

PROJETO ALCANCE

ENEM 2018

AULÃO DE VÉSPERA

**03/11
10/11**



EDIÇÕES
INESP



**Assembleia Legislativa
do Estado do Ceará**

Escola Superior do Parlamento Cearense
Unipace

PROJETO ALCANCE

PROJETO ALCANCE

ENEM 2018

EDIÇÕES
INESP

EXPEDIENTE

MESA DIRETORA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ

ZEZINHO ALBUQUERQUE	Presidente
TIN GOMES	1º Vice-Presidente
MANOEL DUCA	2º Vice-Presidente
AUDIC MOTA	1º Secretário
JOÃO JAIME	2º Secretário
JÚLIO CÉSAR FILHO	3º Secretário
AUGUSTA BRITO	4º Secretário

ESCOLA SUPERIOR DO PARLAMENTO CEARENSE UNIPACE

Elmano Freitas	Presidente
-----------------------	------------

PROJETO ALCANCE

ENEM 2018

Apresentação

O acesso ao ensino superior tem sido um grande desafio para os jovens que concluíram o ensino médio, principalmente os egressos da escola pública, cujos recursos nem sempre são suficientes ao atendimento das necessidades dos alunos. Cientes dessas dificuldades e preocupados com a formação de milhares de jovens em situação de carência financeira, a Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, na pessoa de seu Presidente Deputado José Albuquerque, e a Escola Superior do Parlamento Cearense, por meio de seu Presidente Deputado Elmano Freitas, deram continuidade e ampliaram o Projeto Alcance que, desde o seu início em 2012, tem buscado universalizar um benefício antes restrito a alunos com situação financeira privilegiada.

Dessa forma, estamos disponibilizando as apostilas produzidas por professores do Projeto Alcance, distribuídas gratuitamente para que o aluno da capital ou do interior possa acompanhar as aulas, que são ministradas de forma presencial ou virtual.

Acreditamos que esse material didático servirá para abrir as portas de escolas superiores a nossos alunos, permitindo que isso seja revertido em sucesso profissional e ascensão social para todos os que participam junto conosco de tão valoroso projeto.

A Coordenação

EQUIPE PEDAGÓGICA:

LINGUAGEM: WLAMIR NETO

MATEMÁTICA: FÁBIO FROTA

CIÊNCIAS HUMANAS: ANDRÉ ROSA | FERNANDES

CIÊNCIAS DA NATUREZA: RODRIGO MARQUES | DOUGLAS GOMES | THIAGO MAGALHÃES

DESIGNER GRÁFICO: ADRIANO COSTA | ADRIANO-COSTA@HOTMAIL.COM

Índice

Historia	08 a 12
Geografia	13 a 16
Linguagens e Códigos	17 a 22
Matemática	24 a 27
Biologia	28 a 31
Física	32 a 35
Química	36 a 39

AULÃO DE VÉSPERA DIA 03/11/2018
CIÊNCIAS HUMANAS
LINGUAGENS E CÓDIGOS

PROJETO
ALCANCE

ENEM 2018

AULA 01
CIÊNCIAS HUMANAS - HISTÓRIA

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - Leia com atenção.

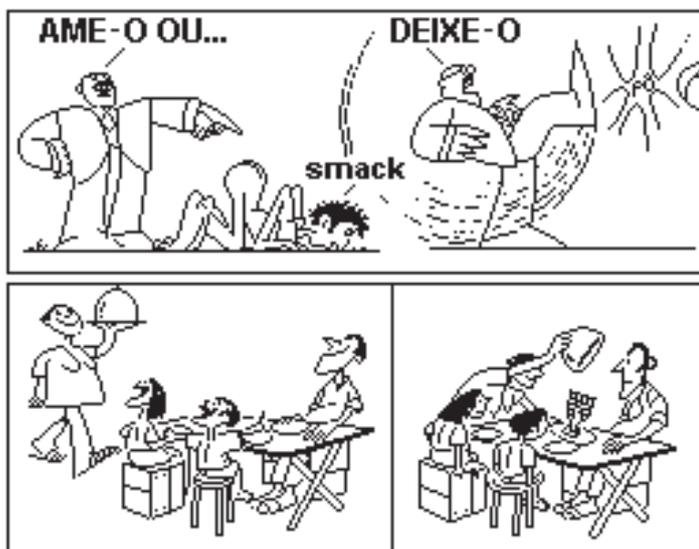
“Essa primazia acentuada da vida rural concorda bem com o espírito da dominação portuguesa, que renunciou a trazer normas imperativas e absolutas, que cedeu todas as vezes que as conveniências imediatas aconselharam a ceder, que cuidou menos em construir, planejar ou plantar alicerces, do que em feitorizar uma riqueza fácil e quase ao alcance da mão.”

(HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Raízes do Brasil*. 6ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1971, p. 61.)

Este texto nos remete a algumas características das primeiras fases da colonização portuguesa no Brasil, entre as quais podemos assinalar:

- A atividade mineira, com a descoberta das minas de ouro ainda no século XVI, e a construção planejada das cidades.
- A grande agricultura de exportação, criando cidades como simples entrepostos de comércio para a metrópole, e a intensa exploração da mão-de-obra.
- A racionalidade urbana, com as plantas das cidades cuidadosamente planejadas a partir do modelo de Lisboa, e a atividade agrícola intensiva.
- A cultura do café, baseada no trabalho escravo, e a manufatura do açúcar, empreendida com trabalho livre.
- A implementação de uma ampla política de colonização no Brasil, com a introdução de escolas e universidades e a criação de centros de formação profissional para o trabalho nos engenhos.

QUESTÃO 02 - Observe atentamente os dois cartuns de Ziraldo.



O cartunista ironiza alguns aspectos da política governamental do período da ditadura militar no Brasil.

Observando os seus detalhes, pode-se afirmar que os cartuns revelam:

- as contradições da política governamental que, apesar da repressão à liberdade de manifestação e expressão, se baseava nos princípios de igualdade social, promovendo a distribuição equitativa da renda.
- a intolerância do governo em relação à oposição e a utilização da conquista do tricampeonato para encobrir as desigualdades sociais, oriundas do modelo econômico adotado.
- que a “repartição do bolo”, apregoada pelos idealizadores do modelo econômico do regime, foi concretizado, motivo pelo qual os brasileiros saíram às ruas para grifar frases como “Brasil: ame-o ou deixe-o”.
- que os brasileiros comemoraram com ardor o tricampeonato mundial de futebol, num clima de fraternidade, onde até mesmo os setores oposicionistas saudaram o esforço do governo para alcançar essa vitória.
- que o governo respeitou as diferenças ideológicas que existiam no interior da sociedade brasileira, o que garantiu a execução das medidas econômicas de promoção da igualdade econômica.

QUESTÃO 03

Independência ou morte!



PEDRO AMÉRICO - www.dee.ufcg.edu.br

Essa tela foi produzida entre 1886 e 1888, momento de crise do Estado Imperial e de expansão do republicanismo.

A imagem da Independência do Brasil nela representada enfatiza uma memória desse acontecimento político entendido como:

- ação militar dos grupos populares
- fundação heroica do regime monárquico
- libertação patriótica pelos líderes brasileiros
- luta emancipadora face ao domínio estrangeiro

QUESTÃO 04 - “Há trezentos anos que o africano tem sido o principal instrumento da ocupação e da manutenção do nosso território pelo europeu, e que os seus descendentes se misturam com o nosso povo. Onde ele não chegou ainda, o país apresenta o aspecto com

que surpreendeu aos seus primeiros descobridores. Tudo o que significa luta do homem com a natureza, conquista do solo para habitação e cultura, estradas e edifícios, canaviais e cafezais, a casa do senhor e a senzala dos escravos, igrejas e escolas, alfândegas e correios, telégrafos e caminhos de ferro, academias e hospitais, tudo, absolutamente tudo, que existe no país, como resultado do trabalho manual, como emprego de capital, como acumulação de riqueza, não passa de um doação gratuita da raça que trabalha à que faz trabalhar.”

(NABUCO, Joaquim. *Minha formação*. Brasília: Editora UnB, 1981. p. 28-29.)

Com base no texto do integrante do parlamento no Brasil Império e nos conhecimentos sobre o trabalho escravo, é correto afirmar:

- Apesar de defender a instituição permanente da escravidão, Joaquim Nabuco destaca a presença fundamental da mão de obra livre no contexto do desenvolvimento econômico do Brasil Império.
- Para o estadista, o fim da escravidão abalaria de forma irreversível a produção agrícola e o comércio no Império.
- O parlamentar é enfático em suas opiniões sobre a relevância que teve o trabalho escravo para a economia e a sociedade brasileiras.
- A persistência da escravidão no Brasil por três séculos resulta da submissão dos africanos e da ausência de lutas contra o rigor do cativo.
- A condição de grande proprietário, desfrutada por Joaquim Nabuco, reflete-se em sua visão contrária ao reconhecimento da contribuição do negro para a cultura nacional.

QUESTÃO 05 - As transformações intelectuais ocorridas na Europa ocidental entre os séculos XIV e XVI, conhecidas em seu conjunto como Renascimento, caracterizam a passagem da sociedade da Baixa Idade Média para a Época Moderna. Entre as características do Renascimento pode-se apontar corretamente o(a):

- declínio das concepções naturalistas e individualistas frente ao progressivo fortalecimento dos dogmas determinados pelo catolicismo.
- repúdio às obras artísticas e ao pensamento filosófico produzido pela antiguidade clássica greco-romana devido à subordinação da cultura à religião ao final da Idade Média.
- valorização dos ideais medievais ligados à moral aristocrática e às instituições da cavalaria feudal.
- reativação do comércio e das relações culturais entre o ocidente europeu e o oriente.
- supremacia dos modelos teocêntricos em substituição ao geocentrismo para a explicação dos fenômenos naturais.

QUESTÃO 06 - A sociologia é uma ciência que pretende compreender interpretativamente a ação social e assim explicá-la causalmente em seus cursos e efeitos.

(Max Weber)

O autor pretendeu afirmar que:

- o sociólogo quer produzir um sistema explicativo que se ajuste a qualquer realidade social estudada.
- o sociólogo deve ser um agente habilitado a trazer soluções para os problemas sociais.
- o sociólogo deve produzir um conhecimento crítico, capaz de enxergar as contradições da sociedade.
- o sociólogo quer compreender a causa e a motivação da ação social.
- a sociologia expõe um conhecimento politicamente comprometido.

**QUESTÃO 07
A NOVIDADE**

(De Herbert Vianna/Bi Ribeiro/ João Barone/ Gilberto Gil)

A novidade veio lá da praia
Na qualidade rara de sereia
Metade o busto de uma deusa Maia
Metade um grande rabo de baleia
A novidade era o máximo
Do paradoxo estendido na areia
Alguns a desejar seus beijos de deusa
Outros a desejar seu rabo pra ceia
O mundo tão desigual
Tudo É tão desigual
Ó Ó Ó Ó
De um lado este carnaval
De outro a fome total
Ó Ó Ó Ó
E a novidade que seria um sonho
O milagre risonho da sereia
Virava um pesadelo tão medonho
Ali naquela praia, ali na areia
A novidade era guerra
Entre o feliz poeta e o esfomeado
Estraçalhando uma mulher bonita
Despedaçando o sonho pra cada lado.”

Tendo por base a letra acima, podemos destacar:

- O total engajamento da Música Popular Brasileira (MPB) nos temas políticos atuais nacionais.
- A expressão do inconformismo dos jovens atuais face à situação política, econômica, cultural e social do país.
- O processo de globalização da economia trouxe maior equilíbrio social, independente das guerras.
- Aponta o desequilíbrio e a desigualdade da riqueza e da miséria na vida cotidiana.

QUESTÃO 08 - Os sistemas políticos totalitários utilizaram-se da violência e tumultuaram os sonhos dos democratas durante o século XX. Formaram-se ditaduras que defendiam a intolerância contra os adversários e o reforço das tradições mais conservadoras. Na Espanha, por exemplo, o totalitarismo:

- ocorreu nas primeiras décadas do século citado, com forte apoio do nazismo alemão e com a rejeição dos combates anarquistas.
- teve apoio de muitos membros da Igreja Católica e perseguiu os anarquistas que lhe faziam oposição.
- conseguiu a ajuda militar de Portugal e da Itália, ficando no poder durante duas décadas, marcadas, assim, pela opressão política.
- contou com o apoio de Igreja Católica, mas não firmou alianças com os outros totalitarismos da época.
- organizou seus principais quadros políticos na cidade de Barcelona, criando brigadas e polícias secretas violentas.

QUESTÃO 09 - O período entre as duas grandes guerras mundiais, de 1918 a 1939, caracterizou-se por uma intensa polarização ideológica e política. Assinale a alternativa que apresenta somente elementos vinculados a esse período:

- New Deal; Globalização; Guerra do Vietnã.
- Guerra do Vietnã; Revolução Cubana; Muro de Berlim.
- Guerra Civil Espanhola; Nazifascismo; Quebra da Bolsa de Nova York.
- Nazifascismo; New Deal; Crise dos Mísseis.
- Doutrina Truman; República de Weimar; Revolução Sandinista.

QUESTÃO 10 - Observe a figura.



A Europa já não é a liberdade e a paz, mas a violência e a guerra.

Durante a ocupação alemã de Paris, a alguns críticos alemães que virão lhe falar de Guernica, Picasso responderá com amargura:

Não fui eu que a fiz, fizeram-na vocês.

(Giulio Carlo Argan. *Arte moderna*, 1992.)

O comentário de Pablo Picasso, em relação à sua obra *Guernica*, refere-se:

- à separação entre manifestações artísticas e realidade histórica.

- ao bombardeio alemão da cidade basca em apoio ao general Franco.
- aos massacres cometidos pelos nazistas durante a Segunda Guerra Mundial.
- à denúncia da anexação do território espanhol pelas tropas nazistas.
- à aliança dos nazistas com os comunistas no início da Segunda Guerra Mundial.

QUESTÃO 11 - Observe a gravura seguinte.



Disponível em http://www.ushmm.org/wlc/ptbr/media_ph.php?ModuleId=10005175&MediaId=522

Leia atentamente o texto a seguir:

Para alguns, o sobrenome Levy na lista telefônica ainda é numeroso demais. Paul Riche, no jornal *Au Piloni*, advoga a eliminação total dos judeus, sem ambiguidade: “Morte ao judeu! Morte à vilania, à duplicidade, à esperteza judaica! Morte ao argumento judaico! Morte à usura judaica! Morte à demagogia judaica! Morte a tudo que é falso, feio, sujo, repugnante, negroide, mestiço, judeu! Este é o último recurso dos homens brancos perseguidos, roubados, pilhados, assassinados pelos semitas e que ainda encontram forças para se libertarem dessa abominável opressão.

...Morte! Morte ao judeu! Sim. Repetimos. Repetimos! Morte! M.O.R.T.E. AO JUDEU! Aqui! O judeu não é um homem. É uma besta malcheirosa. As pessoas se livram dos piolhos. Combatem as epidemias. Lutam contra as invasões microbianas. Defendem-se contra o mal, contra a morte – portanto, contra os judeus.”

(Do *Jornal Au Piloni*, 14 de março de 1941. In. FERRO, Marc. *História da Segunda Guerra Mundial*. São Paulo: Editora Ática, 1997. p. 144).

“Judeus não são bem-vindos aqui!” diz, em tradução livre, a ilustração antissemita que se encontra em um livro infantil publicado na Alemanha, em 1936. A matéria de jornal citada, publicada em Paris, em 1941, reproduz o mesmo discurso nazista da imagem. Os danos causados pelos poderes que se tornam fora de controle e fora de equilíbrio racional e emocional geram sementes que se espalham e se difundem, poden-

do até criar “monstros”, como o do caso do atentado na Bélgica, que matou 76 inocentes, em julho próximo passado.

Essa ideia, presente no cartaz e no texto, permanece, embora em outra dimensão, contribuindo para a violência global.

Analise as sentenças a seguir que tratam sobre esta afirmação:

- I. Expressões ideológicas seculares foram substituídas por formulações ideológicas democráticas e humanistas, embora violentas.
- II. O presidente Bush, dando continuidade à política de Reagan, alimentou um “dualismo cósmico” entre as nações do bem, lideradas pelos Estados Unidos, e as forças do mal, referindo-se aos regimes islâmicos do Oriente Médio.
- III. Ressentimentos gerados globalmente flutuam no espaço global tão facilmente quanto as finanças ou a última moda de música e roupa.
- IV. O encontro entre mensagens e ouvintes é dificultado em um planeta transformado em um mosaico de diáspora étnica e religiosa.
- V. Num círculo vicioso de ódio e preconceito, os “mentores” persuadem o imaginário coletivo do Ocidente, transferindo o preconceito alimentado contra os judeus para os islâmicos e os árabes.

Estão corretas

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| a) I, II e III. | b) I, III e V. | |
| c) II, III e V. | d) II, IV e V. | e) III, IV e V. |

QUESTÃO 12 - Uma das conferências que selaram o fim da II Guerra Mundial (1939-1945), a Conferência de São Francisco, originou a Carta de São Francisco (26 de junho de 1945), que estabeleceu a Organização das Nações Unidas (ONU). Seu artigo 23 estabelece os Estados Unidos da América, a União Soviética (URSS), a França, a Grã-Bretanha e a China como membros permanentes do Conselho de Segurança, órgão responsável pela “manutenção da paz e segurança internacionais”, podendo declarar ou vetar guerras em nome de todos os membros. A escolha desses países deve-se:

- a) Ao reconhecimento jurídico da contribuição da China, aliada ao Japão do imperador Hiroito, para a derrota da Alemanha nazista.
- b) À preocupação de repartir o poder numa nova ordem internacional, para que não houvesse qualquer nova potência hegemônica.
- c) À recusa de Alemanha, Japão e Itália ao convite para integrar o Conselho de Segurança devido ao ressentimento popular com respeito aos países aliados.
- d) À preocupação de proteger os países em desenvolvimento de agressões imperialistas e dificultar o surgimento de regimes totalitários.
- e) À nova correlação internacional de forças que,

em 1945, já prenunciava a polarização entre estadunidenses e soviéticos, além de conceder poder decisório aos países que haviam enfrentado as potências do Eixo.

QUESTÃO 13 - “O inimigo é cruel e implacável. Pretende tomar nossas terras regadas com o suor de nossos rostos, tomar nosso cereal, nosso petróleo, obtidos com o trabalho de nossas mãos. Pretende restaurar o domínio dos latifundiários, restaurar o czarismo... germanizar os povos da União Soviética e torná-los escravos de príncipes e barões alemães... (...) em caso de retirada forçada... todo o material rodante tem que ser evacuado. Ao inimigo não se deve deixar um único motor, um único vagão de trem, um único quilo de cereal ou galão de combustível. Todos os artigos de valor (...) que não puderem ser retirados, devem ser destruídos sem falta.”

Após 70 anos da 2ª Guerra Mundial, o discurso acima, de Joseph Stálin, nos remete:

- a) à invasão soviética ao território alemão, marco na derrocada nazista frente à ofensiva Aliada nos fronts Ocidental e Oriental.
- b) à Operação Barbarosa, decorrente da assinatura do Pacto Ribbentrop- Molotov, estopim para a 2ª Guerra Mundial.
- c) ao Anschluss, quando a anexação da Áustria pelo Terceiro Reich provocou a reação soviética contra os alemães.
- d) à estratégia soviética frente à invasão alemã, conhecida como tática da ‘terra arrasada’, a mesma utilizada pelos russos contra Napoleão, no início do século XIX.
- e) à Batalha de Stalingrado, uma das mais sangrentas e memoráveis de todo o conflito, decisiva para a vitória Nazista.

QUESTÃO 14 - O processo que permitiu a reconstrução da Europa, ao fim da Segunda Guerra Mundial, pode ser melhor definido em qual das seguintes afirmativas?

- a) Apesar de todas as enormes dificuldades geradas pela guerra, países como a França e a Inglaterra puderam retomar as suas atividades graças à existência de um imenso império colonial, preservado ao fim do conflito;
- b) A única área efetivamente punida ao final do conflito foi a Alemanha, que não recebeu qualquer tipo de ajuda de países como os Estados Unidos;
- c) Prevaleceu uma política econômica liberal, sem qualquer participação mais efetiva do Estado em países da Europa Ocidental, diferentemente do que ocorreu com a chamada “Cortina de Ferro”;
- d) Coube aos Estados Unidos liderar o processo de reconstrução da Europa Ocidental, o que explica

a emergência de sua liderança na região;

- e) Através do chamado Plano Marshall, os norte-americanos injetaram dinheiro a fundo perdido, inclusive em toda a Europa Oriental, no que é considerada a última tentativa de conter a ocorrência da chamada Guerra Fria.

QUESTÃO 15 - A Primeira Grande Guerra teve início em 1914, estendeu-se até 1918 e envolveu países de todos os continentes. Sobre esse conflito, é correto afirmar que:

- a) os anos que o antecederam foram marcados por intensa solidariedade e cordialidade entre os países.
- b) em seus momentos finais, a Alemanha recusou-se a assinar o Tratado de Versalhes, levando os aliados a proporem uma outra paz chamada “Os Quatorze Pontos de Wilson”.
- c) os Estados Unidos não tiveram envolvimento, mantendo sua política isolacionista.
- d) em 1917, com a ascensão de um governo socialista na Rússia, o país entra na guerra ao lado da Alemanha.
- e) a segunda fase da guerra (1915-1917) foi marcada pela chamada “guerra de trincheiras”, em que cada lado procurava garantir suas posições.

GABARITO DE APRENDIZAGEM

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

AULA 02
CIÊNCIAS HUMANAS - GEOGRAFIA

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - As plataformas ou crátons correspondem aos terrenos mais antigos e arrasados por muitas fases de erosão. Apresentam uma grande complexidade litológica, prevalecendo as rochas metamórficas muito antigas (Pré-Cambriano Médio e Inferior). Também ocorrem rochas intrusivas antigas e resíduos de rochas sedimentares. São três as áreas de plataforma de crátons no Brasil: a das Guianas, a Sul-Amazônica e a do São Francisco.

Ross, J. L. S. *geografa do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1998.

As regiões cratônicas das Guianas e a Sul-Amazônica têm como arcabouço geológico vastas extensões de escudos cristalinos, ricos em minérios, que atraíram a ação de empresas nacionais e estrangeiras do setor de mineração e destacam-se pela sua história geológica por:

- apresentarem áreas de intrusões graníticas, ricas em jazidas minerais (ferro, manganês).
- corresponderem ao principal evento geológico do Cenozoico no território brasileiro.
- apresentarem áreas arrasadas pela erosão, que originaram a maior planície do país.
- possuírem em sua extensão terrenos cristalinos ricos em reservas de petróleo e gás natural.
- serem esculpidas pela ação do intemperismo físico, decorrente da variação de temperatura.

QUESTÃO 02 - Em ambientes carbonáticos sujeitos à atuação da água nas fendas e diaclases das rochas, pode ocorrer a formação de feições como grutas. Quando o teto dessas estruturas desaba devido à perda de resistência, surge, na superfície do terreno, uma feição que pode ter um tamanho considerável semelhante a um funil, que é conhecida como:

- inselberg.
- riólito.
- falésia.
- dolina.
- chapada.

QUESTÃO 03 - Solo é um complexo composto de materiais minerais e orgânicos que recobre a camada superficial da crosta terrestre. São normalmente originados pela intemperização física, química e biológica de um determinado relevo.

Leia a definição a seguir e identifique a qual solo ela se refere.

“A palavra tem origem no eslavo e significa terra-negra. É um tipo de solo altamente sedimentado e bastante fértil sendo encontrado, principalmente, nas planícies europeias, próximas da Ucrânia. Sua principal importância é a lavoura de cereais, com destaque para o trigo”.

- Terra roxa.
- Massapé.
- Tchernozion.
- Loess.
- Permafrost.

QUESTÃO 04 - Observe a imagem a seguir.



Disponível em:
<<http://leadmelo.sites.uol.com.br/lcerrd/index.htm>>
Acesso em: 3 out. 2006.

As características da paisagem representadas na imagem indicam a existência de solos:

- profundos e de elevada fertilidade natural.
- profundos e ricos em matéria orgânica.
- rasos, ácidos e pobres em minerais.
- rasos e ricos em minerais básicos.
- profundos, ácidos e de baixa fertilidade natural.

QUESTÃO 05 - Observe a capa da revista Exame.



A matéria de capa alude a um fato contemporâneo:

- estratégico para a autonomia do Brasil, pois países capitalistas projetam incorporar o último espaço demo - graficamente vazio do planeta.
- específico de países como o Brasil, considerando a preservação histórica do equilíbrio ecológico nos países industrializados.
- desprovido de significado econômico, uma vez

que a defesa da ecologia impede o desenvolvimento de países como o Brasil.

- d) agravado recentemente no Brasil, devido à sincronia entre a crise político-econômica e o avanço de processos ilegais de extração de riquezas naturais.
- e) irrelevante para o Brasil, tendo em vista a eficácia das decisões estatais preservacionistas em curso.

QUESTÃO 06 - Leia os trechos de declarações de Donald Trump, presidente dos Estados Unidos.

"A economia cresceu e isso está apenas começando. Vamos crescer e não vamos perder empregos. Pelo povo deste país, saímos do acordo. Estou disposto a renegociar outro favorável aos Estados Unidos, mas que seja justo para os trabalhadores, contribuintes e empresas. É hora de colocar Youngstown, Detroit e Pittsburgh à frente de Paris."

"Admito que a mudança climática esteja causando alguns problemas: ela nos faz gastar bilhões de dólares no desenvolvimento de tecnologias que não precisamos".

<http://trnyufl.com/yaeoj29p.> Acesso em: 08.11.2017. Adaptado.

Essas declarações de Donald Trump, para justificar a retirada dos Estados Unidos do acordo para reduzir emissões de gases de efeito estufa no contexto do desenvolvimento sustentável, revelam:

- a) a preocupação com o crescimento da economia global e, ao mesmo tempo, um reconhecimento da importância de ações em defesa do meio ambiente.
- b) a sintonia do presidente da nação mais poderosa do mundo com os seus eleitores e com o que pensa a maioria dos europeus tanto sobre temas econômicos como ambientais.
- c) a posição isolacionista do atual governo estadunidense no mundo em que os interesses econômicos locais se sobrepõem às preocupações ambientais da comunidade internacional.
- d) a sincronia com o governo chinês, líder na emissão de gases estufa, que defende a tese de que o combate ao aquecimento global só será reduzido com crescimento econômico.
- e) a preocupação do principal ocupante da Casa Branca em manter os Estados Unidos alinhados aos interesses econômicos de grandes empresas de energias renováveis.

QUESTÃO 07 - O ecossistema urbano é criado pelo homem e consome energia produzida por ecossistemas naturais, alocando-a segundo seus próprios interesses. Caracteriza-se por um elevado consumo de energia, tanto somática (aquela que chega às populações pela cadeia alimentar), quanto extrassomática (aquela que chega pelo aproveitamento de combustíveis), principalmente após o advento da tecnologia de

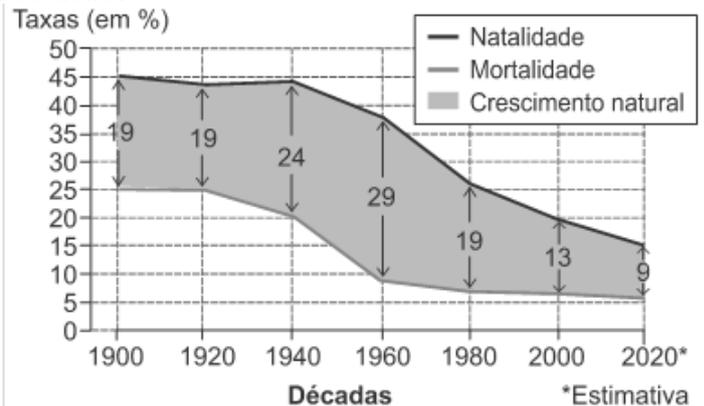
ponta. Cada vez mais aumenta o uso de energia extrassomática nas cidades, o que ocasiona a produção de seu subproduto, a poluição. A poluição urbana mais característica é a poluição do ar.

Almanaque Brasil Socioambiental. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.

Os efeitos da poluição atmosférica podem ser agravados pela inversão térmica, processo que ocorre muito no sul do Brasil e em São Paulo. Esse processo pode ser definido como:

- a) processo no qual a temperatura do ar se apresenta inversamente proporcional à umidade relativa do ar, ou seja, ar frio e úmido ou ar quente e seco.
- b) precipitações de gotas d'água (chuva ou neblina) com elevada temperatura e carregadas com ácidos nítrico e sulfúrico, resultado da poluição atmosférica.
- c) inversão da proteção contra os raios ultravioleta provenientes do Sol, a partir da camada mais fria da atmosfera, que esquenta e amplia os raios.
- d) fenômeno em que o ar fica estagnado sobre um local por um período de tempo e não há formação de ventos e correntes ascendentes na atmosfera.
- e) fenômeno no qual os gases presentes na atmosfera permitem a passagem da luz solar, mas bloqueiam a irradiação do calor da Terra, impedindo-o de voltar ao espaço.

QUESTÃO 08 - Crescimento natural da população brasileira.



Alceu V.W. de Carvalho. A população brasileira: estudo e interpretação. Rio de Janeiro, IBGE, 1960/Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 1998.

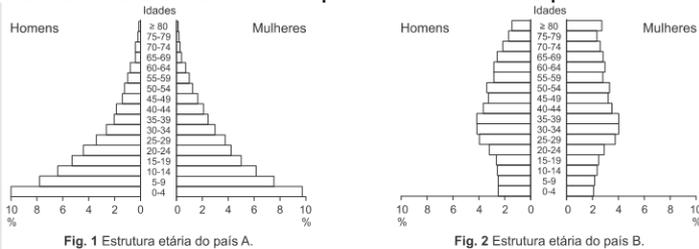
A análise do gráfico, aliada aos conhecimentos sobre o crescimento da população brasileira, permite afirmar corretamente:

- a) O elevado crescimento vegetativo da década de 60 do século passado é atribuído à redução da mortalidade, em razão, entre outros, da melhoria nas condições médico-sanitárias.
- b) O crescimento demográfico no período anterior a 1940 era baixíssimo, devido às altas taxas de natalidade e de mortalidade infantil.
- c) O estágio de transição demográfica se concluiu

a partir do momento em que a fecundidade começou a declinar numa razão de quatro filhos por mulher.

- d) Entre 1890 e 1930, o crescimento natural da população esteve diretamente e exclusivamente relacionado ao processo migratório para o país.
- e) A queda rápida da natalidade e da mortalidade, a partir de 2000, é explicada pelo intenso processo de urbanização, sobretudo na Região Sudeste.

QUESTÃO 09 - Observe a pirâmide etária dos países A e B.



De acordo com a análise das pirâmides etárias, verifica-se que:

- a) o país A possui percentual de população adulta e idosa maior, se comparado ao país B.
- b) a população em idade economicamente ativa no país A é menor que no país B.
- c) no país A, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é maior que no país B.
- d) a população adulta do país A tende a diminuir nos próximos 30 anos.
- e) no país A, observa-se uma crescente redução da taxa de natalidade.

QUESTÃO 10 - Uma dimensão da flexibilização do tempo de trabalho é a sutileza cada vez maior das fronteiras que separam o espaço de trabalho e o do lar, o tempo de trabalho e o de não trabalho. Os mecanismos modernos de comunicação permitem que, no horário de descanso, os trabalhadores permaneçam ligados à empresa. Mesmo não exercendo diretamente suas atividades profissionais, o trabalhador fica à disposição da empresa ou leva problemas para refletir em casa. É muito comum o trabalhador estar de plantão, para o caso de a empresa ligar para o seu celular ou pager. A remuneração para esse estado de alerta é irrisória ou inexistente.

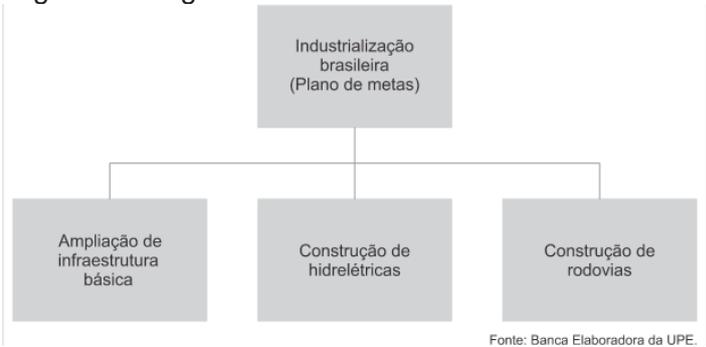
KREIN, J. D. *Mudanças e tendências recentes na regulação do trabalho*. In: DEDECCA, C. S.; PRONI, M. W. (Org.). *Políticas públicas e trabalho: textos para estudo dirigido*. Campinas: IE/Unicamp; Brasília: MTE, 2006 (adaptado).

A relação entre mudanças tecnológicas e tempo de trabalho apresentada pelo texto implica:

- a) O prolongamento da jornada de trabalho com a intensificação da exploração.
- b) O aumento da fragmentação da produção com a racionalização do trabalho.
- c) O privilégio de funcionários familiarizados com equipamentos eletrônicos.

- d) O crescimento da contratação de mão de obra pouco qualificada.
- e) declínio dos salários pagos aos empregados mais idosos.

QUESTÃO 11 (UPE-SSA 2 2018) - Observe o organograma a seguir:



Ele representa um período da industrialização brasileira, que instaurou uma política conhecida como:

- a) Integralismo.
- b) Toyotismo.
- c) Nacionalismo.
- d) Fordismo.
- e) Desenvolvimentismo.

QUESTÃO 12 - Observe a charge abaixo.



Fonte: <<http://www.marciobaraldi.com.br/baraldi2/component/joomgallery/?func=detail&id=178>>. Acesso em: 18 set. 2017.

Assinale a alternativa que indica a correta relação, ilustrada pelos dois quadros.

- a) O êxodo rural causou a redução dos empregos no campo, intensificou a urbanização do Brasil e gerou o crescimento desorganizado das cidades.
- b) A mecanização das áreas rurais gerou desemprego no campo, mas propiciou melhores ofertas de trabalho e condições de vida nas áreas urbanas.
- c) Os latifúndios contribuíram para uma melhor distribuição das terras nas áreas rurais, redistribuindo a população nas áreas urbanas.
- d) As cidades atraíram os trabalhadores rurais que optaram por oportunidades de trabalho mais vantajosas.
- e) A política agrária modernizou o trabalho no campo, concentrou a posse da terra e gerou, em condições precárias, o êxodo rural dos migrantes para as cidades.

QUESTÃO 13 - Na charge, abaixo faz-se referência a uma modificação produtiva ocorrida na agricultura. Uma contradição presente no espaço rural brasileiro derivada dessa modificação produtiva está presente em:



- a) Expansão das terras agricultáveis, com manutenção de desigualdades sociais.
- b) Modernização técnica do território, com redução do nível de emprego formal.
- c) Valorização de atividades de subsistência, com redução da produtividade da terra.
- d) Desenvolvimento de núcleos policultores, com ampliação da concentração fundiária.
- e) Melhora da qualidade dos produtos, com retração na exportação de produtos primários

QUESTÃO 14 - Os gargalos rodoviários do Brasil e o caótico trânsito das suas metrópoles forçam os governos estaduais e federal a retomar os planos de implantação dos trens regionais. Durante as últimas quatro décadas, a malha ferroviária foi esquecida e sucateada, tanto que hoje, em todo o país, apenas duas linhas de passageiros estão funcionando. Transportam 1,5

milhão de pessoas entre Belo Horizonte (MG) e Vitória (ES) e entre São Luís (MA) e Carajás (PA) – as duas operadas pela mineradora Vale. Nos anos 1960, mais de 100 milhões de passageiros utilizavam trens interurbanos no território nacional.

Disponível em: www.estadao.com.br. Acesso em: 2 set. 2010.

O sucateamento do meio de transporte descrito foi provocado pela:

- a) redução da demanda populacional por trens interurbanos.
- b) inadequação dos trajetos em função da extensão do país.
- c) precarização tecnológica frente a outros meios de deslocamento.
- d) priorização da malha rodoviária no período de modernização do espaço.
- e) ampliação dos problemas ambientais associados à conservação das ferrovias.

QUESTÃO 15 - Desde meados da década de 80, a antiga União Soviética tem passado por profundas mudanças político-econômicas que culminaram em dezembro de 91 com a formação da CEI (Comunidade de Estados Independentes). No entanto, estas transformações não têm sido pacíficas, ao contrário, têm provocado intensos conflitos motivados, entre outros fatores:

- a) pelo forte centralismo das repúblicas bálticas, mais desenvolvidas e portanto hegemônicas sob o ponto de vista político.
- b) pela grande diversidade étnica que cria impasses regionais na busca de autonomia política e na delimitação de fronteiras.
- c) pelas reações negativas dos antigos aliados da Europa Oriental, que viram com o fim da URSS, a perda do mercado consumidor.
- d) pelas profundas reformulações na velha Constituição, datada da década de 20, por uma Assembleia Constituinte pouco representativa.
- e) pela reação popular contra a admissão das novas repúblicas ao FMI e Banco Mundial, símbolos do capitalismo

GABARITO DE APRENDIZAGEM

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

AULA 03
LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Na certeza de que nossos alunos colherão os frutos do esforço empenhado durante as nossas aulas, elaboramos essa revisão geral, dividida em dois blocos.

Nesta aula, trabalharemos com as habilidades das **competências 6, 7, 8 e 9**.

Que venha o **SUCESSO!**

TEXTO 1

A colocação dos pronomes átonos é quase sempre um problema. O uso brasileiro tende a privilegiar a próclise mesmo naqueles casos em que não há um fator que a desencadeie, alterando a ordem direta (ênclise). Assim, é comum vermos construções como “O professor se referiu ao tema” no lugar de “O professor referiu-se ao tema”. No português brasileiro, isso é aceitável.

<http://educacao.uol.com.br/dicas-portugues/ult2781u1031.jhtm>
Acessado em 28/07/2084

TEXTO 2

Pronominais

Oswald de Andrade

Dê-me um cigarro
Diz a gramática
Do professor e do aluno
E do mulato sabido
Mas o bom negro e o bom branco
Da Nação Brasileira
Dizem todos os dias
Deixa disso, camarada
Me dá um cigarro

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 (H22) - Com base na análise das relações que se estabelecem entre os dois textos, e considerando o contexto em que foram produzidos, observa-se que ambos:

- a) defendem a obrigatoriedade do uso da próclise.
- b) associam a colocação pronominal ao nível social do falante.
- c) mostram o descaso do povo em relação à norma gramatical.
- d) refutam padrões normativos em se tratando de colocação pronominal.
- e) relativizam a colocação do pronome oblíquo átono.

QUESTÃO 02 (H24) - Estratégias argumentativas são todos os recursos (verbais ou não verbais) usados para envolver o receptor da mensagem, para impressioná-lo, para convencê-lo melhor, para persuadi-lo mais facilmente, para gerar credibilidade. Nos dois textos da questão anterior, a estratégia argumentativa a que os autores recorreram está, essencialmente, focada

- a) no uso de argumentos de autoridades, pois provêm de fontes respeitadas.
- b) na comparação entre a fala de representantes de diferentes níveis sociais.
- c) na exemplificação de possibilidades de manifestação da linguagem.
- d) nas consequências da flexibilidade do uso da linguagem.
- e) em dados estatísticos, ao citarem “os brasileiros” e “a Nação Brasileira”.

QUESTÃO 03 (H23)



<http://asminadargn.zip.net/> - Acessado em 25/07/2014

A **FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA**, através da imagem que serve de base para essa campanha publicitária que contém os textos: “vai lavar as mãos para o abandono da mata atlântica? Aproveita enquanto tem água” e, na parte inferior, “exija dos governantes ações concretas contra a destruição do meio ambiente”,

- a) cumpre o papel de intimidar as instituições governamentais para que novas políticas sejam repensadas no sentido de garantir água para a população.
- b) revela o desperdício de água por parte da população que tem a Mata Atlântica como principal fonte de abastecimento.
- c) incentiva a preservação da natureza e sugere que o povo exija do governo ações concretas para a preservação do meio ambiente.
- d) culpa as condições climáticas, como a escassez de chuva na Mata Atlântica, pela falta de água no abastecimento de São Paulo.
- e) divulga a ação do governo visando à proteção das florestas da Mata Atlântica para dirimir a crise de abastecimento de água.

QUESTÃO 04 (H25) - O laudo de uma endoscopia atesta que “esôfago, estômago e duodeno apresentam cor rosada, textura suave e uniforme, não havendo hiperemia, sangramento, tumores, úlceras ou inflama-

ção”. No trecho destacado, fez-se uso de linguagem:

- educativa, seguindo os padrões da gramática normativa.
- histórica, respeitando a cientificidade do resultado de um exame.
- arcaica, usando conotações para a apresentação de um diagnóstico.
- literária, enfatizando as percepções do médico emissor da mensagem.
- técnica, atendendo a especificidades concernentes a esse gênero.

QUESTÃO 05 (H26) - Os muitos contextos em que se faz uso da linguagem escrita obrigam-na à adaptação da mensagem conforme padrões que caracterizam os diferentes gêneros textuais. Um médico em conversa com um paciente de baixa escolaridade, em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) teria como fala adequada:

- Você apresenta uma coronariopatia severa.
- Ao tomar a medicação, podem ocorrer tontura, náuseas e cefaleia.
- Vixe, tu tá é frito, macho, com essa tosse de cachorro!
- Pelo seu exame, você apresenta água no pulmão.
- A origem das cefalalgias ainda não é bem conhecida.

QUESTÃO 06 (H27) - “Liberdade que toma o poeta, algumas vezes, de transgredir as normas da poética ou da gramática.” Como o próprio nome já diz, a licença poética concede uma certa liberdade ao artista para que ele possa expressar toda a sua criatividade, sem estar preso às regras gramaticais ou métricas.

Quando o artista faz uso da licença poética, nós leitores, podemos encontrar textos criativos, nos quais o autor pôde usar as palavras do seu jeito, sem seguir às regras.

<http://www.infoescola.com/literatura/licenca-poetica/> - Acessado em 04/08/2014

Aponte a alternativa cujos versos fazem uso de licença poética, por apresentarem estruturas que se desviam da norma gramatical de forma intencional.

- Você vai chegar em casa
Eu quero abrir a porta
Aonde você mora?
Aonde você foi morar?
Aonde foi?

Nando Reis e Marisa Monte

- Vou na capela rezar
E agradecer a Deus.

Wanderlea

- Veio os “home” com as ferramenta
E o dono “mandô derrubá”

Peguemos todas nossas coisas
E fumos pro meio da rua

Adoniran Barbosa

- Das lembranças que eu trago na vida
Você é a saudade que eu gosto de ter
Só assim sinto você bem perto de mim
Outra vez
Esqueci de tentar te esquecer
Resolvi te querer por querer
Decidi te lembrar quantas vezes
Eu tenha vontade sem nada a perder.

Isolda

- Não é sobre ter todas as pessoas do mundo pra si
É sobre saber que em algum lugar alguém zela por ti
É sobre cantar e poder escutar mais do que a própria voz
É sobre dançar na chuva de vida que cai sobre nós

Ana Vilela

QUESTÃO 07 (H25)

Fora de si

Eu fico louco
eu fico fora de si
eu fica assim
eu fica fora de mim
Eu fico um pouco
depois eu saio daqui
eu vai embora
eu fico fora de si
Eu fico oco
eu fica bem assim
eu fico sem ninguém em mim

Arnaldo Antunes

Álbum: Ninguém (1995)

As escolhas linguísticas feitas pelo autor Arnaldo Antunes mostram que seu texto foi elaborado em linguagem poética:

- por abordar um tema como a loucura.
- pelo pedido de socorro subentendido em cada verso.
- pela total ausência de sentido.
- pelo coloquialismo predominante em cada verso do poema.
- por associar o desarranjo mental ao desarranjo sintático.

QUESTÃO 08 (H28) - É bastante perceptível, que a tecnologia (smartphones, tablets, computadores, TVs portáteis, máquinas fotográficas, gps, filmadoras, nets e notebooks), tem sido fundamental na geração de riquezas, no desenvolvimento da economia e da própria interação social. Porém, perdura o medo e um

profundo desconforto. Uma espécie de receio sobre a atuação da tecnologia. O medo de que a tecnologia proporcione outros problemas para cada problema que é resolvido.

Se houver uso das tecnologias avançadas de forma regrada, a vida irá melhorar circunstancialmente, uma vez que, as novas tecnologias, além de todos os impactos maléficis que nos assustam, também têm benefícios fundamentais à manutenção da vida no que diz respeito à saúde e à preservação do meio ambiente.

<http://ff.blogspot.com.br/2012/02/impactos-sociais-da-tecnologia-e-da.html>
- Texto Adaptado - acessado em 20/07/2014

A ideia principal do fragmento que serve de base para esse item está focada:

- no receio em relação a problemas e desconfortos que possam advir do uso desregrado das novas tecnologias.
- na velocidade com que se processa o surgimento de novos recursos tecnológicos.
- nas riquezas que são geradas pelo uso que se faz das tecnologias nos processos de interação social.
- na superioridade dos benefícios em relação aos malefícios, quando do uso de tecnologias avançadas.
- na contribuição que o uso das tecnologias avançadas pode dar para a manutenção da saúde e para a preservação do meio ambiente.

QUESTÃO 09 (H29) - Quando se menciona um espaço que tem por característica a maneira simples de capturar e compartilhar momentos do mundo, seguir amigos e familiares para ver o que estão fazendo e descobrir contos do mundo inteiro que estão compartilhando coisas que você aprecia, podendo-se compartilhar fotos e vídeos por meio de uma grade de perfil ou em um 'story', com texto, ferramentas de desenho e outros efeitos criativos"... Eles desaparecerão após 24 horas.

Essa modalidade de interação social que pode apresentar diferentes gêneros textuais e múltiplas linguagens se chama:

- Facebook.
- WhatsApp.
- Twitter.
- Instagram.
- E-mail.

QUESTÃO 10 (H30) - A expressão 'Sociedade da Informação' refere-se a um modo de desenvolvimento social e econômico, em que aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação desempenham papel central na atividade econômica, na geração de novos conhecimentos, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida e satisfação das necessidades dos cidadãos e das suas práticas culturais.

Esta alteração do domínio da atividade econômica e

dos fatores determinantes do bem-estar social é resultante do desenvolvimento das novas tecnologias da informação e das comunicações.

O Brasil lançou recentemente o Programa Sociedade da Informação, contendo um conjunto de propostas visando não apenas a disseminar a adoção e o uso das tecnologias de informação no país, mas evitar que esse processo amplie as desigualdades hoje existentes entre pessoas e regiões ricas e pobres

http://www.dgz.org.br/out00/Art_02.htm- Texto Adaptado - Acessado em 20/07/2018

Considerando-se o novo contexto social e econômico aludido no texto apresentado, as novas tecnologias de informação e comunicação:

- alteram o domínio da atividade econômica e de fatores determinantes do bem-estar social, minimizando desigualdades.
- são alimentadas, essencialmente, pelo crescimento das relações interpessoais, gerando o bem-estar social.
- limitam-se a dar suporte aos meios de comunicação, facilitando sobretudo a socialização das práticas culturais.
- desempenham importante papel econômico, porque sem elas as empresas não progrediriam.
- devem ser responsáveis pelas desigualdades sociais em países em fase de desenvolvimento.

QUESTÃO 11 (H18)



<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=15269> - Acessado em 10/04/2018

Nos quadrinhos, existem dois códigos que interagem

num sistema narrativo: o visual e o verbal. Para que a mensagem seja entendida por completo, cada um desses códigos tem função especial, que precisa ser observada em conjunto. Desse modo, para a progressão temática nesse quadrinho de Quino, é necessário o conhecimento de elementos próprios desse gênero, que se fazem representar por:

- a) cacofonia. b) neologismo.
c) onomatopeia. d) polissemia. e) redundância.

QUESTÃO 12 (H19) - O blá-blá-blá das empresas.

O que você entende da frase “tal colaborador foi desligado”? Antes de pensar que um consultor de sua empresa se mostra desatento ou que um colega que tem contrato temporário foi dispensado de um projeto, experimente trocar a palavra “colaborador” por “funcionário” e “desligado” por “demitido”. Captou a mensagem? Cada vez mais, palavras usadas no discurso das companhias - seja no trato com o funcionário, cliente ou fornecedor - vêm sendo substituídas por outras, capazes de amenizar o que realmente significam.

http://assessoria.vrc.puc-rio.br – Acessado em 10/04/2015

A linguagem é elemento fundamental para a comunicação se estabelecer entre as pessoas. Por ser múltipla e apresentar peculiaridades de acordo com a intenção do falante, ela pode assumir diferentes funções. No texto que serve de base para esta questão, por exemplo, predomina a função:

- a) apelativa, por explorar os jogos de palavras de duplo sentido, comum nas empresas.
b) metalinguística, ao fazer uso da linguagem para analisar a própria linguagem.
c) fática, por empregar questionamentos ao testar a funcionalidade da palavra no texto.
d) referencial, ao buscar efeitos de objetividade, por meio da conotação, ao desenvolver o tema.
e) emotiva, marcada pela subjetividade, por dar vazão aos sentimentos expressos nas empresas.

QUESTÃO 13 (H20) - Dos cinco milhões de brasileiros com ascendentes alemães, são poucos aqueles que ainda mantêm laços afetivos com a Alemanha. Entretanto, é inegável a contribuição da cultura germânica à cultura do Brasil, como, por exemplo, o Oktoberfest realizado em Blumenau; a Bauernfest, em Petrópolis - Rio de Janeiro; a Münchenfest, em Ponta Grossa; a Pommerfest, em Santa Maria de Jetibá, e em diversas manifestações culturais que ocorrem, sobretudo no sul do país, em São Paulo e no Espírito Santo. Algumas palavras de origem alemã também foram incorporadas ao português do Brasil. Fanta: devido à escassez de matéria-prima, a Coca-cola da Alemanha não pôde mais produzir seu principal produto durante a Segunda Guerra Mundial e desenvolveu um novo refrigerante feito, na época, à base de soro de leite. Um concurso

levou ao nome “Fanta”, pois o novo desenvolvimento era fantástico, do alemão fantastisch. Encrenca: começou com as prostitutas judias que vieram para o Brasil no final do século XIX e começo do século XX. Elas falavam iídiche, a língua dos judeus da Europa Central. Quando achavam que um cliente tinha doença venérea, diziam ein krenke (krank significa “doente” em alemão). Nascia assim a palavra “encrenca”, no português do Brasil, para designar situação difícil. Chope: na origem, não tem nada a ver com cerveja. É uma unidade de medida originada do alemão Schooppen, equivalente a cerca de meio litro.

https://lusopatia.wordpress.com/2013/09/30/la-vem-o-alemao-palavras-alemas-no-portugues/- Acesso em 18/03/2018

Ao descrever palavras trazidas de outras línguas, durante o processo de colonização e ao longo da história de um povo, as quais se incorporaram ao português do Brasil e ainda hoje fazem parte das conversas, o site lusopatia:

- a) comprova a importância do patrimônio linguístico para a solidificação da memória e da identidade nacional.
b) atribui aos brasileiros da região sul uma habilidade maior para o aprendizado da língua alemã.
c) acusa o contato com falantes de outras línguas como responsável pelo surgimento de um novo idioma.
d) ressalta para o leitor a relação entre o idioma e as políticas públicas na área da cultura.
e) sugere que sem o apoio léxico de outras línguas uma língua não constrói a própria identidade.

OS TEXTOS A SEGUIR SERVIRÃO DE BASE PARA AS QUESTÕES 14 E 15

TEXTO I

CENÁRIO: A moderna tragédia grega não tem Homero.

Situação da Grécia gera efeito dominó sobre outros países europeus

A economia global tem as suas idiosincrasias e, por causa delas, precisa conviver com as contraindicações de um mercado compartilhado. Nas últimas duas semanas, o mundo vem assistindo, apreensivo, ao que se pode chamar de moderna tragédia grega: a crise resultante de seu altíssimo déficit público. A situação é responsável pela onda de expectativa quanto às consequências da falência da Grécia. O receio geral é de mais um efeito dominó sobre outros países. No começo da fila, estão Portugal, Espanha, Itália e Irlanda. Na ponta final, toda a Zona do Euro. Na Grécia estão previstos enormes sacrifícios como aumento de impostos e redução de salários. Para sair da crise, os gregos precisam acelerar o ritmo de seu crescimento – o que, aliás, vem sendo feito desde que entraram para a União Europeia, para atender à condição de menor assimetria entre o país e o resto do bloco.

Cavalcante, Ana Cristina. <http://www.investne.com.br/Colunas> (adaptado) - Acessado em 03/04/2015

TEXTO II



Acesso em 21/03/2015

QUESTÃO 14 (H21) - A charge faz referência à tradição grega de os noivos quebrarem os pratos, em frente aos novos lares, para afastarem os maus espíritos, a qual evoluiu para a quebra dos pratos durante a cerimônia de casamento; entretanto, diante da informação veiculada no texto I:

- critica o desperdício que os gregos vêm praticando ao longo da história.
- apela para o fim do casamento e das despesas dele oriundas.
- condena a efemeridade dos relacionamentos descartáveis da modernidade.
- propõe, com humor, a troca de um hábito cultural grego diante da crise.
- ressalta a importância de os costumes evoluírem ao longo dos anos.

QUESTÃO 15 (H22) - Nas interações cotidianas, percebem-se sempre alusões a uma ideia dita por outrem, a um fato ocorrido ou a um modismo expresso na mídia. Pela associação entre os textos que servem de base para este item, chega-se a uma relação:

- O texto II traduz a ideia de fracasso do texto I.
- O texto I expressa a ideia principal do texto II.
- O texto II revela detalhes incoerentes com as ideias dos textos I.
- O texto I alicerça a compreensão da sátira feita no texto II.
- O texto II desqualifica a situação relatada no texto I.

QUESTÃO 16 (H23) - Machado de Assis (1839-1908) nasceu em uma chácara no morro do Livramento no Rio de Janeiro, no dia 21 de junho de 1839. Filho de José Francisco Machado de Assis, um mulato, pintor de paredes. Sua mãe Leopoldina Machado de Assis era lavadeira, de origem portuguesa da Ilha dos Açores. Perdeu a mãe, ainda pequeno, e o pai casou-se

pela segunda vez. Para ajudar nas despesas da casa trabalhou vendendo doces. Frequentou por pouco tempo uma escola pública. Um dos nomes mais importantes da nossa literatura. Primeiro presidente da Academia Brasileira de Letras. Foi um autor completo. Escreveu romances, contos, poesias, peças de teatro, inúmeras críticas, crônicas e correspondências.

Ao produzir textos em modalidades específicas, os autores procuram atingir determinados objetivos. O fragmento que serve de base para esta questão é parte da biografia de Machado de Assis e pertence ao gênero narrativo. Nele, o narrador manifesta a intenção de:

- expor impressões pessoais em relação a escritores famosos para motivar a prática da leitura.
- informar sobre a vida de pessoas importantes cujos feitos contribuíram para o desenvolvimento da sociedade.
- divulgar dados de uma pesquisa científica de campo, focada na compreensão da vida de terceiros.
- imortalizar, através da literatura, escritores que tiveram uma vida sofrida, mas conseguiram produzir grandes obras.
- considerar a influência que o conhecimento acadêmico tem para a formação do caráter do ser humano.

QUESTÃO 17 (H24)



<http://www.google.com.br> - Acesso em 22/03/2015.

O cartaz faz uso de um recurso argumentativo, o qual concorre para o fortalecimento da mensagem que pretende expressar, alicerçado em:

- exemplificação, já que cita uma das reações provocada pela vacina.
- estatística, porque pretende salvar o maior número possível de vidas.
- causa/efeito, por associar a vacina (causa) à

- imunização (efeito).
 d) confronto, pelos diferentes significados que pode ter o verbo pintar.
 e) fato histórico, pois os índices de contaminação nunca foram tão elevados.

QUESTÃO 18 (H26)



(Folha de São Paulo, 23/01/2010.)

De um modo geral, as tirinhas, com temática humorística, satírica, de cunho social ou político, metafísica ou sensual, têm seu espaço garantido em jornais, revistas e livros didáticos, tendo alcançado grande destaque nas Redes Sociais. Nessa tirinha, especificamente, há uma relação entre as variedades linguísticas e seu uso social, pois:

- o modo de falar das traças confere-lhes a condição de cultas e sábias.
- a situação em que a comunicação se processa requer formalidade.
- o humor flui da reinvenção da linguagem no contexto em que se insere.
- a dificuldade de compreensão da bíblia foi traduzida na fala das traças.
- a fala das traças condena o uso de metáforas na linguagem bíblica.

QUESTÃO 19 (H19)
ESTE INFERNO DE AMAR

Este inferno de amar - como eu amo!
 Quem mo pôs aqui n' alma... quem foi?
 Esta chama que alenta e consome,
 Que é a vida - e que a vida destrói -
 Como é que se veio a atear,
 Quando - ai quando se há-de ela apagar?

(Almeida Garret)

Nos versos de Garrett, predomina a função:

- metalinguística da linguagem, com extrema valorização da subjetividade no jogo entre o espiritual e o profano.
- apelativa da linguagem, num jogo de sentido pelo qual o poeta transmite uma forma idealizada de amor.
- referencial da linguagem, privilegiando-se a expressão de forma racional.
- emotiva da linguagem, marcada pela não contenção dos sentimentos, dando vazão ao subjetivismo.
- fática da linguagem, utilizada para expressar as idéias de forma evasiva, como sugestões.

QUESTÃO 20 (H18)

O Bicho

(Manuel Bandeira)

Vi ontem um bicho
 Na imundície do pátio
 Catando comida entre os detritos.
 Quando achava alguma coisa,
 Não examinava nem cheirava:
 Engolia com voracidade.
 O bicho não era um cão,
 Não era um gato,
 Não era um rato.
 O bicho, meu Deus, era um homem.

Disponível em: <http://www.casadobruzo.com.br/poesia/m/bicho.htm>, acesso em 10/05/2018

A progressão temática em um poema envolve os elementos que foram utilizados para se chegar à organização geral das ideias. Em “O Bicho”, de Manuel Bandeira, um desses elementos é fundamental para criar o efeito de suspense na transmissão da mensagem:

- A locução adverbial de lugar “na imundície do pátio”.
- O pronome indefinido “alguma” em “alguma coisa”.
- Os verbos ver, achar, examinar, engolir e ser no pretérito imperfeito.
- O advérbio de negação recorrente e a posterior ausência dele.
- A presença do vocativo deslocado, no meio do último verso.

GABARITO DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
E	C	C	E	D	C	E	A	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	A	D	D	B	C	C		D

AULÃO DE VÉSPERA DIA 10/11/2018
MATEMÁTICA
CIÊNCIAS DA NATUREZA

PROJETO
ALCANCE

ENEM 2018

QUESTÃO 06 (G1 - ifal 2018) - Para proporcionar uma festa de aniversário com 100 convidados, os organizadores previram um consumo de 6.000 salgados durante 3 h de duração da festa. A cozinheira, por precaução, fez 2.000 salgados a mais, porém compareceram 20 pessoas a mais do previsto. Usando a proporcionalidade e considerando que a previsão esteja correta, por quanto tempo durarão os salgados?

- a) 4h 48min b) 4h 20min
c) 4h d) 3h 48min e) 3h 20min

QUESTÃO 07 (G1 - EPCAR (CPCAR) 2018) - Até a primeira quinzena do mês de março de 2017, o combustível comercializado nos postos de nosso país era uma mistura de 1 parte de etanol para 3 partes de gasolina. Considere esse combustível e um outro que apresenta a mistura de 4 partes de etanol para 9 partes de gasolina. Juntando-se volumes iguais dos dois combustíveis, a nova relação de etanol para gasolina, nesta ordem, será:

- a) $\frac{5}{9}$ b) $\frac{5}{12}$
c) $\frac{29}{75}$ d) $\frac{31}{75}$

QUESTÃO 08 (G1 - cp2 2017) - Uma loja virtual realiza uma promoção com o seguinte anúncio:



Outra promoção que a loja poderia fazer, oferecendo o mesmo desconto percentual, é:

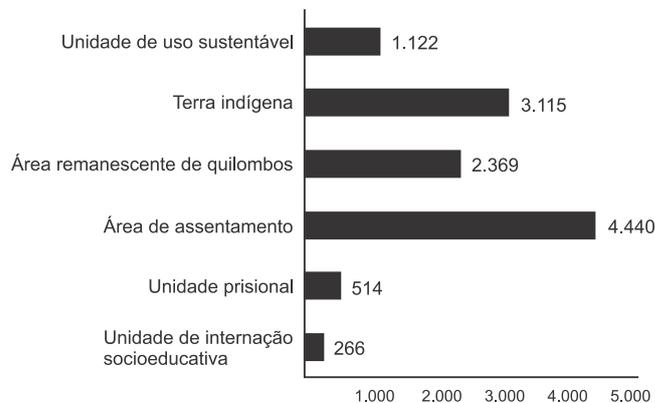
- a) Leve duas e pague uma.
b) Leve três e pague uma.
c) Leve três e pague duas.
d) Leve quatro e pague três.

QUESTÃO 09 (ESPCEX (AMAN) 2018) - Em uma população de homens e mulheres, 60% são mulheres, sendo 10% delas vegetarianas. Sabe-se, ainda, que 5% dos homens dessa população também são vegetarianos. Dessa forma, selecionando-se uma pessoa dessa população ao acaso e verificando-se que ela é vegetariana, qual é a probabilidade de que seja mulher?

- a) 50% b) 70%
c) 75% d) 80% e) 85%

QUESTÃO 10 (Ufrgs 2018) - Para o Censo escolar realizado pelo INEP, cada escola é identificada por sua localização como urbana, rural e diferenciada. Entre as de localização diferenciada, são identificados os tipos de escolas que estão representados no gráfico a seguir.

Número de escolas de educação básica por localização diferenciada - Brasil 2016

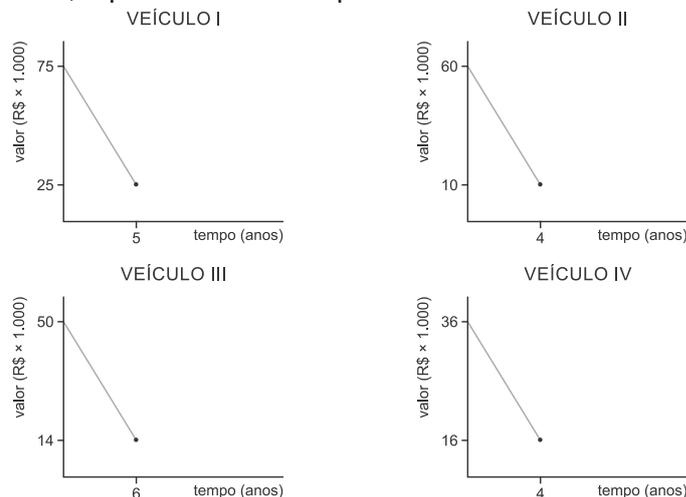


Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

Sobre o número de escolas de educação básica representadas no gráfico acima, é correto afirmar que:

- a) o número de escolas em terras indígenas supera o número de escolas em áreas remanescentes de quilombos, em mais de 50%
b) o número total de escolas situadas em localização diferenciada no Brasil, em 2016, não ultrapassa 11.000 escolas.
c) o percentual de escolas em áreas remanescentes de quilombos está entre 15% e 25% do total de escolas situadas em localização diferenciada.
d) apenas 4% do total de escolas estão localizadas em unidades de internação socioeducativa.
e) a quantidade de escolas em unidades prisionais representa a décima parte da quantidade de escolas localizadas em áreas de assentamento.

QUESTÃO 11 (UERJ 2018) - Os veículos para transporte de passageiros em determinado município têm vida útil que varia entre 4 e 6 anos, dependendo do tipo de veículo. Nos gráficos está representada a desvalorização de quatro desses veículos ao longo dos anos, a partir de sua compra na fábrica.



MATEMÁTICA

sem reposição, a probabilidade de saírem pelo menos 2 deles na cor amarela, sabendo que o primeiro mini sabonete retirado era na cor amarela, é?

- a) $\frac{11}{20}$ b) $\frac{13}{20}$
 c) $\frac{15}{20}$ d) $\frac{17}{20}$

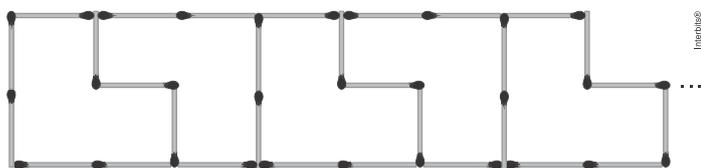
QUESTÃO 19 - Nos postos da polícia rodoviária Federal os automóveis são observados sob vários aspectos, desde estado de conservação do veículo, carga que esse veículo transporta até a quantidade de passageiros em cada um. Durante um dia de fiscalização num posto policial o foco era averiguar a quantidade de passageiros em cada veículo para possíveis análises dos dados posteriores. Foram levantados os seguintes dados acerca da quantidade de passageiros transportados nos veículos de passeio averiguados:

Numero de Veículos	Número de Passageiros
12	1
26	2
12	3
33	4
10	5
7	6

Analisando corretamente a tabela podemos afirmar que a mediana e a moda do número de passageiros são respectivamente iguais a:

- a) 2 e 3 b) 3 e 4
 c) 3,24 e 3 d) 3,5 e 4 e) 4 e 7

QUESTÃO 20 (ESPM 2016) - Um garoto está construindo uma sequência de polígonos formados por 8 palitos de fósforo cada um, como mostra a figura abaixo:

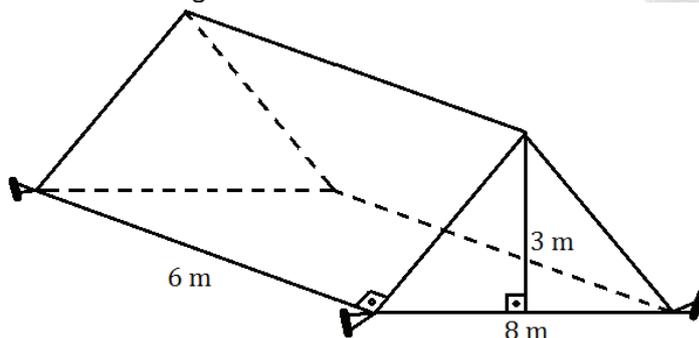


Sabendo-se que ele dispõe de 225 palitos, ao formar a maior quantidade possível desses polígonos, o número de palitos restantes será igual a:

- a) 1 b) 2
 c) 3 d) 4 e) 5

QUESTÃO 21 - A escola de Pedro propôs à comissão de pais organizar um acampamento para festejar o dia das crianças. Cada aluno deveria levar seus equipamentos de segurança enquanto a escola ficaria responsável por todo o bom funcionamento do evento. Uma das coisas que a escola teria que fornecer aos alunos seria as barracas de lona em forma de prisma triangular, onde o triângulo é isósceles, conforme a

mostrada na figura.



A quantidade de lona necessária para produzir todas as faces do poliedro que representa essa barraca é

- a) 66 m². b) 84 m².
 c) 90 m². d) 108 m². e) 132 m².

GABARITO DE APRENDIZAGEM

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
A	C	B	B	C	E	C	D	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	D	B	D	D	A	D	D	C
21									
E									

AULA 02

CIÊNCIAS DA NATUREZA - BIOLOGIA

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - Na Linha Amarela, via existente na zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, existe uma operação denominada “túnel limpo”, que consiste em promover medidas que evitem que os carros fiquem parados e ligados em engarrafamento no interior do túnel. Caso o movimento seja muito grande, o engarrafamento acontece a céu aberto. A razão principal desta medida é evitar que as pessoas respirem monóxido de carbono produzido pela combustão parcial dos combustíveis. Este gás é considerado extremamente tóxico porque:

- se combina com o O_2 , formando O_2 e CO_2 .
- se liga às células do pulmão, dificultando a hematose.
- se complexa a proteínas da cadeia respiratória.
- obstrui os brônquios, enrijecendo os alvéolos pulmonares.
- se liga à hemoglobina, competindo com o O_2 .

QUESTÃO 02 - Desenvolvimento sustentável pode ser definido como um processo dinâmico voltado à satisfação das necessidades humanas, sem comprometer as necessidades das futuras gerações. Assim, espera-se que o desenvolvimento sustentável, integrando princípios ecológicos aos sistemas econômicos vigentes, preserve a estrutura dos diversos ecossistemas da Terra. Sobre desequilíbrios ambientais verificados nestes ecossistemas, a alternativa correta:

- Dizer que uma substância é biodegradável equivale a afirmar que não existem na natureza organismos capazes de transformar enzimaticamente essas substâncias.
- O desmatamento por queimadas é uma boa alternativa para a limpeza de terrenos para pastagem.
- A diminuição na concentração do gás carbônico, liberado na queima de combustíveis fósseis, intensifica o efeito estufa, aquecendo cada vez mais o planeta.
- A maior incidência da radiação ultravioleta sobre a superfície da Terra, causada pela destruição da camada de ozônio, provoca aumento na taxa de mutações nos seres vivos, elevando, por exemplo, o número de casos de câncer de pele no ser humano.
- Em dias úmidos, o dióxido de nitrogênio liberado na combustão de derivados de petróleo, combina-se com a água da atmosfera e depois de algumas reações origina o ácido sulfúrico, um dos principais componentes das chuvas ácidas.

QUESTÃO 03 - O fenômeno conhecido como imposex se caracteriza pelo surgimento anormal de caracteres sexuais masculinos, como pênis e vaso deferente, em fêmeas de moluscos gastrópodes. Esse fenômeno

é provocado pela contaminação da água do mar por compostos orgânicos de estanho, como o tributilestano (TBT), oriundo das tintas de ação anti-incrustante utilizadas em muitas embarcações. O imposex é verificado principalmente em áreas onde há fluxo constante de navios e embarcações. Com base no exposto, assinale a alternativa correta:

- A introdução de fêmeas normais no local contaminado seria vantajosa, pois restabeleceria permanentemente a população de fêmeas e a reprodução não seria afetada.
- O acúmulo de TBT na cadeia alimentar levaria a um fenômeno conhecido como magnificação trófica, aumentando a concentração de TBT nos níveis tróficos inferiores.
- A população de moluscos afetados pela contaminação com TBT entraria em declínio, com uma possível extinção local da espécie.
- O TBT atuaria de maneira benéfica para a comunidade marinha por realizar o controle da população local de moluscos.
- O TBT teria efeito direto na população de moluscos, sem afetar os demais organismos da comunidade marinha local.

QUESTÃO 04 - O lançamento de dejetos humanos nos rios, lagos e mares representa uma prática bastante comum em várias regiões do Brasil. Por isso, a utilização desses locais por banhistas pode tornar-se um grande perigo para a saúde, já que o esgoto é despejado sem tratamento prévio. Assim, o número de casos de diarreias, micoses e hepatites infecciosas é bastante elevado em algumas cidades litorâneas. Para liberar ou desaconselhar o banho de mar, as autoridades sanitárias verificam o grau de poluição da água fazendo a quantificação de coliformes. Assinale a alternativa que contém o nome da bactéria que é o principal bioindicador da qualidade microbiológica dos corpos d'água:

- Staphylococcus aureus
- Escherichia coli
- Vibrio cholerae
- Leptospira interrogans
- Clostridium botulinum

QUESTÃO 05 - O tipo mais comum de poluição de um corpo hídrico é causado por substâncias que são decompostas por organismos vivos que podem consumir o oxigênio dissolvido em suas águas (substâncias biodegradáveis). Por outro lado, existem substâncias que resistem à biodegradação, mantendo-se inalteradas ao longo do processo de autodepuração. Sofrem diluição, depositam-se e mantêm-se ativas nos lodos do fundo dos rios. O esgoto doméstico contribui significativamente na degradação de um corpo hídrico, como o rio Tietê, hoje considerado um esgoto a céu aberto na região da grande São Paulo. Pode-se então contribuir para amenizar o processo de degradação desse rio:

- despejando mais substâncias biodegradáveis no

- esgoto.
- esperando que a natureza se encarregue de limpar o rio.
 - diminuindo o consumo de produtos como xampu e detergentes.
 - despejando mais substâncias sintéticas no esgoto.
 - esperando que o rio se recupere até a sua foz, por decantação.

QUESTÃO 06 - Os recifes de corais são as áreas de maior concentração de vida nos oceanos. Só é possível compará-los, em termos de biodiversidade, às florestas tropicais em terra firme. Esses recifes são compostos basicamente de camadas muito finas de carbonato de cálcio, oriundos principalmente de esqueletos de animais e algas coralinas, depositados ao longo de milhares de anos.

Sobre os recifes de corais, pode-se afirmar que:

- os principais animais formadores dos recifes são os corais pétreos, também denominados corais verdadeiros, que pertencem ao grupo dos hidrozoários.
- os recifes de corais ocorrem em águas claras, com boa oxigenação e temperaturas relativamente altas durante todo ano.
- os pólipos de corais formadores dos recifes, embora sejam heterótrofos, dependem também do alimento produzido pelas zooxantelas.
- um dos impactos ambientais sofridos pelas áreas de recifes de corais é o branqueamento dos pólipos, que perdem a capacidade de secretar pigmentos devido à poluição dos mares.

São corretas apenas as afirmativas:

- III e IV.
- I e II.
- II e III.
- II e IV.
- I e III

QUESTÃO 07 - À produção industrial de celulose e de papel estão associados alguns problemas ambientais. Um exemplo são os odores característicos dos compostos voláteis de enxofre (mercaptanas) que se formam durante a remoção da lignina da principal matéria-prima para a obtenção industrial das fibras celulósicas que formam o papel: a madeira. É nos estágios de branqueamento que se encontra um dos principais problemas ambientais causados pelas indústrias de celulose. Reagentes como cloro e hipoclorito de sódio reagem com a lignina residual, levando à formação de compostos organoclorados. Esses compostos, presentes na água industrial, despejada em grande quantidade nos rios pelas indústrias de papel, não são biodegradáveis e acumulam-se nos tecidos vegetais e animais, podendo levar a alterações genéticas.

Celênia P. Santos et al. "Papel: como se fabrica?" In: "Química nova na escola", n.º 14, nov./2001, p. 3-7 (com adaptações).

Para se diminuam os problemas ambientais decorrentes da fabricação do papel, é recomendável:

- a criação de legislação mais branda, a fim de favorecer a fabricação de papel biodegradável.

- a diminuição das áreas de reflorestamento, com o intuito de reduzir o volume de madeira utilizado na obtenção de fibras celulósicas.
- a distribuição de equipamentos de desodorização à população que vive nas adjacências de indústrias de produção de papel.
- o tratamento da água industrial, antes de retorná-la aos cursos d'água, com o objetivo de promover a degradação dos compostos orgânicos solúveis.
- o recolhimento, por parte das famílias que habitam as regiões circunvizinhas, dos resíduos sólidos gerados pela indústria de papel, em um processo de coleta seletiva de lixo.

QUESTÃO 08 - Analise a charge.



Fonte:
Adap. de Angeli,
Revista da Folha -
SP, 450 (ed. especial)
25/01/04.

A seguir, são apontadas possíveis explicações para a ocorrência de enchentes e inundações.

- Impermeabilização do solo.
- Erosão do solo.
- Lançamento de lixo nas ruas das cidades, nas margens ou diretamente nos rios.
- Destruição das matas ciliares (vegetação nas várzeas ao longo dos rios ou cursos d'água).

Aponte a alternativa que contém todas as explicações corretas:

- Apenas I e IV
- Apenas II e III
- Apenas III e IV
- Apenas I, II e III
- I, II, III e IV

QUESTÃO 09 - Os pesticidas orgânicos foram desenvolvidos a partir da década de 40 do Século XX. Sua grande eficácia contra pragas da lavoura surpreendeu a todos. Por outro lado, sua alta persistência no ambiente resultou, após algum tempo, num grande índice de mortalidade de aves, as quais não entravam em contato direto com esses produtos. Este fato se relaciona ao conceito ecológico de magnificação trófica, que significa:

- degeneração da cadeia alimentar.
- acumulação de resíduos tóxicos nos animais de maior porte, porque estes consomem maior quantidade de alimento.
- aumento gradativo da concentração de produtos tóxicos, de forma crescente, a cada nível trófico da cadeia alimentar.

- d) uma maior resistência de animais de níveis tróficos inferiores à toxicidade desses produtos, em relação a animais que ocupam níveis tróficos superiores.
- e) aumento gradativo da sensibilidade de animais que ocupem níveis tróficos superiores, em relação a substâncias tóxicas.

QUESTÃO 10 - Em aterros sanitários encontramos drenos (espaços por onde é possível deixar escapar o gás produzido pela decomposição do lixo). Esses drenos liberam gases capazes de serem queimados. Assinale a alternativa que relaciona corretamente um exemplo desses gases combustíveis e sua forma de produção:

- a) Metano, produzido por bactérias anaeróbias.
- b) Metano, produzido por bactérias aeróbias.
- c) Metano, produzido por reações químicas abióticas.
- d) Oxigênio, produzido por bactérias anaeróbias.
- e) Gás carbônico, produzido por reações químicas abióticas.

QUESTÃO 11 - Observe atentamente a charge e as afirmações a seguir.



- I. O aterro sanitário de qualquer município deve possuir licença para funcionamento e expansão.
- II. Um aterro pode representar risco à saúde dos moradores de um município, uma vez que sejam detectadas irregularidades na impermeabilização e escoamento do resíduo líquido (chorume) depositado no local.
- III. Os processos anaeróbios que ocorrem na matéria orgânica dos aterros sanitários podem produzir gás metano e adubo.
- IV. Animais invertebrados e vertebrados podem se beneficiar e participar do ciclo da matéria nos aterros sanitários.

Estão CORRETAS as alternativas:

- a) I, II, III e IV. b) I, III e IV apenas.
- c) II e IV apenas. d) II, III e IV apenas.
- e) I, II e III apenas.

QUESTÃO 12 - Estudos realizados em 2005 indicam que 12% dos peixes, de amostra proveniente da região do rio Tapajós, apresentam concentrações de mercúrio superiores ao valor-limite estabelecido pela Orga-

nização Mundial de Saúde. Em comunidades ribeirinhas do Tapajós, pesquisas constataram a presença de mercúrio em níveis elevados, a partir de amostras de cabelo dos habitantes que consomem peixe. Em Minamata, no Japão, onde também ocorreu esse tipo de contaminação, os estudiosos levantaram cinco estágios desse processo:

- I. contaminação ambiental pelo vapor de mercúrio;
- II. contaminação do solo;
- III. origem de mercúrio orgânico - mercúrio que se incorpora às cadeias carbônicas - formando compostos que se concentram na cadeia alimentar aquática;
- IV. acúmulo do mercúrio no organismo humano devido à ingestão de peixes;
- V. aparecimento de sinais e sintomas da doença.

<http://www.canalciencia.ibict.br/pesquisas/pesquisa.php?ref_pesquisa=168> Acesso em: 10 ago. 2006.

A partir dessas informações, é possível concluir que, na região do rio Tapajós, a contaminação máxima já pode ser verificada por aspectos citados no ESTÁGIO:

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

QUESTÃO 13 - Nos últimos 50 anos, as temperaturas de inverno na península antártica subiram quase 6 °C. Ao contrário do esperado, o aquecimento tem aumentado a precipitação de neve. Isso ocorre porque o gelo marinho, que forma um manto impermeável sobre o oceano, está derretendo devido à elevação de temperatura, o que permite que mais umidade escape para a atmosfera. Essa umidade cai na forma de neve. Logo depois de chegar a essa região, certa espécie de pinguins precisa de solos nus para construir seus ninhos de pedregulhos. Se a neve não derrete a tempo, eles põem seus ovos sobre ela. Quando a neve finalmente derrete, os ovos se encharcam de água e goram.

“Scientific American Brasil”, ano 2, nº. 21, 2004, p.80 (com adaptações).

A partir do texto, analise as seguintes afirmativas.

- I - O aumento da temperatura global interfere no ciclo da água na península antártica.
- II - O aquecimento global pode interferir no ciclo de vida de espécies típicas de região de clima polar.
- III - A existência de água em estado sólido constitui fator crucial para a manutenção da vida em alguns biomas.

É correto o que se afirma:

- a) apenas em I. b) apenas em II.
- c) apenas em I e II. d) apenas em II e III.
- e) em I, II e III.

QUESTÃO 14 - O governo brasileiro é um entusiasta na defesa da produção e uso do etanol obtido a partir da cana-de-açúcar em substituição à gasolina. Do ponto de vista ecológico e considerando a concentração na atmosfera de gases responsáveis pelo efeito estufa, é mais acertado dizer que:

- a) é vantajosa a substituição da gasolina pelo eta-

nol, pois para a produção deste último utilizam-se grandes extensões de terra, o que implica extensas áreas com cobertura vegetal, a qual realiza fotossíntese e promove o sequestro de CO₂ da atmosfera, além da área verde promover o aumento na biodiversidade da fauna nativa.

- b) é vantajosa a substituição da gasolina pelo etanol, pois a queima deste último devolve para a atmosfera o mesmo carbono que há pouco havia sido retirado dela pela fotossíntese, enquanto a queima da gasolina acrescenta mais carbono à composição atual da atmosfera.
- c) não há vantagem na substituição da gasolina pelo etanol, pois ambos apresentam moléculas orgânicas que, quando queimadas pelos motores a combustão, liberam a mesma quantidade de monóxido de carbono para a atmosfera, um dos gases responsáveis pelo efeito estufa.
- d) não há vantagem na substituição da gasolina pelo etanol, pois embora a queima da gasolina produza monóxido de carbono, um gás poluente que se associa de modo irreversível à hemoglobina, a queima do etanol produz dióxido de carbono, um dos gases responsáveis pelo efeito estufa.
- e) não há vantagem na substituição da gasolina pelo etanol, pois este último representa maior consumo por quilômetro rodado, o que provoca um aumento no consumo desse combustível e, proporcionalmente, maior emissão de gases poluentes para a atmosfera.

QUESTÃO 15 - “Durante o mês de abril de 2007, o grupo encarregado de sistematizar os impactos das mudanças climáticas, bem como a vulnerabilidade e a adaptação para o painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), divulgou um resumo de suas conclusões. O trabalho durou cinco anos e envolveu 2.500 pesquisadores do mundo todo. Suas previsões são alarmantes: algumas adaptações serão necessárias para enfrentar as mudanças inevitáveis do clima. O grupo enfatizou algumas possíveis e chamou atenção para a necessidade de uma opção pelo desenvolvimento sustentável. Segundo os pesquisadores, muitos dos impactos podem ser evitados, reduzidos ou postergados por ações mitigatórias.”

(Adaptado de: “SCIENTIFIC American”. Como deter o aquecimento global. Edição Especial, 2007. p. 18.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas a seguir:

- I. As medidas de redução de dióxido de enxofre (uso de carvão limpo e de diesel com pouco enxofre) contribuem significativamente para a redução das emissões de carbono, ao passo que as medidas visando à redução das emissões de dióxido de carbono (com a diminuição da eficácia da combustão e a substituição energética carvão/

gás) promovem um aumento nas emissões de dióxido de enxofre.

- II. As máquinas da revolução industrial contribuíram para um aumento significativo da quantidade de dióxido de carbono na atmosfera, mas na verdade só aceleraram um processo que começou com o advento da agricultura. Esta atividade alterou os ciclos naturais de produção de metano e do dióxido de carbono e promoveu a derrubada de florestas na Ásia e Europa há, aproximadamente, 8 mil anos.
- III. No campo, a utilização excessiva de adubo nitrogenado, além de aumentar a produtividade agrícola, contribui pouco com a poluição do solo, a infiltração de nitratos na água e, paralelamente, com as emissões de vários gases de efeito estufa. Conclui-se, portanto, que o uso dos adubos reduz os custos dos produtos, a poluição dos solos e os danos à saúde.
- IV. Segundo previsões de alguns pesquisadores, o aquecimento rápido dos últimos séculos está, provavelmente, destinado a durar até que os combustíveis fósseis economicamente acessíveis se tornarem escassos. Quando isso acontecer, o clima da Terra deve começar a esfriar de forma progressiva, à medida que o oceano absorve o dióxido de carbono em excesso produzido pelas atividades humanas.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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

GABARITO DE APRENDIZAGEM

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

AULA 03
CIÊNCIAS DA NATUREZA - FÍSICA

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

QUAESTÃO 01 (ENEM (LIBRAS) 2017) - A energia elétrica nas instalações rurais pode ser obtida pela rede pública de distribuição ou por dispositivos alternativos que geram energia elétrica, como os geradores indicados no quadro.

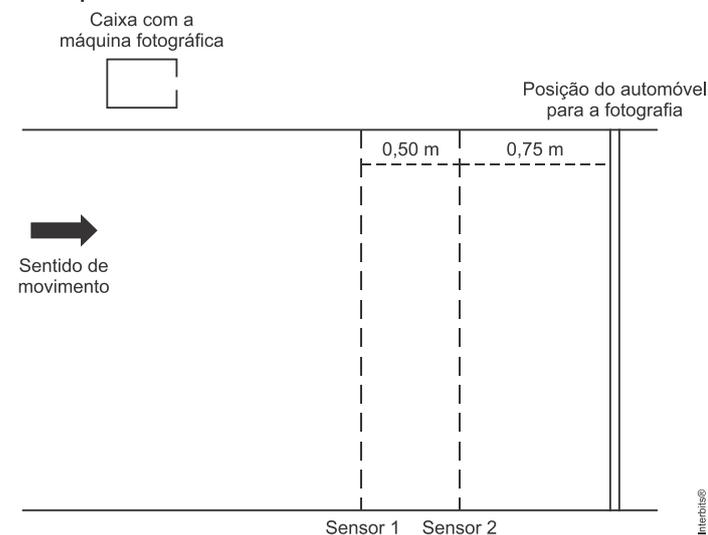
Tipo	Geradores	Funcionamento
I	A gasolina	Convertem energia térmica da queima da gasolina em energia elétrica
II	Fotovoltaicos	Convertem energia solar em energia elétrica e armazenam-na em baterias
III	Hidráulicos	Uma roda-d'água é acoplada a um dínamo, que gera energia elétrica
IV	A carvão	Com a queima do carvão, a energia térmica transforma-se em energia elétrica

Disponível em: www.ruralnews.com.br. Acesso em: 20 ago. 2014.

Os geradores que produzem resíduos poluidores durante o seu funcionamento são:

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

QUESTÃO 02 (ENEM (LIBRAS) 2017) - No Brasil, a quantidade de mortes decorrentes de acidentes por excesso de velocidade já é tratada como uma epidemia. Uma forma de profilaxia é a instalação de aparelhos que medem a velocidade dos automóveis e registram, por meio de fotografias, os veículos que trafegam acima do limite de velocidade permitido. O princípio de funcionamento desses aparelhos consiste na instalação de dois sensores no solo, de forma a registrar os instantes em que o veículo passa e, em caso de excesso de velocidade, fotografar o veículo quando ele passar sobre uma marca no solo, após o segundo sensor. Considere que o dispositivo representado na figura esteja instalado em uma via com velocidade máxima permitida de 60km/h.



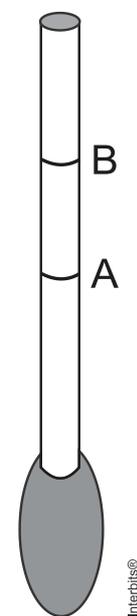
No caso de um automóvel que trafega na velocidade máxima permitida, o tempo, em milissegundos, medido pelo dispositivo, é:

- a) 8,3 b) 12,5
c) 30,0 d) 45,0 e) 75,0

QUESTÃO 03 (Enem (Libras) 2017) - Bolas de borracha, ao caírem no chão, quicam várias vezes antes que parte da sua energia mecânica seja dissipada. Ao projetar uma bola de futsal, essa dissipação deve ser observada para que a variação na altura máxima atingida após um número de quiques seja adequada às práticas do jogo. Nessa modalidade é importante que ocorra grande variação para um ou dois quiques. Uma bola de massa igual a 0,40kg é solta verticalmente de uma altura inicial de 1,0m e perde, a cada choque com o solo, 80% de sua energia mecânica. Considere desprezível a resistência do ar e adote $g = 10 \text{ m/s}^2$. O valor da energia mecânica final, em joule, após a bola quicar duas vezes no solo, será igual a:

- a) 0,16 b) 0,80
c) 1,60 d) 2,56 e) 3,20

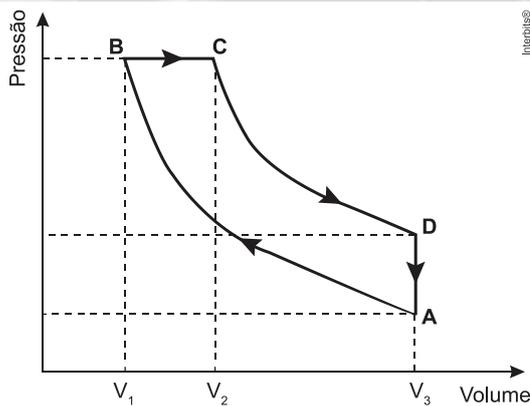
QUESTÃO 04 (ENEM PPL 2017) - Um estudante construiu um densímetro, esquematizado na figura, utilizando um canudinho e massa de modelar. O instrumento foi calibrado com duas marcas de flutuação, utilizando água (marca A) e etanol (marca B) como referências.



Em seguida, o densímetro foi usado para avaliar cinco amostras: vinagre, leite integral, gasolina (sem álcool anidro), soro fisiológico e álcool comercial (92,8 °GL). Que amostra apresentará marca de flutuação entre os limites A e B?

- a) Vinagre.
b) Gasolina.
c) Leite integral.
d) Soro fisiológico.
e) Álcool comercial.

QUESTÃO 05 (ENEM PPL 2017) - Rudolph Diesel patenteou um motor a combustão interna de elevada eficiência, cujo ciclo está esquematizado no diagrama pressão x volume. O ciclo Diesel é composto por quatro etapas, duas das quais são transformações adiabáticas. O motor de Diesel é caracterizado pela compressão de ar apenas, com a injeção de combustível no final.



No ciclo Diesel, o calor é absorvido em:

- A → B e C → D, pois em ambos ocorre realização de trabalho.
- A → B e B → C, pois em ambos ocorre elevação da temperatura.
- C → D, pois representa uma expansão adiabática e o sistema realiza trabalho.
- A → B, pois representa uma compressão adiabática em que ocorre elevação de temperatura.
- B → C, pois representa expansão isobárica em que o sistema realiza trabalho e a temperatura se eleva.

QUESTÃO 06 (ENEM PPL 2017) - O aproveitamento da luz solar como fonte de energia renovável tem aumentado significativamente nos últimos anos. Uma das aplicações é o aquecimento de água ($\rho_{\text{água}} = 1 \text{ kg/L}$) para uso residencial. Em um local, a intensidade da radiação solar efetivamente captada por um painel solar com área de 1 m^2 é de $0,03 \text{ kW/m}^2$. O valor do calor específico da água é igual $4,2 \text{ kJ/kg } ^\circ\text{C}$). Nessa situação, em quanto tempo é possível aquecer 1 litro de água de $20 \text{ }^\circ\text{C}$ até $70 \text{ }^\circ\text{C}$?

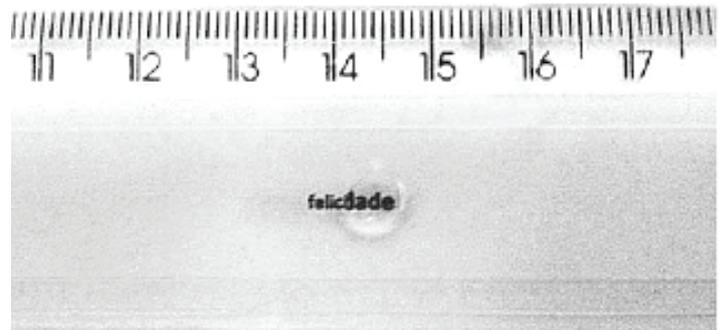
- 490 s
- 2.800 s
- 6.300 s
- 7.000 s
- 9.800 s

QUESTÃO 07 (ENEM (LIBRAS) 2017) - É muito comum encostarmos a mão na maçaneta de uma porta e temos a sensação de que ela está mais fria que o ambiente. Um fato semelhante pode ser observado se colocarmos uma faca metálica com cabo de madeira dentro de um refrigerador. Após longo tempo, ao encostarmos uma das mãos na parte metálica e a outra na parte de madeira, sentimos a parte metálica mais fria. Fisicamente, a sensação térmica mencionada é explicada da seguinte forma:

- A madeira é um bom fornecedor de calor e o metal, um bom absorvedor.
- O metal absorve mais temperatura que a madeira.

- O fluxo de calor é maior no metal que na madeira.
- A madeira retém mais calor que o metal.
- O metal retém mais frio que a madeira.

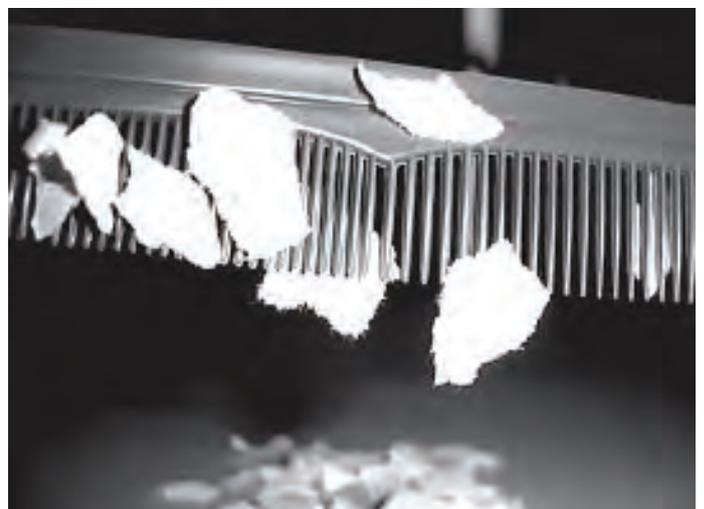
QUESTÃO 08 (ENEM (LIBRAS) 2017) - Um experimento bastante interessante no ensino de ciências da natureza constitui em escrever palavras em tamanho bem pequeno, quase ilegíveis a olho nu, em um pedaço de papel e cobri-lo com uma régua de material transparente. Em seguida, pinga-se uma gota d'água sobre a régua na região da palavra, conforme mostrado na figura, que apresenta o resultado do experimento. A gota adquire o formato de uma lente e permite ler a palavra de modo mais fácil em razão do efeito de ampliação.



Qual é o tipo de lente formada pela gota d'água no experimento descrito?

- Biconvexa.
- Bicôncava.
- Plano-convexa.
- Plano-côncava.
- Convexa-côncava.

QUESTÃO 09 (ENEM (LIBRAS) 2017) - Um pente plástico é atritado com papel toalha seco. A seguir ele é aproximado de pedaços de papel que estavam sobre a mesa. Observa-se que os pedaços de papel são atraídos e acabam grudados ao pente, como mostra a figura.



Disponível em: <http://ogostoamargodometal.wordpress.com>. Acesso em: 10 ago. 2012.

Nessa situação, a movimentação dos pedaços de papel até o pente é explicada pelo fato de os papeizinhos:

- a) serem influenciados pela força de atrito que ficou retida no pente.
- b) serem influenciados pela força de resistência do ar em movimento.
- c) experimentarem um campo elétrico capaz de exercer forças elétricas.
- d) experimentarem um campo magnético capaz de exercer forças magnéticas.
- e) possuírem carga elétrica que permite serem atraídos ou repelidos pelo pente.

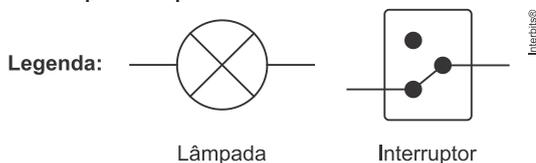
QUESTÃO 10 (ENEM PPL 2017) - A figura mostra a bateria de um computador portátil, a qual necessita de uma corrente elétrica de 2 A para funcionar corretamente.



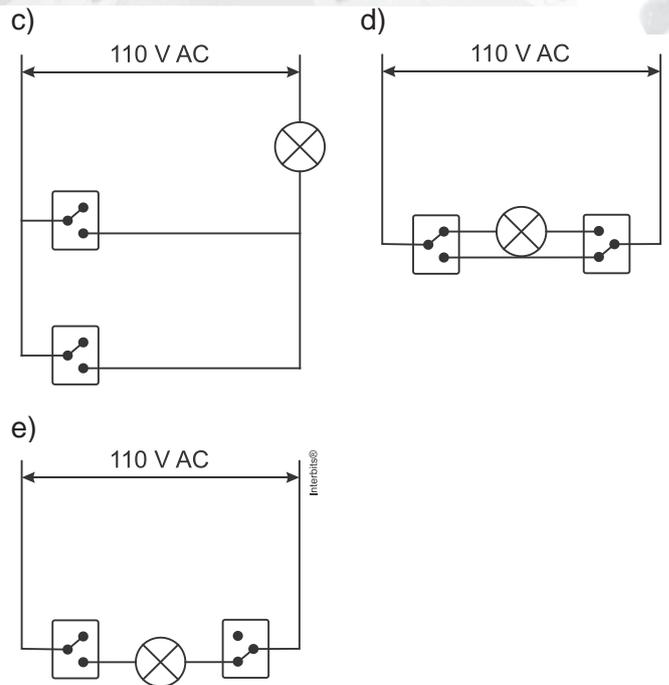
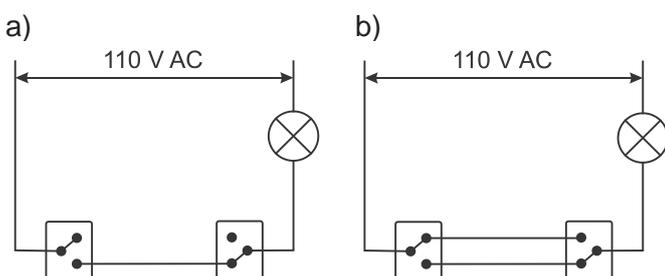
Quando a bateria está completamente carregada, o tempo máximo, em minuto, que esse notebook pode ser usado antes que ela “descarregue” completamente é:

- a) 24,0
- b) 36,7
- c) 132
- d) 333
- e) 528

QUESTÃO 11 (ENEM (LIBRAS) 2017) - Durante a reforma de sua residência, um casal decidiu que seria prático poder acender a luz do quarto acionando um interruptor ao lado da porta e apagá-la com outro interruptor próximo à cama. Um eletrotécnico explicou que esse sistema usado para controlar uma lâmpada a partir de dois pontos é conhecido como circuito de interruptores paralelos.



Como deve ser feita a montagem do circuito da lâmpada no quarto desse casal?



QUESTÃO 12 (ENEM PPL 2017) - Uma lâmpada é conectada a duas pilhas de tensão nominal 1,5 V, ligadas em série. Um voltímetro, utilizado para medir a diferença de potencial na lâmpada, fornece uma leitura de 2,78 V e um amperímetro indica que a corrente no circuito é de 94,2 mA. O valor da resistência interna das pilhas é mais próximo de:

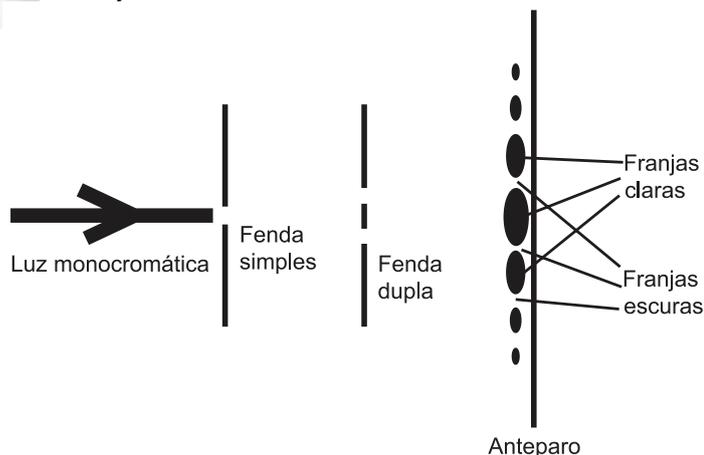
- a) 0,021 Ω
- b) 0,22 Ω
- c) 0,26 Ω
- d) 2,3 Ω
- e) 29 Ω

QUESTÃO 13 (ENEM PPL 2017) - As lâmpadas econômicas transformam 80% da energia elétrica consumida em luz e dissipam os 20% restantes em forma de calor. Já as incandescentes transformam 20% da energia elétrica consumida em luz e dissipam o restante em forma de calor. Assim, quando duas dessas lâmpadas possuem luminosidades equivalentes, a econômica apresenta uma potência igual a um quarto de potência da incandescente. Quando uma lâmpada incandescente de 60W é substituída por uma econômica de mesma luminosidade, deixa-se de transferir para o ambiente, a cada segundo, uma quantidade de calor, em joule, igual a:

- a) 3
- b) 12
- c) 15
- d) 45
- e) 48

QUESTÃO 14 (ENEM PPL 2017) - O debate a respeito da natureza da luz perdurou por séculos, oscilando entre a teoria corpuscular e a teoria ondulatória. No início do século XIX, Thomas Young, com a finalidade de auxiliar na discussão, realizou o experimento apresentado de forma simplificada na figura. Nele, um feixe de luz monocromático passa por dois anteparos com fendas muito pequenas. No primeiro anteparo há uma fenda e no segundo, duas fendas. Após passar pelo

segundo conjunto de fendas, a luz forma um padrão com franjas claras e escuras.



SILVA, F. W. O. A evolução da teoria ondulatória da luz e os livros didáticos. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, n. 1, 2007 (adaptado).

Com esse experimento, Young forneceu fortes argumentos para uma interpretação a respeito da natureza da luz, baseada em uma teoria:

- a) corpuscular, justificada pelo fato de, no experimento, a luz sofrer dispersão e refração.
- b) corpuscular, justificada pelo fato de, no experimento, a luz sofrer dispersão e reflexão.
- c) ondulatória, justificada pelo fato de, no experimento, a luz sofrer difração e polarização.
- d) ondulatória, justificada pelo fato de, no experimento, a luz sofrer interferência e reflexão.
- e) ondulatória, justificada pelo fato de, no experimento, a luz sofrer difração e interferência.

QUESTÃO 15 (ENEM PPL 2016) - Para reciclar um motor de potência elétrica igual a 200W, um estudante construiu um elevador e verificou que ele foi capaz de erguer uma massa de 80kg a uma altura de 3 metros durante 1 minuto. Considere a aceleração da gravidade de 10,0m/s². Qual a eficiência aproximada do sistema para realizar tal tarefa?

- a) 10%
- b) 20%
- c) 40%
- d) 50%
- e) 100%

GABARITO DE APRENDIZAGEM

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

AULA 04
CIÊNCIAS DA NATUREZA - QUÍMICA

EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

QUESTÃO 01 - Barreiras térmicas são empregadas em projetos aeroespaciais, constituídas por material com elevado ponto de fusão. Qual o material que poderia ser empregado como componente de barreiras térmicas em projetos aeroespaciais?

- a) H_2O b) CO_2
c) $CaCl_2$ d) $C_6H_{12}O_6$ e) $C_{12}H_{22}O_{11}$

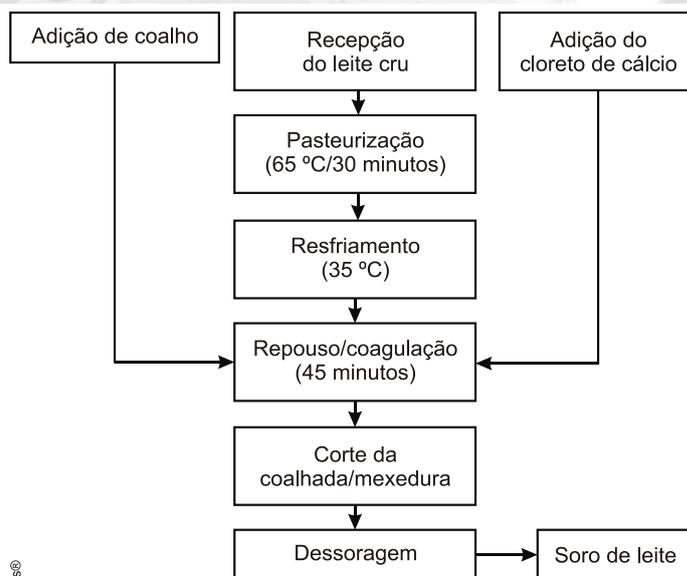
QUESTÃO 02 - “Quem tem que suar é o chope, não você”. Esse é o slogan que um fabricante de chope encontrou para evidenciar as qualidades de seu produto. Uma das interpretações desse slogan é que o fabricante do chope recomenda que seu produto deve ser ingerido a uma temperatura bem baixa. Pode-se afirmar corretamente que o chope, ao suar, tem a sua temperatura:

- a) diminuída, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura aumente.
b) aumentada, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura diminua.
c) diminuída, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura diminua.
d) aumentada, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura aumente.

QUESTÃO 03 - Na readequação de alguns estádios de futebol, por conta de uma atitude ecológica coerente, milhares de assentos serão produzidos a partir de garrafas PET. Para cada assento serão necessárias cerca de 100 garrafas PET de capacidade de 600 mL e massa de 18 g cada uma. Pode-se afirmar que a redução de volume do material reaproveitado para a fabricação dos assentos será, aproximadamente, igual a Dados: Densidade do PET = 1,3 g cm⁻³. Considere que no reaproveitamento do PET não ocorre perda de massa, e que o volume externo da garrafa é de 600 mL.

- a) 2,3 % b) 33,3 %
c) 66,6 % d) 97,7 %

QUESTÃO 04 - O fluxograma de obtenção do soro de leite a partir da produção de queijo coalho, utilizando leite de búfala in natura, é mostrado a seguir:



Fonte: LIRA, H. L. et al. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, 29,1, 33-37, 2009.

Utilizando-se de um processo que segue o fluxograma acima mostrado, tem-se que a:

- a) adição de cloreto de cálcio é necessária em função da inexistência de íons Ca^{++} na matéria-prima.
b) agitação da coalhada é um procedimento que quebra as cadeias polipeptídicas e libera o soro do leite.
c) desnaturação da mistura natural proteica ocorre depois do corte da coalhada e da mexedura.
d) destilação das impurezas voláteis é uma operação necessária após o início do tratamento do leite cru.
e) filtração e a decantação são dois métodos muito importantes para a apresentação física do principal produto.

QUESTÃO 05 - No esquema seguinte, que representa uma unidade de tratamento de água, são apresentados os reagentes químicos usados e as principais etapas de separação.



(www.novogiabarretos.com/paginas/nossa%20agua.html. Adaptado)

É correto afirmar que o produto da interação da cal (CaO) com a água e os nomes dos processos de separação mostrados nas etapas 2 e 3 são, respectivamente:

- a) básico; decantação; filtração.

- b) básico; cristalização; filtração.
- c) básico; decantação; flotação.
- d) ácido; cristalização; flotação.
- e) ácido; decantação; filtração.

QUESTÃO 06 - Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum. O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de:

- a) baixa intensidade.
- b) baixa frequência.
- c) um espectro contínuo.
- d) amplitude inadequada.
- e) curto comprimento de onda.

QUESTÃO 07 - O mármore é uma rocha usada com finalidades decorativas, por exemplo, em pias, pisos, paredes, tampos de mesas e estátuas. O principal constituinte do mármore é o carbonato de cálcio, sal também está presente no calcário, nas conchas, nas pérolas, nas cascas de ovos e nos esqueletos de estrelas-do-mar. O carbonato de cálcio é extremamente susceptível à corrosão por ácidos. Se acidentalmente derramar ácido muriático sobre um tampo de mesa feito de mármore, quais produtos de uso caseiro podem ser usados para atenuar a corrosão da peça?

- a) Amoníaco e iogurte.
- b) Leite e vinagre.
- c) Leite de magnésia e bicarbonato de sódio.
- d) Suco de limão e vinagre.
- e) Suco de frutas cítricas.

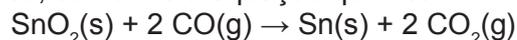
QUESTÃO 08 - A eutrofização é um problema que ocorre em vários corpos d'água localizados no Brasil. Pesquisas visando maior conhecimento desse fenômeno natural, o qual é intensificado por ações antrópicas, são fundamentais para o desenvolvimento de ações de prevenção e melhoria qualitativa de corpos d'água. Os principais efeitos da eutrofização são: anaerobiose no corpo d'água, mortandade da fauna, toxicidade de algas, dificuldade e altos custos para o tratamento da água e redução da navegação e da capacidade de transporte. Entre os responsáveis pela contaminação das águas, estão espécies químicas como o nitrato (NO_3^-) e o fosfato (PO_4^{3-}), que podem ser removidos por meio de:

- a) nitrificação do nitrato em NH_3 e oxidação do fósforo a P_2O_5 .
- b) oxidação do nitrato a N_2 e O_2 e redução do fosfato a P_4 e O_2 .
- c) precipitação do nitrato na forma de NaNO_3 e do

fosfato na forma de Na_3PO_4 .

- d) desnitrificação do nitrato em N_2 e precipitação do fosfato na forma de $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
- e) vaporização dos íons contaminantes, NO_3^- e PO_4^{3-} , com o aquecimento das águas.

QUESTÃO 09 - O estanho, presente na solda comum (solda de estanho-chumbo), é encontrado na natureza na forma de um minério denominado cassiterita, que apresenta elevado teor de SnO_2 . Então, para se obter o estanho metálico, deve-se aquecer e reagir o seu óxido em atmosfera com monóxido de carbono, pois esse composto desloca o oxigênio presente no SnO_2 , obtendo-se como produto o estanho metálico e gás carbônico, conforme a equação química:



Considere que as massas molares em g/mol dos elementos presentes na equação química são: Sn = 118; O = 16; C = 12.

Considere que o minério tem 75% de pureza e que pretende-se obter 12 mols de estanho em uma reação cujo rendimento é de 80%. A massa do minério, em gramas, necessária para a obtenção dessa quantidade de estanho, é igual a:

- a) 1 416 g.
- b) 1 770 g.
- c) 2 250 g.
- d) 2 360 g.
- e) 3 000 g.

QUESTÃO 10 - A palavra "lixo" vem do latim lix, que significa "cinzas", pois, antigamente, os resíduos eram formados por cinzas provenientes da queima de lenha. O lixo é formado por resíduos sólidos provenientes de atividades humanas, sendo composto por aproximadamente 60% de matéria orgânica (matéria contendo cadeias carbônicas). A classificação do lixo, como doméstico, hospitalar, comercial, industrial ou, ainda, proveniente da construção civil, entre outros, pode ser feita por meio da atividade que o produz. A tabela abaixo apresenta o tempo de decomposição de alguns materiais.

Material	Função química	Onde existe	Tempo de decomposição
Lignina	Polímero	Papel	3 meses
Acetato de celulose	Éster	Bituca de cigarro	1 a 2 anos
Resinas naturais e artificiais	Polímero	Chiclete	Até 5 anos
Aço	Metal	Latas	10 anos
Alumínio	Metal	Latas	Indeterminado
Vidro	Sais inorgânicos	Embalagens	Não biodegradável

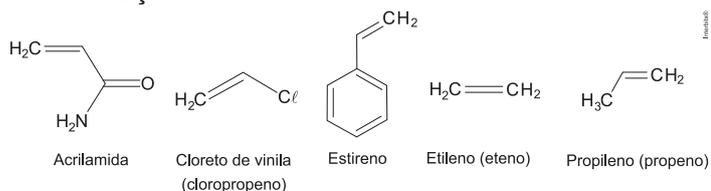
De acordo com os materiais apresentados na tabela que podem estar presentes no lixo, pode-se inferir que

- a) todos os outros materiais, com exceção do vidro, são biodegradáveis.
- b) o tempo de degradação não depende das ligações químicas nem dos elementos que formam as substâncias.
- c) o tempo de degradação será maior se a energia de ligação dos átomos que formam as substâncias for alta.
- d) o tempo de degradação do material na natureza

independe da energia envolvida nas ligações interatômicas.

- e) os átomos que formam as substâncias que originam o vidro apresentam baixas energias de ligações.

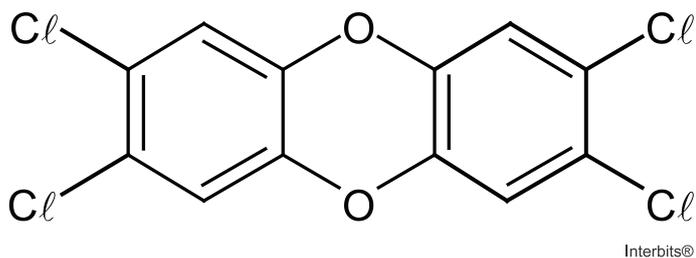
QUESTÃO 11 - Os polímeros são materiais amplamente utilizadas na sociedade moderna, alguns deles na fabricação de embalagens e filmes plásticos, por exemplo. Na figura estão relacionadas as estruturas de alguns monômeros usados na produção de polímeros de adição comuns.



Dentre os homopolímeros formados a partir dos monômeros da figura, aquele que apresenta solubilidade em água é:

- polietileno.
- poliestireno.
- polipropileno.
- poliacrilamida.
- policloroeto de vinila.

QUESTÃO 12 - A crescente produção industrial lança ao ar diversas substâncias tóxicas que podem ser removidas pela passagem do ar contaminado em tanques para filtração por materiais porosos, ou para dissolução em água ou solventes orgânicos de baixa polaridade, ou para neutralização em soluções ácidas ou básicas. Um dos poluentes mais tóxicos liberados na atmosfera pela atividade industrial é a 2, 3, 7, 8 - tetraclorodioxina.



Esse poluente pode ser removido do ar pela passagem através de tanques contendo:

- hexano.
- metanol.
- água destilada.
- ácido clorídrico aquoso.
- hidróxido de amônio aquoso.

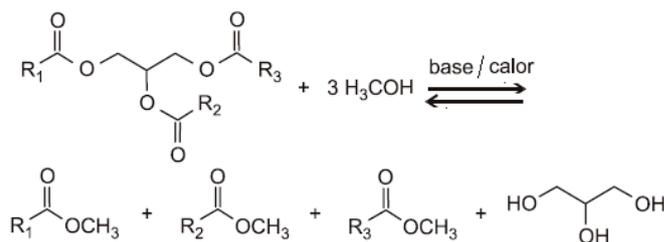
QUESTÃO 13 - O Mar Morto corresponde a uma grande extensão de águas localizadas entre Israel e a Jordânia e apresenta alto teor salino, em torno de 300g de sal por litro de água, inviabilizando a vida marinha.

Essa característica é responsável pelo fato de suas propriedades serem distintas daquelas pertencentes à água pura, como, por exemplo:

- maior pressão de vapor.
- menor pressão osmótica.
- maior temperatura de fusão.
- menor condutibilidade elétrica.
- maior temperatura de ebulição.

QUESTÃO 14 - Atualmente, a reciclagem de resíduos agrícolas e agro-industriais vem ganhando espaço cada vez maior, não simplesmente porque os resíduos representam "matérias primas" de baixo custo, mas, principalmente, porque os efeitos da degradação ambiental decorrente de atividades industriais e urbanas estão atingindo níveis cada vez mais alarmantes. Um dos projetos visa a transformação dos óleos vegetais utilizados em frituras em biocombustível.

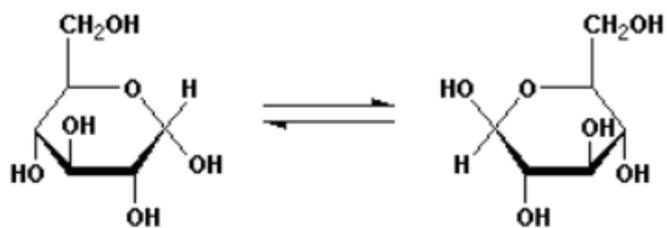
Para a obtenção de biodiesel, a reação de transesterificação de óleos vegetais com álcoois primários pode ser realizada tanto em meio ácido quanto em meio básico, conforme demonstrado no Esquema abaixo. A reação de síntese, geralmente empregada a nível industrial, utiliza uma razão molar óleo:álcool de 1:6 na presença de 0,4% de hidróxido de sódio ou de potássio, porque o meio básico apresenta melhor rendimento e menor tempo de reação do que o meio ácido.



Por outro lado, o excesso de agente transesterificante (álcool primário) faz-se necessário para uma melhor produção de biodiesel devido:

- a necessidade em dissolver o óleo vegetal.
- ao baixo calor específico do álcool.
- ao caráter reversível da reação.
- ao caráter básico do álcool.
- a sua natureza anfifílica.

QUESTÃO 15 - A glicose encontrada em doces e frutas, quando em solução aquosa, apresenta equilíbrio entre as estruturas (I) e (II).



(I) 36%
(+) α - glicose

(II) 64%
(+) β - glicose

Com base nessas informações, pode-se afirmar que I e II são:

- tautômeros e sua solução não desvia o plano de luz polarizada.
- diastereoisômeros e formam solução racêmica.
- enantiômeros e formam solução racêmica.
- diastereoisômeros e sua solução desvia o plano da luz polarizada.
- enantiômeros e sua solução desvia o plano da luz polarizada.

GABARITO DE APRENDIZAGEM

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



[Redacted text]

ALUNO(A) _____

MATRÍCULA _____

DATA: ____/____/____

TÍTULO (OPCIONAL)

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RESERVADO AO CORRETOR

Competências	Pontos	Níveis
I		0 1 2 3 4 5
II		0 1 2 3 4 5
III		0 1 2 3 4 5
IV		0 1 2 3 4 5
V		0 1 2 3 4 5
Média (Nota Final)		

INSTRUÇÕES

- Preencha o seu nome e assine nos locais apropriados.
 - A transcrição da sua redação deve ser feita preferencialmente com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
 - Em nenhuma hipótese, haverá substituição desta folha por erro de preenchimento do participante.
 - Escreva a sua redação com letra legível. No caso de erro, risque com um único traço e escreva, em seguida, o respectivo substitutivo. Lembre-se: parênteses não podem ser usados para tal finalidade.
 - Não será avaliado texto escrito em local indevido. Respeite rigorosamente as margens.
 - Não será permitido utilizar material de consulta.
 - Não será permitido o empréstimo de qualquer material entre os participantes.
- **Atenção: A redação será corrigida a partir de 8 linhas.**

CORRETOR

Nome

Data: ____/____/____

GRADE CORREÇÃO

Nível 0,0 | Nível 40,0 | Nível 80,0 | Nível 120,0 | Nível 160,0 | Nível 200,0

COMPETÊNCIA	CRITÉRIOS (Níveis)
I Demonstrar domínio da norma padrão da língua escrita.	0. Demonstra desconhecimento da norma padrão, de escolha de registro e de convenções da escrita. 1. Demonstra domínio insuficiente da norma padrão, apresentando graves e frequentes desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita. 2. Demonstra domínio mediano da norma padrão, apresentando muitos desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita. 3. Demonstra domínio adequado da norma padrão, apresentando alguns desvios gramaticais e de convenções da escrita. 4. Demonstra bom domínio da norma padrão, com poucos desvios gramaticais e de convenções da escrita. 5. Demonstra excelente domínio da norma padrão, não apresentando ou apresentando escassos desvios gramaticais e de convenções da escrita.
II Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo.	0. Foge ao tema proposto. 1. Desenvolve de maneira tangencial o tema ou apresenta inadequação ao tipo textual dissertativo-argumentativo. 2. Desenvolve de forma mediana o tema a partir de argumentos do senso comum, cópias dos textos motivadores ou apresenta domínio precário do tipo textual dissertativo-argumentativo. 3. Desenvolve de forma adequada o tema, a partir de argumentação previsível e apresenta domínio adequado do tipo textual dissertativo-argumentativo. 4. Desenvolve bem o tema a partir de argumentação consistente e apresenta bom domínio do tipo textual dissertativo-argumentativo. 5. Desenvolve muito bem o tema com argumentação consistente, além de apresentar excelente domínio do tipo textual dissertativo-argumentativo, a partir de um repertório sociocultural produtivo.
III Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.	0. Não defende ponto de vista e apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos incoerentes. 1. Não defende ponto de vista e apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos pouco relacionados ao tema. 2. Apresenta informações, fatos e opiniões, ainda que pertinentes ao tema proposto, com pouca articulação e/ou com contradições, ou limita-se a reproduzir os argumentos constantes na proposta de redação em defesa de seu ponto de vista. 3. Apresenta informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposto, porém pouco organizados e relacionados de forma pouco consistente em defesa de seu ponto de vista. 4. Seleciona, organiza e relaciona informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposta de forma consistente, com indícios de autoria, em defesa de seu ponto de vista. 5. Seleciona, organiza e relaciona informações, fatos, opiniões e argumentos pertinentes ao tema proposta de forma consistente, configurando autoria, em defesa de seu ponto de vista.
IV Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.	0. Apresenta informações desconexas, que não se configuram como texto. 1. Não articula as partes do texto ou as articula de forma precária e/ou inadequada. 2. Articula as partes do texto, porém com muitas inadequações na utilização dos recursos coesivos. 3. Articula as partes do texto, porém com algumas inadequações na utilização dos recursos coesivos. 4. Articula as partes do texto, com poucas inadequações na utilização de recursos coesivos. 5. Articula as partes do texto, sem inadequações na utilização dos recursos coesivos.
V Elaborar proposta de solução para o problema abordado, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.	0. Não elabora proposta de intervenção. 1. Elaborar proposta de intervenção tangencial ao tema ou a deixa subentendida no texto. 2. Elaborar proposta de intervenção de forma precária ou relacionada ao tema mas não articulada com a discussão desenvolvida no texto. 3. Elaborar proposta de intervenção relacionada ao tema mas pouco articulada à discussão desenvolvida no texto. 4. Elaborar proposta de intervenção relacionada ao tema e bem articulada à discussão desenvolvida no texto. 5. Elaborar proposta de intervenção inovadora relacionada ao tema e bem articulada à discussão desenvolvida em seu texto, com detalhamento .

Aspectos considerados na avaliação de cada competência

Comp. I	a) Adequação ao Registro <ul style="list-style-type: none"> • Grau de formalidade. • Variedade linguística adequada ao tipo de texto e à situação de interlocução. 	b) Norma Gramatical <ul style="list-style-type: none"> • Sintaxe de concordância, regência e colocação. • Pontuação. • Flexão. 	c) Convenções da Escrita <ul style="list-style-type: none"> • Escrita das palavras (ortografia, acentuação). • Maiúsculas / minúsculas.
Comp. II	a) Tema <ul style="list-style-type: none"> • Compreensão da proposta. • Desenvolvimento do tema a partir de um projeto de texto. 	b) Estrutura <ul style="list-style-type: none"> • Encadeamento das partes do texto • Progressão temática. 	
Comp. III	a) Coerência Textual <ul style="list-style-type: none"> • Organização do texto quanto à sua lógica interna e externa. 	b) Argumentatividade	c) Indícios de Autoria <ul style="list-style-type: none"> • Presença de marcas pessoais manifestas no desenvolvimento temático e na organização textual.
Comp. IV	a) Coesão Lexical <ul style="list-style-type: none"> • Adequação no uso de recursos lexicais, tais como: sinônimos, hiperônimos, repetição, reiteração etc. 	b) Coesão Gramatical <ul style="list-style-type: none"> • Adequação no emprego de conectivos, tempos verbais, pontuação, sequência temporal, relações anafóricas, conectores intervoculares, interparágrafos etc. 	
Comp. V	Cidadania ativa com proposta solidária, compartilhada e inovadora .		



Assembleia Legislativa do Estado do Ceará

Escola Superior do Parlamento Cearense
Unipace

MESA DIRETORA DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO CEARÁ

José Albuquerque	Presidente
Tin Gomes	1º Vice-Presidente
Manoel Duca	2º Vice-Presidente
Audic Mota	1º Secretário
João Jaime	2º Secretário
Júlio César Filho	3º Secretário
Augusta Brito	4ª Secretária

ESCOLA SUPERIOR DO PARLAMENTO CEARENSE | Unipace

Elmano Freitas | Presidente