



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS**



**PROCESSO SELETIVO ESPECIAL 2010-1
EDITAL N.º 001/2010 (30 de maio de 2010)**

Nome: _____

N.º de Inscrição: _____

BOLETIM DE QUESTÕES

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTES.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém o comando da REDAÇÃO e 40 QUESTÕES OBJETIVAS (5 de Língua Portuguesa, 5 de Matemática, 5 de História, 5 de Geografia, 5 de Física, 5 de Química, 5 de Biologia e 5 de Literatura). Cada questão apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é correta.
- 2 Esta prova está redigida conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa (1990). Para a redação, serão aceitas como corretas ambas as ortografias, isto é, a forma de grafar e acentuar as palavras vigente até 31 de dezembro de 2008 e a que entrou em vigor em 1º de janeiro de 2009.
- 3 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA destinado à marcação das respostas das questões objetivas e o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO para elaboração do texto definitivo da redação proposta.
- 4 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA e no FORMULÁRIO DE REDAÇÃO. Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA e a transcrição do texto definitivo da redação no FORMULÁRIO DE REDAÇÃO devem ser feitas com caneta esferográfica de **tinta preta (preferencialmente) ou azul**.
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA e o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO não podem ser dobrados, amassados, rasurados, manchados ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas e ao texto definitivo da redação. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão e o Formulário só serão substituídos se contiverem falha de impressão.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA e o FORMULÁRIO DE REDAÇÃO são os únicos documentos considerados na avaliação. O BOLETIM DE QUESTÕES deve ser usado apenas como rascunho e não valerá, sob hipótese alguma, para efeito da correção.
- 8 A redação consiste na elaboração de texto com, **no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 30 linhas**, com letra legível.
- 9 O FORMULÁRIO DE REDAÇÃO não deve ser assinado, rubricado, nem conter, em outro local que não o apropriado, qualquer palavra ou marca que o identifique, sob pena de anulação da redação.
- 10 Ao término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 3 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 11 O tempo disponível para a prova, incluído o de elaboração da redação, é de **quatro horas**, com início às 8 horas e término às 12 horas, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD tem direito a 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova, desde que tenha, previamente, solicitado esse tempo adicional ao CEPS.
- 12 Reserve os 20 minutos finais destinados à prova para a marcação do CARTÃO-RESPOSTA.



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 40.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 5.

CARTA DE FREI BETO

1 Irmã Ruth,
2 A prisão é um fardo leve ao se transformar num testemunho da liberdade. Tenho grande admiração pelo
3 seu trabalho; imagino-o consistir principalmente em dar todo carinho e amor possíveis a essas crianças
4 excepcionais. As pessoas podem, às vezes, não aceitar nosso ponto de vista, mas dificilmente se negam a
5 receber nosso amor.
6 Como você diz, muitas vezes, no trabalho que realizamos, não existe uma resposta imediata, apenas
7 esperança. É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel –
8 mesmo sabendo que não haveremos de pisá-la. Mas, como Moisés, já podemos contemplá-la, vemos que ela
9 se estende além desta vida e desta história. Isso nos fortalece e encoraja. Já não há que ter medo dos
10 príncipes deste mundo, que guardam seus tesouros nos cofres do The First National City Bank e confiam na
11 imortalidade da General Motors. Se a Fiat falir, o senhor Agnelli irá ao desespero. Mas, para nós, morrer é
12 lucro. Só é perda para quem vive para si e de ações que oscilam na Bolsa de Valores. Ora, a morte é
13 inexorável, tudo morre um dia: o Partido Democrata Cristão, a Rols Royce, a dinastia soviética, o automóvel
14 Renault, o subdesenvolvimento africano, a 20th Century Fox, os ditadores latino-americanos, os filhos e netos
15 de Mr. Nixon e todos aqueles que têm medo de morrer.
16 Ninguém pode matar o homem que já não se apegua à sua vida e, portanto, não pode mais perdê-la. Este
17 vive do amor, imortal e eterno.

(BETO, Frei. *Cartas da prisão*, 1969 a 1973. Rio de Janeiro: Agir, 2008, p. 226.)

01. No trecho “É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel – mesmo sabendo que não haveremos de pisá-la.” (linhas 7 e 8), as pessoas a quem o autor se refere, entre as quais se inclui, são aquelas que

- (A) vivem encarceradas e sem esperança de liberdade.
- (B) escolheram seguir a carreira do sacerdócio.
- (C) creem na existência da imortalidade da alma.
- (D) não têm bens materiais ostensivos.
- (E) desprezam os homens que ostentam bens materiais.

02. O trecho que apresenta uma oração explicativa, pela qual o autor procura respaldar uma afirmação anteriormente expressa, é:

- (A) “As pessoas podem, às vezes, não aceitar nosso ponto de vista, mas dificilmente se negam a receber nosso amor.” (linhas 4 e 5).
- (B) “É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel – mesmo sabendo que não haveremos de pisá-la.” (linhas 7 e 8).
- (C) “Já não há que ter medo dos príncipes deste mundo, que guardam seus tesouros nos cofres do The First National City Bank e confiam na imortalidade da General Motors.” (linhas 9, 10 e 11).
- (D) “Ora, a morte é inexorável, tudo morre um dia [...]” (linhas 12 e 13).
- (E) “Ninguém pode matar o homem que já não se apegua à sua vida [...]” (linha 16).



03. Considerando o emprego conotativo da linguagem, julgue o que se afirma abaixo:

- I. O senhor Agnelli é um dos “príncipes deste mundo” (linha 10), no dizer de Frei Beto.
- II. Do trecho “[...] na terra prometida onde corre o leite e o mel” (linha 7), pode-se compreender a ideia de que existe um lugar em que a “vida” e o amor são inesgotáveis.
- III. A palavra prisão, no trecho “A prisão é um fardo leve ao se transformar num testemunho da liberdade” (linha 2), poderia ser substituída por presídio, sem afetar o sentido do enunciado.
- IV. No trecho “A prisão é um fardo leve ao se transformar num testemunho da liberdade” (linha 2), o autor apresenta, por meio de paradoxo, um conceito de liberdade.
- V. Em “Ora, a morte é inexorável” (linhas 12 e 13), personifica-se a morte, apresentando-a como se fosse um juiz implacável.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, somente
- (B) II, somente
- (C) III e V
- (D) I, III e IV
- (E) I, II, IV e V

04. Considerando o emprego dos sinais de pontuação em vista do conteúdo do texto, é correto afirmar:

- (A) No enunciado “Este vive do amor, imortal e eterno” (linha 17), a pontuação feita concorre para expressar a ideia de que o amor é, intrinsecamente, imortal e eterno.
- (B) No trecho “[...] É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel” (linha 7), se fosse empregada a vírgula entre a penúltima e a última oração, o sentido do enunciado não seria modificado.
- (C) Na passagem “Ora, a morte é inexorável, tudo morre um dia: o Partido Democrata Cristão, a Rols Royce, a dinastia soviética, o automóvel Renault, o subdesenvolvimento africano, a 20th Century Fox, os ditadores latino-americanos, os filhos e netos de Mr. Nixon e todos aqueles que têm medo de morrer” (linhas 12, 13, 14 e 15), os dois pontos precedem uma paráfrase.
- (D) Em “Já não há que ter medo dos príncipes deste mundo, que guardam seus tesouros nos cofres do The First National City Bank” (linhas 9 e 10), a vírgula concorre para sinalizar a ideia de que, no mundo, somente uma parte dos afortunados procura guardar cuidadosamente seus bens.
- (E) Em “É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel – mesmo sabendo que não haveremos de pisá-la” (linhas 7 e 8), o travessão antecede uma citação de fala.

05. No texto, o autor tem o devido cuidado de modalizar afirmações para esclarecer que está concebendo um fato do mundo na sua eventualidade. Essa estratégia textual-discursiva se exemplifica na seguinte passagem:

- (A) “É o que sustenta todos nós que acreditamos na terra prometida onde corre o leite e o mel.” (linha 7).
- (B) “Mas, como Moisés, já podemos contemplá-la, vemos que ela se estende além desta vida e desta história.” (linhas 8 e 9).
- (C) “Já não há que ter medo dos príncipes deste mundo, que guardam seus tesouros nos cofres do The First National City Bank e confiam na imortalidade da General Motors.” (linhas 9, 10 e 11).
- (D) “Se a Fiat falir, provavelmente o senhor Agnelli irá ao desespero.” (linha 11).
- (E) “Ninguém pode matar o homem que já não se apegou à sua vida [...]” (linha 16).

REDAÇÃO

Em sua carta à Irmã Ruth, Frei Beto nos conduz à reflexão de que nos tornamos livres quando não estamos aprisionados pelo apego a coisas perecíveis. Também realça a qualidade de homens que não se apegam à própria vida, porque são capazes de viver “do amor, imortal e eterno”, quer dizer, do amor incondicional, que faz o homem esquecer-se de si mesmo em favor do bem comum.

Tomando como base essa reflexão feita por Frei Beto acerca da “imortalidade” de homens que não têm medo de morrer, porque é mais forte neles o amor pelo próximo, escreva um texto, em prosa, em que você identifique, na história da humanidade, um grande homem ou uma grande mulher com esse perfil. Apresente os motivos pelos quais este(a) assim pode ser considerado(a).

[illegible]

MATEMÁTICA

06. A altura da rede no voleibol feminino não é a mesma da rede no voleibol masculino. Isto é devido à diferença entre a estatura média dos homens e a das mulheres. Enquanto para os homens a altura da rede é de **2,43 m**, para as mulheres é de **2,24 m**. Já no basquetebol, não há esta adequação para o jogo feminino: homens e mulheres jogam suas partidas com o aro da cesta à mesma altura, que é de **3,05 m**. Se a Federação Internacional de Basquete decidisse adotar um procedimento similar ao do vôlei, mantendo a altura **3,05 m** para os homens e alterando a altura do aro da cesta de basquetebol feminino, e, para isso, utilizasse a **mesma razão** entre as alturas das redes de vôlei, a nova altura dos aros de basquete feminino seria de

- (A) 3,05 m.
- (B) 2,86 m.
- (C) 3,31 m.
- (D) 2,69 m.
- (E) 2,81 m.

07. No estudo de um determinado tipo de bactéria, foram analisadas três características, C_1 , C_2 e C_3 , distintas e independentes entre si. Para cada característica C_i (onde i é igual a 1, 2 ou 3), uma bactéria pode assumir os valores: apenas A, apenas B, ambos os valores A e B, ou nenhum valor (não possuir a característica). A tabela abaixo fornece os percentuais dos valores de ocorrência para cada uma das características:

	C_1	C_2	C_3
A e B	10%	60%	50%
Apenas A	40%	15%	20%
Apenas B	30%	15%	15%

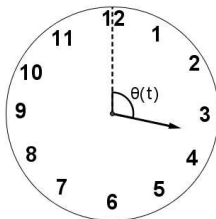
Com bases nesses dados, é correto afirmar que a probabilidade de uma bactéria, escolhida aleatoriamente, possuir valor A e B para a característica C_1 , não possuir valor A para a característica C_2 e não possuir nenhum valor para a característica C_3 é

- (A) 0,375 %
- (B) 37,5%
- (C) 0,1%
- (D) 15%
- (E) 0,15%

08. Considere os pontos $P = (0,0)$, $Q = (a,0)$ e $S = (b,c)$, com $c \neq 0$. Sabendo que os segmentos PQ e PS são lados de um paralelogramo $PQRS$, é correto afirmar que a interseção das diagonais deste mesmo paralelogramo é o ponto

- (A) (a, c)
- (B) $(b - a, c - a)$
- (C) $(a - b, c)$
- (D) $(\frac{b-a}{2}, \frac{c}{2})$
- (E) $(\frac{a+b}{2}, \frac{c}{2})$

09. Para realizar os cálculos de um determinado experimento, um estudante necessita descrever a posição dos ponteiros de um relógio. Sabendo-se que o experimento se iniciará às três horas da tarde, é correto afirmar que a equação que descreve a medida (em **graus**) do ângulo que o ponteiro das horas forma com o semieixo vertical positivo (que aponta na direção do número **12** do relógio) em **função do tempo decorrido** (em **minutos**), contado **a partir de três horas da tarde**, é



- (A) $\theta(t) = 3 + 30t$
- (B) $\theta(t) = 90 + \frac{1}{2}t$
- (C) $\theta(t) = 3 + \frac{1}{30}t$
- (D) $\theta(t) = 90 - 30t$
- (E) $\theta(t) = 30 + \frac{1}{2}t$

10. Uma colônia de bactérias dobra de número a cada dia. Supondo que cada bactéria consuma uma unidade alimentar (u.a.) por dia, uma colônia que comece no primeiro dia com 10.000 bactérias consumirá, nos dez primeiros dias, cerca de

- (A) 256.000 u.a.
- (B) 1.024 u.a.
- (C) 10.230.000 u.a.
- (D) 956.300 u.a.
- (E) 1.024.000.000 u.a.

HISTÓRIA

11. A partir dos séculos IV e V d.C., o Império Romano tinha se tornado cristão, depois da conversão dos imperadores ao cristianismo. Isso significou o

- (A) início de uma era obscurantista na qual a razão esmagava a fé em Deus, impelindo os hunos e godos a repudiarem a crença na Santíssima Trindade.
- (B) sentimento de desprezo que os imperadores romanos começaram a ter em relação aos deuses da natureza e aos povos adoradores do Espírito Santo.
- (C) fim do paganismo, como era considerada a religião romana pelos cristãos, e a substituição de um panteão de deuses e deusas por um único Deus, o da Bíblia.
- (D) desaparecimento da unidade cristã que existia durante o reinado de Clóvis, considerado o mais fervoroso rei dos francos.
- (E) acirramento das relações conflituosas entre os cristãos e os seguidores da religião bárbara que acreditavam no poder mágico do Santo Graal.



12. O imaginário do colonizador português, que considerava a terra brasileira “farta e dadivosa”, foi lentamente se modificando e aos poucos foi substituído pela ideia de implementação da agricultura. Nesse cenário de ocupação da terra, o colonizador procurou torná-la mercantil e, para tanto,

- (A) implementou a cultura da cana-de-açúcar (produto trazido de fora), que na fase inicial da colonização contou com a mão-de-obra indígena, mas consolidou-se com braços africanos.
- (B) combateu as teses acerca da debilidade do solo brasileiro e da degeneração dos índios, considerados mais adaptados ao trabalho na lavoura do que os negros africanos.
- (C) desqualificou as teses da inferioridade do índio que serviam para prejudicar a empresa mercantil açucareira e o avanço do processo civilizador iniciado pelo padre Antônio Vieira.
- (D) desenvolveu as práticas agrícolas em terras litorâneas com a ajuda dos indígenas e de vários cientistas estrangeiros que conheciam a fertilidade do solo e a melhor cultura de exportação.
- (E) introduziu a cultura da mandioca e da batata-doce, visto que o milho era considerado um alimento dos deuses e, portanto, proibido de ser plantado, a não ser para produzir a bebida usada nos rituais indígenas.

13.

PARÁ, outubro, 1970.

O general Médice presidiu ontem (dia 9), no município de Altamira, no Estado do Pará, a solenidade de implantação, em plena selva, do marco inicial da construção da grande Rodovia Transamazônica, que cortará toda a Amazônia, no sentido Leste-Oeste, numa extensão de mais de 3 mil quilômetros, e interligará essa região com o Nordeste. O presidente, emocionado, assistiu à derrubada de uma árvore de 50 metros de altura, no traçado da futura rodovia [...]

A notícia acima, veiculada pelo jornal *Folha de S. Paulo*, retrata a política dos governos militares em relação à Amazônia. Sobre essa estratégia de ocupação de uma área de fronteira, é correto afirmar:

- (A) Os projetos para a Amazônia tinham como lema “integrar para não entregar”, em razão das constantes invasões de garimpeiros bolivianos.
- (B) Aliado ao incentivo de deslocamento de trabalhadores do Nordeste e do Sudeste, como estratégia de ocupação da Amazônia, têm-se o fato de que os militares determinaram a construção de agrovilas ao longo da BR-316.
- (C) Com o fracasso do Plano de Integração Nacional, os militares determinaram que parte da floresta amazônica deveria ser derrubada para a construção de modernas agrovilas para abrigar os plantadores de cana-de-açúcar.
- (D) Para atender aos interesses de empresas estrangeiras, como a Bordon, Wolkswagen, entre outras, ocorreu um expressivo desmatamento da floresta nativa, com a destruição de castanhais e o aparecimento de extensivos pastos.
- (E) Com o propósito de assentar cem mil famílias camponesas, o Governo Federal determinou a abertura da Rodovia Transamazônica, que depois foi abandonada por ser considerada inviável ao escoamento da produção da soja de Mato Grosso.

14. O ano de 1978 marcou o fim do AI-5 e a reposição de algumas liberdades legais, como o fim da censura à imprensa, ao mesmo tempo em que se assistia a um surto de mobilização social. Nesse processo de reorganização das oposições, verificou-se que o (as)

- (A) Estado brasileiro entrou em crise em razão do endividamento causado pela euforia do milagre econômico, que havia estabelecido, como uma das metas, a desconcentração da renda e o aumento salarial da classe operária brasileira.
- (B) medidas adotadas contra os movimentos sociais haviam surtido efeito, sobretudo a aplicação de mecanismos de tortura pelos aparelhos repressivos do Estado, como a ABIN e o DIP.
- (C) soluções adotadas pela burguesia industrial, apoiadora do golpe militar, em relação ao desenvolvimento industrial, causaram o fortalecimento das camadas populares em face do autoritarismo do Estado militar brasileiro.
- (D) tentativas de proibição dos comícios populares pelos órgãos de repressão favoreceram as organizações populares que contavam com o apoio do Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB).
- (E) Movimento Democrático Brasileiro (MDB) centralizou partidariamente as ações políticas desse processo de enfrentamento ao Estado, atuando com associações não partidárias, como a Ordem dos Advogados do Brasil e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil.

15. Os anos de 1990 reordenaram as questões político-econômicas mundiais determinadas por novos acontecimentos, como o fim do socialismo na atual Rússia. Dentre as repercussões dessa nova ordem mundial, destaca-se a (o)

- (A) eficácia da propaganda norte-americana diante da Rússia, o que levou ao fortalecimento do dólar, que se tornou muito mais forte do que o euro, a libra e o rublo.
- (B) fim da bipolaridade ideológica das superpotências e a retomada da hegemonia econômica mundial pelo capitalismo, além do reordenamento político-territorial da Europa Oriental.
- (C) desintegração do Leste Europeu, fato que teve como reflexo a extinção do Partido Comunista Brasileiro, cuja liderança de Carlos Prestes foi mortalmente atingida pelo restabelecimento da democracia brasileira.
- (D) fracasso da ideologia comunista, o que colocou em xeque as convicções e as práticas de partidos social-democratas, especialmente nos países governados por ditadores, como Cuba.
- (E) mudança da base do poder do partido comunista para o Estado, acelerando o desmoronamento da autoridade e do governo da URSS e a materialização de diversos movimentos de oposição, como o do sindicato Solidariedade.

GEOGRAFIA

16. A foto abaixo é o registro de uma manifestação na qual trinta ativistas do Greenpeace, fantasiados de orangotango, protestaram diante dos acionistas da Nestlé, na Suíça, em 15/04/10, contra a destruição de florestas da Indonésia.



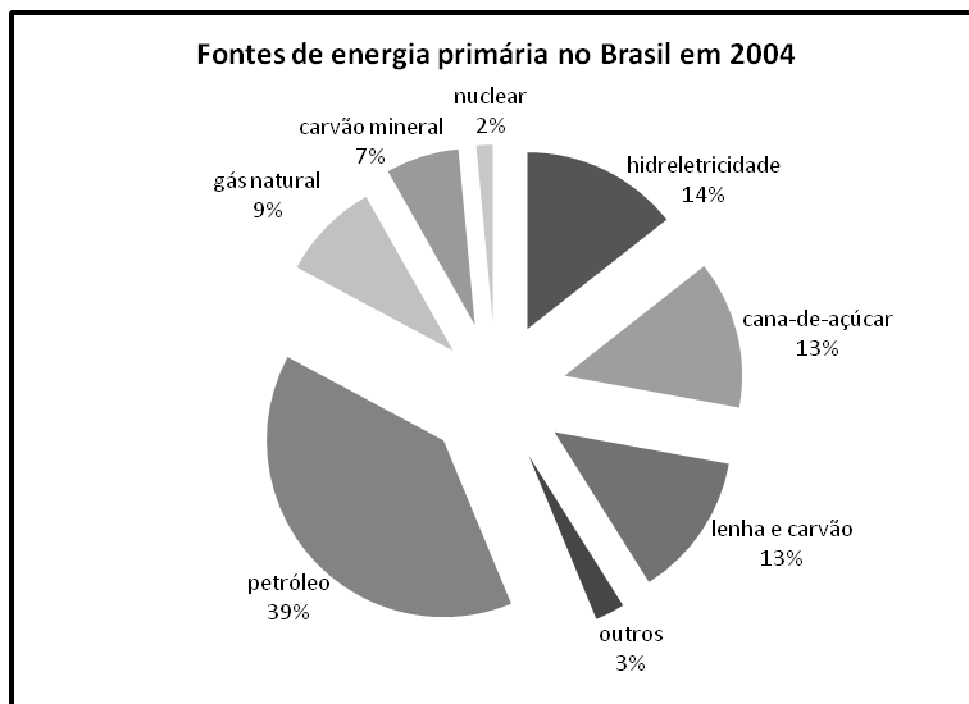
Fonte :Folha on line.

Disponível em:www.folhaonline.com.br . Acessado em 18/04/2010.

Como exemplifica a manifestação referida acima, os problemas relacionados às questões ambientais estão na ordem do dia. Sobre esse tema, é correto afirmar:

- (A) Desde o advento da era industrial no século XVIII e com o avanço tecnológico dos séculos XIX e XX, a sociedade tem-se preocupado com as consequências dos impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, demonstrando uma verdadeira concepção holística entre sociedade e natureza, principalmente nos países de industrialização tardia.
- (B) Até o século XX, não havia preocupação concreta da humanidade com as condições de sua sobrevivência no planeta, pois era grande o interesse pelo desenvolvimento industrial e tecnológico, principalmente das sociedades tradicionais e das Organizações Não Governamentais (ONGs).
- (C) A consciência de que recursos naturais são esgotáveis e de que impactos ambientais sobre tais recursos chegariam à escala planetária promoveu o fortalecimento das políticas estatais de redução em níveis significativos da emissão de gases poluentes referendadas em acordos internacionais, como na primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, na década de 1970.
- (D) Em decorrência da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente realizada em 1992, no Rio de Janeiro, foram assinados importantes documentos, como a Convenção de Mudanças Climáticas, a Declaração sobre as Florestas e a Agenda 21.
- (E) O discurso ambiental, encampado pelos diversos grupos políticos em seus programas de governos, vem sendo uma tendência mundial. Paralelamente, é considerável o crescimento das Organizações Não Governamentais (ONGs) ambientalistas, articuladas em projetos desenvolvimentistas das grandes empresas transnacionais.

17. O gráfico abaixo representa a distribuição do uso de fontes de energia primária no Brasil.



Fonte: Disponível em: < www.iea.sp.gov.br >. Acessado em 19/04/2010

Com base no conhecimento sobre o assunto e no gráfico acima, é correto afirmar:

- (A) A utilização do gás natural como matriz energética no Brasil tem sido significativa em função da facilidade de extração, o que permite inclusive a exportação desse recurso para a Bolívia.
- (B) Embora a água seja um recurso abundante no Brasil, sua participação na produção de eletricidade é pouco significativa, apesar do apelo do movimento ambientalista pela construção de hidrelétricas.
- (C) O petróleo, matriz energética básica para a sociedade industrial, é a fonte de energia primária mais expressiva no Brasil. Apesar disso, o papel da produção de energia elétrica no país é desempenhado, principalmente, pelas usinas hidrelétricas.
- (D) A participação do carvão mineral, recurso abundante e inesgotável, é resultado dos atuais investimentos em construção de termoeletricas no sul do país.
- (E) As pesquisas no setor de biocombustível destacam o uso da cana-de-açúcar na produção do álcool e diesel. Justifica-se, assim, a criação do projeto Proálcool, que contribui para a redução dos impactos socioambientais no país.

18. O clima das cidades tem recebido atenção nos fóruns de discussão sobre meio ambiente. Quanto ao clima urbano, que apresenta característica peculiar decorrente das atividades da sociedade moderna, é correto afirmar:

- I. A inversão térmica é um fenômeno que ocorre quando a camada de ar mais fria se situa sob o ar mais quente, ou seja, é mais próxima do solo. Nas grandes cidades, essa situação favorece a concentração de poluentes porque o ar frio funciona como um tampão que impede a dissipação da poluição atmosférica.
- II. O fenômeno da ilha de calor, que é muito comum em cidades com elevado grau de urbanização e substituição de áreas verdes pelas construções, promove elevação da temperatura.
- III. A concentração de poluentes nas grandes cidades adensa a massa de micropartículas em suspensão e esta estimula o processo de condensação, proporcionando um ressecamento da atmosfera. Dessa maneira, as precipitações nas áreas urbanas costumam registrar índices menores que os do seu entorno.

Está(ão) correta(s) a(s) seguinte(s) afirmativa(s)

- (A) I, II e III
- (B) I e II
- (C) I e III
- (D) II e III
- (E) apenas I



19. Na análise da organização do espaço agrário do continente europeu e americano, deve-se considerar a formação do capitalismo, o papel que neste processo desempenharam os grandes proprietários de terra e as políticas de Estado para o campo. Sobre esse assunto, é correto afirmar:

- (A) Na Europa, encontra-se um espaço rural modernamente estruturado, economicamente rentável, ambientalmente sustentável e socialmente justo. Este foi modelado por políticas agrárias que priorizaram a monocultura agroexportadora praticada nas grandes propriedades, o que fez a agricultura contribuir decisivamente na formação do Produto Interno Bruto europeu.
- (B) Na Europa, sobretudo nos séculos XIX e XX, a formação do capitalismo exigiu a extinção das grandes propriedades, por meio de reforma agrária. Isso possibilitou a afirmação da pequena propriedade e da moderna e competitiva agricultura familiar, cuja produção se destina até hoje à exportação e contribui fortemente na formação de superávit primário na balança comercial europeia.
- (C) Na América Latina, a formação do capitalismo precisou eliminar as oligarquias agrárias, o latifúndio e a monocultura agroexportadora, que representavam sérios obstáculos para a construção de uma sociedade urbana e industrial. Para tanto, a reforma agrária esteve presente na agenda política dos governantes, sendo executada a partir das primeiras décadas do século XX.
- (D) A formação do capitalismo brasileiro contou com o apoio decisivo das oligarquias agrárias monocultoras e agroexportadoras. Elas comandam a vida política, econômica e social até a década de 1930, quando passam a dividir o comando do Estado brasileiro com outras classes e segmentos sociais. Essa presença marcante impede a realização de políticas que ameacem seus interesses, como a reforma agrária.
- (E) Nos Estados Unidos, o espaço agrário é marcado pela intensa mecanização e concentração de terras nas mãos de poucos proprietários, que praticam a moderna monocultura para exportação. Esse processo foi modelado por uma política agrícola que valorizou a produção para exportação, sobretudo de cereais, o que levou à formação dos *belts* do milho, do algodão e do trigo.

20. Na formação do território brasileiro, os programas, planos e políticas estatais exerceram papel fundamental na organização e diferenciação do espaço nacional, principalmente a partir de 1930, tanto que não se pode contemplar a complexidade da dinâmica nacional sem considerar as políticas de planejamento econômico e territorial. Nesse sentido, é correto afirmar:

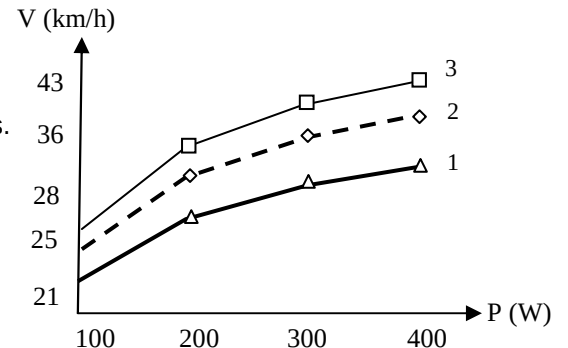
- (A) Os governos de Getúlio Vargas empreenderam ações com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento de uma sociedade urbana e industrial. Para tanto, o Estado criou condições infraestruturais a fim de consolidar as indústrias de base, tão necessárias ao processo de industrialização. Além disso, a legislação trabalhista varguista trouxe aos trabalhadores do campo e da cidade melhorias substanciais na qualidade de vida.
- (B) O Plano de Metas estabelecido no governo Juscelino Kubitschek celebrou a saída do país do modelo de desenvolvimento econômico associado ao capitalismo mundial. Neste momento, o Estado abandona sua orientação de substituição das importações e a construção de um capitalismo nacional desenvolvimentista e opta por ser sócio minoritário das multinacionais.
- (C) A política de criação das agências de desenvolvimento regional, tais como SUDAM e SUDENE, parte da constatação de que o desenvolvimento desigual e combinado do capitalismo no território brasileiro produziu regiões que necessitavam de maior investimento empresarial e privado para superarem seus problemas, dinamizarem sua sociedade, economia e espaço e se integrarem ao conjunto nacional. Para isso, os investimentos empresariais e privados foram fundamentais, porque lhes coube a criação de grandes obras de infraestrutura, como hidrelétricas.
- (D) O Programa de Aceleração do Crescimento consiste no conjunto de obras de infraestrutura financiadas pela iniciativa privada para ampliação, construção e manutenção de rodovias, portos, aeroportos, ferrovias, hidrelétricas e linhas de transmissão, dentre outras que possibilitarão melhorar a integração regional.
- (E) A Amazônia tem seu território e economia modelados segundo os planos de desenvolvimento, que priorizam agropecuária, polos de crescimento e desenvolvimento, programas e projetos minero-metalúrgicos e energéticos. Pode-se dizer que a história da economia regional amazônica se confunde com a dos planos de desenvolvimento elaborados para serem executados nesta fração do Brasil.

FÍSICA

21. O gráfico abaixo relaciona a velocidade (V) em termos da potência (P) desenvolvida por um ciclista em um túnel de vento. Cada curva representa uma postura aerodinâmica diferente do atleta na bicicleta (pedalando, por exemplo, sentado verticalmente; sentado e inclinado para frente; em pé; etc.). Especialistas afirmam que 70% da resistência aerodinâmica estão relacionados à postura do ciclista sobre sua bicicleta enquanto pedala. Os 30% restantes ficam com a bicicleta.

Com base no gráfico, é correto afirmar que

- (A) a máxima velocidade alcançada pelo atleta foi da ordem de 10 m/s.
- (B) a melhor postura aerodinâmica é a da curva 3.
- (C) a melhor postura aerodinâmica é a da curva 1.
- (D) a máxima força imprimida nos pedais foi da ordem de 9,3 N.
- (E) a energia desenvolvida pelo atleta nas três situações foi a mesma.



Fonte: revista VO2max – edição novembro / 2006

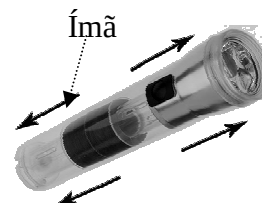
22. Em Belém, algumas emissoras de televisão de canal aberto já estão operando com o sinal digital. Na TV digital, o sinal é transmitido na faixa de **UHF**, que utiliza frequências de 300 MHz a 3 GHz, enquanto na TV analógica, que opera em **VHF**, utiliza-se a faixa de 30 MHz a 300 MHz. A tabela abaixo mostra os canais e as faixas de frequências para três emissoras de Belém que operam com o sinal digital.

Emissora	Canal Digital	Frequência (MHz)
Liberal	21	512-518
Record	22	518 - 524
RBA	35	596 - 602

Em relação ao exposto, é correto concluir que

- (A) o sinal de TV digital se propaga no ar com velocidade menor que o sinal analógico.
- (B) o sinal de TV digital pode se propagar tanto através de ondas longitudinais quanto transversais.
- (C) os comprimentos de onda operados pelo sinal digital da RBA são maiores do que os da Liberal.
- (D) um sinal de TV digital com comprimento de onda de 50 cm pode ser captado por um televisor digital sintonizado na RBA.
- (E) a frequência superior da faixa de transmissão digital é 10^3 vezes maior do que a frequência superior da faixa do sinal analógico.

23. A lanterna representada abaixo não precisa de pilhas, pois funciona com base na Lei de Faraday. Ela possui um ímã que pode deslocar-se no seu interior por dentro de uma espira metálica fixa. Com o movimento, origina-se, por indução, uma força eletromotriz (FEM), a qual alimenta duas pequenas baterias que se carregam e alimentam um circuito para acender a lâmpada de LED.



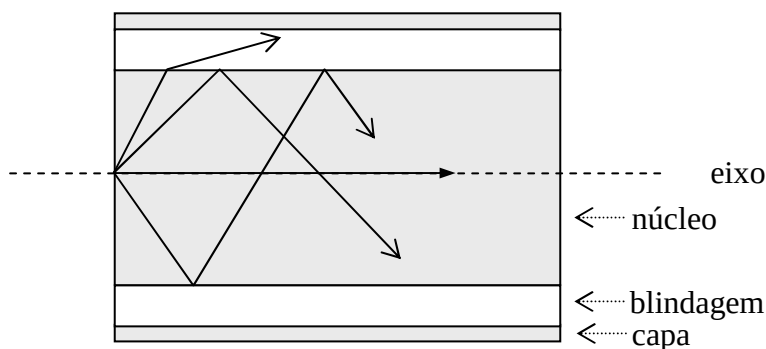
Sobre esse dispositivo, é correto afirmar:

- (A) A energia mecânica do movimento da lanterna é toda transformada em energia elétrica para acender a lâmpada.
- (B) O movimento da lanterna produz variação no fluxo do campo magnético, a qual é responsável pelo aparecimento da FEM induzida.
- (C) O movimento da lanterna faz com que o ímã se comporte como um eletroímã, o que causa o aparecimento da FEM induzida.
- (D) O movimento da lanterna produz variação no campo magnético, que é a responsável pela geração de eletricidade.
- (E) O valor da FEM induzida não depende da velocidade com que se efetua o movimento da lanterna.

24. Um fabricante de queijo do Marajó, objetivando entrar no ramo de exportação, teve que fornecer algumas características do leite de búfala que usava. Para calcular o calor específico, c , do leite, usou um fogão a gás, cujo queimador tinha uma potência de 2 kW. Ao aquecer 500g de leite, observou, após 20 s, uma variação de 20 °C na temperatura do leite. O valor encontrado para c , em kJ/kg.°C, foi

- (A) 2,0
- (B) 2,8
- (C) 3,2
- (D) 4,0
- (E) 4,2

25. As fibras ópticas são dispositivos que servem para conduzir sinais de voz, de vídeo ou de dados e têm uma ampla gama de aplicações tecnológicas em redes de telecomunicações. Consistem de um núcleo transparente de plástico ou vidro, cercado por uma blindagem e um revestimento plástico de proteção ou capa, como mostrado, em corte, na figura abaixo.

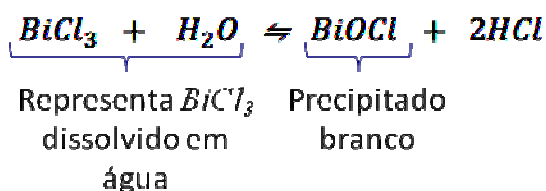


Sobre a fibra mostrada, é correto afirmar que

- (A) o índice de refração da blindagem é menor do que o índice de refração do núcleo.
- (B) qualquer raio luminoso que penetre na fibra sofre reflexão total.
- (C) o tempo gasto pela luz para percorrer a fibra é o mesmo para qualquer raio.
- (D) o raio que incide sobre a fibra coincidindo com o eixo não sofre refração.
- (E) quanto maior o índice de refração do núcleo, maior é a velocidade da luz na fibra.

QUÍMICA

26. Considere o seguinte sistema com a reação em equilíbrio:



Analisando as informações, é correto afirmar que a

- (A) adição de ácido clorídrico concentrado diminuirá a quantidade de precipitado branco presente.
- (B) adição de água não provocará qualquer efeito, pois a água atua apenas como solvente.
- (C) constante de equilíbrio para o sistema, considerando uma solução diluída, pode ser escrita como

$$K_c = \frac{[\text{BiOCl}][\text{HCl}]}{[\text{BiCl}_3][\text{H}_2\text{O}]}$$

- (D) lenta adição de uma solução alcalina diluída diminuirá a quantidade de precipitado branco presente.
- (E) a adição de qualquer um dos produtos ou reagentes irá provocar mudança no valor da constante de equilíbrio (K_c).



27. Ao se dissolver 4,0 gramas de NaOH puro em 100 mL de água, obtém-se uma solução de concentração igual a

- (A) 0,001 mol/L
- (B) 1 mol/L
- (C) 0,04 g/L
- (D) 0,4 % (m/m)
- (E) 4 ppm

Dados:

Massas molares (g/mol): $H = 1$; $O = 16$; $Na = 23$;

Densidade da água: 1 g/mL

28. A decomposição térmica de $KClO_3$ é representada pela seguinte equação química não balanceada:



Partindo-se de 4 mols de $KClO_3$ e considerando-se que a reação de decomposição se dá de forma completa, a quantidade, em gramas, de gás oxigênio produzido é

- (A) 64
- (B) 96
- (C) 128
- (D) 160
- (E) 192

Dados:

Massas molares (g/mol): $O = 16$; $Cl = 35,5$; $K = 39$

29. O valor aproximado da variação de potencial (em Volts) para uma pilha de zinco e ferro, que após algum tempo de funcionamento apresenta concentrações de Zn^{2+} e Fe^{2+} iguais a $1,50 \text{ mol.L}^{-1}$ e a $0,10 \text{ mol.L}^{-1}$, respectivamente, é

- (A) 1,20
- (B) 0,76
- (C) 0,32
- (D) 0,28
- (E) 0,10

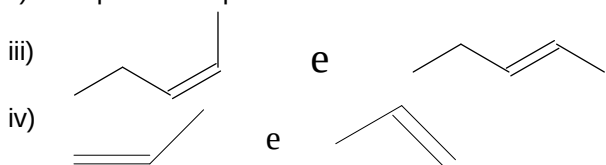
Dados: $E^0 (Zn^{2+}/Zn) = -0,76V$; $E^0 (Fe^{2+}/Fe) = -0,44V$

$\log 1,50 = 0,18$; $\log 0,1 = -1$

$$\Delta E = \Delta E^0 - \frac{0,06}{2} \times \log Q$$

30. A seguir estão apresentados quatro pares de compostos:

- i) butano e ciclobutano
- ii) ciclopentano e penteno



Com relação a esses pares, é correto afirmar que os compostos do grupo

- (A) i são isômeros estruturais.
- (B) ii não são isômeros.
- (C) iii são isômeros geométricos.
- (D) iv são isômeros óticos.
- (E) ii apresentam carbono assimétrico.



BIOLOGIA

31. O tecido vegetal que transporta os produtos da fotossíntese das folhas maduras para áreas de crescimento e armazenagem, incluindo as raízes, é o
- (A) Xilema.
 - (B) Esclerênquima.
 - (C) Parênquima assimilador.
 - (D) Parênquima amilífero.
 - (E) Floema.
32. Pode-se afirmar, em relação aos fenótipos dos filhos de um casal em que o pai é normal e a mãe é daltônica, que
- (A) todas as filhas serão daltônicas.
 - (B) 50% das filhas serão daltônicas.
 - (C) todos os filhos (sexo masculino) serão daltônicos.
 - (D) 50% dos filhos (sexo masculino) serão daltônicos.
 - (E) nenhum dos filhos (não importando o sexo) será daltônico.
33. A fase da divisão mitótica em que os cromossomos ficam totalmente espiralados e se organizam no plano equatorial da célula, e em cujo final as cromátides se separam, é a
- (A) anáfase.
 - (B) prófase.
 - (C) interfase.
 - (D) metáfase.
 - (E) telófase.
34. A vida na Terra só é possível graças à energia do Sol. Essa energia é armazenada nas ligações das moléculas orgânicas que formam os corpos dos seres vivos, sendo transferida ao longo de cada elo da cadeia alimentar. Em relação aos ecossistemas, é correto afirmar que essa energia
- (A) aumenta à medida que vai sendo transferida.
 - (B) mantém-se à medida que vai sendo transferida.
 - (C) diminui à medida que mudam os níveis tróficos.
 - (D) não se altera, pois a energia e a matéria são constantes nos ecossistemas.
 - (E) aumenta, porque, segundo a terceira lei da termodinâmica, a energia tende a aumentar no universo em expansão.
35. O método contraceptivo que também impede a transmissão de doenças sexualmente transmissíveis é a(o)
- (A) pílula anticoncepcional.
 - (B) DIU.
 - (C) vasectomia.
 - (D) camisinha.
 - (E) diafragma.

LITERATURA

36. Leia atentamente o poema:

DESENCANTO

Eu faço versos como quem chora
De desalento... de desencanto...
Fecha o meu livro, se por agora
Não tens motivo nenhum de pranto.

Meu verso é sangue. Volúpia ardente...
Tristeza esparsa... remorso vão...
Dói-me nas veias. Amargo e quente,
Cai, gota a gota, do coração.

E nestes versos de angústia rouca
Assim dos lábios a vida corre,
Deixando um acre sabor na boca.
– Eu faço versos como quem morre.

(BANDEIRA, Manuel. A cinza das horas. In: _ *Poesia completa e Prosa*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1985, p. 119-120)

Em relação às rimas do poema, é correto afirmar:

- (A) São cruzadas, auxiliam na sonoridade do poema, inserem uma atmosfera lúgubre no poema e contradizem o título.
- (B) São cruzadas, auxiliam na sonoridade do poema e representam apenas a vontade de jogar com as palavras, atitude própria dos poetas.
- (C) São cruzadas, auxiliam na sonoridade do poema e enfatizam a desilusão do eu lírico já indiciada no título.
- (D) São emparelhadas, auxiliam na sonoridade do poema e representam apenas a vontade de jogar com as palavras, atitude própria dos poetas.
- (E) São misturadas, auxiliam na sonoridade do poema e não interferem na leitura que podemos fazer dele.

37. O romance *Cinco Minutos*, de José de Alencar, tem por móvel

- (A) a história de amor do narrador e Carlota, por quem ele empreendeu esforços e sacrifícios e com quem está casado.
- (B) a história trágica de amor e sacrifício de um homem desconhecido por uma mulher que se atrasa no embarque de um ônibus.
- (C) a história de um triângulo amoroso entre o narrador, sua prima, a quem ele escreve uma carta, e a tísica Carlota.
- (D) uma história típica do Romantismo, que começa no Brasil e termina na Europa, onde as personagens se casam e terminam seus dias.
- (E) uma história que contradiz as expectativas da época, uma vez que Carlota possui atributos de vilã e é a protagonista da obra.

38. Considerando os contos realistas *José Matias*, de Eça de Queirós, e *O alienista*, de Machado de Assis, é correto afirmar:

- (A) Em ambos temos um narrador externo não só responsável por narrar os fatos, mas também por analisá-los e conduzir o leitor a tomar uma posição.
- (B) Ambos são irônicos ao criticarem aspectos da realidade. Enquanto *O alienista* revela a obsessão pela ciência como elemento aprisionador do homem, *José Matias* desvela a obsessão amorosa como elemento que leva à ruína.
- (C) Ambos criticam o comportamento amoroso do homem. Em *O alienista* temos o casamento, por interesse, de Simão Bacamarte com D. Evarista; em *José Matias*, o medo de amar, que impede o protagonista de ser feliz com Elisa.
- (D) Ambos se pautam em crônicas locais: *O alienista* em crônicas remotas da vila de Itaguaí, no Rio de Janeiro; *José Matias*, nas de Lisboa de 1865.
- (E) Ambos terminam com uma reflexão moral: *O alienista* trabalha a modéstia como atributo fundamental para o homem; *José Matias*, a fidelidade.



39. Leia o poema de Camilo Pessanha:

FLORIRAM POR ENGANO AS ROSAS BRAVAS

Floriram por engano as rosas bravas
No Inverno: veio o vento desfolhá-las...
Em que cismas, meu bem? Porque me calas
As vozes com que há pouco me enganavas?

Castelos doidos! Tão cedo caístes!...
Onde vamos, alheio o pensamento,
De mãos dadas? Teus olhos, que num momento
Perscrutaram nos meus, como vão tristes!

E sobre nós cai nupcial a neve,
Surda, em triunfo, pétalas, de leve
Juncando o chão, na acrópole de gelos...

Em redor do teu vulto é como um véu!
Quem as esparze... quanta flor!... do céu,
Sobre nós dois, sobre os nossos cabelos?

(PESSANHA, Camilo. *Clépsida e outros poemas*. Lisboa: Ática, 1969)

acrópole = s.f. a parte mais elevada das cidades gregas, que servia de cidadela
(= fortaleza)

esparze (v. esparzir) = derramar, espalhar, espargir

Quanto ao poema, é correto afirmar:

- (A) Os recursos sonoros e as imagens cromáticas inserem o poema nas sugestões típicas do Simbolismo.
- (B) As imagens “como um véu”, “acrópole de gelos” demarcam a atmosfera decadentista do poema.
- (C) A imagem das rosas bravas que floriram por engano sugere a leveza com que o eu lírico está encarando a realidade.
- (D) As neves, de repente, são flores que caem sobre os cabelos do eu lírico e o aliviam da angústia existencial.
- (E) As imagens dos tercetos reforçam a sugestão de tristeza, amargura e solidão em que o casal se encontra.

40. Em *Vestido de Noiva*, de Nelson Rodrigues, destaca-se a divisão do tempo em três planos. Sobre esses planos, é INCORRETO afirmar:

- (A) O plano da realidade tem como enredo o atropelamento de Alaíde, a tentativa dos médicos de salvá-la, a correria dos jornalistas para divulgar a notícia.
- (B) O plano da alucinação e o da memória reconstituem o triângulo amoroso da peça, centrado em Alaíde, sua irmã Lúcia e Pedro, e fazem aflorar as frustrações da protagonista Alaíde.
- (C) O plano da alucinação traz a figura de Madame Clessi, que fora assassinada por seu jovem namorado e de quem Alaíde tinha um diário.
- (D) O plano da realidade traz a história de Madame Clessi, moça de família abastada, mas prostituída e renegada, depois que roubou o noivo da irmã, Lúcia, a figura que aparece coberta de véu.
- (E) O plano da alucinação, cruzado ao da memória, dá a tônica da peça e carrega-a de tensão, uma vez que a história do plano da realidade é simples e se confunde com tantas do cotidiano.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

