- Outrossim...
- O quê?
- O que o quê?
- O que você disse.
- Outrossim?
- É.
- O que que tem?
- Nada. Só achei engraçado.
- Não vejo a graça.
- Você vai concordar que não é uma palavra de todos os dias.
- Ah, não é. Aliás, eu só uso domingo.
- Se bem que parece uma palavra de segunda-feira.
- Não. Palavra de segunda-feira é óbice.
- “Ônus”.
- “Ônus” também. “Desiderato”. “Resquício”.
- “Resquício” é de domingo.
- Não, não. Segunda. No máximo terça.
- Mas “outrossim”, francamente...
- Qual o problema?
- Retira o “outrossim”.
- Não retiro. É uma ótima palavra. Aliás, é uma palavra difícil de usar. Não é qualquer um que usa “outrossim”.

(VERÍSSIMO. L.F. Comédias da vida privada. Porto Alegre: LP&M, 1996).

No texto, há uma discussão sobre o uso de algumas palavras da língua portuguesa. Esse uso promove o (a)

- a) marcação temporal, evidenciada pela presença de palavras indicativas dos dias da semana.
- b) tom humorístico, ocasionado pela ocorrência de palavras empregadas em contextos formais.**
- c) caracterização da identidade linguística dos interlocutores, percebida pela recorrência de palavras regionais.
- d) distanciamento entre os interlocutores, provocado pelo emprego de palavras com significados poucos conhecidos.
- e) inadequação vocabular, demonstrada pela seleção de palavras desconhecidas por parte de um dos interlocutores do diálogo.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Essa alternativa não pode ser a correta, pois não se trata de uma marcação temporal, mas de uma vinculação bem humorada de determinadas palavras aos dias da semana, indicando características comuns entre essas e o uso delas em determinados dias da semana, a partir de uma leitura subjetiva dos interlocutores.

B - É alternativa correta porque o tom humorístico do texto utilizado é construído a partir da exploração do uso de uma das variações linguísticas: a situacional, a qual corresponde às diferentes formas que o falante escolhe para se comunicar, dependendo da situação de comunicação. É a situação que determina, por exemplo, o vocabulário a ser empregado: com quem estamos falando? Em que evento estamos? Em que Lugar?

C - Não é alternativa possível porque no texto não há a exploração de variação regional (mudanças linguísticas que ocorrem em diferentes regiões de um país em função das características culturais).

D - Alternativa errada em função de que não há um distanciamento entre os interlocutores em função do uso das palavras. Há somente discordância sobre o uso dessas por questões subjetivas, pessoais. Inclusive, observa-se certa intimidade entre os interlocutores, não um distanciamento.

E - Trata-se de alternativa errada em virtude de que não há no texto um uso das palavras em determinadas situações ou contextos que evidenciassem inadequações. Há apenas a exploração bem humorada do uso de palavras “diferentes”, incomuns. A inadequação somente seria possível de se observar se houvesse o uso das palavras em uma situação concreta, em um texto ou trecho de texto.

QUESTÃO 48

ENEM 2016 - Questão n° 121 - Prova cinza

Texto I

Entrevistadora — Eu vou conversar aqui com a professora A.D. ... O português então não é uma língua difícil?

Professora — Olha se você parte do princípio... que a língua portuguesa não é só regras gramaticais... não se você se apaixona pela língua que você... já domina... que você já fala ao chegar na escola se teu professor cativa você a ler obras da literatura... obra da/ dos meios de comunicação... se você tem acesso a revistas... é... a livros didáticos... a... livros de literatura o mais formal o e/ o difícil é porque a escola transforma como eu já disse as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

Texto II

Entrevistadora — Vou conversar com a professora A. D. O português é uma língua difícil?

Professora — Não, se você parte do princípio que língua portuguesa não é só regras gramaticais. Ao chegar à escola, o aluno já domina e fala a língua. Se o professor motivá-lo a ler obras literárias e se tem acesso a revistas, a livros didáticos, você se apaixona pela língua. O que torna difícil é que a escola transforma as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001 (adaptado)

O texto I é a transcrição de entrevista concedida por uma professora de português a um programa de rádio. O texto II é a adaptação dessa entrevista para a modalidade escrita. Em comum, esses textos

- a) apresentam ocorrências de hesitações e reformulações.
- b) são modelos de emprego de regras gramaticais.
- c) são exemplos de uso não planejado da língua.
- d) apresentam marcas da linguagem literária.
- e) são amostras do português culto urbano.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa errada, pois somente no Texto 1 que há hesitações e reformulações por ser a transcrição fidedigna da fala da professora.

B - Tanto no Texto 1, como no texto 2, o tópico “regras gramaticais” é uma informação com a qual a professora defende uma ideia: a de que a Língua Portuguesa não seria difícil. Esses textos não se configuram como modelo de emprego de regras gramaticais. Logo, essa alternativa é errada.

C - No texto 1, há mais interrupções ou hesitações por ser a transcrição de uma fala. Isso não significa que não esteja com um nível de planejamento, esse seria o que ocorre em situações de fala, nas quais há o redimensionamento de que se diz “ao vivo”, ou seja, o planejamento acontece no momento da fala, daí as hesitações e interrupções. O texto 2, como já se diz no enunciado, é uma adaptação da transcrição para a escrita. Logo, apresenta-se com um grau de planejamento maior e próprio da escrita. Portanto, alternativa errada.

D - Trata-se de alternativa errada, pois, há marcas de oralidade (no 1º) e de expressão de uma fala na escrita (no 2º). Em ambos não há indícios de linguagem literária. Nessa, exploram-se as possibilidades estéticas (figuras de linguagem, manifestação subjetiva, multiplicidade de sentidos etc.).

E - A questão trata da variação sociocultural, referente às diferenças linguísticas decorrentes das características sociais e culturais de cada falante: idade, profissão, sexo, grau de instrução, grupo social, nível econômico. É importante observar a expressão “português culto urbano”, utilizada nessa alternativa indicada como correta pelo gabarito oficial do INEP. Esse conceito é utilizado em Sociolinguística para designar o uso linguístico do indivíduo com grau de escolaridade superior completo, nascido e criado em zona urbana.

QUESTÃO 49

ENEM 2015 - Questão nº 130 - Prova azul

Tudo era harmonioso, sólido, verdadeiro. No princípio. As mulheres, principalmente as mortas do álbum, eram maravilhosas. Os homens, mais maravilhosos ainda, ah, difícil encontrar família mais perfeita. A nossa família, dizia a bela voz de contralto da minha avó. Na nossa família, frisava, lançando em redor olhares complacentes, lamentando os que não faziam parte do nosso clã. [...] Quando Margarida resolveu contar os podres todos que sabia naquela noite negra da rebelião, fiquei furiosa [...] É mentira, é mentira!, gritei tapando os ouvidos. Mas Margarida seguia em frente: tio Maximiliano se casou com a inglesa de cachos só por causa do dinheiro, não passava de um pilantra, a loirinha feiosa era riquíssima. Tia Consuelo? Ora, tia Consuelo chorava porque sentia falta de homem, ela queria homem e não Deus, ou o convento ou o sanatório. O dote era tão bom que o convento abriu-lhe as portas com loucura e tudo. “E tem mais coisas ainda, minha queridinha”, anunciou Margarida fazendo um agrado no meu queixo. Reagi com violência: uma agregada, uma cria e, ainda por cima,

mestiça. Como ousava desmoralizar meus heróis?

TELLES, L. F. A estrutura da bolha de sabão. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

Representante da ficção contemporânea, a prosa de Lygia Fagundes Telles configura e desconstrói modelos sociais. No trecho, a percepção do núcleo familiar descortina um(a)

- a) convivência frágil ligando pessoas financeiramente dependentes.
- b) tensa hierarquia familiar equilibrada graças à presença da matriarca.
- c) **pacto de atitudes e valores mantidos à custa de ocultações e hipocrisias.**
- d) tradicional conflito de gerações protagonizado pela narradora e seus tios.
- e) velada discriminação racial refletida na procura de casamentos com europeus.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa errada, pois, apesar de se perceber uma fragilidade nas relações humanas, essa não ocorre necessariamente em função de dependência financeira, sobre a qual não se faz menção.

B - Alternativa errada, pois há a menção à matriarca pelas falas dessa sobre a importância que dava à família, mas essas falas são “recuperadas” como lembranças, com os verbos no passado, não havendo evidência da presença física da matriarca.

C - Alternativa correta. Evidencia-se esse pacto pelas “mudanças” sobre a percepção desse núcleo familiar verificadas no início do trecho e depois, com as intervenções da “tia Margarida”, com as quais se desvelam as hipocrisias nas relações das pessoas dessa família.

D - Alternativa errada. A narradora não protagoniza cenas de conflito de gerações.

Por meio dela é que se toma conhecimento de fatos que desvelam relações familiares hipócritas.

E - Alternativa errada. As informações sobre “velada discriminação racial” evidenciam-se pela desconsideração – de parte da narradora – da fala da “tia Margarida” por essa desmoralizar os heróis da narradora, não sobre a “procura de casamento com europeus”, já que com esse buscou-se somente o interesse financeiro (“tio Maximiliano se casou com a inglesa de cachos só por causa do dinheiro.”).

QUESTÃO 50

QUESTÃO 118 – Caderno Azul 2015.



Hepatite é assim.

Pode aparecer onde menos se espera e em cinco formas diferentes.

E por isso que o **Dia Mundial Contra a Hepatite** está aí para alertar você. As hepatites A, B, C, D e E têm diversas causas e muitas formas de chegar até você. Mas, evitar isso é bem simples. Você só precisa ficar atento aos cuidados necessários para cuidar do maior bem que você tem: **A SUA SAÚDE!**

Algumas maneiras de se prevenir:

- Vacine-se contra as hepatites A e B.
- Use água tratada e siga sempre as recomendações quanto à restrição de banhos em locais públicos e ao uso de desinfetantes em piscinas.
- Lave **SEMPRE** bem os alimentos como frutas, verduras e legumes.
- Lave **SEMPRE** bem as mãos após usar o toalete e antes de se alimentar.
- Ao usar agulhas e seringas, certifique-se da higiene do local e de todos os acessórios.
- Certifique-se de que seu médico ou profissional da saúde esteja usando a proteção necessária, como luvas e máscaras, quando houver a possibilidade de contato de sangue ou secreções contaminadas com o vírus.

Disponível em: <http://farm5.static.flickr.com>. Acesso em: 26 out. 2011 (adaptado).

Nas peças publicitárias, vários recursos verbais e não verbais são usados com o objetivo de atingir o público-alvo, influenciando

seu comportamento. Considerando as informações verbais e não verbais trazidas no texto a respeito da hepatite, verifica-se que

- a) o tom lúdico é empregado como recurso de consolidação do pacto de confiança entre o médico e a população.
- b) a figura do profissional da saúde é legitimada, evocando-se o discurso autorizado como estratégia argumentativa.**
- c) o uso de construções coloquiais e específicas da oralidade são recursos de argumentação que simulam o discurso do médico.
- d) a empresa anunciada deixa de se autopromover ao mostrar preocupação social e assumir a responsabilidade pelas informações.
- e) o discurso evidencia uma cena de ensinamento didático, projetado com subjetividade no trecho sobre as maneiras de prevenção.

QUESTÃO COMENTADA:

A - Alternativa errada, pois o tom lúdico já no início da peça publicitária tem o objetivo de provocar a atenção dos leitores para o texto explicativo que segue abaixo. Não há menção nesse trecho à relação entre médico e pacientes, mas sim a exploração de um recurso amplamente utilizado e já assimilado para a alfabetização, como forma de cativar os leitores.

B - Essa é a alternativa correta. Há realmente a exploração da imagem de um profissional de saúde, em destaque, com o objetivo implícito de que haja a relação entre o que se diz na parte verbal (escrita) e a imagem colocada bem ao lado das “maneiras de se prevenir”, ou seja, que haja a consideração de que é a fala de um profissional de saúde como forma de legitimar o que se orienta na peça publicitária.

C - Alternativa errada, pois o uso de coloquialismo que se percebe na exploração do uso do “você”, por exemplo, não tem relação com o que se configuraria como recursos de argumentação próprios de um discurso médico. Esse é usado na parte em que se indicam maneiras de se prevenir, na qual se reproduzem as orientações que seriam de um profissional de saúde, com o uso de verbos no imperativo como forma de convencer as pessoas sobre a necessidade de se seguir à risca o recomendado.

D - Alternativa errada, pois seria uma excelente forma de autopromoção por demonstrar exatamente a preocupação social com uma peça publicitária na qual se veiculam orientações sobre a prevenção de uma doença.

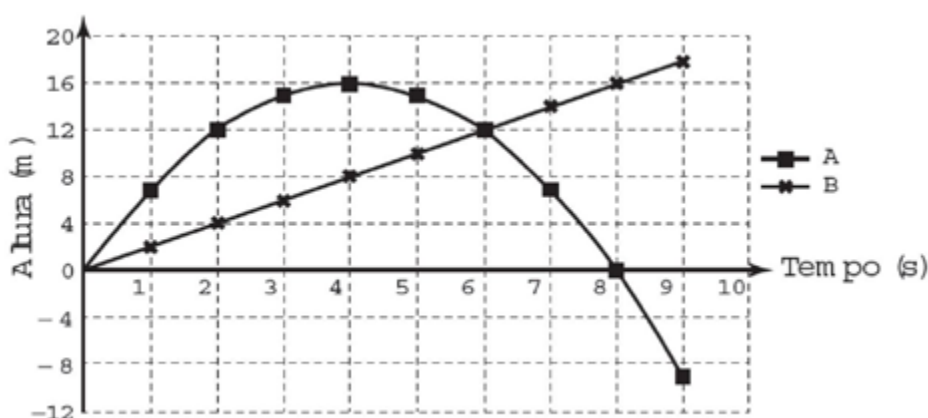
E - Alternativa errada, pois apesar de haver a exploração de um ensinamento didático, esse não está vinculado ao trecho sobre “maneiras de se prevenir”, no qual há objetividade, inclusive com a exploração dos verbos no imperativo.

MATEMÁTICA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 51

ENEM 2016 - Questão n° 136 - Prova amarela

Para uma feira de ciências, dois projéteis de foguetes, A e B, estão sendo construídos para serem lançados. O planejamento é que eles sejam lançados juntos, com o objetivo de o projétil B interceptar o A quando esse alcançar sua altura máxima. Para que isso aconteça, um dos projéteis descreverá uma trajetória parabólica, enquanto o outro irá descrever uma trajetória supostamente retilínea. O gráfico mostra as alturas alcançadas por esses projéteis em função do tempo, nas simulações realizadas.



Com base nessas simulações, observou-se que a trajetória do projétil B deveria ser alterada para que o objetivo fosse alcançado.

Para alcançar o objetivo, o coeficiente angular da reta que representa a trajetória de B deverá

- a) diminuir em 2 unidades.
- b) diminuir em 4 unidades.
- c) aumentar em 2 unidades.**
- d) aumentar em 4 unidades.
- e) aumentar em 8 unidades.

QUESTÃO COMENTADA:

Esta questão exige conhecimentos de funções afim e quadrática. Uma possível resolução é iniciar pelo cálculo do coeficiente angular da reta B aplicando-se a equação $m = \frac{y - y_1}{x - x_1}$ e adotando-se como referência os pontos de

origem P(0, 0) e B(4, 8), obtendo-se o seguinte coeficiente angular:

$$m_B = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_B = \frac{8 - 0}{4 - 0}$$

$$m_B = \frac{8}{4}$$

$$m_B = 2$$

Na sequência, projeta-se a reta B para alcançar as coordenadas do vértice da parábola A localizado no ponto $V(4, 16)$. Assim, calcula-se o novo coeficiente angular da reta B, já interceptando o vértice da parábola:

$$m_V = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_V = \frac{16 - 0}{4 - 0}$$

$$m_V = \frac{16}{4}$$

$$m_V = 4$$

Portanto, ao projetar a reta B até o vértice da parábola encontra-se uma diferença entre os coeficientes angulares:

$$m = m_V - m_B$$

$$m = 4 - 2$$

$$m = 2$$

Dessa maneira, conclui-se que para alcançar o objetivo, o coeficiente angular da reta B deverá aumentar em 2 unidades, ou seja, o **gabarito é a letra C**.

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por referenciar-se no ponto de intersecção apresentado no gráfico $I(6, 12)$ e no ponto do vértice $V(4, 16)$. Além disso, não respeitou a ordem no momento da substituição dos valores na equação do coeficiente angular da reta, assinalando como resposta a opção de diminuir em 2 unidades.

$$m_I = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_I = \frac{12 - 16}{6 - 4}$$

$$m_I = \frac{-4}{2}$$

$$m_I = -2$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por referenciar-se no ponto de origem do gráfico $P(0, 0)$ e no ponto do vértice $V(4, 16)$. Além disso, não respeitou a ordem no momento da substituição dos valores na equação do coeficiente angular da reta, assinalando como resposta a opção de diminuir em 4 unidades.

$$m_P = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_P = \frac{16 - 0}{0 - 4}$$

$$m_P = \frac{16}{-4}$$

$$m_P = -4$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por referenciar-se no ponto de origem do gráfico $P(0, 0)$ e no ponto $B(4, 8)$ para calcular o coeficiente angular da reta B. Após o cálculo, orientando-se pelo eixo das ordenadas interpretou que deveria multiplicar por dois intervalos, desconsiderando os valores apresentados no gráfico, assinalando como resposta a opção de aumentar em 4 unidades.

$$m_B = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_B = \frac{8 - 0}{4 - 0}$$

$$m_B = \frac{8}{4}$$

$$m_B = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por referenciar-se no ponto de origem do gráfico P(0, 0) e no ponto B(4, 8) para calcular o coeficiente angular da reta B. Após o cálculo, orientando-se pelo eixo das ordenadas interpretou que deveria multiplicar por dois intervalos contendo 4 unidades cada, assinalando como resposta a opção de aumentar em 8 unidades.

$$m_B = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

$$m_B = \frac{8 - 0}{4 - 0}$$

$$m_B = \frac{8}{4}$$

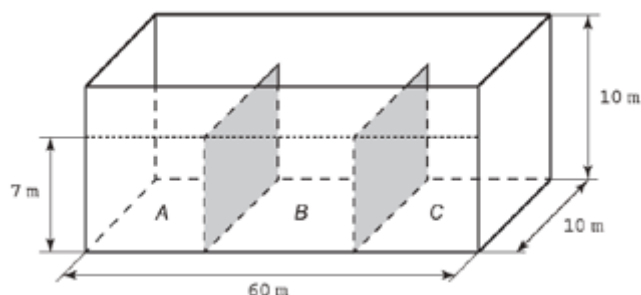
$$m_B = 2$$

$$2 \times 4 = 8$$

QUESTÃO 52

ENEM 2016 - Questão n° 146 - Prova amarela

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



Suponha que ocorra um desastre quando o petroleiro se encontra com sua carga máxima: ele sofre um acidente que ocasiona um furo no fundo do compartimento C.

Para fins de cálculo, considere desprezíveis as espessuras das placas divisórias.

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

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

QUESTÃO COMENTADA:

Esta questão exige conhecimentos de geometria espacial, especialmente o cálculo de volume. Uma possível resolução é iniciar pelo cálculo do volume total do reservatório a partir da multiplicação das medidas de suas três dimensões:

$$V_t = c \times l \times h$$

$$V_t = 60 \times 10 \times 10$$

$$V_t = 6,0 \times 10^3 m^3$$

Na sequência, calcula-se o volume do petróleo que não será derramado em caso de rompimento do compartimento C, ou seja, da parte A e B. O volume dessa parte corresponde a:

$$V_{AB} = c \times l \times h$$

$$V_{AB} = 40 \times 10 \times 7$$

$$V_{AB} = 2,8 \times 10^3 m^3$$

Portanto, o volume do petróleo derramado, em caso de rompimento do casco no compartimento C, é dado pela **alternativa D**, calculando-se:

$$V_d = V_t - V_{AB}$$

$$V_d = 6,0 \times 10^3 m^3 - 2,8 \times 10^3 m^3$$

$$V_d = 3,2 \times 10^3 m^3$$

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar apenas o cálculo do volume do compartimento C, assinalando como resposta o valor de $1,4 \times 10^3 m^3$.

$$V_C = c \times l \times h$$

$$V_C = 20 \times 10 \times 7$$

$$V_C = 1,4 \times 10^3 m^3$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar a subtração entre o volume total do reservatório e do volume dos três compartimentos A, B, C, assinalando como resposta o valor de $1,8 \times 10^3 m^3$.

$$V_t = 60 \times 10 \times 10$$

$$V_t = 6,0 \times 10^3 m^3$$

$$V_{ABC} = c \times l \times h$$

$$V_{ABC} = 60 \times 10 \times 7$$

$$V_{ABC} = 4,2 \times 10^3 m^3$$

$$V_d = V_t - V_{ABC}$$

$$V_d = 6,0 \times 10^3 m^3 - 4,2 \times 10^3 m^3$$

$$V_d = 1,8 \times 10^3 m^3$$

A alternativa C apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar apenas o cálculo do volume do compartimento C, assinalando como resposta o valor de $2,0 \times 10^3 m^3$.

$$V_C = c \times l \times h$$

$$V_C = 20 \times 10 \times 10$$

$$V_C = 2,0 \times 10^3 m^3$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar apenas o cálculo do volume total do reservatório, assinalando como resposta o valor de $6,0 \times 10^3 m^3$.

$$V_t = c \times l \times h$$

$$V_t = 60 \times 10 \times 10$$

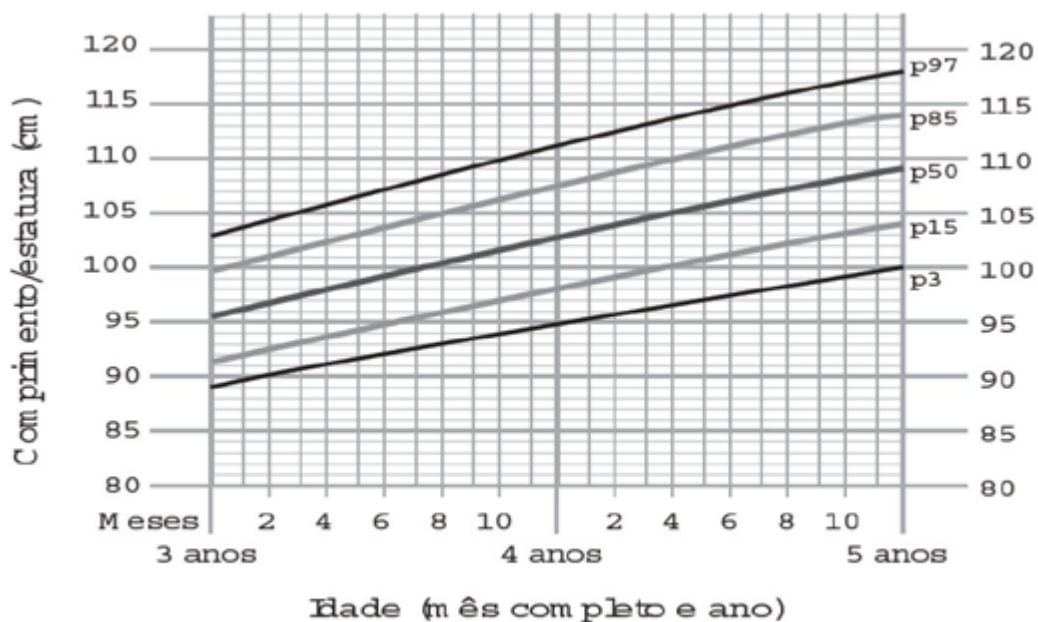
$$V_t = 6,0 \times 10^3 m^3$$

QUESTÃO 53

ENEM 2016 - Questão n° 138 - Prova amarela

A fim de acompanhar o crescimento de crianças, foram criadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) tabelas de altura, também adotadas pelo Ministério da Saúde do Brasil. Além de informar os dados referentes ao índice de crescimento, a tabela traz gráficos com curvas, apresentando padrões de crescimento estipulados pela OMS.

O gráfico apresenta o crescimento de meninas, cuja análise se dá pelo ponto de intersecção entre o comprimento, em centímetro, e a idade, em mês completo e ano, da criança.



Disponível em: www.aprocura.com.br. Acesso em: 22 out. 2015 (adaptado).

Uma menina aos 3 anos de idade tinha altura de 85 centímetros e aos 4 anos e 4 meses sua altura chegou a um valor que corresponde a um ponto exatamente sobre a curva p50.

Qual foi o aumento percentual da altura dessa menina, descrito com uma casa decimal, no período considerado?

- a) 23,5% b) 21,2% c) 19,0% d) 11,8% e) 10,0%

Esta questão exige conhecimentos de porcentagem, regra de três simples, interpretação e análise de gráficos. Uma possível resolução é iniciar pela análise do gráfico e referenciar-se pela curva p50, a qual demonstra que uma menina com 3 anos de idade apresenta 85 cm de altura. Essa menina, aos 4 anos e 4 meses de idade apresenta uma altura de 105 cm, ou seja, nesse período, houve um crescimento de 20 cm. Utilizando-se de uma regra de três simples, calcula-se o aumento percentual da altura dessa menina, indicando como solução a **alternativa A**.

$$\frac{85}{20} = \frac{100\%}{x}$$

$$85 \cdot x = 100 \cdot 20$$

$$85 \cdot x = 2000$$

$$x = \frac{2000}{85}$$

$$x = 23,5\%$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando um crescimento de 18 cm, observado na curva p50, quando a menina completou 4 anos de idade, ou seja, atingiu 103 cm. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 21,2%.

$$\frac{85}{18} = \frac{100\%}{x}$$

$$85 \cdot x = 100 \cdot 18$$

$$85 \cdot x = 1800$$

$$x = \frac{1800}{85}$$

$$x = 21,2\%$$

A alternativa C apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando um crescimento de 20 cm, observado na curva p50. Contudo, considera o valor de 105 cm como 100%, assinalando como resposta o valor de 19,0%.

$$\frac{105}{20} = \frac{100\%}{x}$$

$$105 \cdot x = 100 \cdot 20$$

$$105 \cdot x = 2000$$

$$x = \frac{2000}{105}$$

$$x = 19,0\%$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando um crescimento de 10 cm, observado na curva p50, quando a menina completou 3 anos de idade, ou seja, atingiu 95 cm. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 11,8%.

$$\frac{85}{10} = \frac{100\%}{x}$$

$$85 \cdot x = 100 \cdot 10$$

$$85 \cdot x = 1000$$

$$x = \frac{1000}{85}$$

$$x = 11,8\%$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando os valores observados na curva p85, a qual demonstra que uma menina com 3 anos de idade apresenta 100 cm de altura. Essa menina, aos 4 anos e 4 meses de idade apresenta uma altura de 110 cm, ou seja, nesse período, houve um crescimento de 10 cm. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 10,0%.

$$\frac{100}{10} = \frac{100\%}{x}$$

$$100 \cdot x = 100 \cdot 10$$

$$100 \cdot x = 1000$$

$$x = \frac{1000}{100}$$

$$x = 10,0\%$$

QUESTÃO 54

ENEM 2016 - Questão n° 161 - Prova amarela

Um paciente necessita de reidratação endovenosa feita por meio de cinco frascos de soro durante 24 h. Cada frasco tem um volume de 800 mL de soro. Nas primeiras quatro horas, deverá receber 40% do total a ser aplicado. Cada mililitro de soro corresponde a 12 gotas.

O número de gotas por minuto que o paciente deverá receber após as quatro primeiras horas será

- a) 16.
- b) 20.
- c) **24.**
- d) 34.
- e) 40.

QUESTÃO COMENTADA:

Esta questão exige conhecimentos de porcentagem e regra de três simples. Uma possível resolução é iniciar pelo cálculo do volume total de soro aplicado no paciente.

$$V_t = 5 \times 800$$

$$V_t = 4000 \text{ mL}$$

Na sequência, calcula-se o percentual de soro aplicado no paciente nas primeiras 4 horas:

$$V = \frac{40}{100} \times 4000$$

$$V = 0,4 \times 4000$$

$$V = 1600 \text{ mL}$$

Dessa maneira, conclui-se que nas 20 horas restantes, o paciente receberá um volume de $V = 2400 \text{ mL}$.

$$V = \frac{60}{100} \times 4000$$

$$V = 0,6 \times 4000$$

$$V = 2400 \text{ mL}$$

Em seguida, calcula-se por meio de uma regra de três simples, o volume de soro em gotas correspondente a 2400 mL:

$$\frac{1 \text{ mL}}{2400 \text{ mL}} = \frac{12 \text{ gotas}}{x}$$

$$1 \cdot x = 2400 \cdot 12$$

$$1 \cdot x = 28800$$

$$x = \frac{28800}{1}$$

$$x = 28800 \text{ gotas}$$

Portanto, o número de gotas por minuto que o paciente deverá receber após as primeiras quatro horas é dado pela **alternativa C**, calculando-se:

$$\frac{1 \text{ hora}}{20 \text{ horas}} = \frac{60 \text{ minutos}}{x}$$

$$1 \cdot x = 20 \cdot 60$$

$$x = 1200 \text{ minutos}$$

$$g = \frac{28800}{1200}$$

$$g = 24 \text{ gotas por minuto.}$$

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando o volume de soro, em gotas, correspondente a 1600 mL. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 16 gotas por minuto.

$$\frac{1 \text{ mL}}{1600 \text{ mL}} = \frac{12 \text{ gotas}}{x}$$

$$1 \cdot x = 1600 \cdot 12$$

$$1 \cdot x = 19200$$

$$x = \frac{19200}{1}$$

$$x = 19200 \text{ gotas}$$

$$\frac{1 \text{ hora}}{20 \text{ horas}} = \frac{60 \text{ minutos}}{x}$$

$$1 \cdot x = 20 \cdot 60$$

$$x = 1200 \text{ minutos}$$

$$g = \frac{19200}{1200}$$

$$g = 16 \text{ gotas por minuto.}$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da divisão final considerando o total de minutos em relação a 24 horas. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 20 gotas por minuto.

$$\frac{1 \text{ mL}}{2400 \text{ mL}} = \frac{12 \text{ gotas}}{x}$$

$$1 \cdot x = 2400 \cdot 12$$

$$1 \cdot x = 28800$$

$$x = \frac{28800}{1}$$

$$x = 28800 \text{ gotas}$$

$$\frac{1 \text{ hora}}{24 \text{ horas}} = \frac{60 \text{ minutos}}{x}$$

$$1 \cdot x = 24 \cdot 60$$

$$x = 1440 \text{ minutos}$$

$$g = \frac{28800}{1440}$$

$$g = 20 \text{ gotas por minuto.}$$

A alternativa D apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo do volume total de soro aplicado no paciente, somando-se com a multiplicação das horas envolvidas. Em seguida, efetua o cálculo da divisão final considerando o total de minutos em relação a 24 horas. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 34 gotas por minuto.

$$V_t = 5 \times 800$$

$$V_t = 4000 \text{ mL}$$

$$h_t = 4 \times 20$$

$$h_t = 80 \text{ horas}$$

$$\text{Soma} = 4000 + 80$$

$$\text{Soma} = 4080$$

$$\frac{1 \text{ mL}}{4080 \text{ mL}} = \frac{12 \text{ gotas}}{x}$$

$$1 \cdot x = 4080 \cdot 12$$

$$1 \cdot x = 48960$$

$$x = \frac{48960}{1}$$

$$x = 48960 \text{ gotas}$$

$$\frac{1 \text{ hora}}{24 \text{ horas}} = \frac{60 \text{ minutos}}{x}$$

$$1 \cdot x = 24 \cdot 60$$

$$x = 1440 \text{ minutos}$$

$$g = \frac{48960}{1440}$$

$$g = 34 \text{ gotas por minuto.}$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo da regra de três simples considerando o volume de soro, em gotas, correspondente a 4000 mL. Dessa maneira, assinala como resposta, o valor de 40 gotas por minuto

$$\frac{1 \text{ mL}}{4000 \text{ mL}} = \frac{12 \text{ gotas}}{x}$$

$$1 \cdot x = 4000 \cdot 12$$

$$1 \cdot x = 48000$$

$$x = \frac{48000}{1}$$

$$x = 48000 \text{ gotas}$$

$$\frac{1 \text{ hora}}{20 \text{ horas}} = \frac{60 \text{ minutos}}{x}$$

$$1 \cdot x = 20 \cdot 60$$

$$x = 1200 \text{ minutos}$$

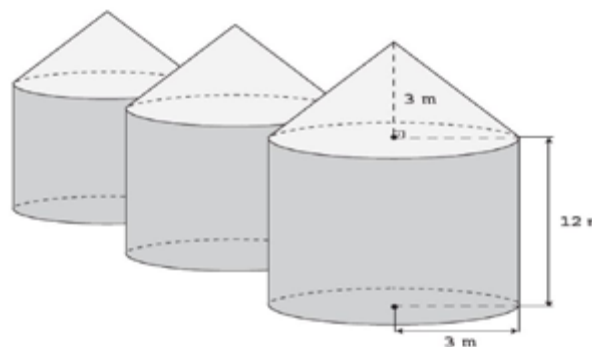
$$g = \frac{48000}{1200}$$

$$g = 40 \text{ gotas por minuto.}$$

QUESTÃO 55

ENEM 2016 - Questão n° 175 - Prova amarela

Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem da produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposto por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de 20 m³. Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para π .

O número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados no silo é

- 6.
- 16.
- 17.
- 18.**
- 21.

QUESTÃO COMENTADA:

Esta questão exige conhecimentos de geometria espacial, volume do cilindro e volume do cone. Uma possível resolução é iniciar pelo cálculo do volume total do cilindro que forma um dos silos:

$$V_{cl} = \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cl} = 3 \times 3^2 \times 12$$

$$V_{cl} = 3 \times 9 \times 12$$

$$V_{cl} = 324 \text{ m}^3$$

Na sequência, calcula-se o volume total do cone que forma um dos silos:

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times 3 \times 3^2 \times 3$$

$$V_{cn} = \frac{3}{3} \times 9 \times 3$$

$$V_{cn} = 27 \text{ m}^3$$

Por fim, realiza-se o cálculo do número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados em um dos silos, somando-se o volume do cilindro com o volume do cone e dividindo-se pela capacidade de cada caminhão.

$$V_t = V_{cl} + V_{cn}$$

$$V_t = 324 + 27$$

$$V_t = 351 \text{ m}^3$$

$$N_v = \frac{351}{20}$$

$$N_v = 17,55$$

Portanto, o número mínimo de viagens que o caminhão deverá fazer é de 18, ou seja, **alternativa D**.

A alternativa A apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo do número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer utilizando-se, somente, do volume do cone e também, considerou a altura do cone como sendo de 12 m. Dessa maneira, assinala como resposta, o número 6.

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times 3 \times 3^2 \times 12$$

$$V_{cn} = \frac{3}{3} \times 9 \times 12$$

$$V_{cn} = 108 \text{ m}^3$$

$$N_v = \frac{108}{20}$$

$$N_v = 5,4$$

A alternativa B apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo do número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer utilizando-se

da subtração entre o valor do volume do cilindro e do volume do cone que forma o silo. Além disso, equivocou-se no cálculo do volume do cone. Dessa maneira, assinala como resposta, o número 16.

$$V_{cl} = \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cl} = 3 \times 3^2 \times 12$$

$$V_{cl} = 3 \times 9 \times 12$$

$$V_{cl} = 324 \text{ m}^3$$

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cn} = \frac{1}{3} \times 3 \times 3^2$$

$$V_{cn} = \frac{3}{3} \times 9$$

$$V_{cn} = 9 \text{ m}^3$$

$$V_t = V_{cl} - V_{cn}$$

$$V_t = 324 - 9$$

$$V_t = 315 \text{ m}^3$$

$$N_v = \frac{315}{20}$$

$$N_v = 15,75$$

A alternativa C apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo do número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer utilizando-se, somente, do volume do cilindro. Dessa maneira, assinala como resposta, o número 17.

$$V_{cl} = \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cl} = 3 \times 3^2 \times 12$$

$$V_{cl} = 3 \times 9 \times 12$$

$$V_{cl} = 324 \text{ m}^3$$

$$N_v = \frac{324}{20}$$

$$N_v = 16,2$$

A alternativa E apresenta-se incorreta, provavelmente o aluno optou por efetuar o cálculo do número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer utilizando-se, somente, do volume do cilindro e também, considerou a altura do cilindro como sendo de 15m. Dessa maneira, assinala como resposta, o número 21.

$$V_{cl} = \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{cl} = 3 \times 3^2 \times 15$$

$$V_{cl} = 3 \times 9 \times 15$$

$$V_{cl} = 405 \text{ m}^3$$

$$N_v = \frac{405}{20}$$

$$N_v = 20,25$$

QUÍMICA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 56

ENEM 2014 - Questão n° 85 - Prova rosa

A utilização de processos de biorremediação de resíduos gerados pela combustão incompleta de compostos orgânicos tem se tornado crescente, visando minimizar a poluição ambiental. Para a ocorrência de resíduos de naftaleno, algumas legislações limitam sua concentração em até 30 mg/kg para solo agrícola e 0,14 mg/L para água subterrânea. A quantificação desse resíduo foi realizada em diferentes ambientes, utilizando-se amostras de 500 g de solo e 100 mL de água, conforme apresentado no quadro.

Ambiente	Resíduo de Naftaleno (g)
Solo I	$1,0 \times 10^{-2}$
Solo II	$2,0 \times 10^{-2}$
Água I	$7,0 \times 10^{-6}$
Água II	$8,0 \times 10^{-6}$
Água III	$9,0 \times 10^{-6}$

O ambiente que necessita de biorremediação é o(a)

- a) solo I.
- b) solo II.**
- c) água I.
- d) água II.
- e) água III.

QUESTÃO COMENTADA:

A) De acordo com o enunciado da questão, o solo precisa passar por processos de biorremediação se apresentar uma concentração de resíduos de naftaleno superior a 30 mg/Kg.

Cálculo da concentração de resíduos de naftaleno para o solo I.

Considerando 1 Kg = 1000 g e 1 g = 1000 mg
500 g de solo I ----- $1,0 \times 10^{-2}$ g de naftaleno
1000 g de solo I ----- X g de naftaleno

$$X = 2,0 \times 10^{-2} \text{ g de naftaleno} = 20 \text{ mg}$$

Amostra abaixo do limite determinado pela legislação, não há necessidade de utilizar processos de biorremediação.

B) De acordo com o enunciado da questão, o solo precisa passar por processos de biorremediação se apresentar uma concentração de resíduos de naftaleno superior a 30 mg/Kg.

Cálculo da concentração de resíduos de naftaleno para o solo II.

Considerando 1 Kg = 1000 g e 1 g = 1000 mg
500 g de solo I ----- $2,0 \times 10^{-2}$ g de naftaleno
1000 g de solo I ----- X g de naftaleno

$$X = 4,0 \times 10^{-2} \text{ g de naftaleno} = 40 \text{ mg}$$

Amostra acima do limite determinado pela legislação. Neste caso, há necessidade de utilização de processos de biorremediação.

C) De acordo com o enunciado, água subterrânea com concentração superior a 0,14 mg/L de resíduos de naftaleno precisa passar por processos de biorremediação.

Cálculo da concentração de resíduos de naftaleno para a água I.

Considerando 1 L = 1000 mL e 1 g = 1000 mg
100 mL de água I ----- $7,0 \times 10^{-6}$ g de naftaleno
1000 mL de água I ----- X g de naftaleno

$$X = 7,0 \times 10^{-5} \text{ g de naftaleno} = 0,07 \text{ mg}$$

Amostra abaixo do limite determinado pela legislação. Neste caso, não há necessidade de utilização de processos de biorremediação.

D) De acordo com o enunciado, água subterrânea com concentração superior a 0,14 mg/L de resíduos de naftaleno precisa passar por processos de biorremediação.

Cálculo da concentração de resíduos de naftaleno para a água II.

Considerando 1 L = 1000 mL e 1 g = 1000 mg
100 mL de água II ----- $8,0 \times 10^{-6}$ g de naftaleno
1000 mL de água II ----- X g de naftaleno

$$X = 8,0 \times 10^{-5} \text{ g de naftaleno} = 0,08 \text{ mg}$$

Amostra abaixo do limite determinado pela legislação. Neste caso, não há necessidade de utilização de processos de biorremediação.

E) De acordo com o enunciado, água subterrânea com concentração superior a 0,14 mg/L de resíduos de naftaleno precisa passar por processos de biorremediação.

Cálculo da concentração de resíduos de naftaleno para a água III.

Considerando 1 L = 1000 mL e 1 g = 1000 mg
100 mL de água III ----- $9,0 \times 10^{-6}$ g de naftaleno
1000 mL de água III ----- X g de naftaleno

$$X = 9,0 \times 10^{-5} \text{ g de naftaleno} = 0,09 \text{ mg}$$

Amostra abaixo do limite determinado pela legislação. Neste caso, não há necessidade de utilização de processos de biorremediação.

QUESTÃO 57

ENEM 2015 - Questão n° 52 - Prova azul

A soda cáustica pode ser usada no desentupimento de encanamentos domésticos e tem, em sua composição, o hidróxido de sódio como principal componente, além de algumas impurezas. A soda normalmente é comercializada na forma sólida, mas que apresenta aspecto “derretido” quando exposta ao ar por certo período.

O fenômeno de “derretimento” decorre da

- absorção da umidade presente no ar atmosférico.**
- fusão do hidróxido pela troca de calor com o ambiente.
- reação das impurezas do produto com o oxigênio do ar.
- adsorção de gases atmosféricos na superfície do sólido.
- reação do hidróxido de sódio com o gás nitrogênio presente no ar.

QUESTÃO COMENTADA:

A) absorção da umidade presente no ar atmosférico.

A soda cáustica (hidróxido de sódio) é uma substância altamente higroscópica, ou seja, possui a característica de absorver água do ambiente. Por este motivo, embora apresente aspecto de "derretido" (úmido), o que ocorre é a dissolução da soda cáustica na água sequestrada do ambiente.

B) fusão do hidróxido pela troca de calor com o ambiente.

Devido à soda cáustica ser uma substância altamente higroscópica, ou seja, possuir a característica de absorver água do ambiente, o fenômeno de "derretimento" está relacionado com a dissolução da soda na água sequestrada do meio e não com a fusão do hidróxido por troca de calor com o ambiente.

C) reação das impurezas do produto com o oxigênio do ar.

Devido à soda cáustica ser uma substância altamente higroscópica, ou seja, possuir a característica de absorver água do ambiente, o fenômeno de "derretimento" está relacionado com a dissolução da soda na água sequestrada do meio e não com a reação das impurezas presentes na mesma com o oxigênio do ar.

D) adsorção de gases atmosféricos na superfície do sólido.

Devido à soda cáustica ser uma substância altamente higroscópica, ou seja, possuir a característica de absorver água do ambiente, o fenômeno de "derretimento" está relacionado com a dissolução da soda na água sequestrada do meio e não com a adsorção de gases atmosféricos na superfície do sólido.

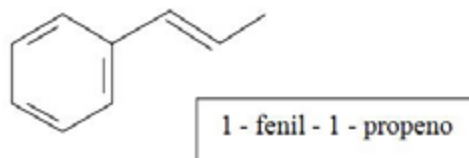
E) reação do hidróxido de sódio com o gás nitrogênio presente no ar.

Devido à soda cáustica ser uma substância altamente higroscópica, ou seja, possuir a característica de absorver água do ambiente, o fenômeno de "derretimento" está relacionado com a dissolução da soda na água sequestrada do meio e não com a reação da mesma com o gás nitrogênio presente no ar.

QUESTÃO 58

ENEM 2015 - Questão n° 60 - Prova azul

O permanganato de potássio (KMnO_4) é um agente oxidante forte muito empregado tanto em nível laboratorial quanto industrial. Na oxidação de alcenos de cadeia normal, como 1-fenil-1-propeno, ilustrado na figura, KMnO_4 é utilizado para a produção de ácidos carboxílicos.



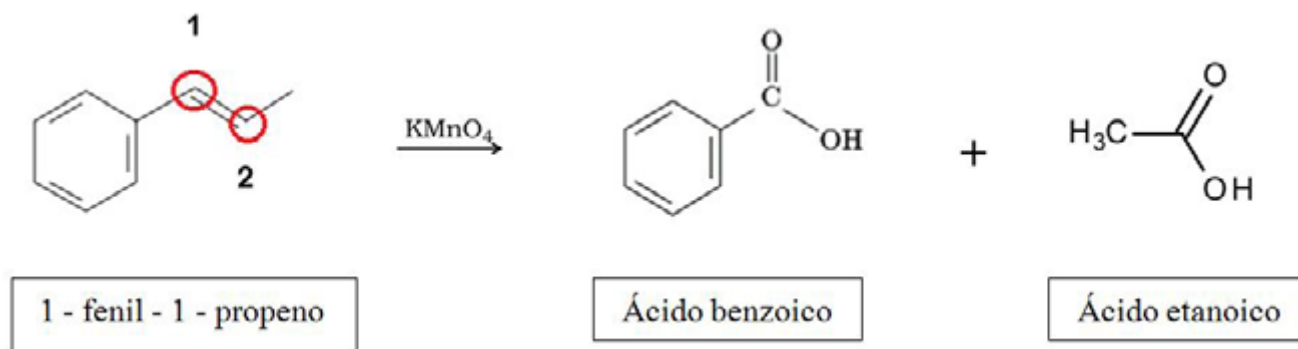
Os produtos obtidos na oxidação do alceno representado, em solução aquosa de KMnO_4 , são:

- Ácido benzoico e ácido etanoico.
- Ácido benzoico e ácido propanoico.
- Ácido etanoico e ácido 2-feniletanoico.
- Ácido 2-feniletanoico e ácido metanoico
- Ácido 2-feniletanoico e ácido propanoico.

QUESTÃO COMENTADA:

A) O agente oxidante (KMnO_4) ataca o alceno, quebrando a molécula na altura da ligação dupla entre os carbonos 1 e 2. A quebra desta ligação produz ácidos

carboxílicos, porque ambos os carbonos são secundários. De acordo com a quantidade de carbonos na molécula, os ácidos formados são o benzoico e o etanoico.



B) Ácido benzoico e ácido propanoico.

O agente oxidante (KMnO_4) ataca o alceno, quebrando a molécula na altura da ligação dupla entre os carbonos 1 e 2. A quebra desta ligação produz ácidos carboxílicos, porque ambos os carbonos são secundários. De acordo com a quantidade de carbonos na molécula e a posição da ligação dupla, não é possível formar os ácidos benzoico e o propanoico. A molécula de alceno que produz estes ácidos é a 1-fenil-but-1-eno.

C) Ácido etanoico e ácido 2-feniletanoico.

O agente oxidante (KMnO_4) ataca o alceno, quebrando a molécula na altura da ligação dupla entre os carbonos 1 e 2. A quebra desta ligação produz ácidos carboxílicos, porque ambos os carbonos são secundários. De acordo com a quantidade de carbonos na molécula e com a posição da ligação dupla, não é possível formar os ácidos etanoico e o 2-feniletanoico. A molécula de alceno que produz estes ácidos é a 1-fenil-but-2-eno.

D) Ácido 2-feniletanoico e ácido metanoico.

O agente oxidante (KMnO_4) ataca o alceno, quebrando a molécula na altura da ligação dupla entre os carbonos 1 e 2. A quebra desta ligação produz ácidos carboxílicos, porque ambos os carbonos são secundários. De acordo com a quantidade de carbonos na molécula e com a posição da ligação dupla, não é possível formar os ácidos 2-feniletanoico e o metanoico. A molécula de alceno que produz estes ácidos é a 3-fenil-propeno.

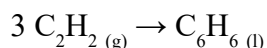
E) Ácido 2-feniletanoico e ácido propanoico.

O agente oxidante (KMnO_4) ataca o alceno, quebrando a molécula na altura da ligação dupla entre os carbonos 1 e 2. A quebra desta ligação produz ácidos carboxílicos, porque ambos os carbonos são secundários. De acordo com a quantidade de carbonos na molécula e com a posição da ligação dupla, não é possível formar os ácidos 2-feniletanoico e o metanoico. A molécula de alceno que produz estes ácidos é a 1-fenil-pent-2-eno.

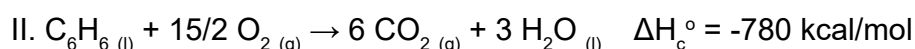
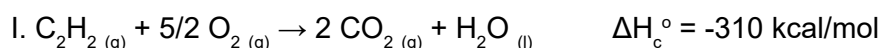
QUESTÃO 59

ENEM 2016 - Questão n° 50 - Prova azul

O benzeno, um importante solvente para a indústria química, é obtido industrialmente pela destilação do petróleo. Contudo, também pode ser sintetizado pela trimerização do acetileno catalisada por ferro metálico sob altas temperaturas, conforme a equação química:



A energia envolvida nesse processo pode ser calculada indiretamente pela variação de entalpia das reações de combustão das substâncias participantes, nas mesmas condições experimentais:



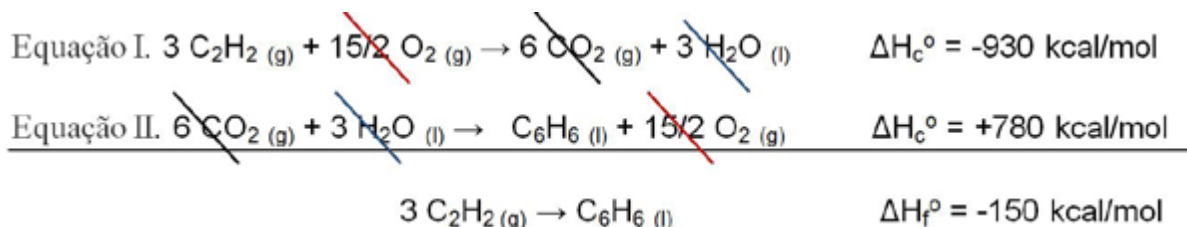
A variação de entalpia do processo de trimerização, em kcal, para a formação de um mol de benzeno é mais próxima de

- a) -1090. b) **-150.** c) -50. d) +157. e) + 470.

QUESTÃO COMENTADA:

A) -1090.

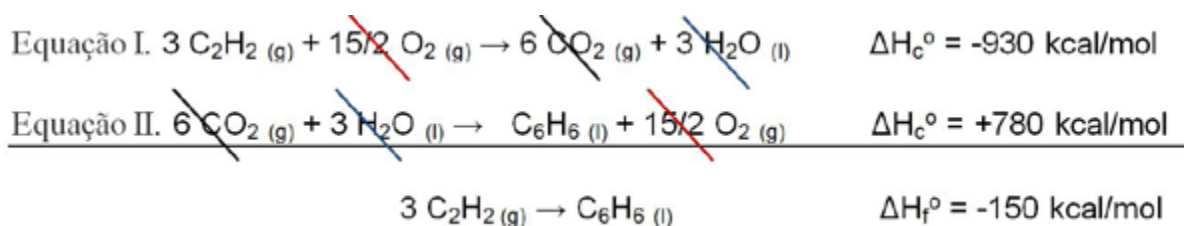
Para obter a equação de formação do benzeno, utilizamos as equações I e II. Pela estequiometria da reação, multiplica-se a equação I por 3 e inverte a equação II.



Caso a soma das duas equações for realizada de forma direta (equação I + equação II) considerando apenas os valores numéricos e não a equação química final, o resultado encontrado de forma errada é de -1090, ou seja, $[-310 + (-780)]$.

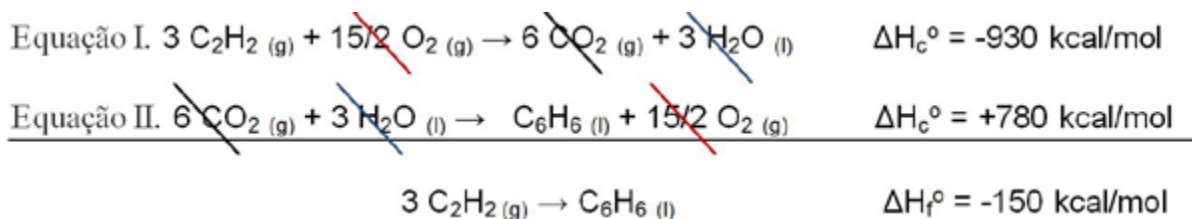
B) -150.

Para obter a equação de formação do benzeno, utilizamos as equações I e II. Pela estequiometria da reação, multiplica-se a equação I por 3 e inverte a equação II.



C) -50.

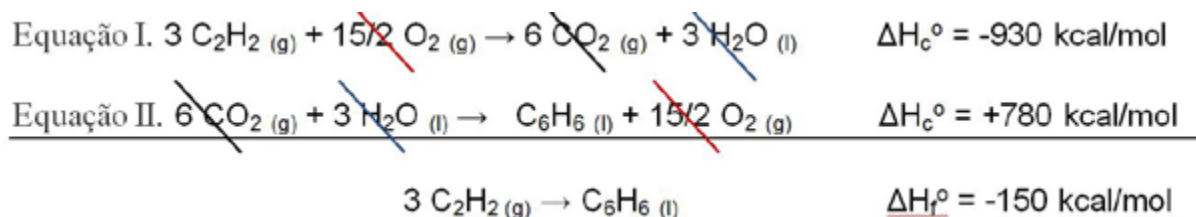
Para obter a equação de formação do benzeno, utilizamos as equações I e II. Pela estequiometria da reação, multiplica-se a equação I por 3 e inverte a equação II.



Caso a soma das duas equações for realizada mantendo a equação I, dividindo a equação II por 3 e invertendo-a, considerando apenas os valores numéricos e não a equação química final, o resultado encontrado de forma errada é de -50, ou seja, $(-310 + 260)$.

D) +157.

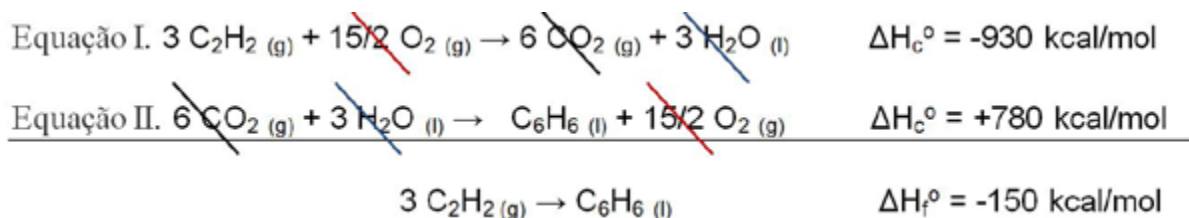
Para obter a equação de formação do benzeno, utilizamos as equações I e II. Pela estequiometria da reação, multiplica-se a equação I por 3 e inverte a equação II.



Caso a soma das duas equações for realizada multiplicando a equação I por 2 e invertendo a equação II, considerando apenas os valores numéricos e não a equação química final, o resultado encontrado de forma errada é de -160, ou seja, $(-620 + 780)$. Neste caso, como mencionado no enunciado, o valor de variação de entalpia mais próximo é de +157.

E) + 470.

Para obter a equação de formação do benzeno, utilizamos as equações I e II. Pela estequiometria da reação, multiplica-se a equação I por 3 e inverte a equação II.



Caso a soma das duas equações for realizada de mantendo a equação I e apenas invertendo a equação II, considerando apenas os valores numéricos e não a equação química final, o resultado encontrado de forma errada é de +470, ou seja, $[-310 + (+780)]$.

QUESTÃO 60

ENEM 2016 - Questão n° 64 - Prova azul

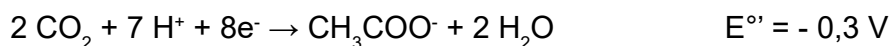
TEXTO I

Biocélulas combustíveis são uma alternativa tecnológica para substituição das baterias convencionais. Em uma biocélula microbiológica, bactérias catalisam reações de oxidação de substratos orgânicos. Liberam elétrons produzidos na respiração celular para um eletrodo, onde fluem por um circuito externo até o cátodo do sistema, produzindo corrente elétrica. Uma reação típica que ocorre em biocélulas microbiológicas utiliza o acetato como substrato.

AQUINO NETO, S. **Preparação e caracterização de bioanodos para biocélula e combustível etanol/O₂**. Disponível em: www.teses.usp.br. Acesso em: 23 jun. 2015 (adaptado).

TEXTO II

Em sistemas bioeletroquímicos, os potenciais padrão (E°) apresentam valores característicos. Para as biocélulas de acetato, considere as seguintes semirreações de redução e seus respectivos potenciais:



SCOTT, K; YU, E. H. *Microbial electrochemical and fuel cells: fundamentals and applications*. Woodhead Publishing Series in Energy, n. 88, 2016 (adaptado).

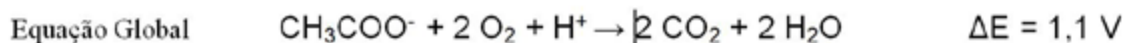
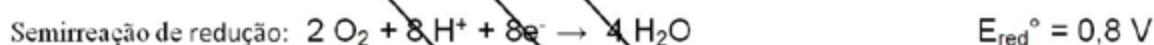
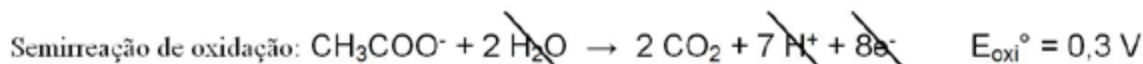
Nessas condições, qual é o número mínimo de biocélulas de acetato, ligadas em série, necessárias para se obter uma diferença de potencial de 4,4V?

- a) 3 **b) 4** c) 6 d) 9 e) 15

QUESTÃO COMENTADA:

A) 3 - De acordo com o enunciado, são fornecidas as semirreações de redução. É necessário inverter a primeira semirreação visto que o substrato orgânico (acetato) sofre oxidação no processo. A reação de oxidação é o inverso da reação de redução, consequentemente, apresenta sinal do potencial oposto. Além disso, para resolução da questão deve-se multiplicar a semirreação de redução por 2. Lembrando que, quando se multiplica uma semirreação de oxirredução, o valor do potencial não sofre alteração. Caso também seja realizada a multiplicação do potencial da semirreação de redução de forma errada, o valor encontrado para a diferença de potencial da cada biocélula será de 1,9 V [0,3 + (0,8 x 2)]. Consequentemente, este valor induz ao erro de que são necessárias no mínimo 3 biocélulas para se obter 4,4 V aproximadamente, ou seja, (3 x 1,9 = 5,7 V).

B) 4 - De acordo com o enunciado, são fornecidas as semirreações de redução. É necessário inverter a primeira semirreação visto que o substrato orgânico (acetato) sofre oxidação no processo. A reação de oxidação é o inverso da reação de redução, consequentemente, apresenta sinal do potencial oposto. Além disso, para resolução da questão deve-se multiplicar a semirreação de redução por 2. Lembrando que, quando se multiplica uma semirreação de oxirredução, o valor do potencial não sofre alteração.



Visto que 1 biocélula fornece uma diferença de potencial de 1,1 V, para se obter uma diferença de potencial de 4,4 V são necessárias 4 biocélulas ligadas em série.

C) 6 - De acordo com o enunciado, são fornecidas as semirreações de redução. É necessário inverter a primeira semirreação visto que o substrato orgânico (acetato) sofre oxidação no processo. A reação de oxidação é o inverso da reação de redução, conseqüentemente, apresenta sinal do potencial oposto. Além disso, para resolução da questão deve-se multiplicar a semirreação de redução por 2. Lembrando que, quando se multiplica uma semirreação de oxirredução, o valor do potencial não sofre alteração. Caso seja realizada a divisão por 2 do potencial da semirreação de redução de forma errada, o valor encontrado para a diferença de potencial da cada biocélula será de 0,7 V $[0,3 + (0,8 \div 2)]$. Conseqüentemente, este valor induz ao erro de que são necessárias no mínimo 6 biocélulas para se obter 4,4 V aproximadamente, ou seja, $(6 \times 0,7 = 4,2 \text{ V})$.

D) 9 - De acordo com o enunciado, são fornecidas as semirreações de redução. É necessário inverter a primeira semirreação visto que o substrato orgânico (acetato) sofre oxidação no processo. A reação de oxidação é o inverso da reação de redução, conseqüentemente, apresenta sinal do potencial oposto. Além disso, para resolução da questão deve-se multiplicar a semirreação de redução por 2. Lembrando que, quando se multiplica uma semirreação de oxirredução, o valor do potencial não sofre alteração. Caso as semirreações sejam mantidas exatamente como estão no enunciado e apenas se realize a soma de seus potenciais $[(-0,3) + 0,8]$, o valor encontrado de forma errada para a diferença de potencial da cada biocélula será de 0,5 V. Conseqüentemente, este valor induz ao erro de que são necessárias no mínimo 9 biocélulas para se obter 4,4 V aproximadamente, ou seja, $(9 \times 0,5 = 4,5 \text{ V})$

E) 15 - De acordo com o enunciado, são fornecidas as semirreações de redução. É necessário inverter a primeira semirreação visto que o substrato orgânico (acetato) sofre oxidação no processo. A reação de oxidação é o inverso da reação de redução, conseqüentemente, apresenta sinal do potencial oposto. Além disso, para resolução da questão deve-se multiplicar a semirreação de redução por 2. Lembrando que, quando se multiplica uma semirreação de oxirredução, o valor do potencial não sofre alteração. Caso não se considere as duas semirreações na resolução da questão e apenas procure obter o resultado mais próximo de 4,4 V, é possível a indução ao erro trabalhando apenas com a equação de oxidação, ou seja, multiplicando a mesma por 15. Assim, se obtém o valor aproximado encontrado erradamente, ou seja, $(15 \times 0,3 = 4,5 \text{ V})$.

SOCIOLOGIA (5 QUESTÕES)

QUESTÃO 61

ENEM 2015 - Questão n° 02 - Prova amarela

Na sociedade contemporânea, onde as relações sociais tendem a reger-se por imagens midiáticas, a imagem de um indivíduo, principalmente na indústria do espetáculo, pode agregar valor econômico na medida de seu incremento técnico: amplitude do espelhamento e da atenção pública. Aparecer é então mais do que ser; o sujeito é famoso porque é falado. Nesse âmbito, a lógica circulatória do mercado, ao mesmo tempo em que acena democraticamente para as massas com supostos “ganhos distributivos” (a informação ilimitada, a quebra das supostas hierarquias culturais), afeta a velha cultura disseminada na esfera pública. A participação nas redes sociais, a obsessão dos selfies, tanto falar e ser falado quanto ser visto são índices do desejo de “espelhamento”.

SODRÉ, M. Disponível em: <http://alias.estado.com.br>. Acesso em: 9 fev. 2015 (adaptado).

A crítica contida no texto sobre a sociedade contemporânea enfatiza

- a) a prática identitária autorreferente.
- b) a dinâmica política democratizante.
- c) a produção instantânea de notícias
- d) os processos difusores de informações.
- e) os mecanismos de convergência tecnológica.

QUESTÃO COMENTADA:

A) “Aparecer é então mais do que ser”, relações sociais que são regidas pela imagem de um indivíduo. A participação nas redes sociais e a obsessão pelas selfies, ser visto e falado, estão entre os maiores desejos da atualidade. O

autor não está criticando os processos difusores de informação nem a produção instantânea de notícias, mas sim sua utilização na autopromoção, numa identidade não de reconhecimento público por mérito, mas autorreferente.

B) Este item não está correto, pois, o texto não discute acerca da democracia que deve reger as relações humanas.

C) Em nenhum momento este item está dialogando com o texto ou com o enunciado da questão, portanto está incorreto.

D) Mesmo que as informações sejam divulgadas não é apenas este o processo que está descrito no texto. Portanto, o item está incorreto, pois, o que se discute é a cerca da sociedade do espetáculo.

E) A crítica que contém no texto não se refere às questões da tecnologia em si, mas acerca das questões da auto identidade dos sujeitos.

QUESTÃO 62

ENEM 2015 - Questão n° 03 - Prova amarela

A crescente intelectualização e racionalização não indicam um conhecimento maior e geral das condições sob as quais vivemos. Significa a crença em que, se quiséssemos, poderíamos ter esse conhecimento a qualquer momento. Não há forças misteriosas incalculáveis; podemos dominar todas as coisas pelo cálculo.

WEBER, M. A ciência como vocação. In: GERTH, H.; MILLS, W. (Org.). Max Weber: ensaios de sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1979 (adaptado).

Tal como apresentada no texto, a proposição de Max Weber a respeito do processo de desencantamento do mundo evidencia o (a)

- a) progresso civilizatório como decorrência

da expansão do industrialismo.

- b) extinção do pensamento mítico como um desdobramento do capitalismo.
- c) emancipação como consequência do processo de racionalização da vida.
- d) afastamento de crenças tradicionais como uma característica da modernidade.**
- e) fim do monoteísmo como condição para a consolidação da ciência.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Este item não está dialogando com o texto, nem mesmo com o enunciado, o qual fala acerca do processo de racionalização e de desencantamento do mundo respectivamente.

B) A modernidade traz consigo o processo de racionalização e que traz também a capacidade que o ser humano tem de resolver as coisas de maneira objetiva. Neste sentido, é sobre a racionalidade e a objetividade que Weber aborda no seu texto. Portanto, este item está incorreto.

C) Mesmo que Weber seja conhecido por dar ênfase à questão da racionalização do indivíduo, este item não está dialogando com o que pede o enunciado.

D) Para Max Weber, uma das características do advento histórico do capitalismo era o desencantamento e a racionalização. Isso significa a superação gradual das concepções míticas e misteriosas acerca do mundo, as quais marcaram o período medieval. Nesse sentido, a religião protestante desempenhou um papel fundamental no estabelecimento de uma cultura racional sobre a qual se desenvolveu o capitalismo. Deve-se observar, contudo que Weber jamais usou o conceito de “modernidade”, ainda mais por tratar-se de uma criação intelectual do século XX.

E) Este item não pode estar correto, pois com a chegada da ciência e o processo de racionalização, o pensamento mítico é deixado para segundo plano. Em nenhum momento discute-se no texto ou no enunciado a questão do monoteísmo. Portanto, este item está incorreto.

QUESTÃO 63

ENEM 2015 - Questão nº 05 - Prova amarela

Ninguém nasce mulher: torna-se mulher. Nenhum destino biológico, psíquico, econômico define a forma que a fêmea humana assume no seio da sociedade; é o conjunto da civilização que elabora esse produto entre o macho e o castrado que qualificam o feminino.

BEAUVOIR, S. O Segundo sexo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980.

Na década de 1960, a proposição de Simone de Beauvoir contribuiu para estruturar um movimento social que teve como marca o (a)

- a) a ação do Poder Judiciário para criminalizar a violência sexual.
- b) pressão do Poder Legislativo para impedir a dupla jornada de trabalho.
- c) organização de protestos públicos para garantir a igualdade de gênero.**
- d) oposição de grupos religiosos para impedir os casamentos homoafetivos.
- e) estabelecimento de políticas governamentais para promover ações afirmativas.

QUESTÃO COMENTADA:

A) O texto não trata de questões jurídicas, mas sim de uma discussão histórico social acerca das relações de gênero.

B) Este item está incorreto, pois em nenhum momento o texto trata de questões de dupla jornada de trabalho.

C) Simone de Beauvoir foi escritora e ativista feminista. Preocupou-se, sobretudo, em desnaturalizar o conceito de “feminino”, mostrando tratar-se de uma construção social num contexto de dominação do gênero masculino.

D) A questão da homoafetividade em nenhum momento está sendo abordada no texto e no enunciado da questão. Nem mesmo a questão da oposição de grupos religiosos. Sendo assim, este item está incorreto.

E) A proposição da autora é individual. Em nenhum momento o texto aborda que o estado adota alguma política de estado favorável às mulheres que possam ser consideradas políticas afirmativas.

QUESTÃO 64

ENEM 2016 - Questão nº 20 - Prova amarela

TEXTO I



Tradução: “As mulheres do futuro farão da Lua um lugar mais limpo para se viver”

(Disponível em: www.propagandashistoricas.com.br. Acesso em: 16 out. 2015.)

TEXTO II

Metade da nova equipe da Nasa é composta por mulheres

Até hoje, cerca de 350 astronautas americanos já estiveram no espaço, enquanto as mulheres não chegam a ser um terço desse número. Após o anúncio da turma composta 50% por mulheres, alguns internautas escreveram comentários machistas e desrespeitosos sobre a escolha nas redes sociais.

(Disponível em: <https://catracalivre.com.br>. Acesso em: 10 mar. 2016.)

A comparação entre o anúncio publicitário de 1968 e a repercussão da notícia de 2016 mostra a

- a) elitização da carreira científica.
- b) qualificação da atividade doméstica.
- c) ambição de indústrias patrocinadoras.
- d) manutenção de estereótipos de gênero.**
- e) equiparação de papéis nas relações familiares.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Este item não pode ser correto porque não está discutindo acerca das questões da carreira científica das mulheres. Portanto, não dialoga com nenhum dos textos.

B) Mesmo que no texto I esteja determinado o que a mulher irá fazer na Lua, a ideia do texto não remete a questão da qualificação da atividade doméstica. Desse modo, este item está incorreto.

C) Mesmo que no texto II a NASA enalteça o fato de estar enviando um número significativo de mulheres para a Lua, não é o que se pede no enunciado da questão. Portanto, esta alternativa está incorreta.

D) A manutenção dos estereótipos de gênero pode ser constatado no texto I associando a transformação da Lua em um lugar mais limpo a uma atividade feminina; no contexto mais recente,

ocorre a reação de internautas – de forma desrespeitosa – ao aumento da participação das mulheres na equipe da NASA. Neste sentido, independente de ser 1968 ou 2016 a perspectiva e a compreensão a cerca da posição da mulher na sociedade, ainda continua de desrespeito.

E) Essa alternativa está incorreta porque em nenhum dos textos e, nem mesmo no enunciado se discute acerca dos papéis das mulheres nas relações familiares.

QUESTÃO 65

ENEM 2016 - Questão nº 44 - Prova amarela



SATRAPI, M. Persépolis. São Paulo: Cia das Letras, 2007 (adaptado).

A memória recuperada pela autora apresenta a relação entre

- a) conflito trabalhista e engajamento sindical.
- b) organização familiar e proteção à infância.
- c) centralização econômica e pregação religiosa.
- d) estrutura educacional e desigualdade de renda.
- e) transformação política e modificação de costumes.

QUESTÃO COMENTADA:

A) Essa alternativa está incorreta porque não dialoga, nem com o item de apoio, tão pouco com o enunciado. Portanto, esta questão está descartada.

B) Esse item não fala sobre a questão familiar, mas sim sobre os hábitos culturais daquela região, portanto, este item está incorreto.

C) Muito embora seja um tema que perpassa a questão religiosa, não há nenhum indicativo relacionado à economia. Desse modo, o item está incorreto.

D) Mesmo a escola sendo citada, não há uma relação direta com a educação nem com a questão da distribuição de renda. Sendo assim este item também está incorreto.

E) A história em quadrinhos retrata o contexto da revolução islâmica ou iraniana, ocorrida no ano de 1979. No contexto dessa revolução temos de um lado o governo de sunita de Reza Pahlevi, muito autocentrado na sua imagem e no seu autocontrole. Essa revolução vai ter como grande liderança o clérigo xiita aiatolá Khomeini, que tinha como objetivo básico a maior permanência e maior controle sobre a cultura e os hábitos islâmicos. Dessa forma, a tirinha demonstra que a partir da revolução islâmica, passamos ver a obrigatoriedade do uso do véu, assim como outras tradições que passam a ser obrigatórias dentro do Irã, resultando na transformação política do país e na modificação de seus costumes.

REDAÇÃO - PROPOSTA 1

Com base na leitura dos textos motivadores seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema “**Terceirização no trabalho: avanços ou retrocessos?**”, apresentando proposta de conscientização social sobre os direitos e liberdade dos trabalhadores/empregadores. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Texto 1



Adaptado de: <<http://www.diariodosertao.com.br/noticias/brasil/56394/charge-lei-da-terceirizacao.html>>. Acesso em: 18 maio 2016.

Texto 2

Terceirização e trabalho

A terceirização corresponde à transferência de um determinado serviço à outra empresa. No Brasil, existe uma proposta de promover esse processo para todas as atividades.

Entende-se por terceirização do trabalho o processo pelo qual uma instituição contrata outra empresa para prestar um determinado serviço. Atualmente, no sistema capitalista em sua fase financeira, essa prática difundiu-se amplamente em todo o mundo, não sendo diferente no Brasil, onde cerca de 25% da mão de obra empregada é terceirizada.

Os exemplos de terceirização mais comuns relacionam-se com a prestação de serviços

específicos, tais como limpeza e segurança. Quando você vai ao banco, por exemplo, pode notar que os vigilantes não são empregados do próprio banco, mas de uma empresa especializada em segurança, o que também é bastante comum em edifícios comerciais, escolas, fábricas e outros.

As causas do aumento da terceirização no Brasil e no mundo têm relação com a diminuição dos custos com funcionários. Afinal, para as empresas, sai mais barato que parte de sua mão de obra seja contratada por terceiros, em vez de mantê-los sob a sua tutela, o que eleva os gastos com direitos trabalhistas e eventuais problemas de segurança do trabalho, como indenizações e outras questões.

No Brasil, no entanto, existem determinadas restrições à prática da terceirização. A principal delas é a proibição da terceirização para atividades-fim, sendo permitido apenas as atividades-meio, ou seja, uma fábrica de doces, por exemplo, pode destinar serviços de limpeza, segurança e ordenamento para empresas terceirizadas, mas não pode fazer o mesmo para o intuito principal da empresa, que é a produção de doces industriais. Nesse caso, todos os funcionários que atuam na linha de produção devem estar legalmente vinculados à fábrica em questão, e não a uma outra empresa, com carteira assinada e todos os direitos correspondentes.

Adaptado de: PENA, Rodolfo F. Alves. “Terceirização e trabalho”; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/terceirizacao-trabalho.htm>>. Acesso em 18 de maio de 2017.

Texto 3

Projeto de lei que regulamenta a terceirização será votado no Senado.

Trabalhar de carteira assinada é o sonho de muita gente, pois além de proporcionar uma remuneração ao final do mês, o trabalhador possui direitos assegurados. No entanto, a proposta permite que qualquer atividade de uma instituição pública ou privada possa ser terceirizada, desde que a contratada esteja focada na atividade específica. Na terceirização, uma empresa contrata para realizar serviços determinados.

A prestadora de serviços emprega e remunera o trabalho realizado por seus funcionários ou subcontrata outra firma para realização dessas tarefas. Não há vínculo empregatício entre contratante e os trabalhadores ou sócios das prestadoras. Por isso, a discussão é polêmica. “O projeto (de lei) busca sanar uma lacuna no ordenamento jurídico nacional, visto que essa prática se propagou ao longo de mais de 20 anos sem que haja uma norma legal”, comenta a advogada e professora de direito, Nadja Siqueira.

Ainda de acordo com a advogada, a regulamentação tem prós e contras. “O ponto positivo é a legalização da matéria, que inegavelmente é uma prática cada vez mais usada como alternativa para diminuir o custo com mão de obra pelas corporações, assim como as demissões. O negativo é a forma como o projeto foi aprovado na Câmara, permitindo a terceirização de forma irrestrita, de qualquer atividade”, analisa a especialista.

A permissão legal de se terceirizar qualquer tipo de ação de uma corporação leva ao aumento do número de empregados das prestadoras, que, na maioria das vezes, não têm solidez, explica Nadja. “As terceirizadas não oferecem segurança aos empregados, pois não pagam salários justos e atrativos, fazendo com que profissionais exerçam atividades idênticas em uma mesma empresa, recebendo salários diferentes, infringindo o princípio da isonomia e paridade, dentro dos limites legais”, destaca.

Para o secretário de comunicação da Central Única dos Trabalhadores de Pernambuco (CUT-PE), Fabiano Moura, o projeto “rasga” a CLT (Consolidações das Leis do Trabalho). “Os terceirizados não possuem os mesmos direitos que um contratado direto. Isso representa uma quebra das relações entre funcionário e patrão. Quem sai ganhando são os empresários, que aumentam suas margens de lucro”, ressalta. No entanto, segundo Nadja Siqueira, isto não vai de encontro à CLT. “Os direitos dos empregados devem ser respeitados pelos empregadores, sejam eles das contratantes, sejam das contratadas para prestar os serviços. Haverá sempre um empregador sujeito às normas trabalhistas”.

Adaptado de: <http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/publicidadelegal/46,101,43,88/2016/07/02/interna_publicidadelegal,148563/terceirizar-pros-e-contras.shtml>. Acesso em: 18 maio. 2017.

REDAÇÃO - PROPOSTA 2

Proposta para a Redação do ENEM 2017

Com base na leitura dos textos motivadores seguintes e nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema “**Corrupção no serviço público**”, apresentando proposta de intervenção e conscientização para a mudança de “cultura”. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Texto 1

Corrupção no Serviço Público

O último levantamento realizado pela Confederação Nacional da Indústria revela que a corrupção custa R\$ 85 bilhões por ano aos contribuintes brasileiros somente na esfera do governo federal, dinheiro suficiente para tirar 16 milhões de pessoas da miséria; para construir 1,5 milhão de casas populares e acabar com o déficit habitacional; para pagar 34 milhões de diárias de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) nos melhores hospitais do país; para garantir o pagamento de 17 milhões de sessões de quimioterapia; para construir 241 quilômetros de linhas de metrô e para construir 36 mil quilômetros de rodovias. Talvez a sociedade esteja começando a enxergar esses números, tanto que as marchas contra a corrupção se espalham por todo o Brasil e episódios recentes como o que aconteceu em Dourados, quando o prefeito,

o vice-prefeito, secretários municipais, nove dos 12 vereadores, servidores e empresários foram parar atrás das grades, recebem maciço apoio popular. A corrupção é hoje o maior câncer da máquina pública brasileira e precisa ser extirpada para que o país possa crescer de forma sustentável.

Estudos revelam que apenas na esfera federal, o volume de dinheiro que se perde por meio da corrupção é gigantesco. O Ministério da Saúde, que vive numa crise crônica de falta de recursos, sofre todos os anos com desvios de R\$ 2,2 bilhões, seguido pelo Ministério da Integração Nacional com desvios de R\$ 1,1 bilhão e pelo Ministério da Educação, onde o Tribunal de Contas da União apura superfaturamento e desvios que chegam a R\$ 700 milhões. No Ministério da Fazenda o volume que escoia pelo ralo da corrupção chega a R\$ 617 milhões, enquanto no Ministério de Emprego e Renda esse total é de R\$ 475 milhões, com o Ministério do Planejamento é apontado com irregularidades no volume de R\$ 440 milhões; o Ministério do Meio Ambiente com R\$ 260 milhões; o Ministério da Cultura com R\$ 184 milhões; o Ministério da Ciência e Tecnologia com R\$ 130 milhões e o Ministério da Previdência com irregularidades na ordem de R\$ 120 milhões. A questão é: o que falta para que os organismos de fiscalização como o TCU, a Controladoria Geral da União e o próprio governo federal adotem mecanismos de acabar com essa rouboalheira?

Adaptado de: <<http://www.progresso.com.br/editorial/corruptao-no-servico-publico>>. Acesso em: 18 maio 2016.

Texto 2

Corrupção no setor público é crime que mais ocupa PF

Desvios investigados pela Polícia Federal chegam a R\$ 1 bilhão. Operações contra crimes de colarinho branco superam narcotráfico e contrabando chega a 1 bilhão de reais o volume de recursos que a Polícia Federal (PF) suspeita ter sido desviado do Tesouro por meio de fraudes, corrupção, licitações dirigidas, convênios fictícios e compras superfaturadas de administrações municipais, autarquias e repartições estaduais em todo o país. Pela primeira vez na história, segundo o comando da corporação, as investigações de crimes do colarinho branco suplantaram as ações contra o tráfico de drogas e o contrabando.

Entre janeiro e agosto deste ano, a caça aos malfeitos com verbas públicas foi responsável por 20,7% do total de missões desencadeadas pela PF nos estados e em Brasília – os dados não abrangem falcatruas na Previdência. Ações contra o narcotráfico somam 16,9% dos casos.

No início da semana passada, foram presos oito alvos da Operação Pronto Emprego, que investiga desvios de convênio do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). “Temos hoje 1 bilhão de reais sob investigação, 28 operações especiais de combate a desvios de recursos do Tesouro apenas este ano”.

Adaptado de: <<http://veja.abril.com.br/politica/corruptao-no-setor-publico-e-crime-que-mais-ocupa-pf/>>. Acesso em 18 de maio de 2017.

Texto 3



Disponível em: <<http://www.newsrondonia.com.br/noticias/pais+esta+sendo+atacado+pelo+cancer+da+corrupcao/56737>>. Acesso em: 18 maio. 2017

INSTRUÇÕES:

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, até 30 linhas.
- A redação com até 7 (sete) linhas escritas será considerada “insuficiente” e receberá nota zero.
- A redação que fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo receberá nota zero.
- A redação que apresentar cópias dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para o efeito de correção.

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	

NOME: _____

Turma: _____ nº _____ Data: ____/____/2017

Opção de língua estrangeira: () Inglês - Questões 41 a 45
() Espanhol - Questões 36 a 40



CARTÃO RESPOSTA 2017

1	A B C D E	14	A B C D E	27	A B C D E	40	A B C D E	53	A B C D E
2	A B C D E	15	A B C D E	28	A B C D E	41	A B C D E	54	A B C D E
3	A B C D E	16	A B C D E	29	A B C D E	42	A B C D E	55	A B C D E
4	A B C D E	17	A B C D E	30	A B C D E	43	A B C D E	56	A B C D E
5	A B C D E	18	A B C D E	31	A B C D E	44	A B C D E	57	A B C D E
6	A B C D E	19	A B C D E	32	A B C D E	45	A B C D E	58	A B C D E
7	A B C D E	20	A B C D E	33	A B C D E	46	A B C D E	59	A B C D E
8	A B C D E	21	A B C D E	34	A B C D E	47	A B C D E	60	A B C D E
9	A B C D E	22	A B C D E	35	A B C D E	48	A B C D E	61	A B C D E
10	A B C D E	23	A B C D E	36	A B C D E	49	A B C D E	62	A B C D E
11	A B C D E	24	A B C D E	37	A B C D E	50	A B C D E	63	A B C D E
12	A B C D E	25	A B C D E	38	A B C D E	51	A B C D E	64	A B C D E
13	A B C D E	26	A B C D E	39	A B C D E	52	A B C D E	65	A B C D E