

PROCESSO SELETIVO DE INVERNO – 2010**PROVA - TIPO A**

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 08
Literatura Brasileira	09 a 16
Língua Estrangeira	17 a 24
História	25 a 32
Geografia	33 a 40
Matemática	41 a 48
Física	49 a 56
Biologia	57 a 64
Química	65 a 72
Redação	última questão da prova

Nome do(a) candidato(a)

Sala**ATENÇÃO!**

- ✓ VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicado no quadro acima. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala a substituição do caderno.
- ✓ LEIA com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
- ✓ UTILIZE somente caneta esferográfica azul.
- ✓ ASSINALE uma ÚNICA resposta para cada questão.

IMPORTANTE!

- ✓ O cartão de respostas é único – não haverá substituição e será distribuído às **15h30min.**
- ✓ **Você está respondendo à prova TIPO A. Marque o tipo de prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento deste campo INVALIDA o cartão!**
- ✓ Ao final, entregue a prova, o cartão de respostas e a folha de redação ao fiscal de sala e assine a ata de presença.



VESTIBULAR DE INVERNO UPF.
VÁ AQUECENDO SEUS NEURÔNIOS

Inscrições de 17/05 a 21/06. Prova 26/06.
Informações: vestibular.upf.br ou 0800 7018220.

MEDICINA: 40 VAGAS

UPF
Universidade de Passo Fundo

Língua Portuguesa

Texto 1

Erradicar a pobreza nas metrópoles

- 1 Vamos nos colocar uma meta: erradicar a pobreza nas metrópoles brasileiras em 8 anos.
 2 Seria isso possível? Se reunirmos condições políticas para tanto, como poderia ser feito?
 3 Pobreza é, antes de tudo, a impossibilidade de decidir sobre sua própria vida. Neste sentido, erradicar a pobreza é incluir
 4 nas decisões públicas os pobres, suas representações coletivas, e descentralizar e democratizar radicalmente as instâncias
 5 públicas de decisão.
 6 Pobreza é também a privação de direitos sociais. Para garantir a satisfação de necessidades básicas de todo cidadão,
 7 estamos falando de segurança alimentar, trabalho, moradia, saneamento básico, mobilidade, saúde, educação, cultura,
 8 esportes e lazer. O foco central deve ser a busca da redução das desigualdades. Portanto, a ênfase é atender com qualidade
 9 os que até então não tenham acesso a esses direitos.
 10 O objetivo maior é a reapropriação da gestão das metrópoles por seus cidadãos. Por meio desta reapropriação se
 11 mobilizam recursos e se reorientam as políticas públicas para priorizar a redução das desigualdades.
 12 A magnitude do desafio de erradicar a pobreza e as exigências de novos paradigmas para a vida em sociedade abrem
 13 novas possibilidades, como a de convocar um grande mutirão da sociedade, empregando os desempregados, especialmente
 14 os jovens, para produzir uma “economia verde” com planejamento e financiamento públicos: a execução a cargo da iniciativa
 15 privada; a fiscalização e o controle dos entes públicos e da sociedade civil.
 16 Um programa de erradicação da pobreza deve começar por assegurar renda básica e trabalho remunerado a todos os
 17 desempregados, a partir de um novo projeto de cidade, orientado para garantir direitos e a “revolução verde”. E realizar
 18 investimentos maciços para produzir equipamentos e serviços públicos que universalizam direitos.
 19 BAVA, Silvio Caccia. Texto adaptado de editorial do jornal *Le Monde Diplomatique Brasil*. Março, 2010.

Responda às questões que seguem com base no texto 1.

Questão (1) É possível depreender do texto lido que:

- A pobreza no Brasil será erradicada em oito anos, o que representa um bom prognóstico.
- Pobreza é tão somente privação dos direitos sociais.
- O combate à desigualdade social deve ser ação central na tentativa de erradicar a pobreza no país.
- Quem erradicará a pobreza no Brasil é a iniciativa privada, sem investimentos ou ações do poder público.
- Um programa de erradicação da pobreza deve ter como meta final assegurar renda básica a todos.

Questão (2) Na construção do texto, alguns recursos foram usados com funções específicas. Analise o que se afirma a respeito deles:

- O uso da expressão “desta reapropriação” (linha 10) representa uma nominalização com função rotuladora capaz de revelar um ponto de vista acerca da situação referida.
- A informação apresentada em “como a de convocar um grande mutirão da sociedade” (linha 13) funciona como exemplificação da ideia anteriormente apresentada.
- O uso de aspas em “economia verde” (linha 14) denota um comentário por parte do enunciador acerca do uso dessa expressão no contexto.

Está **correto** o que se afirma em:

- I apenas
- II apenas
- I e II apenas
- II e III apenas
- I, II e III

Questão (3) Sabendo-se que a língua se encontra a serviço do texto em situações concretas de comunicação, é **correto** afirmar:

- O uso da primeira pessoa do plural funciona como recurso de inserção do outro no discurso, tornando-o co-autor das ideias apresentadas.
- O uso de adjetivos no texto colabora para a configuração de uma proposta narrativa reveladora da tipologia textual em questão.
- O uso de perguntas retóricas aponta para a limitação de compreensão do enunciador acerca da temática posta em debate.
- O caráter interacional marcado está ausente do texto, por se tratar de modalidade escrita.
- A repetição de verbos de ligação revela um texto essencialmente descritivo, construído a partir de uma proposta expositiva.

Questão (4) Em relação ao uso do conetivo “e” só **não** é correto o que se afirma em:

- Na linha 4, acentua o efeito de acúmulo das ações apresentadas.
- Na linha 8, encerra uma enumeração de elementos de igual valor sintático.
- Na linha 11, o conetivo poderia ser substituído por vírgula sem substancial prejuízo ao sentido do texto.
- Na linha 15, em sua segunda ocorrência, indica conclusão.
- Na linha 18, o conetivo une elementos que integram o sentido do verbo *produzir*.

Questão (5) Considere as afirmações abaixo, relacionadas à estrutura do texto:

- I. O pronome “isso” (linha 2) retoma o aposto presente na linha 1.
- II. O sujeito do verbo “poderia” (linha 2) é desinencial.
- III. A expressão “esses direitos” (linha 9) retoma “segurança alimentar, trabalho, moradia, saneamento básico, mobilidade, saúde, educação, cultura, esportes e lazer” (linhas 7 e 8).
- IV. A conjunção integrante “que” (linha 18) retoma “serviços públicos” e exerce função sintática de sujeito do verbo que introduz.

Está **correto** o que se afirma em:

- a) I e II apenas
- b) II e III apenas
- c) III e IV apenas
- d) I, II e III apenas
- e) todas as afirmativas

Questão (6) Considere as seguintes afirmações, referentes ao emprego dos verbos no texto:

- I. O questionamento introduzido pelo verbo “seria” (linha 2), no futuro do pretérito, indica um posicionamento dogmático do autor a respeito do tema do texto.
- II. A oração introduzida por “se reunirmos” (linha 2) apresenta uma condição para a meta presente na linha 1.
- III. A expressão “deve começar” (linha 16) pode ser substituída por “começará” sem substancial prejuízo ao sentido do texto.

É **correto** o que se afirma em:

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

Texto 2



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/2006_01_01_archive.html

Com base no texto 2, responda às questões que seguem.

Questão (7) O texto usa a figurativização da relação familiar para explorar a seguinte temática:

- a) a autoridade dos presidentes dos países em geral
- b) a desobediência das crianças na sociedade de hoje
- c) a capacidade que o cidadão deve ter de refletir acerca dos problemas políticos
- d) a necessidade de as mães imporem limites aos filhos por meio do exercício da autoridade
- e) a supremacia dos mandatários financeiros mundiais sobre os governantes dos países

Questão (8) A situação discursiva explorada na tira representa um diálogo; portanto, só **não** caracteriza sua construção:

- a) exploração de recursos não verbais para veicular estados e reações da personagem
- b) troca de papéis que colabora para criar o simulacro conversacional pretendido
- c) uso de verbo no modo imperativo para marcar a autoridade de uma das personagens
- d) uso de vocativos para marcar a interação entre as personagens
- e) reiteração do valor semântico da conjunção “e”, terceiro quadrinho, por meio de repetição

Literatura Brasileira

Questão (9) Analise este poema de Gregório de Matos:

A vós correndo vou, braços sagrados,
Nessa cruz sacrossanta descobertos,
Que, para receber-me, estais abertos,
E, por não castigar-me, estais cravados.

A vós, divinos olhos, eclipsados
De tanto sangue e lágrimas cobertos,
Pois, para perdoar-me, estais despertos,
E, por não condenar-me, estais fechados.

A vós, pregados pés, por não deixar-me,
A vós, sangue vertido, para ungir-me,
A vós, cabeça baixa, pra chamar-me.

A vós, lado patente, quero unir-me,
A vós, cravos preciosos, quero atar-me,
Para ficar unido, atado e firme.

Assinale com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes ao poema acima:

- ☐ Integra o conjunto de poesias religiosas e demonstra que o temperamento combativo característico de tantos outros textos seus perde a rudeza, ganhando espaço uma ternura que sugere confiança e sinceridade.
- ☐ O eu lírico procura criar uma identificação com Cristo, assumindo uma posição humilde diante da grandeza divina, reconhecendo-se como pecador.
- ☐ Embora não fique evidente no poema o senso do pecado, o eu lírico expressa com veemência o seu desejo de ser perdoado.
- ☐ A contradição própria do homem barroco, que vivia com o espírito dilacerado devido ao significado da religião em sua existência e à vivência dos apelos mundanos, que o faziam pecar, fica clara pelo jogo de antíteses presente na estrutura do soneto. A presença dessa figura revela o refinamento da ideia predominante no poema.
- ☐ O eu lírico sente-se merecedor de estar intimamente unido a Cristo. Esse sentimento faz com que ele não expresse angústia e outros conflitos interiores ao se dirigir à divindade.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V-V-F-V-F
- b) V-F-F-F-V
- c) F-V-V-F-V
- d) V-F-F-V-V
- e) F-F-V-F-F

Questão (10) Analise as afirmativas abaixo, sobre a obra *O Uruguai*, de Basílio da Gama.

- I. Nas cenas iniciais de guerra descritas pelo poeta Basílio da Gama, os indígenas aparecem como heróis gloriosos, lembrando os protagonistas de guerras de épicos antigos. Cacambo, por exemplo, ao incendiar o acampamento do inimigo europeu, lembra Ulisses, que incendiou Troia. Entretanto, no decorrer do texto esse mesmo indígena é

ridicularizado, passando a ser apresentado como um derrotado ou covarde.

- II. Nos versos "Tem por despojos cabeludas peles/ De ensanguentados e famintos lobos/ e fingidas raposas.", o poeta, fazendo referência ao que cabe aos heróis depois da luta, deixa clara a sua condenação à ação dos jesuítas nas Missões. Assim, afirma a ideia de que a guerra guaranítica prestou-se à libertação dos índios do poder dos jesuítas.
- III. A heroína indígena Lindoia, diante da dor pelo amor que se tornou impossível, procura a morte na floresta. Na cena em que se deixa picar por uma serpente, realizando, assim, o desejo de morrer, observa-se uma relação harmônica entre a natureza e a personagem, visto que aquela age sobre esta com suas plantas e seus animais.

Está **correto** o que se afirma em:

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

Questão (11) Assinale com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes à obra *Iracema*, de José de Alencar.

- ☐ À personagem Iracema é atribuída uma série de traços qualificacionais por meio dos quais ela é comparada à natureza, superando esta em termos de beleza. Nisso se verifica a idealização da mulher, uma das principais características do romantismo.
- ☐ Ao longo da história narrada, muitas personagens indígenas vivem em perfeita harmonia com a natureza. Entretanto, Iracema se diferencia, pois é caracterizada segundo o modelo de heroína romântica europeia.
- ☐ A história narrada remete os leitores ao processo de constituição do povo brasileiro, que se faz da fusão do índio com o branco. Essa constituição recebe conotação negativa por parte do autor.
- ☐ A miscigenação racial representada na obra, que realiza o projeto nacionalista presente em outras obras indianistas da época, configura a ideia de conflito entre o colonizado e o colonizador no processo de formação da nação brasileira.
- ☐ Por meio da linguagem que utiliza, Alencar garante a verossimilhança linguística aos indígenas.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) F-V-V-F-F
- b) V-V-F-F-V
- c) V-F-F-F-V
- d) V-F-F-V-V
- e) F-F-V-F-F

Questão (12) Acerca de *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, **não** se pode afirmar:

- a) O protagonista e narrador do romance é uma personagem que vive de aparências, sempre rondando a periferia do poder.
- b) Por meio da construção da personagem Brás Cubas acontece uma inversão da trajetória típica dos heróis do mundo burguês.
- c) A irreverência e desrespeito a tudo e a todos que se observam na técnica de narrar são uma representação da desfaçatez da classe dominante.
- d) No enredo desenha-se uma relação de favor entre proprietários e seus dependentes, imitando claramente o tipo de relacionamento de classe que estruturava a sociedade brasileira do período em que se passa a história.
- e) Aborda a complexidade dos indivíduos, retratada com idealização romântica, como se observa na análise que Brás Cubas faz dos sentimentos que Marcela alimentava por ele.

Questão (13) Leia as seguintes afirmações sobre *Claro enigma*, de Carlos Drummond de Andrade:

- I. A dicção de Drummond assume um estilo hermético, evidenciando a sua luta com a linguagem na busca da melhor forma para se expressar. Esse estilo acaba excluindo a emoção, característica sempre presente nas linguagens utilizadas nas suas outras obras. Assim, a figura do poeta-poeta se configura plenamente em *Claro enigma*.
- II. É um livro em que Drummond também deixa transparecer a consciência histórica desprovida de ilusão que se revela em outras produções suas.
- III. O sentimento de derrota e desengano gerado pela melancolia aflora em vários poemas.

Não está(ão) correta(s):

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

Questão (14) 6) Leia as seguintes afirmações sobre *O continente*, parte da trilogia *O tempo e o vento*, de Erico Verissimo.

- I. Apresentando uma amadurecida forma de romance histórico, a ponto de dar novo sentido ao romance histórico brasileiro, narra os primeiros tempos da formação da província, construindo o espaço social e político a partir das disputas de três importantes famílias: os Amaral, de um lado, e os Terra e Cambará, de outro.
- II. Considerando os acontecimentos narrados, o início da história do Rio Grande do Sul são as missões jesuíticas.
- III. As uniões de Pedro Missioneiro e Ana Terra e, mais tarde, de Bibiana Terra e Rodrigo Cambará consistem num elemento de agregação: a miscigenação étnica.

Está(ão) correta(s):

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

Questão (15) Leia as seguintes afirmações sobre *Primeiras histórias*, de João Guimarães Rosa:

- I. No conto "A terceira margem do rio" está representada a realidade da alma. Assim, não são os nomes das pessoas e suas atividades que interessam; o ponto central da trama é a perda e a busca da identidade do homem, que se vê envolvido pela realidade ilusória.
- II. Assemelhando-se aos demais livros do autor, *Primeiras histórias* também apresenta contos cujo núcleo central são acontecimentos simples, próprios do cotidiano das pessoas, as personagens agem no interior de um universo explicável e a linguagem utilizada não chama atenção sobre si mesma.
- III. A linguagem é marcada por forte originalidade, incorporando o estilo coloquial e a fala popular. Assim, na forma de expressão linguística encontra-se um ritmo inusitado, que imita o ritmo produzido pela natureza do sertão.

Está(ao) correta(s):

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

Questão (16) Leia as seguintes afirmações sobre *Dois irmãos*, de Milton Hatoum.

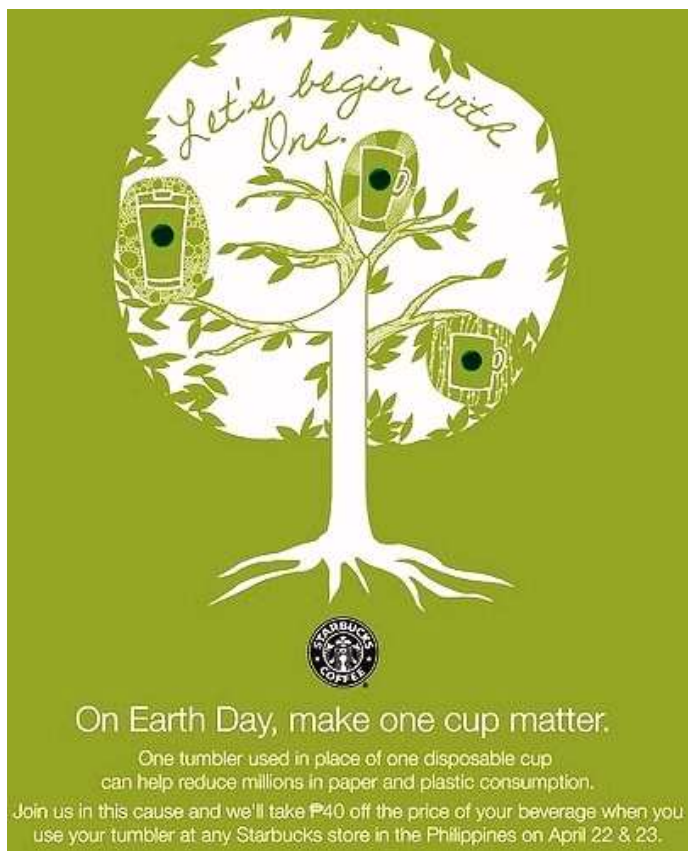
- I. Os gêmeos Yaqub e Omar, vivendo um conflito permanente, distinguem-se pela personalidade: aquele é impulsivo, conquistador e revolucionário; este é tímido, calado e conservador.
- II. Mesmo tendo testemunhado o drama que narra, o ponto de vista do narrador é imparcial.
- III. Dúvidas e incompletudes sobre os acontecimentos e os destinos das personagens fazem da narrativa um espaço de construção das possibilidades da vida e não das certezas.

Não está(ão) correta(s):

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

Língua Estrangeira - Inglês

Texto 1



Available at <http://www.letsgosago.net/2009/04/starbucks-earth-day-p40-off/>

Transcrição do texto do cartaz:

On Earth Day, make one cup matter.
One tumbler used in place of one disposable cup
can help reduce millions in paper and plastic consumption.
Join us in this cause and we'll take P40 off the price of your
beverage when you
use your tumbler at any Starbucks store in the Philippines on
April 22 & 23.

Questão (17) Sobre o cartaz pode-se afirmar:

- a) Apresenta uma campanha lançada no Dia da Terra na Ásia, contra a derrubada de árvores e o desmatamento em geral.
- b) Anuncia uma campanha com ações contra o uso de materiais plásticos, que poluem o meio ambiente, na Europa.
- c) Destaca uma campanha na Ásia em favor do meio ambiente, lançada por uma rede de lojas americana.
- d) Anuncia uma campanha com uma promoção de uma rede de lojas americana que oferece descontos para quem comprar mudas de árvores.
- e) Destaca uma campanha num país da Europa, de uma promoção em que os clientes ganham mudas de árvores nas compras no Dia da Terra.

Questão (18) A campanha descrita no cartaz aponta que:

- a) Uma simples ação dos consumidores pode reduzir o consumo de papel e de plástico.
- b) A redução no consumo de papel e de plástico na Europa depende de ações governamentais.
- c) É impossível a redução no consumo de papel e plástico na Ásia.
- d) Somente a proibição do corte de árvores pode reduzir o consumo de papel e de plástico na Ásia.
- e) A redução da poluição depende de ações conjuntas dos povos da Ásia.

Questão (19) No cartaz, as expressões "Let's" e "Join us" indicam aos consumidores:

- a) uma oferta
- b) uma obrigação
- c) uma possibilidade
- d) um convite
- e) um desconto

Questão (20) De acordo com a campanha, é **correto** afirmar:

- a) O consumidor ganha um copo não descartável na compra de qualquer bebida da rede.
- b) O consumidor que levar seu próprio copo recebe um desconto de P40 na compra de qualquer bebida da rede.
- c) O consumidor paga mais P40 e ganha uma muda de árvore na compra de qualquer bebida da rede.
- d) O consumidor paga mais P40 e ganha um copo não descartável na compra de qualquer bebida da rede.
- e) O consumidor ganha uma xícara não descartável na compra de qualquer bebida da rede, tudo por P40.

Texto 2

1	"My little brother is really little, and he does have a
2	disability. Many, many people don't have the heart to
3	realize that he didn't choose to be disabled. I look up to
4	my little brother 100% and nobody deserves to be
5	mistreated or looked down on. He's amazing, and I love
6	him dearly, and he will change the world one day. Stand
7	up for everyone who you know has been bullied,
8	because it really hurts."
9	Amanda, 15, AZ
Adapted from http://www.pacerteensagainstbullying.org/	

Questão (21) Considere as afirmações:

Amanda

- I. traz à tona um problema recorrente nas escolas: o desrespeito e a violência entre crianças e adolescentes, gerado pela intolerância e pela incompreensão entre eles próprios, recentemente conhecido como *bullying*.
- II. relata as dificuldades de acessibilidade na escola e nas ruas, enfrentadas pelo irmão menor da adolescente, em razão de problemas causados por uma deficiência.
- III. descreve as dificuldades enfrentadas por ela própria na convivência diária com seu irmão deficiente. Contudo, afirma que o ama.
- IV. expressa sua indignação diante do desrespeito com seu irmão, afirmando que a situação a fere emocionalmente.

Só **não** é verdadeiro o que se afirma em:

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

Questão (22) As expressões "him" (linha 6) e "it" (linha 8) no texto referem-se, respectivamente, a:

- a) Amanda's little brother – the practice of bullying
- b) Amanda – everyone
- c) Little brother – everyone
- d) Everyone – Amanda's little brother
- e) Amanda – the fact of someone has been bullied

Questão (23) No fragmento do texto "he will change the world one day" Amanda (linha 6) demonstra:

- a) sua indignação com a situação do irmão
- b) sua desesperança com relação ao futuro de ambos
- c) sua esperança com relação à perspectiva do futuro de seu irmão
- d) seu apoio incondicional ao irmão
- e) seu repúdio a situações de desrespeito

Questão (24) Observe as sentenças do texto:

"[...] I look up to my little brother" (linhas 3 e 4)

"[...] nobody deserves to be mistreated or looked down on." (linhas 4 e 5)

Os significados mais adequados das expressões "look up to" e "looked down on" no texto são, respectivamente:

- a) atender – olhar
- b) olhar – depreciar
- c) admirar – elogiar
- d) depreciar – cuidar
- e) admirar – desprezar

Língua Estrangeira - Espanhol

Protestan en Brasil en contra de la construcción de la represa de Belo Monte



La zona de Belo Monte donde se construiría la hidroeléctrica.

La hidroeléctrica de Belo Monte será la tercera más grande del mundo

1 Centenares de personas se concentraron esta mañana en la Explanada de los Ministerios, centro político de Brasilia,
2 para protestar contra los planes del Gobierno de Luiz Inácio Lula da Silva de construir la tercera mayor hidroeléctrica del mundo
3 en el corazón de la Amazonia.

4 La hidroeléctrica de Belo Monte, que el Gobierno pretende construir en el río Xingú y tendrá una potencia de 11.233
5 megavatios, será la tercera mayor represa del mundo por detrás de las Tres Gargantas de China y la de Itaipú, que comparten
6 Brasil y Paraguay.

7 Los indios y diversos movimientos sociales han denunciado, sin embargo, que la obra, que se levantará en el municipio
8 de Altamira, en el estado amazónico de Pará, causará un daño irreparable al ecosistema de la zona y arruinará la forma de vida
9 de miles de habitantes de esa región selvática.

10 Para presionar al Gobierno para que dé marcha atrás en su proyecto, unas 1.500 personas entre indios, ecologistas y
11 miembros de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) se han concentrado este lunes, a primeras horas de la mañana, en
12 la Explanada de los Ministerios para hacer oír su voz.

13 "En el Xingú hay miseria hoy y habrá más miseria con Belo Monte", señala una pancarta de los manifestantes, mientras
14 que uno de los participantes, micrófono en mano, acusaba al Gobierno de querer "destruir el medio ambiente", pero anotaba
15 que "el pueblo está aquí para defenderlo".

16 Los organizadores esperan que a la protesta se sumen más tarde el director de cine estadounidense James Cameron, la
17 actriz Sigourney Weaver y otros miembros del equipo de la taquillera Avatar, que apoyan la causa de indios y
18 medioambientalistas.

19 Cameron, que tiene previsto dar este lunes una rueda de prensa en Brasilia, visitó a finales de marzo pasado la región
20 donde se construirá la represa y se entrevistó con miembros de varias tribus, así como con el obispo de la Prelatura del Xingú,
21 Erwin Kreutler, que también se opone a la hidroeléctrica.

22 Tras esa visita, Cameron pidió al Gobierno de Lula que reconsidere su decisión de construir la hidroeléctrica por el
23 impacto negativo que la inundación de tierras causará a varios pueblos indígenas de la Amazonia.

24 La obra exigirá inversiones por cerca de 10.600 millones de dólares y la licitación para construcción de la misma está
25 prevista para el próximo 20 de abril.

26 Los indios han amenazado con un "baño de sangre" si los tractores entran en sus tierras y el Ministerio Público Federal
27 pidió que se anule la licencia medioambiental concedida a la hidroeléctrica.

28 El Gobierno esperaba que varios consorcios se inscribieran para la licitación pero sólo uno, formado por las empresas
29 brasileñas Vale, Votorantim Energía y las constructoras Andrade Gutiérrez y Neoenergía ha manifestado interés en participar
30 en la obra.

Adaptado de <http://www.elmundo.es/america/2010/04/12/brasil/1271081790.html>

Questão (17) La idea que está **correcta** respecto al texto es:

- a) En Xingú, no hay mucha miseria, pero con la construcción de la represa habrá más miseria con Belo Monte.
- b) Hay muchos movimientos en contra la construcción de la hidroeléctrica, con excepción de OGNs fuera de Brasil.
- c) La construcción de la obra tiene que recibir la aceptación de grupos que suman 1500 personas entre indios y ecologistas de Brasil, además de la firma de James Cameron.
- d) Los organizadores de la protesta van a hablar con James Cameron, director de cine estadounidense y participante del Avatar para que dé su apoyo de negación a la nomenclatura.
- e) Ninguna de las alternativas está correcta.

Questão (18) De acuerdo con el texto, se puede afirmar:

- a) La obra será construida en la región céntrica del Amazonas.
- b) Altamira está en el centro de la Amazonia.
- c) Belo Monte, la hidroeléctrica, está lejos de Altamira.
- d) Belo Monte no es un sitio, pero el nombre de la futura hidroeléctrica.
- e) Ninguna de las alternativas está correcta.

Questão (19) La única alternativa que **no** está de acuerdo al texto es:

- a) La indignación por la construcción de la hidroeléctrica es tan grande que atrajo a artistas extranjeros.
- b) Belo Monte es un proyecto grandioso pero su producción de megavatios no superará a la represa Tres Gargantas.
- c) Se esperaba que muchos consorcios se presentasen para la licitación de la obra.
- d) La visita en abril no será la primera vez que el director de Avatar viene al país.
- e) Belo Monte es una inversión extranjera para generar energía que cuenta con la unanimidad de los brasileños y de la empresa Neoenergía en su contra.

Questão (20) En “para presionar al Gobierno para que dé marcha atrás en su proyecto” (línea 10) el sentido es:

- a) que el Gobierno siga adelante con los planes de la construcción.
- b) que las empresas Vale, Votorantim Energia y Andrade Gutiérrez deben repensar el coste de la inversión.
- c) que Belo Monte debe costar más de lo que se ha licitado.
- d) intentar que el Gobierno reconsidere su decisión y desista del proyecto.
- e) presionar para que el Gobierno recalcule la licitación y aumente la inversión en la hidroeléctrica.

Questão (21) El verbo “ha manifestado” (línea 29) se refiere:

- a) al consorcio
- b) a la licitación
- c) a las empresas multinacionales
- d) a Vale y Votorantim Energia
- e) a Andrade Gutiérrez y Neoenergía

Questão (22) La palabra “pancarta” (línea 13) significa en portugués:

- a) carta de manifesto
- b) carta do povo de Xingú
- c) faixa de protesto
- d) folheto
- e) lista

Questão (23) “Tras esa visita, Cameron pidió al Gobierno de Lula que...” (línea 22). La palabra subrayada puede ser sustituida sin pérdida de sentido por:

- a) después de
- b) sin embargo
- c) alrededor
- d) antes de
- e) no obstante

Questão (24) La frase “Cameron, que tiene previsto dar este lunes una rueda de prensa en Brasilia” significa:

- a) El director de cine va a realizar entrevistas con los políticos de Brasilia.
- b) Cameron va a entrevistar al presidente en Brasilia.
- c) El director estadounidense va a convocar a los periodistas para una encuesta.
- d) Cameron va a conceder entrevista a los periodistas en Brasilia.
- e) Cameron va a organizar una charla periodística con el presidente Lula en Brasilia.

História

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Geram pros seus maridos
Os novos filhos de Atenas

Elas não têm gosto ou vontade
Nem defeito, nem qualidade
Têm medo apenas
Não tem sonhos, só tem presságios
O seu homem, mares, naufrágios
Lindas sirenas, morenas

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Temem por seus maridos
Heróis e amantes de Atenas

As jovens viúvas marcadas
E as gestantes abandonadas, não fazem cenas
Vestem-se de negro, se encolhem
Se conformam e se recolhem
As suas novenas
Serenas

Mirem-se no exemplo
Daquelas mulheres de Atenas
Secam por seus maridos
Orgulho e raça de Atenas

Questão (25) O trecho acima, de autoria do compositor brasileiro Chico Buarque, descreve muito da condição feminina na Grécia antiga porque:

- a) Em Atenas, uma polis democrática, os conflitos entre homens e mulheres eram resolvidos na Ágora.
- b) Apesar das conquistas democráticas, as mulheres atenienses não votavam nem falavam na Ágora, ficando restritas ao espaço doméstico ou a determinados ritos religiosos.
- c) As atenienses tinham um forte protagonismo na vida política da cidade, participando diretamente das decisões políticas e dos cultos dionisiacos.
- d) Somente como amazonas as atenienses participavam das guerras.
- e) Como as sabinas entre os romanos, as atenienses eram originalmente escravas.

Questão (26) A Espanha medieval foi marcada pela presença muçulmana, sendo Córdoba e Sevilha alguns de seus principais centros. Quanto a isso é **correto** afirmar:

- a) Os chamados mouros impuseram a lei islâmica na região e expulsaram cristãos e judeus.
- b) Havia uma relativa liberdade religiosa na região, o que permitiu o florescimento econômico e importantes trocas culturais.
- c) Árabes e cristãos travaram uma ininterrupta guerra entre os séculos VIII e VX, chamada Reconquista.
- d) Narrativas cristãs como *El Cid* foram importantes para construção de uma identidade plural e multiétnica na Espanha moderna.

- e) O Papado e os califados Omíada e Abássida definiram as penínsulas Ibérica e Balcânica como as fronteiras entre os mundos cristão e islâmico na Idade Média.

Questão (27) Assim, "(...) comecei também a especular acerca da mobilidade da Terra. E, embora a ideia parecesse absurda (...) pensei que me fosse facilmente permitido experimentar se, uma vez admitido algum movimento da Terra, poderia encontrar demonstrações mais seguras (...) a respeito das revoluções dos *orbes celestes*". (Nicolau Copérnico)

A citação acima diz respeito:

- a) Ao surgimento do pensamento científico moderno, por afirmar que é a Terra que se move em torno do Sol.
- b) Ao surgimento do pensamento científico moderno, por procurar demonstrar experimentalmente sua hipótese.
- c) Ao surgimento do pensamento científico moderno, por contestar o modelo ptolomaico admitido pela Igreja Católica.
- d) Às tentativas de harmonização entre a cosmologia cristã e a filosofia aristotélica.
- e) À defesa de Galileu Galilei perante o tribunal da Inquisição.

Questão (28) Em 1810 o cabildo de Buenos Aires depôs o vice-rei espanhol e criou a *Primeira Junta de Governo*, evento conhecido como Revolução Maio e que marca o início das independências no sul do continente americano. Assinale a alternativa que melhor caracteriza esse processo.

- a) Foi decorrência exclusiva das guerras napoleônicas e da política inglesa de expansão do livre-comércio.
- b) Integrava a crise do antigo sistema colonial, combinando movimentos autonomistas, de defensores do liberalismo e a decadência das metrópoles ibéricas.
- c) Foi consequência do nacionalismo, que unificou as populações do continente contra a dominação europeia.
- d) Integrava a crise do antigo sistema colonial, sendo decorrência direta do avanço da Revolução Industrial.
- e) Inspirado nas revoluções Francesa e Americana, criou repúblicas em todo o continente.

Questão (29) Durante a década de 1860 duas longas e violentas guerras marcaram o continente americano. Estas guerras foram:

- a) a Guerra do Pacífico e a Guerra do Chaco
- b) a Campanha do Deserto e a Guerra de Independência de Cuba
- c) a Guerra Civil Americana e a Guerra do Paraguai
- d) a Guerra de Canudos e a Revolta da Armada Brasileira
- e) a Guerra Grande e a Guerra dos Farrapos

Questão (30) A mão de obra de escravos africanos foi longamente utilizada no Brasil colonial e imperial. Quanto a isso é **correto** afirmar:

- a) Após a independência, o Brasil foi o único país do continente a manter a escravidão africana.
- b) A Inglaterra, que nunca comercializou escravos africanos, coibiu a escravidão no Brasil.
- c) O comércio de escravos alimentava um rico comércio transatlântico, combatido pela Igreja Católica por razões humanitárias.
- d) Em função de seu custo, o trabalho escravo era empregado apenas nas lucrativas lavouras de cana-de-açúcar, café e nas charqueadas.
- e) O escravismo existia no campo e na cidade, havendo escravos de aluguel e de ganho, de dentro e do eito.

Questão (31) Assinale a alternativa que indica as afirmações **corretas** a respeito da Revolução Meiji de 1868 no Japão.

- I. Consolidou o poder do clã Tokugawa e a fragmentação política no Japão.
- II. Marcou o início do Japão moderno, adotando reformas políticas e impulsionando a industrialização.
- III. Apesar de fortemente nacionalista, adotou uma postura de abertura às instituições e aos conhecimentos ocidentais.

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

Questão (32) Entre final dos anos 1960 e o início dos 1970 a economia brasileira cresceu a taxas superiores a 10% ao ano, desempenho conhecido como "milagre econômico". Tratava-se de um modelo econômico caracterizado por:

- a) autoritarismo político, repressão aos movimentos sociais e concentração de renda
- b) autoritarismo político, repressão aos movimentos sociais e distribuição de renda
- c) autoritarismo político, negociação com os movimentos sociais e distribuição de renda
- d) progressiva liberalização política, negociação com os movimentos sociais e concentração de renda
- e) progressiva liberalização política, negociação com os movimentos sociais e distribuição de renda

Geografia

Questão (33) Leia atentamente os textos que seguem:

País 1:

Libertou-se do domínio britânico em 1947. Possui uma numerosa população, que convive com grandes diferenças socioeconômicas, colocando lado a lado o tradicional e o moderno. Além dos ramos tradicionais da indústria, conta com tecnologia de ponta, destacando-se as empresas nas áreas de informática e telecomunicações, além de uma expressiva indústria cinematográfica. Apesar de possuir um parque industrial diversificado e em expansão, continua um país essencialmente rural.

País 2:

Sob uma economia estatizada e planificada, posicionou-se entre as maiores economias mundiais na Segunda Guerra Mundial, fortalecendo-se econômica e militarmente. Com a crise econômica enfrentada ao longo da década de 1990, o país perdeu o *status* de potência mundial, tendo retomado seu ritmo de crescimento a partir de 1999. É um dos países mais ricos em recursos minerais. Em seu extenso território convivem em torno de 80 etnias, motivo dos frequentes movimentos separatistas.

A caracterização parcial feita nos textos 1 e 2 corresponde, respectivamente, aos seguintes países:

- a) África do Sul e União Soviética
- b) Canadá e Alemanha
- c) China e Cuba
- d) Índia e Rússia
- e) França e Inglaterra

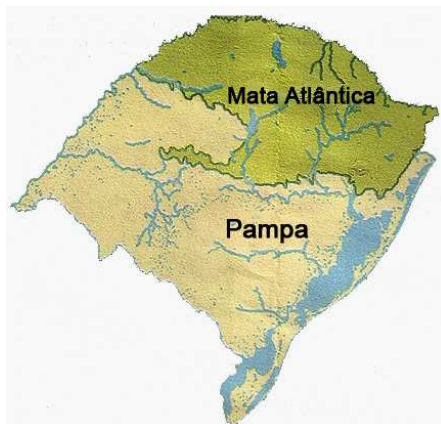
Questão (34) A realização da Copa do Mundo de Futebol de 2010 na República da África do Sul atrai os olhares de todo o planeta, não só sobre o país sul-africano, mas também sobre o continente Africano. Analise as afirmativas sobre o país e o continente.

- I. As fronteiras africanas foram geradas a partir da independência dos seus países e resultaram de acordos internos entre etnias e tribos que ocupavam o território
- II. O território da África do Sul está compreendido entre o rio Limpopo, ao norte, e o cabo das Agulhas, no extremo sul. É banhado pelo oceano Atlântico, na costa ocidental, e pelo oceano Pacífico, na costa oriental
- III. A África do Sul acelerou seu processo de industrialização a partir da Segunda Guerra Mundial beneficiada pela aplicação de investimentos estrangeiros, provindos dos países socialistas do Leste Europeu. Hoje possui uma homogênea distribuição de renda, resultado da economia em ascensão da última década
- IV. A África subsaariana, castigada por uma natureza adversa, é beneficiada por ricas jazidas de diamante e petróleo. Entretanto, fome, guerras civis, disseminação da aids penalizam sua população e, por isso, recebe grandes investimentos do mundo desenvolvido na busca de soluções
- V. A África do Sul, uma economia industrial no continente Africano, tem uma população predominantemente urbana. Apresenta os melhores indicadores socioeconômicos dentre os países subsaarianos, mas sua população convive com acentuadas diferenças sociais.

É **correto** o que se afirma em:

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

Questão (35) Observe a abrangência do bioma Pampa. Com as informações do mapa e com seus conhecimentos sobre o tema, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.



Publicado no Jornal CP, 17-4-2010. Com base em IBGE/MMA

- () A cobertura vegetal de aproximadamente dois terços da área ainda está preservada. Atualmente, recebe o

investimento de empresas de reflorestamento, além de sediar a maior concentração industrial do estado.

- () É o domínio das pradarias e abrange áreas do sul do Rio Grande do Sul, da Argentina e do Uruguai.
- () No Rio Grande do Sul fazem parte deste bioma as regiões da Campanha, Serras do Sudeste, Depressão Central e sul da Planície Litorânea, que são irrigadas pelos rios Ibicuí, Antas, Várzea e Turvo.
- () A economia da região se assenta, basicamente, na pecuária e na cultura de arroz, desenvolvidas em grandes propriedades.
- () Na região se localizam as cidades onde ficam as quatro mais antigas universidades federais do estado: Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande e Santa Maria.

A sequência **correta** corresponde à alternativa

- a) V, V, F, F, V
- b) F, V, F, V, V
- c) F, F, V, V, F
- d) V, F, F, V, V
- e) V, V, F, F, F

Questão (36) A tira sugere algumas considerações sobre a população brasileira e suas características, especialmente sobre diferenças e contrastes sociais. Com base nos conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa que **não** corresponde a uma relação correta com o tema sugerido.



Jornal ZH, 17-4-2010

- a) As profissões mais bem remuneradas são exercidas predominantemente por brancos, que têm também a maior escolaridade
- b) O IDH no Brasil apresenta variações regionais, podendo ser classificado como elevado (ex. Rio Grande do Sul), intermediário (ex. Amazonas) e inferior (ex. Piauí).
- c) O Brasil tem baixo índice de escolaridade entre os países do Mercosul. Internamente, o índice mais elevado corresponde à região Sul e o mais baixo, à região Nordeste.
- d) A população feminina no Brasil é superior à masculina na taxa de natalidade, na expectativa de vida e na escolaridade. Na última década, vem conquistando espaços e se equipara com a masculina na ocupação de importantes cargos em empresas, na crescente participação na PEA, na chefia de lares e na remuneração do trabalho.
- e) São inegáveis a modernização e o crescimento econômico do Brasil a partir da segunda metade do século XX. Enquanto isso, na distribuição da renda nacional amplia-se a participação dos 20% mais ricos e declina a participação dos 50% mais pobres.

Questão (37) Há 50 anos, em 1960, foi instalada a nova capital do Brasil no Planalto Central Brasileiro. O fato desencadeou uma série de transformações que deram novas feições à região.

A região em questão é o domínio do bioma _____, marcado por um clima _____. Seu solo, que originalmente é pobre, após correção transformou-se numa das maiores áreas de produção agrícola, destacando-se a cultura de _____. Ocupa uma área drenada por rios que fazem parte das bacias _____, do São Francisco e do Tocantins.

Marque a sequência que completa **corretamente** o texto:

- a) caatinga, subtropical, soja, Amazônica
- b) campos, tropical, algodão, Tietê
- c) cerrado, tropical, soja, Platina
- d) cerrado, úmido, cana-de-açúcar, Paraíba
- e) pantanal, úmido, trigo, Platina

Questão (38) “Um forte terremoto de magnitude 7 devastou o Haiti às 16h53 do dia 12 de janeiro, hora local - 19h53 de Brasília. O epicentro foi a poucos quilômetros da capital, Porto Príncipe”. “O terremoto de magnitude 8,8 que atingiu a região central Chile na madrugada deste sábado (27) originou-se no mar, perto da cidade de Concepción - a segunda maior do país, com mais de 600 mil habitantes - e a 325 km da capital chilena, Santiago, que abriga 40% dos

chilenos.” (<http://g1.globo.com/Noticias/Mundo>) Podemos relacionar os tremores de terra ocorridos nesses dois locais à teoria da tectônica de placas, expressa, primeiramente, por meio da teoria da deriva continental de Alfred Wegener. O fenômeno citado nos dois casos refere-se, respectivamente, ao movimento das placas:

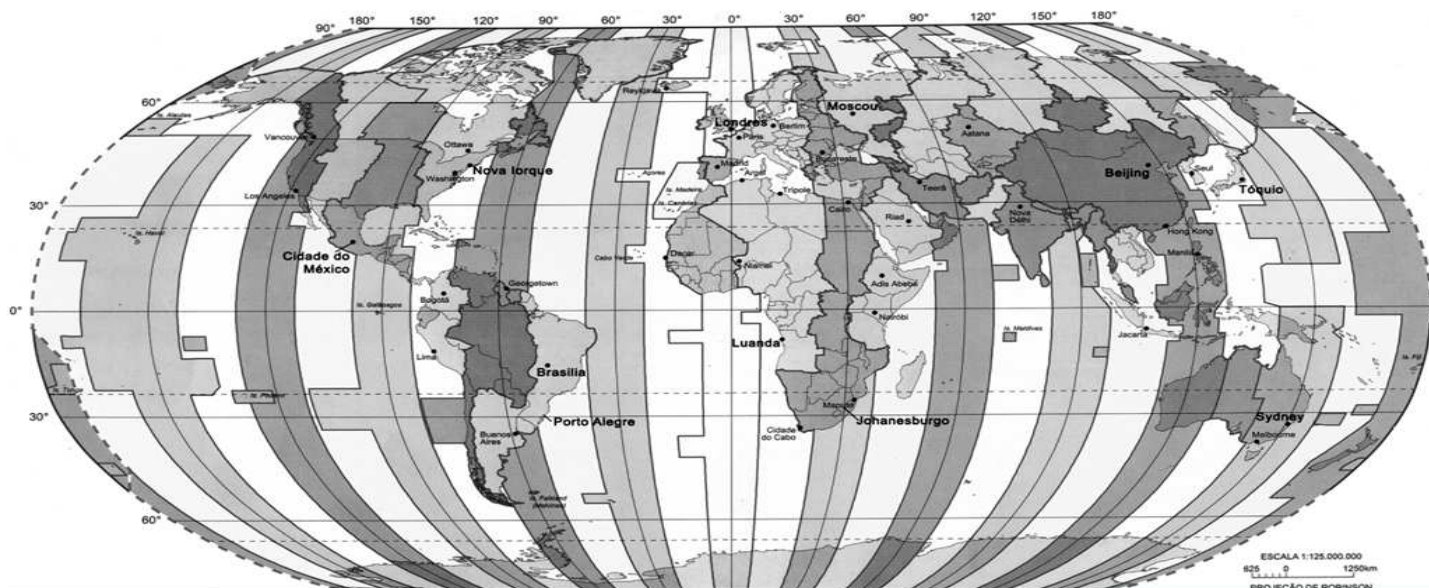
- a) Placa da Anatólia e das Filipinas
- b) Placa do Caribe e Placa de Nazca
- c) Placa Africana e de Cocos
- d) Placa Sul-Americana e do Pacífico
- e) Placa Sul-Americana e Arábica

Questão (39) O sensoriamento remoto é um conjunto de técnicas utilizado pela cartografia para analisar e interpretar o espaço geográfico.

A alternativa que indica **corretamente** o material utilizado por essa técnica é:

- a) termógrafo, bússola, curvímeter
- b) cartas marítimas, cartas topográficas, radar
- c) fotografias aéreas, imagens de radar, imagens de satélites
- d) telescópio, bússola, clinômetro
- e) altímetro, GPS, astrolábio

Questão (40) Hipoteticamente, considere que a abertura dos jogos da Copa do Mundo de 2010 na África do Sul ocorra às 10h em Johannesburg (hora local).



Com base nas informações anteriores e em seus conhecimentos sobre fusos horários, indique a alternativa que apresenta **corretamente** a hora da abertura da Copa do Mundo de 2010 a partir de Johannesburg.

- a) Cidade do México – 1h, Beijing – 18h, Brasília – 9h
- b) Nova Iorque – 18h, Tóquio – 12h, Londres – 9h
- c) Porto Alegre – 6h, Luanda – 9h, Moscou – 19h
- d) Sydney – 18h, Porto Alegre – 5h, Londres – 8h
- e) Londres – 18h, Luanda – 5h, Nova Iorque – 4h

Matemática

Questão (41) Considere a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$ definida por $a_{ij} = \begin{cases} i + j, & \text{se } i \neq j \\ 0, & \text{se } i = j \end{cases}$ e as seguintes afirmativas:

- I. O Cofator $A_{12} = A_{21}$
- II. $A = A^T$
- III. $\det(A) = 0$

É **correto** o que se afirma em:

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

Questão (42) A equação da circunferência que possui centro $C(2,5)$ e é tangente à reta $2x + y - 4 = 0$ é:

- a) $x^2 + y^2 + 4x + 10y + 30 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 4x + 10y - 30 = 0$
- c) $x^2 + y^2 + 10x + 4y + 24 = 0$
- d) $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 4 = 0$
- e) $x^2 + y^2 - 4x - 10y + 24 = 0$

Questão (43) Um cilindro equilátero está inscrito em um cubo de volume $8a^3$. O volume do cilindro é:

- a) $\frac{a^3}{4} \pi \text{ cm}^3$
- b) $\frac{a^3}{2} \pi \text{ cm}^3$
- c) $a^3 \pi \text{ cm}^3$
- d) $2a^3 \pi \text{ cm}^3$
- e) $8a^3 \pi \text{ cm}^3$

Questão (44) Qual é o menor arco positivo x que satisfaz a equação $4\sqrt{3}\sin x = \frac{1}{8}$?

- a) $\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$
- b) $\frac{\pi}{3} \text{ rad}$
- c) $\pi \text{ rad}$
- d) $\frac{\pi}{6} \text{ rad}$
- e) $\frac{\pi}{4} \text{ rad}$

Questão (45) Considere os conjuntos

$$A = \{2k \mid k \in \mathbb{Z}\}$$

$$B = \{3k \mid k \in \mathbb{Z}\},$$

$$C = \{6k \mid k \in \mathbb{Z}\}$$

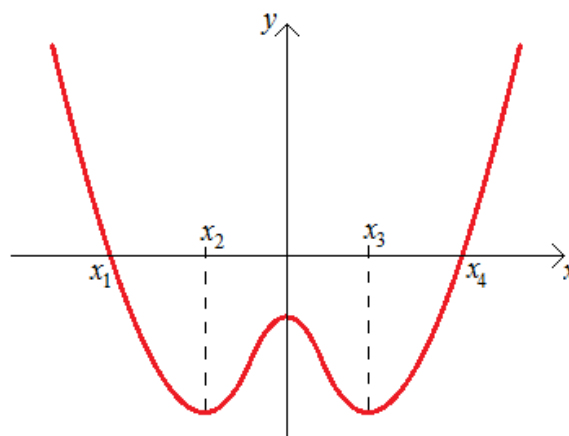
e as afirmativas

- I. $A \cap B = C$
- II. $A \cup B = C$
- III. $A - B = \emptyset$
- IV. $\bar{A} = \{2k + 1 \mid k \in \mathbb{Z}\}.$

É **correto** o que se afirma em:

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

Questão (46) Dada uma função $y = f(x)$ representada graficamente pela figura abaixo, a afirmativa **correta** é:

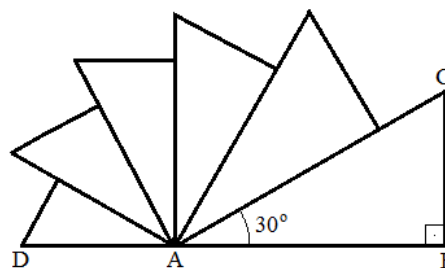


- a) A função é decrescente no intervalo $(0, x_4)$.
- b) Para todo $x \in D(f)$, $y < 0$.
- c) x_1 e x_4 são raízes da função $y = f(x)$.
- d) $f(0) = 0$.
- e) $f(x_2) = f(x_3) = 0$.

Questão (47) Uma viagem entre duas cidades foi realizada em três dias da seguinte maneira: no primeiro dia foi realizado $\frac{1}{3}$ do percurso total mais 20 km; no segundo dia, metade do que restou do percurso mais 45 km e, no terceiro dia, percorrendo $\frac{3}{10}$ do percurso total finalmente se chegou ao destino. Qual a distância entre essas duas cidades?

- a) 1 245 km
- b) 1 325 km
- c) 1 575 km
- d) 1 650 km
- e) 1 980 km

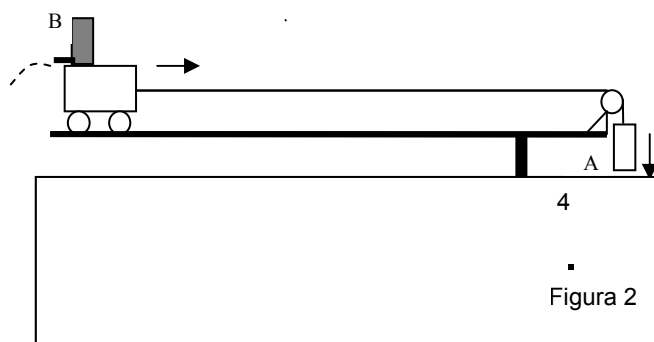
Questão (48) Os triângulos retângulos que formam a figura a seguir são semelhantes e as medidas das hipotenusas formam uma progressão geométrica de razão $q = \cos 30^\circ$. Sabendo-se que o segmento BC mede 20 cm, a medida do segmento AD é:



- a) $20\sqrt{3}$ cm
- b) 30 cm
- c) 22,5 cm
- d) $\frac{45}{4}\sqrt{3}$
- e) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm

Física

Questão (49) Um estudante solta um carrinho que tem sobre si um recipiente B, no qual há um orifício. Ele coloca água no interior do recipiente B, de modo que essa água irá pingar de segundo em segundo numa mesa horizontal. Esse carrinho é puxado pelo corpo A, deixando sobre a mesa um rastro dos pingos 1; 2; 3; e 4, como na figura 2. Esse aluno mediu as distâncias e obteve, aproximadamente, entre os pontos 1 e 2 = 12 cm; entre 2 e 3 = 36 cm; e entre 3 e 4 = 60 cm. Com base nesses dados, pode-se dizer que a velocidade no início da marca 4 é, em m/s, de:



- a) 0,24
- b) 0,48
- c) 0,36
- d) 0,72
- e) 0,62

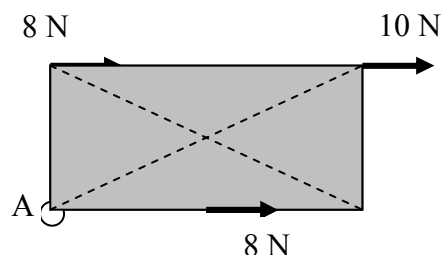
Questão (50) Um goleiro bate o tiro de meta lançando a bola obliquamente numa direção a 45° com a horizontal. Considerando que a bola estava inicialmente em repouso sobre o gramado e leva 3 segundos até retornar ao mesmo, pode-se afirmar que a bola percorreu, aproximadamente, uma distância horizontal, em m, de:

(considere $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = 0,7$)

- a) 11
- b) 15
- c) 20
- d) 35
- e) 45

Questão (51) Três pessoas puxam uma chapa que mede 4 m por 2 m e está apoiada no ponto A como na figura. Pode-se afirmar que o módulo do momento resultante das forças aplicadas sobre a chapa em relação ao ponto de apoio é, em N. m, de:

- a) 16
- b) 36
- c) 44,7
- d) 52
- e) 20



Questão (52) Um objeto, cujo volume é $1,0 \text{ m}^3$, fica com 70% de seu volume imerso ao ser colocado flutuando em água, a qual tem $1 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$. Neste caso pode-se afirmar que o empuxo realizado pela água sobre esse objeto é, em N, de:

(considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- a) $10 \cdot 10^3$
- b) $7 \cdot 10^3$
- c) $70 \cdot 10^3$
- d) $30 \cdot 10^4$
- e) $45 \cdot 10^4$

Questão (53) Um calorímetro contém uma massa de água de 1 kg à temperatura de 25°C . A massa é aquecida durante 5 minutos por um resistor elétrico no qual circula uma corrente elétrica de 5 A, fornecida por uma fonte de tensão de 220 V. Considerando que o calor específico da água é de $4,2 \text{ J g}^{-1} (\text{°C})^{-1}$, pode-se afirmar que a temperatura final da água em $^\circ\text{C}$ é, aproximadamente, de:

- a) 78,5
- b) 93,7
- c) 53,5
- d) 30,3
- e) 103,6

Questão (54) Sobre um feixe de luz monocromático que se refrata ao incidir na superfície de separação de dois meios líquidos transparentes com índices de refração diferentes são feitas as seguintes afirmações:

- I. Quando o feixe de luz passa do meio com índice de refração maior para o de índice de refração menor, o ângulo de refração é maior que o ângulo de incidência.
- II. A reflexão total do feixe de luz incidente acontece quando ele passa de um meio com índice de refração maior para um de índice de refração menor.
- III. Quando o feixe de luz monocromático se refrata ao passar de um líquido para o outro, sua velocidade permanece inalterada.
- IV. A lei de Lenz governa o comportamento de feixes de luz que se refratam em meios líquidos transparentes com índices de refração diferentes.

Dessas afirmações são **verdadeiras** apenas:

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

Questão (55) Durante uma experiência em laboratório didático uma esfera metálica oca e isolada é carregada positivamente com uma carga de $1,6 \mu\text{C}$. Após certo tempo a esfera carregada se encontra em equilíbrio eletrostático e são feitas as seguintes afirmações:

- I. Considerando que a carga de um próton é de $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$, pode-se afirmar que 10^{13} prótons foram transferidos para a superfície externa da esfera.
- II. O campo elétrico no interior da esfera é negativo.
- III. O potencial elétrico na superfície da esfera é constante.
- IV. Quando uma carga de teste se movimenta de um ponto para outro na superfície da esfera, não é realizado trabalho elétrico.

Dessas afirmações são **verdadeiras** apenas:

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

Questão (56) Considere as seguintes afirmações sobre magnetismo:

- I. O polo norte geográfico da Terra é um polo sul magnético.
- II. Ao redor de uma carga elétrica em repouso existem um campo elétrico e um campo magnético.
- III. Dois fios condutores retilíneos, paralelos e contidos no mesmo plano, percorridos por correntes elétricas contínuas de mesmo sentido, experimentam a ação de forças magnéticas que tendem a aproximá-los.
- IV. As substâncias ferromagnéticas se imantam fracamente sob influência de um campo magnético aplicado.

Dessas afirmações são **verdadeiras** apenas:

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

Biologia



“ Sensibilidade animal - Uma ajuda anfibia para prever tremores de terra

...No ano passado, intrigados com o desaparecimento dos sapos em plena época de reprodução, os cientistas rastrearam a população de anfíbios. Descobriram que 96% dos machos... abandonaram o local, a 74 quilômetros do epicentro do

terremoto. ... Um dia após o terremoto, começaram a regressar.....” (Zero Hora, 1 de abril de 2010).

Questão (57) A ecologia é uma ciência que estuda os organismos e suas relações com o meio ambiente, as populações, as comunidades, os ecossistemas e a biosfera. Com relação à ecologia da população, analise as afirmativas e assinale com V (verdadeiro) ou F (falso)

() A regulação do tamanho das populações é realizada apenas por fatores abióticos, como os climáticos.

() A densidade de uma população corresponde à relação entre o número de indivíduos e a disponibilidade de recursos alimentares do ambiente.

() As relações como competição intraespecífica, predação e parasitismo são consideradas importantes fatores reguladores do tamanho da população.

() A densidade das populações animais e vegetais permanece constante nos ecossistemas em equilíbrio ecológico.

() A resistência ambiental corresponde ao conjunto de fatores que se opõem ao potencial biótico da população.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V, V, F, V, F
- b) F, F, F, V, V
- c) F, F, V, F, V
- d) V, F, V, F, V
- e) F, F, V, V, F

Questão (58) A transição da água para a terra é talvez o evento mais dramático da evolução animal, pois envolve a invasão de um habitat que em muitos aspectos é mais hostil para a vida. Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a habitar a terra firme, mas não a conquistaram totalmente, pois sua reprodução e o início do desenvolvimento continuaram a ser realizados em meio aquático. Nessa conquista da terra firme os anfíbios necessitaram desenvolver adaptação para respirar, sustentar-se, mover-se e perceber sons e odores transportados pelo ar no ambiente terrestre.

Analise as diferenças ambientais importantes que esses animais precisaram levar em consideração para viver na terra firme:

- I. Quantidade de oxigênio
- II. Densidade de ar e sustentação
- III. Regulação da temperatura
- IV. Diversidade de habitats

Está(ão) **correta(s)**:

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

Questão (59) Entre as transformações na metamorfose que os anfíbios sofrem durante a vida, passando da fase larval (aquática) para a adulta (terrestre), apresentam: regressão gradual da cauda e das brânquias; aparecimento dos pulmões e transformação do coração. Nessas transformações, a regressão gradual da cauda se dá pela ação:

- a) das enzimas lisossomais, que promovem a autólise das células da cauda
- b) dos ribossomos citoplasmáticos, que promovem a autodestruição das células da cauda
- c) dos hormônios tireoideanos, que ativam a destruição das células da cauda
- d) da migração das células da cauda para a formação das patas
- e) dos fatores ambientais, que destroem progressivamente a cauda dos girinos

Questão (60) Nos animais, incluindo o homem, as células diploides apresentam dois conjuntos de cromossomos (2n). Nos anfíbios estas células apresentam, geralmente, 2n entre 16 e 28 cromossomos. Um anfíbio com 2n=20 cromossomos deverá apresentar células em metáfase II com:

- a) 10 pares de cromossomos duplicados
- b) 10 cromossomos duplicados
- c) 10 cromossomos simples
- d) 10 pares de cromossomos simples
- e) 20 cromossomos duplicados

Questão (61) Pesquisadores da Universidade de Passo Fundo estão desenvolvendo uma pesquisa sobre a Conservação e Biodiversidade no Parque Municipal de Sertão e já registraram 22 espécies de anfíbios. Além de conhecer as espécies da fauna, esses registros contribuem para a conservação de um fragmento de floresta ombrófila mista do bioma mata Atlântica, que hoje corresponde a menos de 2% da floresta original. Nesta unidade de conservação destaca-se o pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*), planta do grupo das Pinophytas (Gimnospermas). Esta planta tem como característica reprodutiva:

- a) a polinização feita por animais como a entomofilia (insetos), ornitofilia (aves) e quiropterofilia (morcegos)
- b) estruturas produtoras de gametas pouco evidentes como nas criptógamas
- c) sementes protegidas no interior dos frutos que se originam do desenvolvimento do ovário da flor
- d) o transporte dos grãos de pólen até o óvulo pelo vento e a transformação do óvulo em semente
- e) a dependência da água para a reprodução sexuada, porque seus gametas masculinos flagelados precisam alcançar os gametas femininos que são imóveis

Questão (62) Biodiversidade se refere à riqueza biológica ou de espécies de organismo que existe no planeta. O desmatamento, a drenagem de áreas úmidas, a transformação dos cerrados e campos em pastagens e lavouras, a construção de rodovias e grandes represas hidrelétricas, a redução da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente levam à destruição dos ecossistemas e à extinção das espécies que neles vivem. À medida que os habitats se fragmentam, formando “ilhas” ou pedaços, confinam populações, ficando dificultada a troca de genes entre essas populações vizinhas.

Sobre essas interferências humanas pode-se afirmar:

- a) Provocam mutações gênicas.
- b) Reduzem a variabilidade genética e tornam as espécies vulneráveis às mudanças ambientais.
- c) Restringem o endocruzamento entre os indivíduos da população.
- d) Levam à extinção as espécies migratórias que procuram habitats favoráveis.
- e) Aumentam a capacidade de adaptação das espécies.

Questão (63) Recentemente a imprensa local noticiou que foram encontradas no município de Passo Fundo duas larvas de *Aedes aegypti*, mosquito transmissor da dengue, o que obriga a que a população tenha ainda mais cuidado em:

- a) Lavar as mãos frequentemente com água e sabão e, após, utilizar um antisséptico a base de álcool.
- b) Higienizar abundantemente com água fervida frutas e verduras cruas.
- c) Não deixar água, mesmo quando limpa, parada em qualquer tipo de recipiente, para evitar a proliferação do mosquito.
- d) Evitar ambientes fechados com acúmulo de pessoas.
- e) Cozer bem as carnes de aves e principalmente as suínas.

Questão (64) Distrofia muscular de Duchenne é uma anomalia genética recessiva causada por uma mutação cujo gene se encontra localizado no cromossomo X. Analise as afirmativas do caso de um casal formado por um homem normal e uma mulher que, embora com fenótipo normal, tem na família um irmão e um tio materno com a doença. Marque V para cada afirmação verdadeira e F para cada afirmação falsa.

- () Se a mulher em questão for $X^D X^D$, a probabilidade de ter uma criança com a doença é nula.
- () Se ela for $X^D X^d$, 50% dos seus filhos (homens) poderão apresentar a doença.
- () Se ela for $X^D X^D$, 50% das suas filhas (mulheres) poderão apresentar a doença.
- () Se ela for $X^D X^d$, 25% das suas filhas (mulheres) poderão apresentar a doença.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V, V, V, F
- b) V, V, F, V
- c) V, F, V, V
- d) F, V, F, F
- e) V, V, F, F

Química

Questão (65) Após um período de 14,3 dias, 50% dos núcleos de fósforo 32 inicialmente presentes numa amostra são transformados em núcleos estáveis pela emissão de uma partícula beta por núcleo de fósforo transformado. Analise as afirmações abaixo:

- O tempo de meia-vida do fósforo 32 é de 28,6 dias.
- A equação nuclear ajustada da reação de desintegração do fósforo 32 é ${}_{15}^{32}\text{P} \rightarrow {}_{-1}^0\beta + {}_{16}^{32}\text{S}$.
- A partícula beta tem poder de penetração médio, sendo entre 50 a 100 vezes mais penetrante que as partículas alfa.
- As partículas beta podem ser detidas por uma chapa de chumbo de 2 mm ou de alumínio de 1 cm.

Está(ão) **correta(s)** apenas:

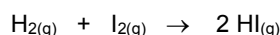
- I
- II
- III e IV
- II e III
- II, III e IV

Questão (66) A gasolina, etanol, óleo diesel, querosene e gases são os combustíveis mais utilizados no Brasil. O etanol é o único combustível, dentre os citados, que não é obtido da destilação fracionada do petróleo. A respeito desses combustíveis são feitas as afirmações abaixo. Analise e marque a afirmação **correta**.

- O etanol apresenta temperatura de ebulição maior que o butano, gás de uso doméstico, devido à existência de interações intermoleculares do tipo ligações de hidrogênio.
- O gás natural, constituído basicamente de metano, é combustível fóssil e deve ser evitado o seu uso, mesmo que produza mais eficiência no motor, pois tem uma combustão menos completa que a gasolina.

- O petróleo é a única fonte de extração de substâncias aromáticas.
- O gás butano, um dos componentes do gás de cozinha, apresenta cadeia aberta, ramificada, saturada, dois carbonos secundários e dois carbonos primários.
- Os gases presentes no GLP(gás liquefeito de petróleo) são alcanos com fórmula geral C_nH_{2n} .

Questão (67) Considere a reação química abaixo, que se processa em um recipiente:



No tempo t_1 , a reação entra em equilíbrio com as seguintes concentrações:

$$\begin{aligned} [\text{H}_2] &= 0,2 \text{ mol.L}^{-1} \\ [\text{I}_2] &= 0,4 \text{ mol.L}^{-1} \\ [\text{HI}] &= 1,2 \text{ mol.L}^{-1} \end{aligned}$$

No tempo t_2 , é introduzida no recipiente certa quantidade $\text{I}_{2(g)}$ e, no tempo t_3 , o equilíbrio é restabelecido. O volume e a temperatura são mantidos constantes.

Considerando os dados acima, analise as afirmações abaixo:

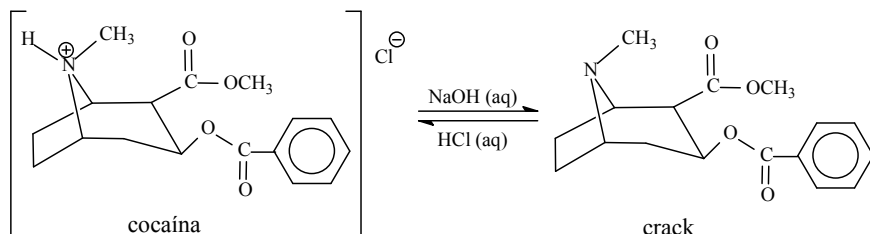
- Nos tempos t_1 e t_3 , a constante de equilíbrio K_c vale 18.
- O valor de $[\text{H}_2]$ em t_3 é menor que $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$.
- $[\text{I}_2]$ aumenta em t_2 e depois diminui até atingir o novo equilíbrio.
- Em t_3 , $[\text{HI}]$ é maior que $1,2 \text{ mol.L}^{-1}$.

Está(ão) **correta(s)**:

- I e II apenas
- I, III e IV apenas
- III apenas
- todas as afirmações
- nenhuma das afirmações

Questão (68) Atualmente uma empresa de comunicação do RS tem veiculado em jornal, TV e outras mídias campanha contra o uso do "crack". Essa droga começou a ser usada na década de 80 nos EUA, tornando-se logo um problema nacional. Hoje tomou dimensões que preocupam governos e população em geral. O usuário passa a ter atitudes violentas e antissociais, tendo como consequência, dentre outras, a deterioração do sistema nervoso.

Na reação abaixo apresentada observam-se as estruturas químicas presentes nos indivíduos ao consumirem cocaína ou crack.



Analise as afirmativas abaixo e marque V(verdadeiro) ou F(falso).

- A estrutura do composto orgânico no crack apresenta dois grupos da função éster.
- Em termos da teoria de Bronsted-Lowry, a cocaína é o ácido conjugado da base crack.
- Os únicos carbonos sp^2 na estrutura orgânica da cocaína são aqueles presentes no anel aromático.

De cima para baixo a sequência **correta** é:

- V, V, V
- V, F, V
- F, F, V
- F, F, F
- V, V, F

Questão (69) A cor das hortênsias depende da acidez ou basicidade do solo.

- Para obter hortênsias azuis ou lilases, os jardineiros costumam misturar na terra pedaços de xaxim ou uma pequena colher de sulfato de amônio, materiais que possuem caráter ácido.
- Para obter hortênsias brancas ou rosadas, basta misturar na terra algumas conchinhas do mar ou uma pequena colher de carbonato de magnésio, materiais que possuem caráter básico.
- Para obter hortênsias vermelhas, o que é mais difícil, é necessário manter a terra totalmente neutra, nem ácida nem básica, ou seja, pH igual a 7 a 25°C.

Considerando as afirmações acima, assinale a afirmativa **correta**:

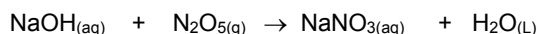
- O papel de tornassol adquire coloração azul na presença de uma solução de sulfato de amônio.
- As substâncias responsáveis pela cor das hortênsias têm em comum com o papel de tornassol o fato de ambos serem indicadores ácido-base.
- Sendo o sulfato de amônio uma substância de caráter ácido, a solução aquosa do mesmo na presença de fenolftaleína apresentará coloração rósea.
- O caráter ácido ou básico é inerente à substância e não depende das interações que a mesma estabelece com outras substâncias.
- O papel de tornassol adquire coloração azul em meio ácido e coloração vermelha em meio básico.

Questão (70) O álcool mais simples e de menor massa molar que apresenta isomeria óptica sofre uma desidratação intramolecular em presença de $\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{aq})}$ e de aquecimento, originando principalmente o composto **A**.

Com base nas informações, assinale a alternativa **correta**:

- O álcool mais simples e de menor massa molar que apresenta isomeria óptica é 2-metil-butan-2-ol.
- O composto **A** é um alcano de cadeia ramificada.
- O composto **A** é o but-2-eno
- O álcool mais simples e de menor massa molar que apresenta isomeria óptica é o propan-2-ol.
- Os alcoóis não sofrem desidratação intramolecular na presença de ácido sulfúrico.

Questão (71) O nitrato de sódio, $\text{NaNO}_{3(\text{s})}$, é um sólido cristalino, incolor, de sabor amargo e moderadamente tóxico. Conhecido como salitre do Chile, é usado na fabricação de fertilizantes, em fogos de artifício, em tintas e esmaltes cerâmicos, dentre outras aplicações. Pode ser obtido em laboratório pela reação, não ajustada, abaixo:

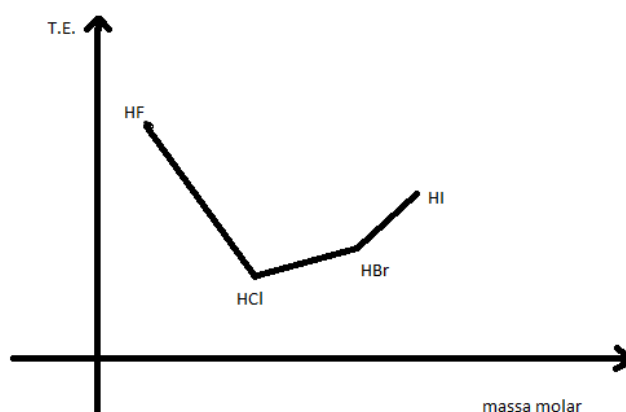


Considerando que foram misturados 12,0 g de hidróxido de sódio com 33,0 g de pentóxido de dinitrogênio, qual a massa de nitrato de sódio obtida e a massa do reagente em excesso, respectivamente?

Dados: massa atômica – Na = 23; O = 16; H = 1; N = 14

- 25,5 g e 16,2 g
- 25,5 g e 0,6 g
- 25,5 g e 16,8 g
- 51,9 g e 0 g
- 51,9 g e 0,6 g

Questão (72) O valor da temperatura de ebulição (T.E.) das substâncias em geral está relacionado com a massa molar das mesmas. Isso significa que, quanto maior a massa molar, maior será a temperatura de ebulição da substância. Abaixo é apresentado um gráfico que apresenta a temperatura de ebulição de substâncias formadas por átomos de elementos químicos do grupo 17 da tabela periódica. Ao analisar o gráfico, observamos que o composto HF apresenta um comportamento anômalo ao esperado para a sua massa molar, especialmente quando comparada aos demais compostos com átomos de elementos químicos do mesmo grupo da tabela periódica.



O comportamento do HF pode ser atribuído a(à):

- interação entre os átomos na formação das ligações covalentes
- fortes forças eletrostáticas presentes no retículo cristalino
- interações do tipo dipolo-dipolo induzido entre suas moléculas
- interações do tipo ligações de hidrogênio entre suas moléculas
- interação entre os átomos na formação das ligações iônicas

Redação

IMPORTANTE

- Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações apresentadas para cada tema.
- Evite rasurar o texto definitivo - A folha de redação é única. Não haverá substituição.
- O texto definitivo deve ser redigido a caneta.
- No texto definitivo não deverá constar nome nem assinatura.
- Faça o rascunho de sua redação, a qual deve ter de 20 a 35 linhas.
- A redação será anulada:
 - se fugir do tema ou da delimitação proposta;
 - se for ilegível;
 - se, com exceção do número de inscrição, contiver outros elementos que identifiquem o candidato;
 - se for escrita em língua estrangeira.
- Ao final, entregue todo o material recebido ao fiscal e assine a ata de presença.

Tema 1

QUANDO A NATUREZA MATA

A natureza não mata apenas com enchentes, deslizamentos, terremotos e tsunamis. Mata também pelas mãos do homem, o que é bem mais preocupante.

A natureza, da qual fazemos parte, mata com muito mais crueldade através de nós do que através do clima ou de movimentos da terra, e de maneira bem mais assustadora: pois nós pensamos enquanto prejudicamos o nosso semelhante. Temos a intenção de atormentar, torturar, matar, mesmo que em vários casos seja uma consciência em delírio – estamos tão drogados que achamos graça de tudo (Lya Luft, Veja, março 2010, v. 43, p. 24).

Leia o fragmento e redija um texto dissertativo refletindo sobre a necessidade/importância de termos atitudes benéficas em relação às outras pessoas.

Tema 2

AFINAL, QUAL É O SEU TALENTO?

Ter talento não significa nascer com uma inteligência superior, uma habilidade artística ou uma qualidade única. Talento não é dom, não nasce com a pessoa, e sim é desenvolvido com a prática, o que demanda tempo e persistência. Toda pessoa tem a capacidade inata de aprimorar-se, tornar-se muito boa em algum tema ou atividade e ser, então, considerada um talento. Encontrar seu próprio talento depende, em parte, das oportunidades da vida e, em parte, da determinação pessoal (Eugênio MussaK, Você S.A, abril 2010, n.142, p.98).

Refleta sobre o fragmento e, em seguida, escreva um texto dissertativo apontando a importância de as pessoas desenvolverem seus talentos depois de fazerem suas escolhas profissionais.

Redação

(Rascunho)

Título _____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	