



PROCESSO SELETIVO 2008/2

Domingo, 1º de junho de 2008

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA (INGLÊS)

Instruções

1. Este caderno de prova é composto de **80 questões**, conforme item 94 do edital. Confira-o todo e solicite sua substituição, caso apresente falha de impressão ou esteja incompleto.
2. Leia cuidadosamente cada questão da prova, antes de respondê-la.
3. As respostas da prova objetiva de conhecimentos gerais deverão ser transcritas com caneta esferográfica de corpo transparente e tinta **preta** no cartão-resposta, de acordo com as instruções previstas nos itens 98 e 99 do edital.
4. Durante a prova, o(a) candidato(a) não deverá levantar-se sem autorização prévia ou comunicar-se com outros(as) candidatos(as).
5. Se desejar, poderá utilizar a folha intermediária de respostas, no final deste caderno, para registrar as alternativas escolhidas.

OBSERVAÇÕES:

- Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Está impressa, no verso desta capa, a tabela periódica, caso você queira usá-la.
- Estão impressos na penúltima página da prova os valores de constantes e grandezas físicas, tabela trigonométrica e diagrama do espectro eletromagnético.

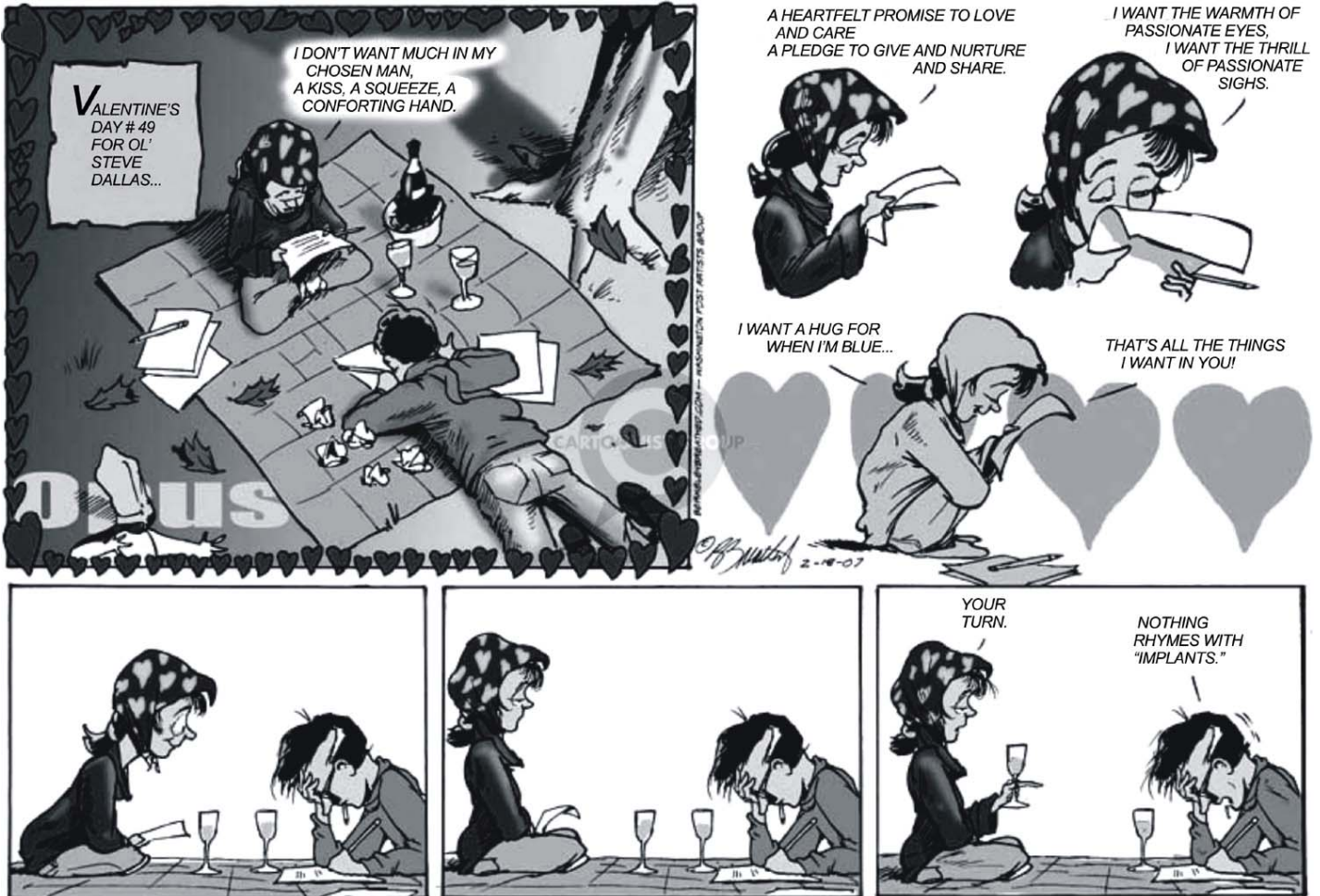
Identificação do candidato

NÚMERO ATÔMICO	MASSA ATÔMICA (Número de massa do isótopo mais estável)
SÍMBOLO	NOME

Lantanídios	57 138,91	58 140,12	59 140,907	60 144,24	61 (147)	62 150,35	63 151,96	64 157,25	65 158,924	66 162,50	67 164,930	68 167,26	69 168,934	70 173,04
	La LANTÂNIO	Ce CÉRIO	Pr PRASEODÍMIO	Nd NEODÍMIO	Pm PROMÉCIO	Sm SAMÁRIO	Eu EURÓPIO	Gd GADOLÍNIO	Tb TÉRBIO	Dy DISPRÓSIO	Ho HÓLMIO	Er ÉRBIO	Tm TÚLIO	Yb ITÉRBIO
Actinídios	89 (227)	90 232,038	91 (231)	92 238,03	93 (237)	94 (239)	95 (243)	96 (247)	97 (247)	98 (251)	99 (254)	100 (257)	101 (256)	102 (259)
	Ac ACTÍNIO	Th TÓRIO	Pa PROTACTÍNIO	U URÂNIO	Np NETÚNIO	Pu PLUTÓNIO	Am AMÉRICIO	Cm CÚRIO	Bk BERQUÉLIO	Cf CALIFÓRNIO	Es EINSTÊNIO	Fm FÉRMIO	Md MENDELÉVIO	No NOBÉLIO
Superactinídios (121-152)	[121]													
	Ubu UN-BI-UNIUM													

TEXTO 1

Analise cuidadosamente a tira a seguir. As questões 1 e 2 são referentes a ela.



© 2007 Berkeley Breathed. All rights reserved.

Disponível em: <<http://www.cartoonistgroup.com/store/add.php?iid=16127>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

QUESTÃO 1

Sobre a situação expressa na tira, é CORRETO afirmar:

- As expectativas de ambas as personagens estão relacionadas a sentimentos e qualidades inerentes à personalidade.
- É uma forma de reforçar valores ligados ao ideal de *status* social e econômico cultivados pela sociedade moderna.
- Enquanto a mulher busca um companheiro que lhe dê segurança emocional e afetiva, o homem preocupa-se com a aparência física.
- Trata-se de uma crítica ao culto exacerbado à beleza e à busca de homens e mulheres pela forma física perfeita.

QUESTÃO 2

Com relação ao conteúdo do texto, está INCORRETA a afirmação:

- In the last picture the man complains of all the woman's expectations about him.
- Both characters are trying to express their feelings in a poetic way.
- The expression *When I'm blue* has the same meaning as "When I'm sad".
- The plural form of *I don't want much in my chosen man* is: "We don't want much in our chosen men".

TEXTO 2

Leia com atenção o texto abaixo. As questões 3 e 4 referem-se a ele.

A CHOSEN LIFESTYLE

On August 27, 2001 the Australian newspaper **The Age** published an article that stated that hundreds of Web sites exist that give tips to girls who put themselves on a starvation-level diet on how to avoid the detection of their lifestyle.

The article in **The Age** stated that physicians and psychologists are appalled by the glamorization of a condition that leads one in ten people diagnosed with it to die, half from suicide and half from other complications related to anorexia nervosa. Farther into the article it was then stated that, about five million people in the United States, most of them teenage girls, have anorexia, a psychological condition closely associated with low self-esteem, intense perfectionism, and a pressing need for control. At least 1000 people diagnosed with anorexia die each year.

That anorexia nervosa is a chosen lifestyle is undeniable. Consider what the article in **The Age** had to say about that. M, a 15-year-old girl from Ohio, says she visits pro-anorexia sites when she's feeling hungry or depressed. "I sign on and see how everyone is. It helps me to see that everyone is going through the same thing. They are the only people who really understand," she says. "I don't see anorexia like the doctors do. It's just the way I live. I don't see now how I could go back to living any other way," adds M, who said she first became anorexic in 6th grade and who admitted she is hiding the condition from her parents.

Disponível em: <<http://fathersforlife.org/health/anorexia1.htm#Lifestyle>>. Acesso em: 17 mar. 2008. [Adaptado].

QUESTÃO 3

O texto afirma, com relação à anorexia:

- a) Médicos e psicólogos declaram-se incapazes de compreender a visão que pessoas anoréxicas têm de si mesmas.
- b) É um distúrbio psicológico resultante de diversos fatores, entre eles a baixa auto-estima.
- c) É um estilo de vida cada vez mais combatido em centenas de sítios da rede mundial de computadores.
- d) Tem levado a maioria das adolescentes diagnosticadas com a doença a cometerem suicídio.

QUESTÃO 4

Considerando o depoimento da garota M., é CORRETO afirmar:

- a) In the sentence *I don't see anorexia like the doctors do*, she states that her view of anorexia is different from that of the doctors'.
- b) She has been looking for help and support from her parents to overcome the disease.
- c) She hasn't contacted people who can understand her suffering and help her find a way out of this condition.
- d) She declared to the article: "I became anorexic in 6th grade and then I was hiding my condition from my parents".

Espaço para rascunho

TEXTO 3

Observe com atenção a charge abaixo e responda à questão 5, que se refere a ela.



Disponível em: <<http://www.cartoonistgroup.com/store/add.php?iid=14826>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

QUESTÃO 5

Considerando o conteúdo do texto, é INCORRETO afirmar:

- O conto “Chapeuzinho Vermelho” é adaptado a uma situação atual em que a busca pela estética é cada vez mais valorizada.
- O humor reside na constatação da criança de que a única característica que difere o lobo de sua avó é o fato de ele não possuir implantes de silicone.
- A linguagem verbal e a não-verbal se complementam, de forma a auxiliar na expressão do humor que se pretende transmitir ao leitor.
- Trata-se de um diálogo em que a interação verbal entre ambas as personagens é construída a partir de sentenças declarativas.

TEXTO 4

Leia o poema abaixo. A questão 6 faz referência a ele.

TRUE BEAUTY IS NOT SEEN

(Glaedr the poet)

Where does the true beauty lie?
 Within the heart, not the eye
 The eye deceives and the eye is blind
 It is the soul where answers you will find
 Not to search beyond the skin; a disgrace
 The beauty within, not upon a face
 But what is beauty? It is falsely termed
 Beauty is not born, Beauty it is earned
 Carry the true beauty within your heart
 Never from your lips let anger depart
 Within people you trust, always confide
 And always search for the beauty, that lies inside

Disponível em: <<http://www.poemhunter.com/poem/true-beauty-is-not-seen/>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

QUESTÃO 6

De acordo com este poema, É INCORRETO afirmar:

- The eyes are important because through them we are able to appreciate the beauty that people possess inside.
- The inner qualities of human beings are more important than their physical characteristics.
- The sentence in the last line is an answer to the question asked in the first line.
- The meaning of the title can be also expressed as “We do not see true beauty”.

Leia a tira de Angeli e responda à questão 7.



Disponível em: <<http://www2.uol.com.br>> Acesso em: 22 abr. 2008.

QUESTÃO 7

Sobre a organização textual da tira acima, é CORRETO afirmar:

- Há um problema de coesão textual devido à não repetição dos termos “o meu filho” e “piercing” no segundo e terceiro quadrinhos.
- No quarto quadrinho, o conectivo “mas” estabelece uma relação de complementação entre as idéias anteriores e as que serão apresentadas em seguida.
- O uso das reticências em vários quadrinhos sugere que a mãe não concordou integralmente com o uso do *piercing* pelo filho.
- A relação entre imagem e palavra, no penúltimo quadrinho, concentra a idéia central de toda a tira.

Leia o texto abaixo. As questões 8, 9 e 10 referem-se a ele.

LUZ PARA QUEBRAR GORDURA

Médica testa terapia fotodinâmica no combate aos culotes e aos incômodos “pneuzinhos”

A gordura localizada é uma inimiga teimosa dos contornos femininos. Entranhada em pontos estratégicos, como a barriga, as costas e a lateral das coxas, ela é a matéria-prima que forma os indesejáveis pneuzinhos e culotes. Na batalha para tirá-las de cena – tarefa nem um pouco fácil, pois eles oferecem brava resistência aos ataques – ou pelo menos amenizar sua presença, os dermatologistas têm ao seu dispor um vasto arsenal de massagens, cremes e aparelhos que unem tecnologias como ultra-som e a radio frequência. Ainda assim, essa é uma guerra (lucrativa, diga-se de passagem) que parece estar longe de ser vencida e, por isso, alimenta a criação de recursos mais potentes. Nessa linha a última inovação é a terapia fotodinâmica, ou PDT, sigla formada pelo nome em inglês *photo dynamic therapy*, método baseado na ação da luz sobre substâncias fotossensíveis ministradas ao paciente.

ISTOÉ, São Paulo, 26 mar. 2008. p. 74.

QUESTÃO 8

Marque a opção CORRETA de acordo com o texto “Luz para quebrar gordura”:

- O uso das aspas na palavra “pneuzinhos” se justifica por se tratar de uma palavra pouco comum no universo lingüístico da estética feminina.
- Na frase – “tarefa nem um pouco fácil, pois eles oferecem brava resistência aos ataques –” o uso do travessão se justifica por se tratar de um discurso indireto.
- O emprego da expressão “photo dynamic therapy” não está adequado ao texto porque dificulta a compreensão do leitor.
- Os empregos das palavras “fotodinâmica” e “fotossensíveis” completam o sentido da palavra “luz” que aparece na manchete da matéria, por meio do radical “foto”.

QUESTÃO 9

Com relação ao léxico do texto, percebe-se que há várias palavras do campo semântico da guerra. O uso desse recurso justifica-se porque

- a) trata-se de um gênero textual que deve ser marcadamente metafórico.
- b) condiz com a idéia central que aponta a gordura e os contornos femininos como dois inimigos prontos para uma batalha.
- c) permite que o texto assuma um caráter fortemente persuasivo, acrescido pela marcas textuais do texto publicitário.
- d) dirige-se, de forma específica, a um público mais familiarizado com o léxico referente à guerra.

QUESTÃO 10

Ainda com relação aos recursos lingüísticos utilizados na reportagem, é CORRETO afirmar:

- a) As palavras “fotodinâmica”, “matéria-prima”, “ultra-som”, “fotossensíveis” têm o mesmo processo de formação. São palavras compostas por justaposição.
- b) Os prefixos das palavras “inimigas” e “indesejáveis” têm sentidos diferentes.
- c) As palavras “combate”, “estratégicos”, “batalha”, “resistência”, “arsenal” e “guerra” utilizadas no texto divergem quanto ao campo semântico.
- d) Ocorre no texto um problema de coesão e coerência textuais quanto ao emprego dos pronomes pessoais em: “ela é matéria-prima”, “tirá-las”, “eles oferecem”, pois todos se referem às gorduras localizadas.

Observe que os textos 1, 2 e 3 versam sobre temas semelhantes. Leia-os com atenção e responda à questão 11.

TEXTO 1

Dizes que beleza não é nada? Imagina um hipopótamo com alma de anjo...

Sim, ele poderá convencer os outros da sua angelitude — mas que trabalheira!

QUINTANA, Mario. *Caderno H*. Porto Alegre: Globo, 1987.

TEXTO 2

Botero, *Mulher a vestir o soutien*, 1976

Disponível em: <<http://www2.ilch.uminho.pt/portalealunos/Estudos/EPF/AH/TCH/P1/Ana%20Paula/Botero.htm>>. Acesso em: 16 abr. 2008.

TEXTO 3

— usaria brincos? Hesitou, pois queria orelhas apenas delicadas e simples, alguma coisa modestamente nua, hesitou mais: riqueza ainda maior seria a de esconder com os cabelos as orelhas de corça e torná-las secretas, mas não resistiu: descobriu-as, esticando os cabelos para trás das orelhas incongruentes e pálidas: rainha egípcia? Não, toda ornada como as mulheres bíblicas, e havia também algo em seus olhos pintados que dizia com melancolia: decifra-me, meu amor, ou serei obrigada a devorar, e agora pronta, vestida, o mais bonita quanto poderia chegar a sê-lo, vinha novamente a dúvida de ir ou não ao encontro com Ulisses [...].

LISPECTOR, Clarice. *Uma aprendizagem ou O livro dos prazeres*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. p. 17.

QUESTÃO 11

Os três textos apresentam diferentes concepções sobre a beleza. Sobre essas concepções, é CORRETO afirmar:

- a) Mario Quintana considera a beleza como fundamental em toda a sua amplitude: do aspecto físico ao artístico.
- b) O texto de Clarice Lispector apresenta a personagem Lóri como o modelo da mulher submissa à ditadura da beleza.
- c) O quadro do pintor Botero revela a relatividade e o não convencionalismo da beleza.
- d) Os três textos atestam a beleza como o principal atributo da arte e da forma física, por isso, indispensável à natureza.

QUESTÃO 12

Com relação ao trecho citado no texto 3 e à obra *Uma aprendizagem ou O livro dos prazeres*, é CORRETO afirmar:

- a) a personagem Lóri assemelha-se, no aspecto físico e psicológico, às heroínas dos romances românticos brasileiros.
- b) Ulisses, como o conhecido personagem Macunaíma, de Mário de Andrade, é um herói às avessas no romance.
- c) o trecho citado faz parte do rito que antecede, minutos antes, a descoberta do amor, do sexo e do prazer entre os protagonistas do romance.
- d) a passagem “decifra-me, meu amor, ou serei obrigada a devorar” é exemplar do diálogo com a tradição literária, que se faz presente em todo o romance.

QUESTÃO 13

Clarice Lispector publicou seu primeiro romance em 1944 e o último em 1977, ano em que faleceu. Sua atividade literária engloba, portanto, um período de quase trinta anos, durante os quais o Brasil passou por importantes transformações socioeconômicas. Sobre tais transformações e sobre o romance *Uma aprendizagem ou O livro dos prazeres*, publicado por Lispector em 1969, é CORRETO afirmar:

- a) Os nomes dos protagonistas do romance, Loreley e Ulisses, fazem referência a dois personagens mitológicos: uma sereia da mitologia germânica e um herói da mitologia grega, respectivamente.
- b) Durante esse período, o Brasil viveu politicamente o advento de dois regimes ditatoriais: o Golpe do Estado Novo de Vargas e a chamada Política dos Coronéis, implantada pelo regime militar.
- c) O golpe militar de 1964 aparece como pano de fundo do romance. A história de amor impossível dos protagonistas, que resiste a todas as adversidades, surge como metáfora contra a ditadura.
- d) Em *Uma aprendizagem ou O livro dos prazeres*, a cidade do Rio de Janeiro, onde a ação decorre, é retratada de modo realista, sendo freqüente a referência à criminalidade e à violência urbana.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 14



ERIVALDO. Capas para Gonçalo Ferreira da Silva. Disponível em: <http://www.ablc.com.br> Acesso em: 28 mar. 2008.

As ilustrações acima, denominadas xilogravuras, possuem estreita relação com um tipo de literatura popular nordestina, que por sua vez inspirou outros autores, como Ariano Suassuna em *O santo e a porca*, por exemplo. Essa literatura popular é a chamada literatura

- a) concretista.
- b) modernista.
- c) de cordel.
- d) do ciclo do cangaço.

QUESTÃO 15

Na peça cômica *O santo e a porca*, Ariano Suassuna produziu uma sagaz sátira sobre a mistura do sagrado e do profano na cultura do sertanejo. Sobre Ariano Suassuna e sua visão acerca da história do Brasil, é CORRETO afirmar:

- a) A “porca” é, na verdade, um cofre cheio de dinheiro, representando um dos sete pecados capitais: a preguiça.
- b) O dinheiro escondido por Euricão Engole-Cobra não valia nada, pois como diz a peça “está todo recolhido”, o que evidencia as diversas mudanças de moeda pelas quais passou o Brasil.
- c) O “santo” do título é uma referência ao beato Antonio Conselheiro, líder do Arraial de Canudos.
- d) A mistura entre sagrado e profano é visível no momento em que o protagonista da peça, Caroba, esconde dinheiro dentro de um santo de pau-oco, como faziam os traficantes de ouro durante o auge da mineração.

Leia a seguir o trecho do romance *A festa*, de Ivan Ângelo. As questões 16 e 17 referem-se a ele.

— Este livro (diz o escritor recebendo os originais) é o resultado de um fracasso. É o que eu consegui fazer de um projeto pretensioso que tracei em linhas gerais há uns dez anos ou mais (subtextualmente revelando que aquilo que vinham dizendo seus inimigos era verdade) e no qual mexi apenas algumas vezes nesse tempo todo, entravado pela falta de tempo, pelo lazer, pela preguiça, pelo sei lá será que vale a pena e também por ser vencido cada vez que metia a mão na massa (modestamente diminuindo-se ante o projeto, que afinal era seu, e quantos arquitetos há por aí famosos só pelos projetos não realizados?).

— Sei (diz o amigo). Estou entendendo o que você quer dizer. O livro pode ser considerado ainda não acabado (observou que o escritor reparava naquele não acabado e sabia que o assunto voltaria sutilmente introduzido) ou acabado, tanto faz. Você poderia estender infinitamente a segunda parte ou deixar como está. É isso.

— E não é. O fracasso que eu digo está no miolo, que não existe. O livro se dividia originalmente em três livros separados: Antes da Festa, A Festa e Depois da Festa. Acho que Ieronimus Bosch tem muito que ver com isso. (Sorriu porque tinha inventado aquilo na hora e ficou parecendo que Bosch tinha sido o ponto de partida do trabalho — uma mentira; mas verdade, se olhasse agora à distância seu projeto.) Depois da Festa seria o inferno do tríptico. Mas então, como eu ia dizendo: falta a festa.

— Sei, sei. É (considerou o amigo), como concepção fica mais redondo.

— Eu cheguei à conclusão de que o livro existe sem a parte do meio, mas isso não me impede de enxergar a fissura. É claro que eu não vou deixar o leitor perceber isso. Mas me incomoda.

ÂNGELO, Ivan. *A festa*. Rio de Janeiro: Geração Editorial, 2007. p.187-188.

QUESTÃO 16

Dentre os vários recursos narrativos usados por Ivan Ângelo, para escrever o romance *A festa*, está um depoimento do próprio escritor, que se corporifica em uma personagem para falar sobre a própria obra. A partir das reflexões do escritor, no trecho anteriormente transcrito, e de uma análise da obra, é CORRETO afirmar que

- a) o romance apresenta uma “fissura” por não trazer, de seu projeto inicial, o seu “miolo”, ou seja, a narração sobre a festa propriamente dita.
- b) o fato de o “miolo” ter sido retirado do projeto original deve-se à não resistência do escritor à ditadura política que se refletiu também nas produções literárias da época do romance.
- c) o leitor é privado de uma descrição da festa, por isso, ele não consegue relacionar os conflitos, as angústias, as inquietações relativos ao evento com a trama central da obra.
- d) a ausência de uma narração sobre A Festa propicia uma participação mais efetiva do leitor, que sai do papel de espectador e preenche essa elipse no texto.

QUESTÃO 17

No trecho acima, as características mais evidentes do romance de Ivan Ângelo são:

- a) o caráter auto-reflexivo e a abordagem metatextual da obra.
- b) o aspecto histórico da trama e o seu caráter documental.
- c) a fragmentação do discurso e a interdependência dos capítulos.
- d) a presença da verossimilhança e auto-ironia da obra.

Observe a imagem e leia o texto abaixo para responder à questão 18.



VELÁZQUEZ, Diego. As meninas. In: GOMBRICH, E. H. *A história da arte*. 4. ed. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro, Zahar, 1985. p. 322.

– Este livro (diz o escritor recebendo os originais) é o resultado de um fracasso. É o que eu consegui fazer de um projeto pretensioso que tracei em linhas gerais há uns dez anos ou mais (subtextualmente revelando que aquilo que vinham dizendo seus inimigos era verdade) e no qual mexi apenas algumas vezes nesse tempo todo, entravado pela falta de tempo, pelo lazer, pela preguiça, pelo sei lá será que vale a pena e também por ser vencido cada vez que metia a mão na massa [...].

ÂNGELO, Ivan. *A festa*. 5. ed. São Paulo: Summus, 1976, p. 167.

QUESTÃO 18

Tanto o quadro de Velázquez (1656) quanto o trecho do romance de Ângelo apontam para um aspecto relacionado à arte moderna, que é

- a) o uso da técnica da simultaneidade de imagens.
- b) o uso de elementos insólitos e paródicos.
- c) a representação do próprio artista (pintor, escritor) na obra de arte.
- d) a fragmentação da imagem e da linguagem.

QUESTÃO 19

O romance *A festa*, de Ivan Angelo, tem como pano de fundo de seu enredo a ditadura militar no Brasil. Uma das personagens afirma: “Todo dia: vou pro DCE. Todo dia: não venho jantar, tem reunião no DCE. Tem reunião no DA. O que será esse DA, meu Deus, esqueci de perguntar ao Carlinhos”. Sobre o livro e sobre esse período histórico, é CORRETO afirmar:

- a) O desconhecimento do significado da sigla DA (Diretório Acadêmico) indica o estado de apatia e alienação política da maioria dos estudantes brasileiros durante o regime militar.
- b) O trecho citado de *A festa* indica que um dos grupos que mais se empenhou na luta contra a ditadura foi o dos estudantes.
- c) O movimento estudantil mostrou-se contrário ao projeto de anistia “ampla, geral e irrestrita” proposto pelo presidente militar João Baptista Figueiredo, uma vez que impediria que diversos torturadores fossem julgados e condenados.
- d) O livro mescla trechos literários e jornalísticos, indicando que o autor valeu-se de um estilo vinculado ao realismo fantástico na composição do romance.

QUESTÃO 20

“Preso à minha classe e a algumas roupas,
Vou de branco pela rua cinzenta.
Melancolias, mercadorias espreitam-me.
Devo seguir até o enjôo?
Posso, sem armas, revoltar-me?”

ANDRADE, Carlos Drummond de. “A flor e a náusea”. In: *Rosa do povo*. Disponível em:
<<http://educaterra.terra.com.br/literatura/livrodomes/2002/12/27/000.htm>>. Acesso em: 31 mar. 2008.

O trecho acima é do poema “A flor e a náusea”, contido no livro *Rosa do povo*, publicado por Carlos Drummond de Andrade em 1945. Sobre a leitura que se pode fazer desse trecho, bem como do contexto histórico em que foi publicado, é CORRETO afirmar:

- a) O eu-lírico do poema sente-se profundamente constrangido pelo fato de viver num país em que o consumismo dita as normas de um verdadeiro modo de vida.
- b) Tem-se, nesse trecho, a imagem do poeta que, ao andar por uma rua cinzenta, admira a paisagem urbana com a qual entra em contato por meio do seu olhar.
- c) Segundo Marx, o povo só derrubaria o capitalismo através da via democrática, sem violência. No verso “posso, sem armas, revoltar-me?”, Drummond, um notório comunista, transforma essa proposta política em poesia.
- d) A revolta do eu-lírico pode ser interpretada como uma reação possível que o povo poderia ter contra a ditadura de Vargas, vigente durante o período em que o poema foi escrito.

QUESTÃO 21



AMARAL, Tarsila. *Abaporu*. In: CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. *Literatura brasileira: ensino médio*. 3. ed. São Paulo: Atual, 2005. p. 404.

Tarsila do Amaral criou o quadro *Abaporu* para presentear seu companheiro, o escritor Oswald de Andrade. Essa imagem e o significado da palavra tupi *abaporu* em português (“canibal”) inspiraram Oswald a escrever

- a) o volume de poesias *Pau Brasil*.
- b) o romance *Serafim Ponte Grande*.
- c) o *Manifesto Antropofágico*.
- d) a peça *O rei da vela*.

QUESTÃO 22

“Vênus de Milo”, famosa estátua que representa a deusa grega Afrodite (Vênus para os romanos), data de cerca de 130 a.C., época em que, historicamente, a Grécia vivia o período helenístico (séculos IV a I a.C.). Tanto sobre a história da Grécia Antiga quanto sobre as referências a essa estátua, presentes no conto “Vênus de Milo” (contido no livro *O corpo*), de Lacordaire Vieira, é CORRETO afirmar:

- a) A guerra do Peloponeso, da qual os espartanos saíram vencedores, foi travada entre Esparta e Atenas.
- b) Não houve a formação, na Grécia Antiga, de cidades independentes, cada qual desenvolvendo seu próprio sistema governamental.
- c) No conto “Vênus de Milo”, tem-se um protagonista que considera essa estátua disforme e, por isso, feia.
- d) Sobre o conto “Vênus de Milo”, pode-se afirmar que o autor defende a idéia de que as esculturas gregas recorrem à mutilação física como forma de chamar a atenção dos espectadores.

Observe a seguinte imagem para responder à questão 23.



MAGRITTE, René. *Afinidades eletivas*. <Disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/Rene_magritte>. Acesso em: 28 mar. 2008.

QUESTÃO 23

No quadro *Afinidades eletivas* (1933), de René Magritte, pintor belga ligado à poética surrealista, a justaposição ovo–pássaro pode indicar um processo

- a) gradativo.
- b) metafórico.
- c) antitético.
- d) hiperbólico.

O trecho abaixo faz parte de um diálogo de Sócrates contido em *A República*, de Platão. Leia-o para responder à questão 24.

Sócrates – Agora, com relação à cultura e à falta dela, imagine nossa condição da seguinte maneira. Pense em homens encerrados numa caverna, dotada de uma abertura que permite a entrada de luz em toda sua extensão da parede maior. Encerrados nela desde a infância, acorrentados por grilhões nas pernas e no pescoço que os obrigam a ficar imóveis, podem olhar para a frente, porquanto as correntes no pescoço os impedem de virar a cabeça. Atrás e por sobre eles, brilha a certa distância uma chama. Entre esta e os prisioneiros delineia-se uma estrada em auge, ao longo do qual existe um pequeno muro, parecido com os tabiques que os saltimbancos utilizam para mostrar ao público suas artes.

PLATÃO. *A República*. 2. ed. Trad. Ciro Mioranza. São Paulo: Escala, 2007. p. 243.

QUESTÃO 24

Há uma referência à Alegoria da Caverna, exposta na fala de Sócrates, no seguinte filme:

- a) *Blade Runner*
- b) *Mad Max*
- c) *2001 – Uma odisséia no espaço*
- d) *Matrix*

QUESTÃO 25

O objeto de estudo da sociologia é a sociedade, as relações sociais. Isto inclui no objeto de estudo da sociologia os seguintes fenômenos:

- a) a indústria cultural, a educação, a igreja, a política
- b) a religião, a política, o futebol, a evolução das espécies
- c) a igreja, a educação, a evolução das espécies, o futebol
- d) o futebol, a guerra, a evolução das espécies, a política

QUESTÃO 26

A afirmação “os fatos sociais são coisas” pertence a qual pensador clássico da sociologia?

- a) Weber
- b) Marx
- c) Durkheim
- d) Mannheim

QUESTÃO 27

Karl Marx fez a seguinte afirmação:

- a) “Os fatos sociais são coisas”.
- b) “A história da sociedade é a história das lutas de classes”.
- c) “A ação social é uma ação cujo sujeito atribui um sentido voltado para outros”.
- d) “Um homem não toma banho duas vezes no mesmo rio, pois da segunda vez não será o mesmo homem e nem o mesmo rio”.

QUESTÃO 28

Um dos fatores fundamentais para a explicação das circunstâncias que envolvem a origem das Ciências Sociais é a Revolução Industrial, principalmente no que esta significou em termos do aprimoramento do processo de divisão do trabalho. Os pensadores clássicos da sociologia buscam explicar esse fenômeno, de forma que podemos identificar a idéia que cada um deles constrói sobre a divisão do trabalho como sendo:

- a) Para Marx, fator de desenvolvimento; para Durkheim, fator de evolução; para Weber, fator de anomia.
- b) Para Marx, fator de alienação; para Durkheim, fator de anomia; para Weber, fator de evolução.
- c) Para Marx, fator de anomia; para Durkheim, fator de racionalização; para Weber, fator de evolução.
- d) Para Marx, fator de alienação; para Durkheim, fator de evolução; para Weber, fator de racionalização.

QUESTÃO 29

“A corrente impetuosa é chamada de violenta
 Mas o leito do rio que a contém
 Ninguém chama de violento
 A tempestade que faz dobrar as bétulas
 É tida como violenta
 E a tempestade que faz dobrar
 Os dorsos dos operários na rua?”

Bertolt Brecht

A poesia acima tematiza a questão da violência, um dos temas mais debatidos pela sociologia contemporânea. Segundo a teoria sociológica, é CORRETO afirmar:

- a) A violência é um fenômeno social que só pode ser explicado por outro fenômeno social, que lhe é antecedente e lhe provoca.
- b) A violência é um fenômeno natural, tal como a corrente impetuosa de um rio ou uma tempestade.
- c) A violência é uma manifestação da lei do mais forte, na qual há uma seleção natural e a sobrevivência dos mais aptos.
- d) A violência é um produto da imaginação social, na qual cada um atribui o caráter de violento ao que quiser.

QUESTÃO 30

Tales foi o iniciador da reflexão sobre a *physis*, pois foi o primeiro filósofo a afirmar a existência de um princípio originário e único, causa de todas as coisas que existem, sustentando que esse princípio de tudo é a água. Tudo se origina a partir dela. Essa proposta é importantíssima [...] podendo com boa dose de razão ser qualificada como a primeira proposta filosófica daquilo que se costuma chamar de começo da formação do universo.

REALE, Giovanni. *História da filosofia*. São Paulo: Loyola, 1990.

A passagem do mito à filosofia iniciou-se com os pré-socráticos. O primeiro deles foi Tales de Mileto, que iniciou o estudo da cosmologia. A cosmologia é definida como:

- a) A investigação racional do agir humano
- b) A investigação acerca da origem e da ordem do mundo
- c) O estudo do belo na arte
- d) O estudo do estado civil e natural e seu ordenamento jurídico

QUESTÃO 31

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

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

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

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

QUESTÃO 32

“Em todos os juízos em que for pensada a relação de um sujeito com o predicado [...], essa relação é possível de dois modos. Ou o predicado B pertence ao sujeito A como algo contido (ocultamente) nesse conceito A, ou B faz completamente fora do conceito A, embora em conexão com o mesmo. No primeiro caso, denomino o juízo analítico, no outro, sintético.”

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. Tradução de Valério Rohden e Udo Baldur Moosburger. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p. 27

Com base no texto acima sobre a distinção kantiana entre juízos analíticos e sintéticos, um juízo sintético *a posteriori* está demonstrado no seguinte exemplo:

- a) O homem é um animal racional.
- b) Todo corpo é extenso.
- c) Tudo que acontece tem uma causa.
- d) Juntar um ácido a uma base resulta na obtenção de um sal mais água.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 33

Para o personalismo ético de Maritain, a pessoa possui uma dignidade inviolável. Não pode ser escravizada, utilizada em experiências, prostituída etc. Nunca é “meio”, sempre fim dos procedimentos éticos. Ora, desde que o corpo se organiza no ventre materno, a forma humana (a alma) se mostra presente, e se pode dizer que o feto é uma pessoa, com todos os seus direitos, ainda que tenha defeitos graves. Mesmo vícios morais não cancelam a dignidade da pessoa.

Sobre o tema, Rubem Alves se posiciona no texto a seguir.

NÃO SEJAS DEMASIADO JUSTO

Essa encruzilhada simples entre o certo e o errado, entre o lado da vida e o da morte, só acontece nos textos de lógica. Era um debate sobre o aborto na TV. A questão não era “ser a favor” ou “contra o aborto”. O que se buscava eram diretrizes éticas para se pensar sobre o assunto. Será que existe um princípio ético absoluto que proíba todos os tipos de aborto? Ou será que o aborto não pode ser pensado “em geral”, tendo de ser pensado “caso a caso”? Por exemplo: um feto sem cérebro. É certo que ele morrerá ao nascer. Esse não seria um caso para se permitir o aborto, para poupar a mulher do sofrimento de gerar uma coisa morta por nove meses?

Um dos debatedores era um teólogo católico. Como se sabe, a ética católica é a ética dos absolutos. Ela não discrimina abortos. Todos os abortos são iguais. Todos os abortos são assassinatos. Terminando o debate, o teólogo concluiu com esta afirmação: “Nós ficamos com a vida!” O mais contundente nessa afirmação está não naquilo que ela diz claramente, mas naquilo que ela diz sem dizer: “Nós ficamos com a vida. Os outros, que não concordam conosco, ficam com a morte...” Mas eu não concordo com a posição teológica da igreja – sou favorável, por razões de amor, ao aborto de um feto sem cérebro – e sustento que o princípio ético supremo é a reverência pela vida. Lembrei-me do filme a “Escolha de Sofia”. Sofia, mãe com seus dois filhos, numa estação ferroviária da Alemanha nazista. Um trem aguardava aqueles que nele seriam embarcados para a morte nas câmaras de gás. O guarda que fazia a separação olha para Sofia e lhe diz: “Apenas um filho irá com você. O outro embarcará nesse trem...” E apontou para o trem da morte. Já me imaginei vivendo essa situação: meus dois filhos – como os amo –, eu os seguro pela mão, seus olhos nos meus. A alternativa à minha frente é: ou morre um ou morrem os dois. Tenho de tomar a decisão. Se eu me recusasse a decidir pela morte de um, alegando que eu fico com a vida, os dois seriam embarcados no trem da morte... Qual deles escolherei para morrer? Acho que a ética do teólogo católico não ajudaria Sofia. Você é médico, diretor de uma UTI que, naquele momento, está lotada, todos os leitos tomados, todos os recursos esgotados. Chega um acidentado grave que deve ser socorrido imediatamente para não morrer. Para aceitá-lo, um paciente deverá ser desligado das máquinas que o mantêm vivo. Qual seria a sua decisão? Qual princípio ético o ajudaria na sua decisão?

Qualquer que fosse a sua decisão, por causa dela uma pessoa morreria. Lembro-me do incêndio do edifício Joelma. Na janela de um andar alto, via-se uma pessoa presa entre as chamas que se aproximavam e o vazio à sua frente. Em poucos minutos as chamas a transformariam numa fogueira. Para ela, o que significa dizer “eu fico com a vida”? Ela ficou com a vida: lançou-se para a morte. Ah! Como seria simples se as situações da vida pudessem ser assim colocadas com tanta simplicidade: de um lado a vida e do outro a morte. Se assim fosse, seria fácil optar pela vida. Mas essa encruzilhada simples entre o certo e o errado só acontece nos textos de lógica. O escritor sagrado tinha consciência das armadilhas da justiça em excesso e escreveu: “Não seas demasiado justo porque te destruirás a ti mesmo...”

ALVES, Rubem. Não seas demasiado justo. *Folha de S. Paulo*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0104200805.htm>>. Acesso em: 1º abr. 2008.

Comparando o enunciado da questão ao texto de Rubem Alves, é CORRETO afirmar que Rubem Alves

- a) é um personalista maritainiano.
- b) é um personalista de cunho positivista.
- c) não é personalista e professa no texto a ética estoica.
- d) escapa ao debate do tema e usa argumentos de autoridade.



QUESTÃO 34

“ [...] os traços pelos quais a democracia é considerada uma forma boa de governo são essencialmente os seguintes: é um governo não a favor de poucos, mas de muitos: a lei é igual para todos, tanto para os ricos quanto para os pobres e, portanto, é um governo de leis, escritas ou não escritas e não de homens; a liberdade é respeitada seja na vida privada seja na vida pública onde vale não o fato de se pertencer a este ou àquele partido, mas o mérito”

BOBBIO, Norberto. *Estado, governo, sociedade: para uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

O texto de Bobbio

- a) remete à teoria do Leviatã de Hobbes.
- b) alinha-se à tese contratualista de Locke.
- c) é claramente um eco da doutrina política de Platão.
- d) reflete o materialismo dialético de Marx.

QUESTÃO 35

A loja de livros usados, “Sebo ABC”, utiliza o seguinte sistema de trocas: “2 livros por 1”. Dos seis livros indicados para o vestibular de 2008, um candidato não dispõe de nenhum. Então para que possa ler os seis livros indicados para esse concurso, utilizando sucessivamente o sistema de trocas do “Sebo ABC”, ele deverá ter no mínimo

- a) 8 livros.
- b) 5 livros.
- c) 7 livros.
- d) 9 livros.

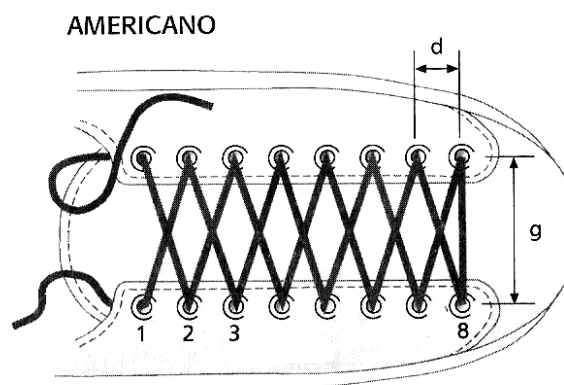
QUESTÃO 36

Sobre a função real $f(x) = \cos(a) x^2 + x + \sin(a)$, na qual a é um número fixo real pertencente ao intervalo fechado $[0, 2\pi]$, é CORRETO afirmar:

- a) Se $\pi/2 < a < \pi$, então a função f admite um valor mínimo.
- b) O produto dos zeros da função f é secante de a .
- c) A função f é crescente para $x > 0$.
- d) Se $a = \pi/12$, então a função f tem um único zero real.

QUESTÃO 37

Uma forma comum de colocar o cadarço em um tênis é o modelo americano que está exibido na figura.



Considerando que as distâncias g e d são constantes, que o tênis tenha 8 pares de ilhoses que estão numerados de 1 a 8, conforme a figura, e que o comprimento do cadarço restante, após passar pelo par de ilhoses número 1, é de 20 cm de cada lado, então o comprimento total do cadarço é:

- a) $g + 14(g^2 + d^2)^{(1/2)} + 40$
- b) $2g + 14(g^2 + d^2)^{(1/2)} + 40$
- c) $g + 16(g^2 + d^2)^{(1/2)} + 40$
- d) $2g + 16(g^2 + d^2)^{(1/2)} + 40$

QUESTÃO 38

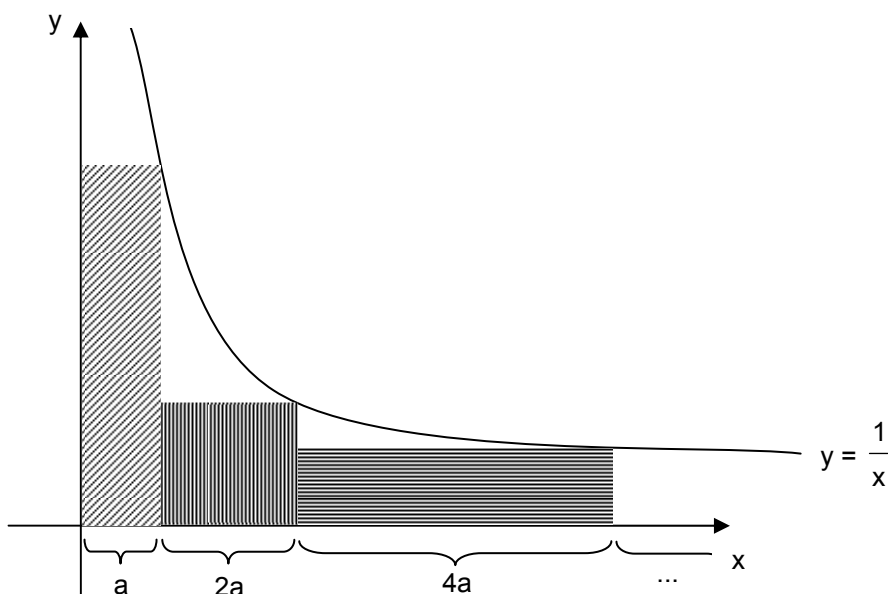
Em um círculo de raio 1, tomam-se ângulos que estão em uma progressão aritmética de razão r . Dessa forma, as áreas dos setores determinados por esses ângulos também estão em uma progressão aritmética, de razão:

- a) $r/3$
- b) r
- c) $r/2$
- d) $r/4$

QUESTÃO 39

Dois cubos dispostos como na figura acima são usados como calendário mostrando o dia do mês. Em cada face dos cubos está grafado um número de 0 a 9, de tal forma que suas faces frontais indicam qualquer dia de 1 a 31. Observe que o número 6 pode ser usado como o 9 também. De acordo com a figura, os números que não estão sendo vistos no cubo da esquerda são:

- a) 0, 6, 7 e 8
- b) 0, 3, 4 e 5
- c) 3, 4, 5 e 6
- d) 3, 6, 7 e 8

QUESTÃO 40

Considere uma seqüência de segmentos sucessivos contidos no eixo x , a partir de $x = 0$, tais que seus comprimentos formem uma progressão geométrica de razão 2. Para cada segmento dessa seqüência, forma-se um retângulo cuja base é este segmento, e a medida da altura é dada pela distância do extremo direito do segmento até a hipérbole $y = 1/x$, $x > 0$. Esta situação está ilustrada na figura acima.

Para o quarto segmento, a área do retângulo assim formado é:

- a) $7/4$
- b) $6/7$
- c) $4/3$
- d) $8/15$

QUESTÃO 41



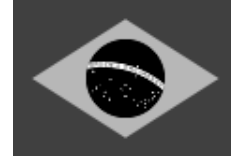
1



2



3



4

Os brasões e as bandeiras são representações coletivas, por isso são fontes preciosas para se entender a história de um povo. Em relação às bandeiras históricas brasileiras citadas, é INCORRETO afirmar que a bandeira da

- a) figura 1 demonstra o quanto a influência das ordens religiosas em Portugal ultrapassava o âmbito exclusivamente religioso, sendo também financiadoras dos projetos colonizadores das grandes navegações do século XV e XVI.
- b) figura 3 foi proposta pelos militares brasileiros após o golpe de 1964 e, apesar de não ser aceita, demonstra o fascínio que os Estados Unidos exerceram no período da ditadura militar.
- c) figura 2 demonstra o regime político brasileiro do século XIX, já que é composta pelo brasão que simboliza a família Bragança, que governou o Brasil durante a maior parte desse período.
- d) figura 4 demonstra um ideal de identidade nacional pautado mais nas belezas naturais do que no povo, típico do pensamento social do século XIX, que via na miscigenação étnica um fator depreciativo da nação.

QUESTÃO 42

Apesar de nunca comprovadas por pesquisas acadêmicas reconhecidas, existem versões equivocadas de acontecimentos da história do Brasil bastante difundidas que, muitas vezes, criaram uma imagem inadequada da nação brasileira. Todas as alternativas abaixo reproduzem uma afirmação histórica equivocada, EXCETO:

- a) A utilização da expressão “democracia racial” para caracterizar o período colonial brasileiro foi criada na década de 1930 e serviu para legitimar a idéia da ausência de racismo no Brasil.
- b) Os primeiros europeus a chegarem onde atualmente é o território brasileiro foram os navegadores *vikings* do século XI, que deixaram, inclusive, vestígios escritos na Pedra da Gávea no Rio de Janeiro.
- c) A imagem do Brasil como um belo e rico país tropical foi difundida no exterior, principalmente nos anos 1950, quando a brasileira Carmen Miranda encantou o cinema norte-americano com sua indumentária composta de frutas nativas brasileiras, como a banana, a laranja e a manga.
- d) A escassez de obras acadêmicas sobre a escravidão brasileira se deve a atitude do ministro da Fazenda Rui Barbosa, que, em 1890, mandou queimar todos os arquivos da escravidão, numa tentativa de esconder do mundo e da posteridade o nosso passado macabro.

QUESTÃO 43

A história de Goiás não começa em 1722, com a Bandeira do Anhanguera, como quer a versão tradicional, pois, há milênios, a região já era habitada por indígenas. Sobre esses grupos indígenas, é INCORRETO afirmar:

- a) Os grupos indígenas que habitavam a região onde atualmente é Goiás pertenciam ao tronco Gê, que povoou a região do Cerrado há cerca de 10.000 anos.
- b) Os grupos indígenas que os europeus encontraram na época do contato praticavam a agricultura, complementando sua base alimentar com a caça, a pesca e a coleta.
- c) O grupo indígena mais importante e numeroso do atual território goiano foi o dos Goyá, responsável pelas principais influências culturais e étnicas que os indígenas legaram ao povo goiano.
- d) Dentre os grupos indígenas que habitavam onde hoje é o estado de Goiás, os que mais resistiram à colonização branca, inclusive através da guerra, foram os Caiapó do sul e os Avá-Canoeiro.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 44



Fonte: Acervo UH/Folha Imagem 28/04/1959

Povo: Gostaria que V. Exa. me informasse se a construção de Brasília ainda vai demorar...

JK: Ainda demora um pouco. Creio que mais um ano, mais ou menos. Por quê?

Povo: Apenas pra saber quanto tempo ainda terei de passar fome.

A ilustração acima, elaborada no contexto da construção de Brasília, traduz uma das principais críticas ao governo de Juscelino Kubitschek. Entre essas críticas, a de que a construção de Brasília

- produziu um forte decréscimo populacional no Rio de Janeiro e em São Paulo, por causa da migração para o interior do Brasil.
- ocorreu de forma lenta e burocrática, dificultando o processo de transferência da capital.
- impediu o processo de industrialização do país e, portanto, o desenvolvimento econômico brasileiro.
- desviou recursos, que melhorariam as condições de vida de toda a população brasileira, para construir a nova capital, causando o empobrecimento do país.

QUESTÃO 45



Fonte: Folha de São Paulo, 22.02.2008, Capa

O recente ataque de manifestantes sérvios, contrários à independência de Kosovo (Sérvia), à embaixada dos EUA possui claras relações com o histórico de conflitos na região ao longo do século XX. Todos os acontecimentos a seguir se caracterizam pelo nacionalismo xenófobo e pela tendência separatista, EXCETO:

- A desagregação do império austro-húngaro após a Primeira Guerra Mundial.
- A fragmentação da Iugoslávia, com o fim da União Soviética.
- A resistência à dominação nazista durante a Segunda Guerra Mundial.
- A guerra civil na Bósnia, que culminou em massacres étnicos.

QUESTÃO 46

Acerca da relação entre homem e natureza ao longo da história, é CORRETO afirmar:

- Até o século XVIII, a relação entre homem e natureza dava-se de forma harmônica em virtude das sanções morais impostas pela Igreja Católica.
- A partir da Revolução Industrial, o processo de degradação do meio ambiente pelo homem acelerou-se.
- Na Idade Média, as florestas eram compreendidas como locais de inocência e pureza ética em virtude de sua associação com o Paraíso bíblico.
- A histórica vocação agrária da economia brasileira resultou na preservação de grandes biomas no País, tais como a Amazônia, o Cerrado e a Mata Atlântica.

Espaço para rascunho

QUESTÃO 47

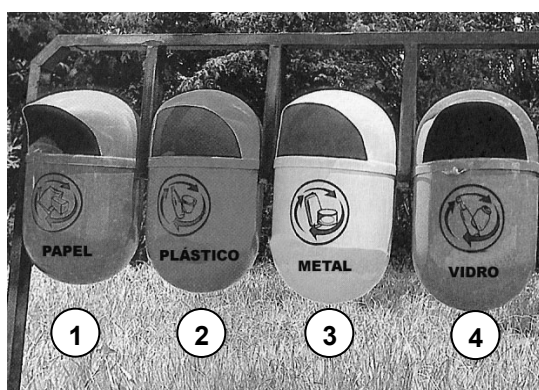
O uso irracional dos recursos naturais tem produzido uma situação insustentável de crise em âmbito mundial. Sobre os problemas ambientais existentes na atualidade, é INCORRETO afirmar:

- a) A crise da água é global, pois ainda que a maior parte do planeta seja formada de água potável, a crescente poluição dos mananciais e o desmatamento na região das nascentes têm levado ao comprometimento do abastecimento hídrico em todo o mundo.
- b) A explosão populacional é uma das principais causas da degradação do ambiente, tornando-se urgente a intensificação da educação sexual e do planejamento familiar.
- c) O chamado efeito estufa é produto do aumento da concentração de gases poluentes na atmosfera e tem na atualidade como principais causas a queima de combustíveis fósseis e o desmatamento das florestas.
- d) O surgimento de epidemias também se deve, em muitos casos, a problemas ambientais, pois o aumento do desmatamento, a urbanização desordenada das áreas rurais e as conseqüentes mudanças climáticas, tem propiciado que várias doenças se alastrem em um grande número de países em todo o mundo.

QUESTÃO 48

Na coleta seletiva, os materiais recicláveis são separados nos lugares onde o lixo é gerado. Eles são, então, acondicionados em recipientes adequados, coletados e enviados para as indústrias de reciclagem.

Baseado na figura ao lado e em seus conhecimentos sobre química, julgue a validade das seguintes afirmativas.



- I - Nos recipientes 1 e 2, serão coletados materiais orgânicos.
- II - Embora pilhas sejam fonte de metais, essas não devem ser descartadas no recipiente 3 que é destinado ao lixo comum, uma vez que são fontes de metais pesados que, descartados indiscriminadamente em aterros sanitários, podem causar sérios danos ambientais.
- III - O lixo coletado no recipiente 2 causa um grande prejuízo ambiental, pois sua decomposição é demorada, sendo o seu sistema de reciclagem complexo.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 49

Devido ao crescimento econômico de alguns países, o uso da energia nuclear está aumentando. Segundo dados da Agência Internacional de Energia Atômica, existem 20 reatores em construção. Estas novas usinas usam tecnologias avançadas para diminuir os riscos de vazamentos e acidentes, porém os cientistas ainda não resolveram o problema do lixo nuclear. No Ocidente, é o combate ao efeito estufa que coloca o tema na agenda dos governantes. Eles apostam em novas usinas para substituir as usinas a gás e a carvão, que jogam anualmente milhões de toneladas de CO₂ na atmosfera. Sobre a energia nuclear e o efeito estufa, é CORRETO afirmar:

- a) A produção de energia num reator ocorre quando há fusão do átomo de urânio.
- b) As usinas nucleares poluem mais a atmosfera que as usinas a gás e a carvão.
- c) O lixo nuclear produzido pelos reatores é radioativo.
- d) O efeito estufa ocorre devido à destruição da camada de ozônio.

Leia o texto que segue.

CARANGUEJO INVASOR AMEAÇA BIODIVERSIDADE NA ANTÁRTIDA

“O caranguejo-gigante, conhecido como “centolla” no sul do Chile, é um dos pratos mais apreciados da culinária patagônica. Portanto, o fato de que os “centollas” podem hoje ser encontradas em uma região cada vez maior do oceano, em águas antárticas, deveria ser motivo de alegria. Para os cientistas, no entanto, a expansão do hábitat desse animal é uma dor-de-cabeça: ela sinaliza que o aquecimento global já começou a ameaçar de morte um dos ecossistemas marinhos mais singulares do planeta.”

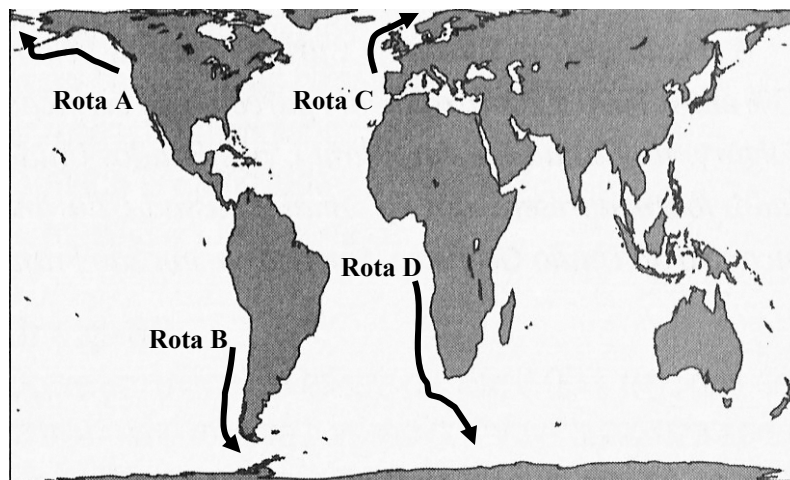
“... os mares mais quentes, na península Antártica, estão atraindo predadores que até então não existiam ali, como o “centolla”. Os tubarões e as arraías podem ser os próximos ...”

“Os caranguejos-gigantes vivem a mais de 2.000 metros de profundidade e são especializados em romper as carapaças de estrelas-do-mar e moluscos. Mas esses crustáceos não toleram o frio extremo. Águas muito geladas tornam esses animais incapazes de regular a quantidade de magnésio no seu sangue, o que faz com que eles morram envenenados. Como na Antártica as águas rasas são mais frias que as profundas, os caranguejos-gigantes nunca haviam cruzado a fossa oceânica que separa o continente branco da América do Sul.”

“No ano passado nós encontramos uma espécie vivendo a 1.100 metros de profundidade”, disse Sven Thatje, ecólogo marinho da Universidade de Southampton, Reino Unido. A projeção de Thatje e colegas é que nos próximos 50 anos o oceano Austral, que circunda a Antártida, assistirá uma invasão de predadores que deve dizimar a fauna local. Mudando um dos últimos ecossistemas relativamente intocados dos mares ...”

FOLHA DE S. PAULO, São Paulo, 26 fev. 2008. Ciência. [Adaptado].

QUESTÃO 50



Geografia Geral e do Brasil - James e Mendes, pág 299

De acordo com a projeção acima, qual rota representa a migração dos caranguejos descrita no texto?

- a) Rota B
- b) Rota A
- c) Rota C
- d) Rota D

QUESTÃO 51

O aquecimento global promoveu a eliminação de barreiras físicas e, por consequência, a alteração da distribuição biogeográfica dos caranguejos-gigantes. Sobre a migração desses crustáceos, é CORRETO afirmar que se trata do fenômeno:

- a) inquilinismo
- b) fluxo gênico
- c) endemia
- d) raciação

QUESTÃO 52

A ocupação de um ecossistema alheio pelo caranguejo-gigante representa:

- a) Progressos biológicos, econômicos e sociais contra a fome e a desnutrição.
- b) Recuperação do ecossistema pelo equilíbrio da cadeia alimentar.
- c) Ameaça natural com sérias implicações econômicas e sociais contra a fome e desnutrição.
- d) Comprometimento do hábitat original do caranguejo pelo aquecimento global.

QUESTÃO 53

A expansão do hábitat do caranguejo-gigante reflete a globalização do impacto ambiental decorrente do desequilíbrio do binômio crescimento econômico/degradação ambiental. A adequação dos padrões de consumo à menor demanda por recursos naturais é uma maneira de desacelerar as agressões aos ecossistemas naturais em função do crescimento econômico. Esta afirmação diz respeito ao conceito de

- a) desenvolvimento sustentável.
- b) microclima.
- c) proteção dos oceanos.
- d) transumância.

QUESTÃO 54

O ozônio encontra-se entre a troposfera e a estratosfera, agindo como um filtro que protege o planeta da radiação ultravioleta. O buraco na camada de ozônio contribui diretamente para o aquecimento global. A esse respeito, é CORRETO afirmar:

- a) A diminuição dessa camada vem ocorrendo com maior intensidade nas regiões temperadas, sobretudo no verão devido à alta incidência da radiação solar.
- b) A radiação da UV-B pode causar desde alteração do DNA, acarretando mutações, até a destruição dos fitoplânctons, comprometendo a alimentação e a vida marinha.
- c) A presença do buraco na camada de ozônio preocupa os cientistas ligados ao campo da saúde, pois seus efeitos atuam especificamente no corpo humano.
- d) As correntes frias de Humboldt e das Falklands constituem uma barreira natural contra os efeitos do aquecimento global, impedindo assim o aquecimento da região austral.

QUESTÃO 55

Os controles hídricos e do conteúdo de sais do organismo são realizados por mecanismos osmorreguladores, dos quais participam estruturas ou órgãos excretores. Sobre esse assunto, é INCORRETO afirmar:

- a) Os protistas de água doce, como paramécios e amebas, vivem em um meio cuja concentração é menor que a do interior de suas células, o que leva a entrada de água nesses organismos por osmose. A solução para essa situação é a presença dos vacúolos contráteis, os quais recolhem o excesso de água e a descarregam para fora da célula.
- b) Os peixes ósseos marinhos, ao contrário dos de água doce, perdem água para o ambiente. Assim, esses peixes ingerem a água do mar, que é aproveitada pelo organismo, sendo o excesso de sais excretado por células especializadas localizadas nas brânquias.
- c) Os peixes cartilaginosos marinhos, tais como os tubarões, possuem altos níveis de uréia no sangue, mantendo, assim, a concentração interna de seus corpos aproximadamente igual à da água do mar. Nesse caso, o excesso de sal é excretado pelos rins e, em muitas espécies, por uma glândula retal.
- d) Nas halófitas, plantas que conseguem sobreviver em ambientes salinos, observa-se a presença de mecanismos que atuam na manutenção da baixa concentração de sódio dentro das células, excretando por processo passivo o excesso de sal, o que contribui para a regulação hídrica da célula.

QUESTÃO 56

"Fraqueza, indisposição, falta de apetite, dificuldade de aprendizado, esses são os principais sintomas da anemia. A anemia é uma condição muito comum e várias são as causas que podem levar à anemia, sendo a deficiência de ferro a principal delas, responsável por cerca de 90% dos casos."

Sobre os vários fatores que podem estar associados à anemia, é INCORRETO afirmar:

- Na anemia ferropriva, o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de ferro, seja qual for a causa dessa deficiência.
- A anemia provocada pela malária se dá em consequência da destruição das hemácias que são invadidas por formas larvais esporozoíticas, quando de sua transmissão pela picada do mosquito contaminado.
- A vitamina B₁₂ age na formação das hemácias e no metabolismo dos ácidos nucleicos, sendo que a sua carência pode provocar a anemia perniciosa no organismo.
- A anemia falciforme resulta de alteração genética caracterizada pela presença de um tipo anormal de hemoglobina que faz com que as hemácias adquiram a forma de foice, dificultando sua circulação e provocando obstrução vascular.

QUESTÃO 57

Dengue provoca mudança de hábitos em MS

Venda de repelentes aumentou 500 % nos últimos quatro meses em Campo Grande.

O GLOBO, Rio de Janeiro, 4 abr. 2008.

Epidemia no Rio de Janeiro

O número de mortes confirmadas por dengue no Estado do Rio chegou a 54, metade delas de crianças entre 2 e 13 anos, informou ontem a Secretaria Estadual da Saúde.

AGÊNCIA ESTADO, 28 mar. 2008.

Mulher morre com suspeita de dengue e professora está na UTI

Uma mulher de 66 anos, moradora de Piracanjuba, morreu na noite de sexta-feira no Hospital de Urgências de Goiânia (Hugo) com suspeita de febre hemorrágica da dengue (FHD). O caso foi noticiado ontem ao Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

O POPULAR, 6 abr. 2008.

Sobre a dengue e suas manifestações, é INCORRETO afirmar:

- O paciente com dengue deve ser mantido em repouso, ingerir líquido e usar medicamentos à base de ácido acetil salicílico para aliviar as dores, a febre e diminuir o risco de hemorragias.
- O vírus da dengue ao se instalar no corpo do indivíduo provoca a inflamação dos vasos sanguíneos, causando um consumo exagerado das plaquetas e levando o organismo a apresentar uma forte tendência a ter hemorragias.
- A transmissão da dengue se dá pela picada da fêmea contaminada do mosquito *Aedes aegypti*, que pica apenas durante o dia, ao contrário do mosquito comum *Culex* sp., que pica à noite.
- Uma das formas de prevenção é não deixar água parada acumular-se em locais como garrafas vazias, latas, pneus e vasos de plantas, que são considerados reservatórios do mosquito.

QUESTÃO 58

As células são unidades estruturais e funcionais dos seres vivos. Sobre sua biologia, é INCORRETO afirmar:

- O processo de diferenciação celular faz com que as células de um organismo pluricelular variem em relação ao tamanho, à forma e às funções que executam.
- Os esporos são células resistentes e latentes presentes em organismos procariotos e eucariotos, sendo que bactérias e fungos podem assumir essa forma quando submetidos a condições ambientais desfavoráveis.
- As células procarióticas são menos complexas e possuem uma única membrana que envolve os cromossomos, separando-os do citoplasma.
- A característica predominante das células eucarióticas é o núcleo com cromossomos lineares, envolvidos por uma membrana que não é encontrada em cianobactérias.

QUESTÃO 59

Em 1995, foi instituída na Câmara dos Deputados uma Proposta de Emenda Constitucional conhecida como PEC 115. Tal proposta objetiva incluir como Patrimônio Nacional os Biomas Cerrado e Caatinga, uma vez que na Constituição Federal estes biomas não foram incluídos.

Sobre esse tema, é INCORRETO afirmar:

- O Cerrado pode ser utilizado de forma sustentável, mas, para isso, é necessário atenuar as ações que ameaçam a sua biodiversidade. Essas ameaças estão relacionadas a atividades econômicas como a monocultura intensiva de grãos e cana-de-açúcar.
- A Caatinga é dominada por tipos vegetacionais com características xerofíticas, onde predominam espécies de plantas adaptadas às condições de seca da região, pela presença de caules suculentos e espinhos.
- O reconhecimento do Cerrado e da Caatinga como patrimônios nacionais irá favorecer a implementação de políticas voltadas à preservação desses biomas, uma vez que são regiões ricas em diversidade biológica.
- No Cerrado, assim como na Caatinga, a falta de água é o principal fator limitante para o desenvolvimento das plantas, uma vez que nesses ambientes as plantas são de pequeno porte, tortuosas e caracteristicamente xeromórficas.

QUESTÃO 60

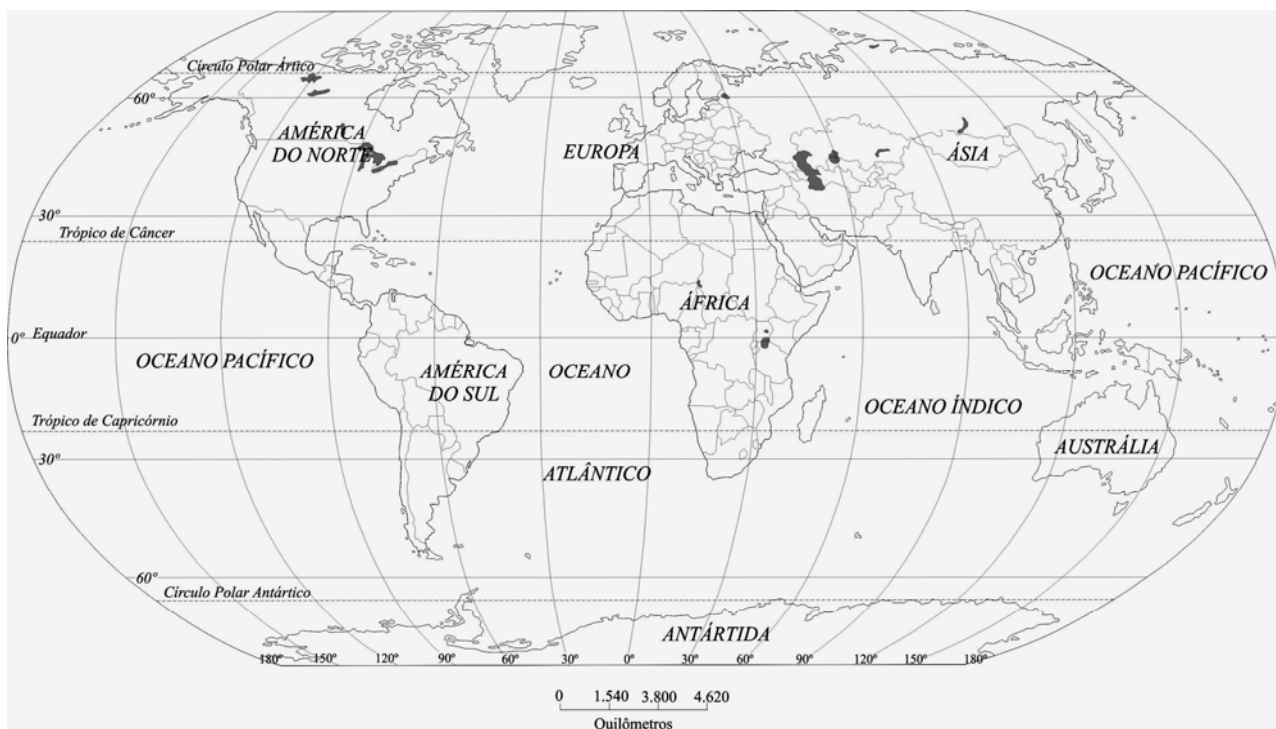
	Linhas de telefones fixos e celulares (por 100 habitantes)		Computadores pessoais (por 100 habitantes)		Usuários da internet (por 100 habitantes)		População mundial (bilhões)
	1990	2003	1990	2003	1990	2003	
Mundo	10,1	40,5	2,5	10,1	0,05	11,1	6,314
Regiões e países desenvolvidos*	45,4	124,7	11,1	44,9	0,3	44,8	1,202
Países subdesenvolvidos	2,3	15,0	0,3	3,4	0,0	5,1	5,112

* São considerados regiões e países desenvolvidos: Japão, Canadá, Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia e toda a Europa.

Fonte: Adaptado de LUCCHI, E. A. et al. *Território e sociedade no mundo globalizado: geografia geral e do Brasil: ensino médio*. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 177-178 e 320.

Tendo como referência os dados da tabela acima, é INCORRETO afirmar:

- O acesso aos computadores pessoais ocorreu mais rapidamente que o crescimento do número de usuários da internet, tanto nos países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos.
- O avanço tecnológico no setor de telecomunicações foi muito rápido nas últimas décadas em todos os tipos de países, principalmente nos países desenvolvidos.
- Enquanto uma parte da população do planeta tem fácil acesso aos meios de comunicação, milhares de pessoas podem, em plena era da informação, nunca ter feito uma simples ligação telefônica.
- Tanto nos países desenvolvidos quanto nos países subdesenvolvidos, o telefone é o meio de comunicação mais democratizado.

QUESTÃO 61

Observe atentamente o mapa-múndi acima e assinale a alternativa CORRETA:

- A América do Norte localiza-se entre as coordenadas 40° de Latitude Norte e 20° de Latitude Sul e 2° de Longitude Oeste e 180° de Longitude Oeste.
- O Continente Africano está localizado entre as coordenadas 40° de Latitude Norte e 40° de Latitude Sul e 30° de Longitude Oeste a 60° de Longitude Leste.
- O Rio de Janeiro localiza-se, aproximadamente, nas coordenadas 20° de Latitude Norte e 45° de Longitude Leste.
- O Japão localiza-se entre as coordenadas 30° e 60° de Latitude Sul e 120° a 160° de Longitude Leste.

QUESTÃO 62

Nos últimos 30 anos, o Brasil passou por uma forte transição demográfica, com o aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de fecundidade. Sobre os reflexos sociais e econômicos dessa transformação demográfica, é CORRETO afirmar:

- Ocorreu a diminuição do número de desempregados no país em virtude do menor número de pessoas em idade ativa.
- Melhorou a distribuição da renda e, conseqüentemente, a qualidade de vida da classe média.
- Aumentaram os gastos e o déficit da previdência social em decorrência do envelhecimento da população.
- Diminuíram os investimentos em educação básica, visto que é cada vez maior o número de nascimentos nas famílias.

QUESTÃO 63

Em relação ao turismo, é INCORRETO afirmar:

- O turismo é uma atividade econômica relacionada às condições geográficas. Depende das características das paisagens natural e cultural.
- O espaço turístico pode ser definido pela força que essa atividade exerce na organização do espaço. Assim, locais turísticos são aqueles em que as atividades econômicas têm forte relação com o turismo.
- O papel do Estado é fundamental no planejamento e na criação da infra-estrutura adequada para os espaços turísticos, tais como aeroportos, estradas, portos, rede de água e esgoto, entre outros.
- A atividade turística deve ser analisada sob a ótica econômica apenas, pois ela não tem reflexos sociais e ambientais sobre o espaço onde está sendo praticada.

QUESTÃO 64

A crosta é a parte sólida do globo terrestre. É constituída por três grandes grupos de rochas que se formam sob condições e em períodos diferentes, originando uma diversidade de tipos específicos. Sobre a origem das rochas, é CORRETO afirmar:

- a) As rochas magmáticas são resultantes do processo de solidificação do magma e se dividem em dois grupos: intrusivas e extrusivas.
- b) As rochas ígneas são oriundas da transformação físico-química de outras previamente existentes. São exemplo desse tipo de rocha o mármore e o gnaiss.
- c) Rochas sedimentares são formadas, sobretudo, pela deposição de detritos de rochas preexistentes ou de matéria orgânica, sendo o granito o tipo de rocha sedimentar de maior ocorrência.
- d) As rochas extrusivas são formadas quando o magma se resfria e se solidifica no interior da crosta terrestre, dando origem a rochas como o basalto e o arenito.

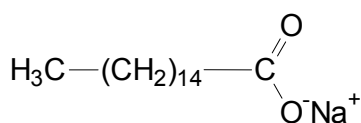
QUESTÃO 65

Há muito, o meio rural brasileiro convive com problemas relativos à má distribuição da terra entre as diferentes classes sociais envolvidas na produção agropecuária. De um lado, existe um pequeno número de grandes proprietários de terra e, de outro, existem milhares de famílias em busca de um pedaço de terra. Isto faz com que hoje a luta pela posse da terra (ou luta pela democratização da terra) faça parte da realidade de diversos movimentos sociais no campo. Sobre esta questão, é CORRETO afirmar:

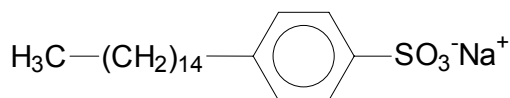
- a) Movimentos como o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST) e a Pastoral da Terra defendem a permanência do latifúndio e lutam pela reforma agrária.
- b) A inexistência ou a pequena quantidade de movimentos reivindicatórios indígenas no Brasil, nos últimos anos, deve-se à demarcação das terras indígenas e ao respeito ao seu território.
- c) Por meio da mecanização do campo, os grandes proprietários adotaram uma série de medidas de prevenção e controle ambiental para evitar impactos negativos, coibindo assim a presença de movimentos ambientalistas.
- d) A questão da terra no Brasil evidencia a oposição entre diversos grupos, como as comunidades tribais, os minifundiários, os posseiros, os grileiros, os bóias-frias, os colonos, os garimpeiros e os grandes proprietários de terra.

QUESTÃO 66

Sabões e detergentes são largamente empregados na higienização de maquinários utilizados na manipulação de alimentos. Estruturalmente, são parecidos, conforme mostra a figura abaixo.



Estrutura do sabão



Estrutura do detergente

Considerando as estruturas desses dois compostos, seus conhecimentos adicionais sobre química e dispondo-se de 500 mL de uma solução $1,2 \text{ mol.L}^{-1}$ de detergente, é CORRETO afirmar:

- a) Os detergentes de cadeia carbônica linear e ramificada são biodegradáveis.
- b) Para diluir a concentração do detergente a $\frac{1}{4}$ do valor inicial, deve-se adicionar 1.500 mL de água aos 500 mL da solução de detergente.
- c) Os sabões caracterizam-se por terem em suas moléculas um grupo hidrofóbico, capaz de formar fortes ligações de hidrogênio com a água.
- d) A adição de sabões ou detergentes à água aumentará sua tensão superficial.

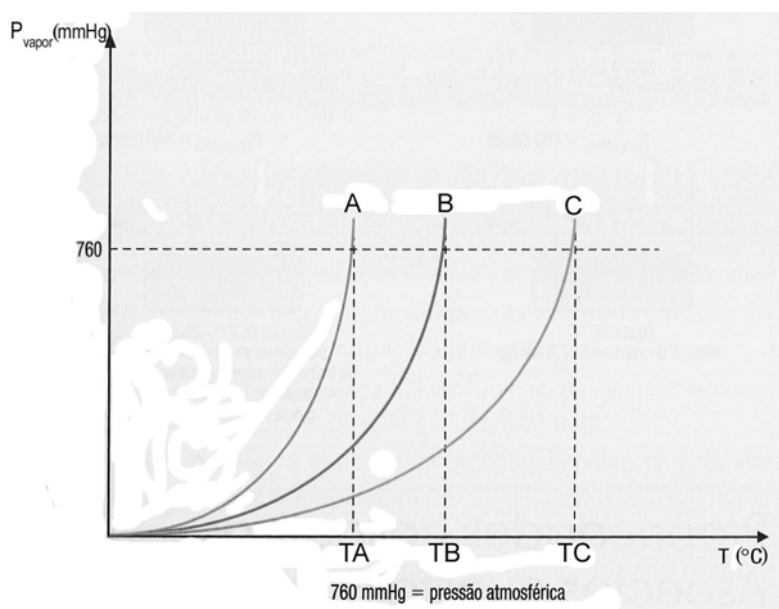
QUESTÃO 67

A água sanitária é um produto obtido pela diluição de hipoclorito de sódio em água, numa proporção de 1 para 5 e estabilizado com cloreto de sódio (sal de cozinha). Ela é conhecida, popularmente, pelas expressões: água de lavadeira e cloro líquido, sendo comercializada junto ao consumidor final, através de marcas que chegam a definir o produto: Cândida, Globo, Q.Boa, etc. A água sanitária contém entre 2,0% a 2,5% de cloro ativo e é estável, no mínimo, por seis meses. Baseando-se nos seus conhecimentos, marque a resposta CORRETA:

- É de conhecimento popular que os recipientes que armazenam a água sanitária são todos feitos de materiais opacos, já que ela se decompõe quando há incidência de luz diretamente na solução. Isso é justificado pelo princípio fotoelétrico, o mesmo que faz as portas automáticas abrirem quando uma pessoa se aproxima.
- Se fosse dissolvido 10 g de hipoclorito de sódio em 0,50 L de água, obter-se-ia uma solução com concentração de 0,50 mol/L.
- O cloro presente no hipoclorito de sódio apresenta número de oxidação igual a +1.
- NaClO_4 representa a fórmula molecular do hipoclorito de sódio.

QUESTÃO 68

Muitos seres vivos, habitantes de regiões geladas, a princípio seriam incapazes de sobreviverem nesses locais. As baixas temperaturas congelariam seus fluidos biológicos, inviabilizando a sua sobrevivência. Entretanto, alguns organismos são capazes de produzir substâncias químicas que, na presença desse fluido, impedem o seu congelamento. O comportamento desse tipo de solução, bem como dos líquidos puros, são compreendidos a partir do que na química é conhecido como propriedades coligativas. Sobre esse assunto, e após a análise do gráfico ao lado, marque a alternativa CORRETA:



- Durante a ebulição, os três líquidos possuem a mesma pressão de vapor.
- O composto C é o líquido mais volátil.
- Em pressões inferiores a 760 mmHg, a nova temperatura de ebulição do composto B seria maior do que TB.
- Sendo que as curvas A e B representam soluções do mesmo soluto no mesmo solvente, então conclui-se que a solução da curva A é a mais concentrada.

QUESTÃO 69

No cotidiano de um laboratório, o químico rotineiramente trabalha manipulando soluções. O caráter ácido ou básico dessas soluções dependerá da natureza química dos solutos presentes em cada uma. Sobre esse assunto e de acordo com seus conhecimentos adicionais sobre química, é CORRETO afirmar:

- O CaO é um composto molecular que, quando dissolvido em água, leva a uma solução de caráter básico e condutora de corrente elétrica.
- Ao considerarmos uma solução $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de KOH , esta apresentará um pH igual a 12.
- A adição de acetato de sódio a uma solução diluída de ácido acético provocará o aumento do grau de ionização do referido ácido.
- Uma solução contendo uma mistura de ácido carbônico e bicarbonato de sódio não terá seu pH alterado pela adição de ácido, dentro de certo limite.

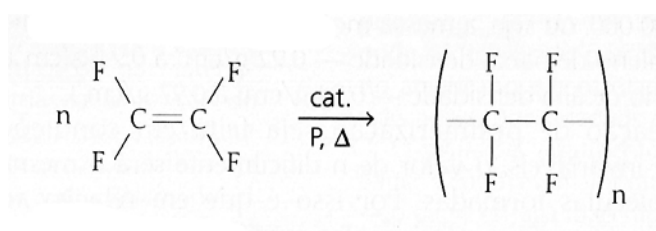
QUESTÃO 73

Durante muitos anos, o homem comeu comida crua; depois, com o domínio do fogo, passou a assar os alimentos diretamente nele. Hoje, utiliza diversos utensílios, panelas etc. Um bom exemplo é o caso da panela revestida com um produto que se popularizou com o nome teflon (panela de teflon) — embora teflon seja marca e não o produto em si. A panela de teflon é construída com um revestimento interno de politetrafluoretileno e com a grande vantagem de serem antiaderentes e apresentarem resistência química a solventes e ao calor.



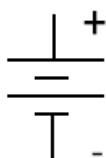
A figura acima representa uma panela circular (10 cm de altura e 25 cm de diâmetro no fundo) que perdeu com tempo o politetrafluoretileno no fundo, mas não o perdeu na parte lateral. Sobre essa situação, é CORRETO afirmar:

- Um ovo solto do repouso no ponto mais alto da borda chegará à base com a velocidade $\sqrt{2}$ m/s.
- O teflon apresenta elevada resistência mecânica e térmica, baixo coeficiente de atrito pelo fato de a estrutura química do politetrafluoretileno apresentar o elemento flúor, o qual apresenta um raio pequeno e baixa eletronegatividade.
- Admitindo que o fundo possua um coeficiente de atrito cinético 0,20, o ovo solto do repouso no ponto mais alto da borda não consegue percorrer todo o fundo da panela.
- O monômero que dá origem ao politetrafluoretileno é o fluoretileno ou fluoreteno. Sua obtenção pode ser representada pela seguinte equação química:



QUESTÃO 74

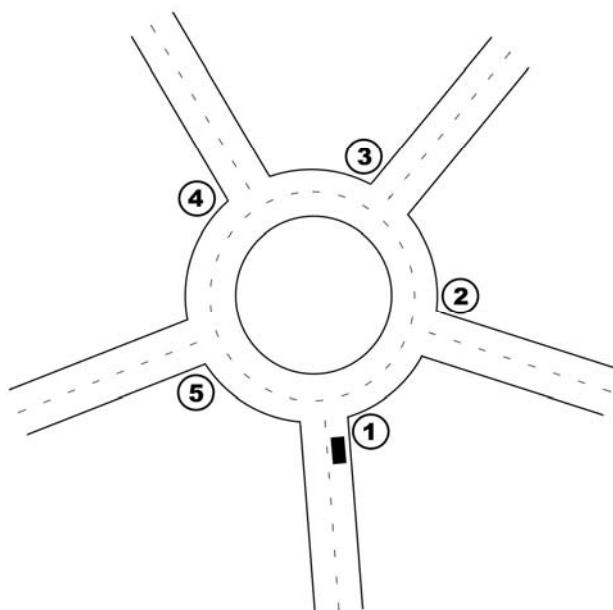
As pilhas e baterias produzem energia elétrica à custa de reação de oxi-redução. As grandes vantagens das pilhas e baterias é que elas representam uma “energia elétrica transportável”, já que podemos carregá-las para onde quer que se façam necessárias. A capacidade delas de armazenar carga é expressada em ampère-hora (1 Ah). A figura abaixo representa um esquema de uma bateria ou pilha muito utilizado pelos físicos.



Sobre esse tema, é CORRETO afirmar:

- A associação de duas ou mais baterias/pilhas idênticas em paralelo faz com que a resistência interna do conjunto aumente, e a tensão elétrica fornecida por elas diminua.
- Um circuito montado com uma bateria de 12 volts conectada e um resistor ôhmico de 12 ohms possuirá uma corrente de intensidade elétrica de 12 ampères.
- Na bateria, o local marcado com o sinal positivo representa o anodo onde ocorre a liberação de elétrons e o local marcado com o sinal negativo representa o catodo, onde ocorre a liberação de prótons.
- Se uma bateria puder fornecer um ampère (1 A) de corrente por uma hora, ela tem uma capacidade de 1 Ah. Se puder fornecer 1 A por 100 horas, sua capacidade será 100 Ah.

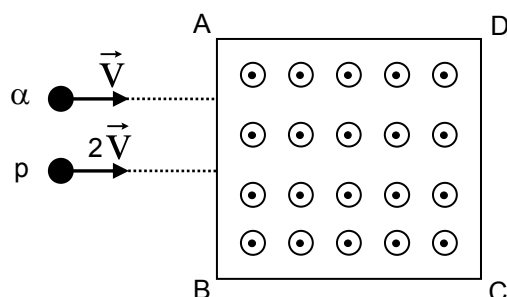
QUESTÃO 75



Uma ambulância (com a sirene ligada) entra em alta velocidade numa rotatória pela entrada 1 e contorna-a no sentido anti-horário saindo pela saída 5, como mostra a figura acima. Um observador situado no ponto 2 percebe que o som da sirene vai ficando mais agudo em qual ponto?

- a) No ponto 1
- b) No ponto 2
- c) No ponto 3
- d) No ponto 4

QUESTÃO 76



Uma partícula α (núcleo do átomo de hélio) e um próton (p) penetram numa região onde existe um campo magnético uniforme saindo perpendicularmente da folha. Considere que a massa da partícula alfa é quatro vezes maior que a massa do próton, e sua velocidade metade da velocidade do próton. Sobre as trajetórias das duas partículas, é CORRETO afirmar:

- a) Os raios das trajetórias serão iguais e os desvios no sentido de A para B.
- b) O raio da trajetória da partícula α será maior e os desvios no sentido de A para B.
- c) A trajetória do próton será maior e serão desviadas em sentidos opostos.
- d) As trajetórias das partículas serão iguais e apontaram no sentido de B para A.

Espaço para rascunho

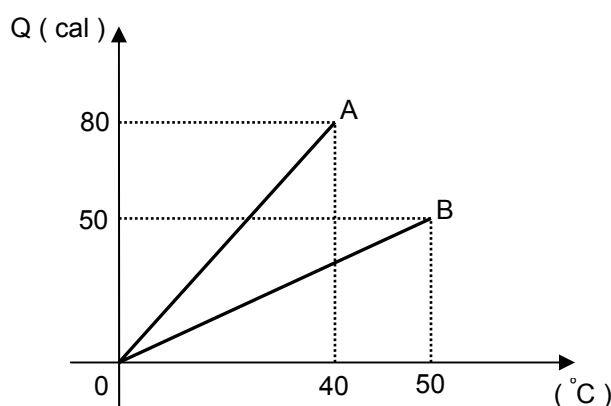
QUESTÃO 77

Durante uma fibrilação ventricular, um tipo comum de ataque cardíaco, as câmaras do coração não conseguem bombear sangue, pois suas fibras musculares se contraem aleatoriamente e relaxam. Para salvar uma vítima de fibrilação ventricular, o músculo do coração precisa receber um choque para reestabelecer seu ritmo normal. Para isso, deve ser enviada uma corrente de 20 A através da cavidade torácica para transferir 200 J de energia elétrica em aproximadamente 2,0 ms. Tal exigência pode ser satisfeita facilmente em um hospital, mas não pelo sistema elétrico de uma ambulância que chega para socorrer a vítima.

Halliday, Resnick e Walker, 7ª ed. p. 77.

Com base no texto e em seus conhecimentos de física, é CORRETO afirmar:

- a) A potência exigida para a desfibrilação ventricular é igual a 1000 kW.
- b) No processo descrito, em 2,0 ms, 4 mC atravessam a cavidade torácica.
- c) O trabalho realizado durante o processo de desfibrilação ventricular equivale a 200 J.
- d) Em locais afastados (longe de um hospital) pode-se usar um capacitor para fornecer a potência necessária para a desfibrilação ventricular.

QUESTÃO 78

Dois corpos A e B são aquecidos mediante a absorção de energia, como é mostrado no gráfico acima. No intervalo de temperatura mostrado, é CORRETO afirmar:

- a) A capacidade térmica do corpo B é igual a 2,5 cal/°C.
- b) O calor específico do corpo A é zero.
- c) A capacidade térmica do corpo A é 2 cal/°C.
- d) O corpo B precisa de mais energia que A para obter a mesma elevação de temperatura.

QUESTÃO 79

Os dois componentes atmosféricos de maior importância na manutenção da temperatura na superfície da Terra são o dióxido de carbono e a água. O dióxido de carbono e a água absorvem determinados comprimentos de onda de radiação na região do infravermelho, impedindo que essa energia escape do nosso planeta. O problema é que a concentração de CO₂ atmosférico tem crescido mais de 15% desde o final da década de 50. Medições realizadas durante várias décadas mostram que a quantidade de CO₂ atmosférico tem aumentado uniformemente. A partir dessas informações, marque a alternativa CORRETA:

- a) O aquecimento global tem uma relação direta com a quantidade de energia que entra no nosso planeta. Assim, uma solução para amenizar a temperatura seria criar enormes espelhos refratores na superfície terrestre.
- b) O dióxido de carbono é um gás incolor e inodoro, sendo um gás majoritário da atmosfera terrestre, o qual é responsável pelo chamado efeito estufa; o CO₂ é uma molécula polar com ligações apolares.
- c) O dióxido de carbono é moderadamente solúvel em água na pressão atmosférica. As soluções resultantes são moderadamente ácidas devido à formação do ácido carbônico.
- d) A radiação infravermelha é muito perigosa porque ela viaja com a mesma velocidade da luz, aproximadamente 300.000 km/s.

QUESTÃO 80

“Cientistas descobrem planeta similar à Terra”

Um maior e mais quente "primo" planetário da Terra pode ter sido descoberto orbitando uma estrela relativamente próxima, disseram hoje astrônomos. O novo planeta – o mais parecido com a Terra dos 155 astros extra-solares encontrados orbitando estrelas que não o nosso Sol – é provavelmente rochoso como a Terra e não gasoso como Júpiter. O novo planeta é o menor extra-solar já identificado, com cerca de 7,5 vezes a massa da Terra. A superfície do novo planeta é quente demais para ter vida como a conhecemos na Terra – com temperaturas entre 204 e 371 graus Celsius. Nosso planeta orbita o Sol a uma distância de 150 milhões de quilômetros. Esse planeta extra-solar quase abraça a estrela ao redor da qual trafega, ficando a cerca de 3,2 milhões de quilômetros da estrela Gliese 876, na constelação de Aquário, a apenas 15 anos-luz da Terra.

Com base no texto e em seus conhecimentos de física, é CORRETO afirmar:

- a) A força de atração sobre a Terra, devido ao novo planeta, é cerca de 7,5 vezes maior que a força de atração exercida pela Terra sobre o mesmo.
- b) O novo planeta fica a menos de um ano-luz da estrela Gliese 876.
- c) O novo planeta situa-se a uma distância de aproximadamente $1,42 \times 10^{12}$ km da Terra.
- d) A temperatura no novo planeta pode chegar a 844 Kelvin.

Espaço para rascunho

VALORES DE CONSTANTES E GRANDEZAS FÍSICAS

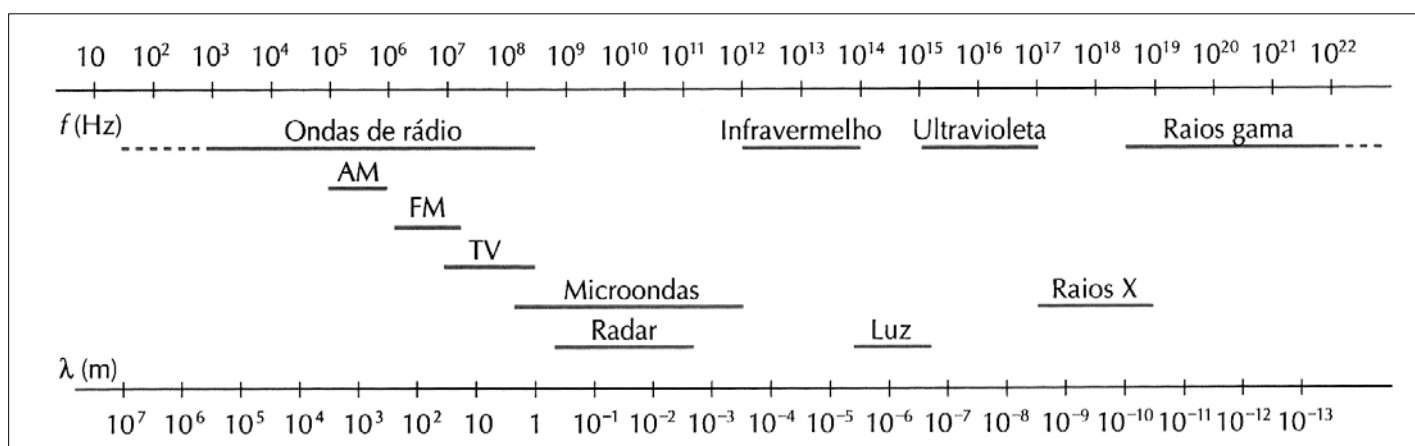
– aceleração da gravidade	$g = 10 \text{ m/s}^2$
– calor específico da água	$c = 1,0 \text{ cal/(g}^\circ\text{C)} = 4,2 \times 10^3 \text{ J/(kg}^\circ\text{C)}$
– carga do elétron (em módulo)	$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$
– constante da lei de Coulomb	$k = 9,0 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$
– constante de Avogrado	$N_A = 6,0 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
– constante de gravitação universal	$G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$
– constante de Planck	$h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ J s}$
– constante universal dos gases	$R = 8,3 \text{ J/(mol K)}$
– densidade da água	$d = 1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
– massa do elétron	$m_{\text{elétron}} = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$
– massa do próton	$m_{\text{próton}} = 1,7 \times 10^{-27} \text{ kg}$
– velocidade da luz no vácuo	$c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$
– velocidade do som no ar	$v_{\text{som}} = 340 \text{ m/s}$
– constante dielétrica do tolueno	$\epsilon_t = 2,3$
– constante dielétrica do vácuo	$\epsilon_v = 1,0$

TABELA TRIGONOMÉTRICA

ângulo θ	sen (θ)	cos (θ)
0°	0,000	1,000
5°	0,087	0,996
10°	0,174	0,985
15°	0,259	0,966
20°	0,342	0,940
25°	0,423	0,906
30°	0,500	0,866
35°	0,574	0,819
40°	0,643	0,766
45°	0,707	0,707

ângulo θ	sen (θ)	cos (θ)
50°	0,766	0,643
55°	0,819	0,574
60°	0,866	0,500
65°	0,906	0,423
70°	0,940	0,342
75°	0,966	0,259
80°	0,985	0,174
85°	0,996	0,087
90°	1,00	0,000

DIAGRAMA DO ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO



FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

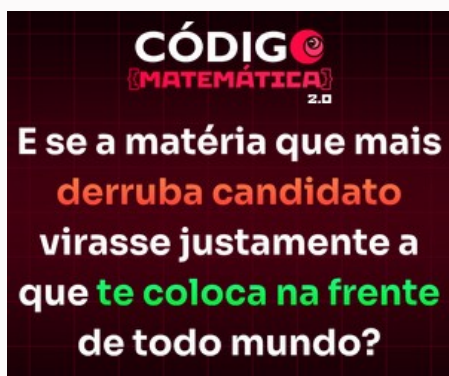
Questão	Alternativas			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d
26	a	b	c	d
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d

Questão	Alternativas			
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d
51	a	b	c	d
52	a	b	c	d
53	a	b	c	d
54	a	b	c	d
55	a	b	c	d
56	a	b	c	d
57	a	b	c	d
58	a	b	c	d
59	a	b	c	d
60	a	b	c	d
61	a	b	c	d
62	a	b	c	d
63	a	b	c	d
64	a	b	c	d
65	a	b	c	d
66	a	b	c	d
67	a	b	c	d
68	a	b	c	d
69	a	b	c	d
70	a	b	c	d
71	a	b	c	d
72	a	b	c	d
73	a	b	c	d
74	a	b	c	d
75	a	b	c	d
76	a	b	c	d
77	a	b	c	d
78	a	b	c	d
79	a	b	c	d
80	a	b	c	d

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

