

Universidade Federal da Grande Dourados
Processo Seletivo UFGD - Verão 2007
Conhecimentos Gerais

A

Início: 13h30min
Término: 17h45min

Só abra quando autorizado

Leia atentamente as instruções

- 1) Verifique se o caderno de provas está completo. Verifique, também, se ele apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, certifique-se de que há 80 questões.
- 2) Cada questão apresenta 5 alternativas de resposta das quais apenas uma é a correta. Preencha na Folha de Respostas a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
- 3) Responda às questões relativas a apenas 1 (uma) língua estrangeira (somente aquela pela qual você fez a opção no momento da inscrição).
- 4) A Folha de Respostas será distribuída às 15h30min. Não haverá substituição em caso de erro. Ao recebê-la, certifique-se de que ela não apresenta imperfeições gráficas.
- 5) O tempo de duração da prova é de 4 horas, incluindo a marcação na Folha de Respostas.
- 6) A Folha de Respostas deve ser preenchida com caneta esferográfica nas cores azul ou preta.
- 7) Você só poderá retirar-se da sala após duas horas e meia do início da prova.
- 8) Você será excluído do Processo Seletivo caso:
 - a) utilize, durante a realização da prova, máquinas e/ou relógios de calcular, rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares, chapéus/bonés ou similares, bem como fontes de consulta de qualquer espécie;
 - b) deixe a sala em que realiza a prova levando consigo este caderno e/ou folha de redação;
 - c) comunique-se com outros candidatos ou efetue empréstimos;
 - d) pratique atos contrários às normas e/ou à disciplina.

Número da carteira: _____

Este caderno será liberado somente das 18h as 18h30

1. O sentido do tato está distribuído pela pele e mucosa e permite-nos diferenciar formas e características dos objetos. A sensibilidade do tato deve-se aos receptores cutâneos. Esses receptores são de dois tipos básicos: terminações nervosas livres e corpúsculos. Os receptores táteis da pele que estão relacionados à sensação de frio são

(A) corpúsculos de Meissener;
 (B) corpúsculos de Pacini;
 (C) corpúsculos de Ruffini;
 (D) corpúsculos de Krause;
 (E) terminações livres.

2. Relacione as colunas:

VETOR

1. Vírus
 2. Bactéria
 3. Protozoário
 4. Vermes

DOENÇA

- () Malária
 () Febre Amarela
 () Filariose
 () Tuberculose
 () Disenteria amebiana

A correlação correta de cima para baixo é

(A) 3 – 2 – 1 – 4 – 3;
 (B) 2 – 4 – 3 – 1 – 2;
 (C) 3 – 1 – 4 – 2 – 3;
 (D) 2 – 4 – 3 – 2 – 1;
 (E) 3 – 4 – 1 – 2 – 3.

3. Lovelock tornou-se um dos cientistas mais influentes do século XX por ter elaborado a Teoria de Gaia. Atualmente ele causa polêmica ao defender que só usinas nucleares podem nos livrar de um desastre de aquecimento global. A energia nuclear tem sido alvo histórico de protestos ambientalistas e, entre as causas desses protestos, estão

I. o histórico de acidentes como o de Chernobyl, onde milhares de vítimas têm sofrido problemas de saúde por causa dos altos graus de radiação liberados pelo acidente;

II. o tempo de vida útil de átomos radioativos que varia muito, de segundos até bilhões de anos. Esse problema não tem soluções adequadas e definitivas, pois é praticamente impossível isolá-lo totalmente. Por isso, pode-se dizer que, mesmo sem acidentes, a energia nuclear representa um grande risco ao meio ambiente;

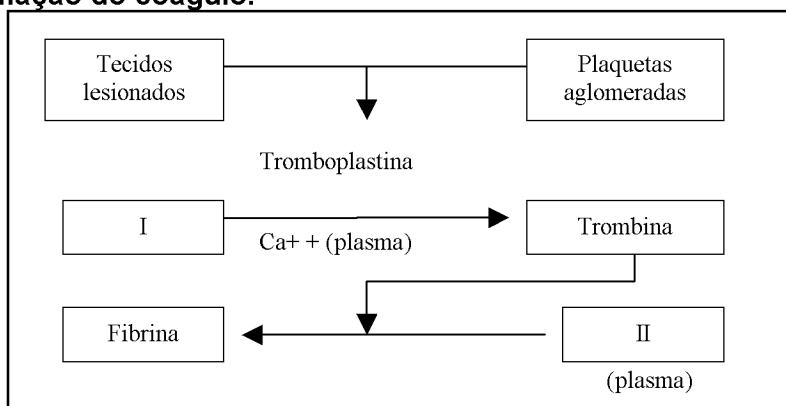
III. o fato de os reatores nucleares serem peças muito volumosas, o que demanda grande área para o armazenamento;

IV. o aquecimento das águas, utilizadas para refrigeração da usina, que alteraria a fauna marinha.

São relevantes os argumentos

(A) I – II – III – IV ;
 (B) I e III ;
 (C) III e IV ;
 (D) I - II e IV ;
 (E) I e IV .

4. Um coágulo sanguíneo forma-se na superfície do corpo e seca em contato com o ar, formando o que popularmente conhecemos como "casca de ferida". O esquema a seguir representa a formação do coágulo.



Os componentes I e II correspondem, respectivamente, a

- (A) vitamina K e fibrinogênio;
 - (B) protrombina e fibrinogênio;
 - (C) protrombina e plaquetas;
 - (D) fibrinogênio e protrombina;
 - (E) plaquetas e vitamina K.
5. Em uma aula de campo, o professor de Biologia solicitou aos alunos que coletassem estruturas representantes de quatro vegetais pertencentes ao grupo das Dicotiledôneas (Angiospermas). Para cumprir a tarefa, os alunos deveriam coletar os órgãos dos vegetais listados na alternativa
- (A) trigo, arroz, cebola e tomate;
 - (B) ervilha, grão-de-bico, amendoim e cana-de-açúcar;
 - (C) mandioca, couve, feijão e agrião;
 - (D) ervilha, aspargo, cebola e pitanga;
 - (E) cenoura, alho, cevada e orquídea.
6. Qual a seqüência correta das regiões do encéfalo de um vertebrado?
- (A) telencéfalo, mesencéfalo, diencéfalo, mielencéfalo e metencéfalo;
 - (B) telencéfalo, diencéfalo, mesencéfalo, mielencéfalo e metencéfalo;
 - (C) telencéfalo, mesencéfalo, diencéfalo, metencéfalo e mielencéfalo;
 - (D) diencéfalo, telencéfalo, mesencéfalo, metencéfalo e mielencéfalo;
 - (E) diencéfalo, telencéfalo, mesencéfalo, mielencéfalo e metencéfalo.
7. O hormônio que estimula a ovulação e o desenvolvimento do corpo amarelo no ciclo reprodutivo da mulher é
- (A) hormônio folículo estimulante;
 - (B) prolactina;
 - (C) estrógeno;
 - (D) progesterona;
 - (E) hormônio luteinizante.
8. *Triatoma infestans* é transmissor de
- (A) *Leishmania brasiliensis*;
 - (B) *Entamoeba histolytica*;
 - (C) *Trypanosoma cruzi*;
 - (D) *Plasmodium vivax*;
 - (E) *Plasmodium falciparum*.

9. Ao analisar as características de uma planta, você chega à conclusão de que ela é monocotiledônea, porque nela podem-se constatar

- (A) nervuras reticulares, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados em círculo;
- (B) nervuras paralelas, dois cotilédones, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados sem forma definida;
- (C) nervuras reticulares, um cotilédone, raiz pivotante, feixes libero-lenhosos arranjados em círculo;
- (D) nervuras paralelas, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados sem forma definida;
- (E) nervuras paralelas, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados em círculo.

10. A origem do povoamento humano da América ainda é uma questão controversa e sem solução cabal entre os arqueólogos. Trata-se de uma polêmica que pode ser explicada, em parte, pela pouca quantidade e pela grande dispersão dos achados arqueológicos relativos a restos humanos e artefatos com mais de 12 mil anos de idade. No entanto, sobre algumas questões, parece haver certo consenso entre os pesquisadores, como é o caso

- (A) do argumento de que as rotas mais antigas que conduziram os primeiros grupos humanos ao Novo Mundo foram as transoceânicas, que ligam a África e a Ásia ao subcontinente da América do Sul;
- (B) da tese a respeito da não-ocorrência de uma evolução biológica autóctone do ser humano na América;
- (C) da idéia sobre a existência de uma antiguidade muito maior para o início do povoamento do continente americano, a qual antecederia o início do paleolítico médio na Europa;
- (D) da recente descoberta de que o início do povoamento se deu em uma única onda migratória de grupos negróides que chegaram à América do Norte entre 30 e 20 mil anos atrás, atravessando o que é hoje o Estreito de Bering;
- (E) da hipótese de que a antiguidade máxima do povoamento, definida pelo método do Carbono 14, é de 38 mil anos, cuja datação foi obtida de carvões recolhidos do sítio Pedra Furada, localizado no Estado do Piauí, região Nordeste do Brasil.

11. A implantação da República no Brasil provocou vários temores, como, por exemplo, a permanência de Deodoro da Fonseca no poder por um longo período, caracterizando uma ditadura. Procurando enfrentar essa possibilidade, os defensores da República Liberal defenderam a convocação de uma Assembléia Constituinte. Em 24 de fevereiro de 1891, foi promulgado um texto constitucional redigido por uma comissão integrada por cinco pessoas, revisado por Rui Barbosa e parcialmente modificado pelos constituintes. Assim, a primeira Constituição Brasileira surgiu refletindo o modelo estadunidense: República Federativa de caráter liberal. Esse texto constitucional, entre outros elementos, explicitava as seguintes características da recém-criada República Brasileira:

- (A) a permanência do Poder Moderador, exercido pelo Presidente da República e a transformação do velho Dom Pedro II em senador vitalício do Brasil;
- (B) a implantação do modelo presidencialista de governo, a extinção da pena de morte e a extinção de uma religião oficial no Brasil, separando Estado e Igreja. A decisão de considerar eleitores os brasileiros maiores de 21 anos exceto analfabetos, mendigos e praças militares. No caso das mulheres, implicitamente entendia-se que eram impedidas de votar;
- (C) a adoção do modelo presidencialista de governo, a existência do voto censitário e a criação do casamento civil, que retirava da Igreja Católica a função de legitimar uniões civis;
- (D) a implantação do regime presidencialista de governo e o equilíbrio entre os poderes executivo, legislativo e judiciário; a eleição do primeiro presidente e a do primeiro vice-presidente por voto indireto da Assembléia Constituinte, em caráter excepcional, e a oficialização do catolicismo como prática religiosa oficial no Brasil;
- (E) a adoção do modelo parlamentarista de governo, do voto direto e universal e o estabelecimento dos três poderes da República, ou seja, o executivo, o legislativo e o judiciário.

12. A escravidão era praticada em sociedades da Grécia Antiga e no Império Romano. No contexto histórico da colonização das Américas, ela ganhou características que, moldaram profundamente a história do continente americano desde a chegada dos europeus. No correr dos séculos XVI ao XIX, essa relação social passou por diversas modificações. No plano das concepções ideológicas, é possível destacar o seguinte:

- (A) a Igreja, desde a colonização, colocou-se contra a escravidão africana, enfrentando assim a ira dos negociantes negreiros;
- (B) no caso do Brasil, a Igreja e a Coroa incentivaram a utilização do trabalho escravo africano, buscando garantir o controle territorial;
- (C) a Coroa e a Igreja não se opuseram à escravização do negro, encampando inclusive a compreensão de que a escravidão já existia na África e a vinda dos cativos para o “mundo cristão” era uma forma de inseri-los no contexto de uma verdadeira religião;
- (D) no século XIX surgiram teorias que procuravam comprovar a inexistência de distinções biológicas ou culturais entre seres humanos;
- (E) no Brasil a chegada, no século XIX, de grandes levas de europeus e asiáticos contribuiu para alavancar a campanha abolicionista, destacando-se, especialmente, os conflitos ocorridos nos principais núcleos urbanos.

13. A “descoberta” de ouro em Mato Grosso, ocorrida nas primeiras décadas do século XVIII, decorreu de atividades preadoras de índios, realizadas pelos paulistas. A conseqüente exploração aurífera favoreceu a constituição de um processo histórico que assinala, em linhas gerais, a trajetória sócio-econômica mato-grossense desde o século XVIII até os dias presentes. No âmbito econômico, indique as atividades mais expressivas na história mato-grossense e na sul-mato-grossense

- (A) a extração de prata e ouro nas margens do rio Cuiabá e a plantação de grandes extensões de erva-mate nas proximidades da atual cidade de Corumbá;
- (B) a extração de poaia e borracha e as plantações de fumo na região da atual cidade de Cáceres;
- (C) a atividade pesqueira e de caça de jacarés, aves e onças e a implantação de grandes usinas sucro-alcooleiras na bacia pantaneira, além da extração de erva-mate na porção setentrional da província;
- (D) a implantação de fazendas de gado que permitiram a formação de uma atividade voltada para a exploração do leite e seus subprodutos destinados para a exportação;
- (E) a mineração, a exploração da cana-de-açúcar, poaia e borracha, a pecuária e, mais recentemente, a cultura da soja e as atividades vinculadas ao turismo.

14. Os regimes e movimentos fascistas surgiram na conjuntura do pós-Primeira Grande Guerra e os neofascistas a partir do final da década de 1980. Caracterizam-se pelo antiliberalismo, antimarxismo, organicismo social, liderança carismática e negação da diferença. Considerando-se essa afirmação, identifique, nas alternativas abaixo, a que melhor caracteriza práticas e concepções desses movimentos:

- (A) os movimentos neofascistas não possuem relação com o fascismo, pois surgiram em um contexto pós-desintegração da União Soviética e, apesar de nacionalistas, toleram os estrangeiros como importantes parceiros, a mão-de-obra que falta em seus países;
- (B) a determinação de Hitler para a criação de guetos nas cidades alemãs, nos quais os judeus eram obrigados a viver, foi uma alternativa do Estado nazista para protegê-los dos ataques da população racista que queria exterminá-los;
- (C) os movimentos neofascistas são politicamente inofensivos, pois seus adeptos constituem-se apenas de jovens que se vestem de maneira extravagante, curtem música, particularmente o rock'n'roll, e são críticos da juventude que frequenta shopping centers;
- (D) os fascistas não possuem um projeto político alternativo ao capitalismo liberal e ao comunismo; assumiram o poder em alguns países europeus nas décadas de 1920-1930 de forma acidental, em uma conjuntura de crise econômica e usando de propaganda enganosa;
- (E) os fascistas são antiliberais, pois entendem que a democracia e os partidos políticos dividem e enfraquecem um país. Acreditam que só uma liderança carismática é capaz de unificar uma nação, concebida como um corpo, em que há uma hierarquia de funções a ser respeitada.

15. Diferentemente das guerras convencionais em que os exércitos se confrontavam em campos de batalhas, as guerras modernas, a partir do início do século XX, atingem a população civil, despreparada para o enfrentamento. Essas guerras causaram a morte de milhões de pessoas e deixaram outros milhões de mutilados e refugiados. Considerando essa nova forma de guerra e os avanços tecnológicos, identifique a afirmação correta

- (A) a guerra de trincheiras foi o meio mais rápido e eficiente que os alemães encontraram para iniciar a ocupação da França, em 1914, com reduzidas baixas. Tratou-se de um dos últimos confrontos convencionais entre exércitos durante a Primeira Grande Guerra;
- (B) o lançamento de bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki, em agosto de 1946, não foi por decisão política, mas eminentemente técnica e de caráter humanitário, ou seja, os norte-americanos pretendiam derrotar rapidamente o Japão para reduzir o número de mortos de ambos os lados beligerantes;
- (C) a Guerra do Golfo (1991) e a Guerra do Iraque (2004), em função de armamentos cada vez mais precisos, foram chamadas de "Guerras Cirúrgicas", pois os bombardeios atingiram exclusivamente alvos militares. Dessa forma, a população civil ficou resguardada, podendo-se afirmar que elas foram guerras menos violentas e mais civilizadas;
- (D) os avanços tecnológicos tornaram as guerras modernas impessoais; os operadores de armamentos agem apertando botões e sequer vêem o sofrimento causado às populações atingidas. A tecnologia torna suas vítimas invisíveis, a exemplo dos pilotos que lançaram bombas atômicas sobre Hiroshima e Nagasaki e assistiram ao espetáculo do cogumelo nuclear;
- (E) durante a Guerra Fria, a corrida nuclear entre os Estados Unidos e a União Soviética teve como um de seus últimos episódios o projeto *Guerra nas Estrelas*, do presidente Theodore Roosevelt, cuja principal preocupação era a de transferir os conflitos para o espaço sideral, diminuindo os riscos de destruição de populações no planeta.

- 16. A globalização expressa um novo ciclo de expansão do capitalismo, visto como modo de produção e processo civilizatório de alcance mundial, o qual envolve nações e nacionalidades, regimes políticos e projetos nacionais, grupos e classes sociais, economias e sociedades, culturas e civilizações. Trata-se, portanto, de um fenômeno que**
- (A) acontece apenas em alguns campos, como o cultural, difundindo transnacionalmente o jeans, o rock'n'roll, a arquitetura pós-moderna, os microcomputadores domésticos e as novelas de televisão;
 - (B) atinge particularmente o capital financeiro, a produção e o setor de bens e serviços, mas impõe restrições ao trabalho. De forma paradoxal, muitos países restringem a entrada de migrantes e há os que elaboram projetos de construção de cercas em suas fronteiras, como entre os Estados Unidos e o México;
 - (C) no âmbito do capitalismo, pode ser entendido como um sistema que, desde o seu começo, esteve identificado com a livre circulação de capital e da força de trabalho. Portanto, sempre foi transnacional. A novidade são as empresas multinacionais, uma tentativa bem sucedida dos Estados Nacionais para controlar os capitais estrangeiros em seus territórios;
 - (D) no contexto da formação da Comunidade Européia, com seu parlamento e a criação de uma moeda própria, o Euro, foi o mais significativo passo para a superação dos Estados Nacionais no velho continente. Já não é mais possível identificar na Europa o sentimento de nacionalismo, com exceção das manifestações em eventos esportivos;
 - (E) permitiu que o Brasil ingressasse definitivamente na era da globalização durante o governo do presidente José Sarney, que iniciou as primeiras negociações para a formação do Mercosul, o bloco econômico que então reunia a Argentina e o Paraguai, além do próprio Brasil.
- 17. Muitas lutas pela emancipação política na América Latina desenvolveram-se entre as décadas de 1810 e 1820, período que pode ser dividido em dois momentos. O primeiro, de 1810 a 1817, caracterizado pela rápida mudança da lealdade à monarquia espanhola para a intenção explícita de independência. O segundo, de 1817 à década de 1820, marcado pelo apoio que as colônias rebeladas receberam da Grã-Bretanha e dos Estados Unidos, e pela conquista de sua independência política. Esse processo de libertação, que se fez em nome dos ideais liberais e conduziu os novos países, com exceção do Brasil, a regimes republicanos, foi liderado pelas**
- (A) aristocracia espanhola e portuguesa;
 - (B) elites locais denominadas populistas;
 - (C) elites espanholas denominadas criollas;
 - (D) elites locais denominadas criollas;
 - (E) classes trabalhadoras.
- 18. Em outubro de 1929, com a quebra da bolsa de valores de Nova York, os Estados Unidos entraram em profunda crise e arrastaram consigo os países ligados à sua economia. Isso porque o que caracterizou a “Crise de 1929” foi a amplidão e a universalização da economia capitalista que se encontrava em alto grau de interdependência. Para a América Latina, a crise provocou graves e duradouras consequências econômicas, sociais e políticas. Dentre essas consequências, e como alternativa para enfrentar a crise, em países como o Brasil e a Argentina, encontra-se o processo de industrialização conhecido como**
- (A) substituição de importações;
 - (B) revolução tecnológica;
 - (C) substituição de exportações;
 - (D) revolução nos transportes;
 - (E) economia primário-exportadora.

19. Em muitos casos o mesmo período pode ser organizado de diferentes maneiras sem alteração de sentido. Indique a alternativa em que, alterando-se a posição do adjetivo ou do pronome destacado, em relação ao substantivo correspondente, não se prova mudança de sentido da expressão.

- (A) A freira encontrou-se com o homem pobre.
- (B) O grande chefe do narcotráfico entregou-se à polícia.
- (C) A palavra foi dirigida a mestres simples.
- (D) Bonitas moças iam e vinham pela orla marítima.
- (E) Homem algum é capaz de prever o fim do mundo.

20. Assinale a única frase em que a ordem de colocação das palavras não produz ambigüidade.

- (A) Câmara torna crime porte ilegal de arma.
- (B) É só colocar as moedas, girar a manivela e ter a escova já com pasta embalada nas mãos.
- (C) Casal procura filho seqüestrado via Internet.
- (D) Rossi pede ao STF processo por calúnia contra Motta.
- (E) Regressou a Brasília depois de uma cirurgia cardíaca com cerimonial de chefe de estado.

21. Leia o texto e responda

O racionalismo pode ser definido como doutrina que, por oposição ao ceticismo, atribui à Razão humana a capacidade exclusiva de conhecer e de estabelecer a Verdade; por oposição ao empirismo considera a Razão como independente da experiência sensível, posto ser ela inata, imutável e igual em todos os homens; contrariamente ao misticismo, rejeita toda e qualquer intervenção dos sentimentos e das emoções, pois, no domínio do conhecimento, a única autoridade é a Razão.

Milton Japiassu

No texto, a definição de racionalismo é feita pelo processo de

- (A) enumeração de suas características principais;
- (B) generalização das características comuns a várias doutrinas filosóficas;
- (C) contraste com outras doutrinas filosóficas;
- (D) levantamento das causas de suas diferenças;
- (E) exposição das conseqüências de suas diferenças.

Leia o trecho da entrevista retirada da revista *Veja* do dia 07 de julho de 1999 e, a partir dele, responda às questões de número 22, 23 e 24:

“O ensaísta canadense Alberto Manguel, autor de uma história da literatura, explica por que a palavra escrita é a grande ferramenta para entender o mundo.

Veja – Numa época em que predominam as imagens, por que a leitura ainda é importante?

Manguel – A atual cultura de imagens é superficialíssima, ao contrário do que acontecia na Idade Média e Renascença, épocas em que também eram marcadas por uma forte imagética. Pense, por exemplo, nas imagens veiculadas pela publicidade. Elas captam a nossa atenção por apenas alguns segundos, sem nos dar chance para pensar. Essa é a tendência geral em todos os meios visivos. Assim, a palavra escrita é, mais do que nunca, a nossa principal ferramenta para compreender o mundo. A grandeza do texto consiste em nos dar a possibilidade de refletir e interpretar. Prova disso é que as pessoas estão lendo cada vez mais, assim como mais livros estão sendo publicados a cada ano.”

22. Considerando que os vocábulos ‘imagética’ e ‘visivos’ apareceram há pouco tempo nos dicionários da língua portuguesa, isso pode significar que
- (A) são erradamente criados pelo autor do texto;
 - (B) são traduções inadequadas de vocábulos estrangeiros;
 - (C) representam realidades ainda ausentes de nosso cenário cultural;
 - (D) trata-se de neologismos já incorporados à língua portuguesa;
 - (E) os dicionários ainda não estão atualizados.
23. Na pergunta da revista *Veja* aparece um sentido implícito. Ou seja, há um sentido que fica latente mesmo que não seja dito literalmente. Indique qual afirmativa abaixo revela o sentido posto por tal implícito.
- (A) A leitura nunca foi importante. E, neste momento, continua tendo um lugar secundário na nossa cultura.
 - (B) As imagens não são mais importantes que a leitura, isso nem no momento atual nem em outro momento da história.
 - (C) A leitura foi importante em determinado momento e continua sendo importante. Mesmo que no momento da entrevista, a própria revista sugira que as imagens estão ocupando mais espaço que a leitura.
 - (D) Não há implícito nesta parte do texto.
 - (E) O implícito está presente na palavra ‘imagens’, pois ela nos leva a vários sentidos.
24. Segundo o que se depreende da resposta do entrevistado, em termos de cultura de imagens, a época moderna, em relação à Idade Média e à Renascença,
- (A) é bem mais superficial no tratamento das imagens;
 - (B) prefere imagens profanas ao invés de imagens religiosas;
 - (C) apresenta semelhança nas imagens publicitárias;
 - (D) mostra idênticas preocupações formais;
 - (E) possui tecnologia bem mais avançada.

25. Leia o texto e responda

Acho que não pode haver discriminação racial e religiosa de espécie alguma. O direito de um termina quando começa o do outro. Em todas as raças, todas as categorias, existe sempre gente boa e gente má. No caso particular dessa música, não posso julgar, porque nem conheço o Tiririca. Como posso saber se o que passou na cabeça dele era mesmo ofender os negros? Eu, Carmem Mayrink Veiga, não tenho idéia. Mas o que posso dizer é que, se os negros acharam que a música é uma ofensa, eles devem estar com toda a razão.

(Revista *Veja*)

Pode-se afirmar, de acordo com o texto, que

- (A) a argumentação revela um senso crítico e reflexivo, uma mente que sofre com os preconceitos e, principalmente, com a própria impotência diante de tais preconceitos;
- (B) a argumentação desenvolvida por meio de clichês, subentende um distanciamento entre o eu / enunciador e o ele / negros;
- (C) a argumentação, partindo de visões inusitadas, mas abalizadas na realidade cotidiana, aponta para total solidariedade com os negros e oprimidos;
- (D) o discurso, altamente assumido pelo enunciador, a ponto de autocitar-se sem pejo, ataca rebeldemente a hipocrisia social, que mascara o preconceito;
- (E) é impossível conceber, como desse mesmo enunciador, esta frase: “Sempre trabalhei como uma negra”, publicada semanas antes pela mesma revista.

26. Em dois movimentos estéticos, na literatura brasileira, há grande preocupação com o nacionalismo. Em um, evidencia-se postura nitidamente ufanística; em outro, postura, frequentemente, contestatória. São eles, respectivamente:

- (A) Romantismo e Simbolismo;
- (B) Parnasianismo e Simbolismo;
- (C) Romantismo e Modernismo;
- (D) Simbolismo e Modernismo;
- (E) Barroco e Arcadismo.

27. *Prefácio Interessantíssimo*, dentro do Modernismo brasileiro, tornou célebre

- (A) Jorge de Lima, com o poema *Essa Nega Fulô*;
- (B) Manuel Bandeira, com o livro *Libertinagem*;
- (C) Carlos Drummond de Andrade, com o livro *Alguma Poesia*;
- (D) Mário de Andrade, com o livro *Paulicéia Desvairada*;
- (E) Cassiano Ricardo, com o livro *Jeremias Sem-Chorar*.

28. Sem dúvida, o maior líder da Semana de Arte Moderna no Brasil foi

- (A) Carlos Drummond de Andrade;
- (B) Manuel Bandeira;
- (C) Mário de Andrade;
- (D) Cassiano Ricardo;
- (E) Oswald de Andrade.

29. Leia o poema de Mário Quintana e responda à questão

O poema

*Um poema como um gole d'água bebido no escuro.
Como um pobre animal palpitando ferido.
Como pequenina moeda de prata perdida para sempre na floresta noturna.
Um poema sem outra angústia que a sua misteriosa condição de poema.
Triste.
Solitário.
Único.
Ferido de mortal beleza.*

É curioso que o texto tem por título “O poema”, revelando a presença de umas das funções da linguagem predominante na intenção do poeta, a saber:

- (A) função emotiva;
- (B) função referencial;
- (C) função metalingüística;
- (D) função fática;
- (E) função conativa.

30. Faça a leitura do trecho abaixo, extraído da obra *Uma vida em segredo*, de Autran Dourado, escritor expressivo da literatura brasileira, e responda

Quando no seu ódio prima Biela buscou refúgio no mundo da cozinha, Joviana reparou nos vestidos novos. Mas que boniteza que ela está, disse Joviana pegando a barra da saia e olhando esfregado o tecido. Ques panos mais vistosos, ques coisas mais em flor a senhora me arranhou, sá Biela. Venham ver, gente. No fundo, como os outros, também ela devia estar se rindo, rindo dela. Mas Joviana, viu, não estava mentindo, dizia a verdade que sentia. Que mocetona, ques vistas que ela faz, continuava Joviana rodeando-a. E era toda elogios, gorda, preta, amiga.

Gomercindo era um mensageiro misterioso do reino de onde ela viera, quando voltava de suas andanças pelos matos a serviço de primo Conrado. Como viu que ela gostou do mel de pau, trazia-lhe sempre frutas do mato. Ocê gosta de gabioba? Dizia-lhe todo íntimo, desde o começo nunca a tratou de senhora. Biela se limitava a estender-lhe a mão, que queria. E Gomercindo abria o bernal, gostando porque ela também gostava. E eram as gabiobas, as uvaías, as umbaúbas, as grumixamas, as pitangas, os cambucis, os araticuns, os pinhões, os pequis.

Presente no texto, como caracterização e variante do registro do discurso, está a renovada utilização do seguinte estilo discursivo:

- (A) Discurso direto;
- (B) Discurso indireto;
- (C) Discurso indireto livre;
- (D) Discurso direto e indireto;
- (E) Discurso direto, indireto e indireto livre.

31. As afirmações a seguir referem-se ao romance *A hora da estrela*, de Clarice Lispector. Leia-as atentamente e responda

I. A personagem Macabéa tem seu acesso à cultura limitado ao gosto de ouvir a Rádio Relógio (que divulga curiosidades cujos conteúdos ela assimila). O cultivo desse hábito por parte da personagem migrante e inculta representa, simbolicamente, a pauperização do veículo. A introdução metalingüística do narrador (a propósito de seu fazer literário) e o gosto da personagem pela programação da Rádio Relógio combinam-se para significar o choque entre a indústria cultural e a literatura, perdendo esta seu valor para aquela.

II. A narrativa oscila entre o registro regionalista, identificado na trajetória da migrante Macabéa, e o registro fantástico, representado pela cartomante Madame Carlota. Trata-se de obra de ideário estético em que ficam delineados os princípios norteadores da estrutura narrativa.

III. Macabéa, diante dos limites impostos pela precária condição social de migrante, não tem direito a ter voz entre os excluídos; assim, Rodrigo S.M. é movido por um sentimento que se divide entre a culpa (por não conseguir fazer o leitor compreender que Macabéa é a representação de nossas misérias, nossas insuficiências) e a falta (por julgar-se incapaz, em sua habilidade literária, para ser o porta-voz da personagem).

IV. O empobrecimento da narrativa é consequência, segundo Rodrigo S.M., de sua incapacidade como narrador. Sendo desprovidos de importância, há pouco o que dizer sobre os acontecimentos relacionados à personagem Macabéa. Do conflito entre a matéria (os fatos) e a forma (o ato de narrar) resulta uma metáfora da literatura que encontra sua finitude na pauperização da figura do herói.

Assinale a alternativa que indica as afirmações corretas:

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

Com massa atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1																		2																		18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
H 1.01																		He 4.00																		Rn 222																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2																		13																		14																		15																		16																		17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Li 6.94																		Be 9.01																		B 10.8																		C 12.0																		N 14.0																		O 16.0																		F 19.0																		Ne 20.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Na 23.0																		Mg 24.3																		Al 27.0																		Si 28.1																		P 31.0																		S 32.1																		Cl 35.5																		Ar 39.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
3																		4																		5																		6																		7																		8																		9																		10																		11																		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
K 39.1																		Ca 40.1																		Sc 45.0																		Ti 47.9																		V 50.9																		Cr 52.0																		Mn 54.9																		Fe 55.8																		Co 58.9																		Ni 58.7																		Cu 63.5																		Zn 65.4																		Ga 69.7																		Ge 72.6																		As 74.9																		Se 78.0																		Br 79.9																		Kr 83.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Rb 85.5																		Sr 87.6																		Y 88.9																		Zr 91.2																		Nb 92.9																		Mo 95.9																		Tc 98.0																		Ru 101																		Rh 103																		Pd 106																		Ag 108																		Cd 112																		In 115																		Sn 119																		Sb 122																		Te 128																		I 127																		Xe 131																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Cs 85.5																		Ba 87																		La-Lu 57-71																		Hf 72																		Ta 73																		W 74																		Re 75																		Os 76																		Ir 77																		Pt 78																		Au 79																		Hg 80																		Tl 81																		Pb 82																		Bi 83																		Po 84																		At 85																		Rn 86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Fr 273(9)																		Ra 226(9)																		Ac-Th-U-Pm-Av (Z=89-103)																		Rf 104																		Db 105																		Sg 106																		Bh 107																		Hs 108																		Mt 109																		Uun 110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Series des L'airides

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

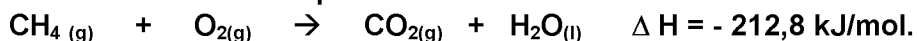
50605-40760

103	Lr	102	No	101	Md	100	Fm	99	Es	98	Cf	97	Bk	96	Cm	95	Am	94	Pu	93	Np	92	U	91	Pa	90	Th	89	Ac
(267)		(259)		(256)		(253)		(244)		(251)		(247)		(243)		(243)		(242)		(237)		(238)		(231)		(232)		(227)	

Número Atômico	Símbolo	Massa Atômica
() - nº de massa do isótopo mais estável		

CONSERVANDO A DIVERSIDADE DOS GRUPOS E A VARIACÃO DAS INTERAÇÕES COM A COMUNITADE LOCAL, PRECISAMOS TER UM BOM NÍVEL DE ORGANIZAÇÃO INTERNA E ADEQUADA SEGREGREGAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM CARACTERÍSTICAS DIFERENTES.

32. O gás metano, produzido a partir da decomposição de matéria orgânica em lixões, é um produto bastante nocivo ao meio ambiente e é caracterizado como um gás inodoro que, na presença de ar, pode formar uma mistura altamente explosiva, emitindo gases que afetam a atmosfera terrestre provocando o efeito estufa. A equação química que representa a reação de combustão do metano é dada por



Pode-se verificar que essa reação é caracterizada como um processo _____, e que, na combustão de 50g de metano, ocorre a transferência de _____ de energia.

As informações que completam as lacunas acima são

- (A) exotérmico, -212,8 kJ ;
 - (B) exotérmico, -665 kJ ;
 - (C) endotérmico, -6650 kJ ;
 - (D) endotérmico, -212,8 kJ ;
 - (E) endotérmico, 212,8 kJ.
33. Assinale a alternativa que apresenta um ácido e uma base que, em condições reacionais apropriadas, produzem o sulfato de magnésio
- (A) HCl e $\text{Mn}(\text{OH})_2$;
 - (B) H_2SO_3 e $\text{Mg}(\text{OH})_2$;
 - (C) H_2SO_4 e $\text{Mg}(\text{OH})_2$;
 - (D) H_2Se e $\text{Mn}(\text{OH})_2$;
 - (E) H_2SeO_3 e $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

34. Leia o texto e responda

Durante muito tempo pensou-se que a margarina era mais saudável que a manteiga, mas atualmente existe controvérsia sobre esse tema. O problema da margarina é conter uma maior proporção de gorduras *trans* que a manteiga, produzidas na hidrogenação parcial de óleos vegetais. Vários estudos demonstraram que existe uma relação entre as dietas com alto teor de gorduras *trans* e as doenças do coração, concluindo-se que a margarina é pior em termos de nutrição que a manteiga. No entanto, alguns nutricionistas acham que a margarina, mesmo assim, é melhor que a manteiga, já que possui menos gorduras saturadas. Atualmente, já se fabricam novas variedades de margarina sem gorduras *trans*.

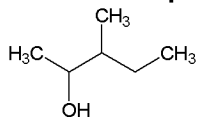
(Fonte: "<http://pt.wikipedia.org/wiki/Margarina>")

Os métodos tradicionais de hidrogenação para produção de margarina utilizam catalisadores específicos que reduzem a presença de ácidos graxos *trans* nocivos à saúde.

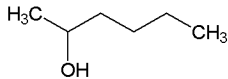
De uma forma geral, um catalisador em uma reação química é empregado para

- (A) diminuir a energia de ativação, aumentando a velocidade da reação;
- (B) aumentar a energia de ativação, diminuindo a velocidade da reação;
- (C) deslocar o equilíbrio químico no sentido da formação de produtos;
- (D) deslocar o equilíbrio químico no sentido da formação dos reagentes;
- (E) aumentar o valor da constante de equilíbrio da reação exotérmica.

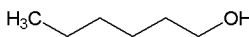
35. Considerando as substâncias abaixo, todas com fórmula molecular $C_6H_{14}O$, a ordem crescente de ponto de ebulição é



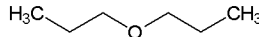
I



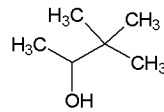
II



III



IV



V

- (A) I, II, III, V, IV ;
- (B) IV, I, III, II, V ;
- (C) III, II, I, V, IV ;
- (D) IV, V, I, II, III ;
- (E) I, V, II, III, IV.

36. Das análises de três cilindros de gases, verificou-se que o primeiro contém 1,0kg de acetileno (C_2H_2); o segundo, 1,8kg de nitrogênio (N_2); e o terceiro, 1,8kg de oxigênio (O_2). A capacidade de volume dos cilindros é igual e eles foram mantidos na mesma temperatura. Comparando-se a pressão dos gases nesses três cilindros, verifica-se que:

Dados: $C_2H_2 = 26$; $N_2 = 28$; $O_2 = 32$ e $R = 0,0821 \text{ L.atm.mol}^{-1}.K^{-1}$.

- (A) é igual nos três cilindros ;
- (B) é menor no cilindro que contém O_2 ;
- (C) é maior no cilindro que contém N_2 ;
- (D) é igual apenas nos cilindros que contém C_2H_2 e O_2 ;
- (E) é igual apenas nos cilindros que contém N_2 e O_2 .

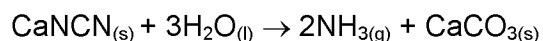
37. Uma reação de fissão pode desencadear outra. Os nêutrons produzidos numa fissão nuclear não poderão

- (A) provocar outra reação de fissão nuclear;
- (B) escapar do material físsil;
- (C) participar de uma reação que não seja de fissão;
- (D) ser repelidos pelo núcleo;
- (E) ser absorvidos facilmente por núcleos leves.

38. Assinale a alternativa em que os íons e o elemento aparecem em ordem crescente de seus raios atômicos:

- (A) K^+ , Ca^{2+} , S^{2-} , Cl^- , Ar;
- (B) Ar, Cl^- , S^{2-} , Ca^{2+} , K^+ ;
- (C) Ca^{2+} , K^+ , Cl^- , S^{2-} , Ar;
- (D) S^{2-} , Cl^- , Ar, K^+ , Ca^{2+} ;
- (E) Ca^{2+} , K^+ , Ar, Cl^- , S^{2-} .

39. A maior parte da produção mundial de amônia é sintetizada a partir de hidrogênio e nitrogênio pelo processo de Haber-Bosch. Porém, a amônia também pode ser obtida pela hidrólise da cianamida de cálcio (CaNCN), conforme a reação abaixo. Esta última é usualmente empregada como fertilizante, pois a reação de hidrólise ocorre lentamente no solo dado por

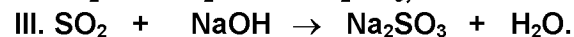
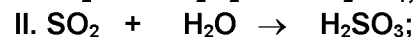
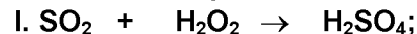


Quando 32g de cianamida é hidrolisada, o volume aproximado de amônia formado é

Dados: Massas atômicas: Ca = 40 u, N = 14 u, C = 12 u. Volume dos gases nas CNTP = 22,4 L.

- (A) 0,179 L;
- (B) 1,792 mL ;
- (C) 17,92 L ;
- (D) 8,96 L;
- (E) 0,896 L.

40. Observe as equações I, II e III abaixo, que representam reações químicas



Classifica(m)-se como reação de óxido-redução apenas

- (A) II ;
- (B) I ;
- (C) III ;
- (D) I e III ;
- (E) I e II .

41. Um móvel, executando uma trajetória retilínea em movimento uniformemente variado, com seus deslocamentos registrados em intervalos de tempo iguais, percorreu, no seu primeiro deslocamento, partindo do repouso, uma distância de 10m. Sobre os deslocamentos sucessivos, ocorridos em cada intervalo de tempo, pode-se dizer que

- (A) durante o segundo intervalo de tempo, o deslocamento correspondente foi de 25m;
- (B) durante o terceiro intervalo de tempo, o deslocamento correspondente foi de 30m;
- (C) durante o quarto intervalo de tempo, o deslocamento correspondente foi de 80m;
- (D) durante o quinto intervalo de tempo, o deslocamento correspondente foi de 90m;
- (E) durante o sexto intervalo de tempo, o deslocamento correspondente foi de 100m.

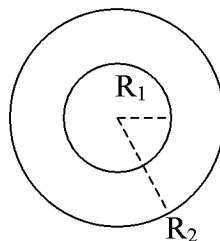
42. Duas cargas elétricas puntiformes Q_1 e Q_2 fixas (figura abaixo) estão separadas por uma distância de 4m. Sobre o segmento de reta que une as duas cargas, há um ponto P onde é nula a intensidade do campo elétrico resultante, gerado pelas duas cargas elétricas. Se a distância do ponto P à carga Q_2 é de 1m, é correto afirmar que

- (A) $Q_1 = 3 Q_2$;
- (B) $Q_1 = - 3 Q_2$;
- (C) $Q_1 = 9 Q_2$;
- (D) $Q_1 = - 9 Q_2$;
- (E) $Q_1 = 16 Q_2$.



43. Duas espiras concêntricas (figura abaixo) de raios R_1 e R_2 são percorridas por correntes elétricas de intensidades I_1 e I_2 , respectivamente, de sentidos opostos. Seja B a intensidade do campo magnético resultante, no centro das duas espiras, devido somente às duas correntes elétricas citadas; sejam B_1 e B_2 as intensidades dos campos magnéticos gerados isoladamente pelas correntes elétricas de intensidades I_1 e I_2 , respectivamente, no centro das mesmas espiras, então

- (A) $B_2 = B_1$ se $I_1 = I_2$;
- (B) $B_2 = 2B_1$ se $I_1 = I_2$;
- (C) $B_1 = 4B_2$ se $I_1 = I_2$;
- (D) $B = 0$ se $I_1 = 2I_2$;
- (E) $B = 0$ se $I_2 = 2I_1$.



44. Uma partícula de massa (m) executa movimento uniformemente acelerado com aceleração tangencial de módulo (a) sobre uma circunferência de raio (R). Seja (ω) a velocidade angular da partícula em um dado instante ($t \neq 0$) do movimento, então

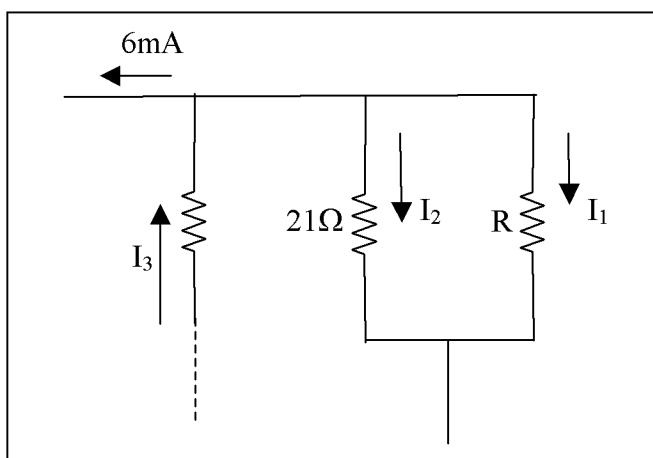
- (A) a força resultante sobre a partícula terá módulo ($m \cdot a$);
- (B) a aceleração resultante sobre a partícula terá módulo ($\omega^2 R$);
- (C) a energia cinética da partícula será ($m \omega^2 R$);
- (D) em relação ao centro da circunferência, o braço de alavanca da força centrípeta atuante sobre a partícula não será nulo;
- (E) o trabalho da força centrípeta atuante sobre a partícula será nulo.

45. Dois vasos cilíndricos, com uma área de $0,6\text{m}^2$ cada, estão com suas bases no mesmo nível e contêm um líquido com densidade ρ igual a 1000Kg/m^3 . Porém, em um dos vasos, a altura do líquido é de 2m e, no outro, 3m . O trabalho realizado pela força gravitacional, ao igualar os níveis quando os dois vasos estiverem interligados, será igual a
OBS: Use o valor da aceleração da gravidade como sendo 10m/s^2 .

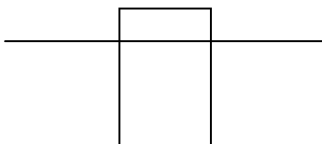
- (A) 1000 J ;
- (B) 1500 J ;
- (C) 2000 J ;
- (D) 2500 J ;
- (E) 3000 J .

46. Abaixo está mostrada parte de um circuito elétrico em que as intensidades de corrente I_1 , I_2 e I_3 estão representadas. Para que a sequência $I_1/ I_2/ I_3$ (em mA) corresponda ao dia/mês/ano da data da Proclamação da Independência do Brasil, em que o ano seria representado apenas pelos dois dígitos finais, o valor da resistência R teria que ser

- (A) 7Ω ;
- (B) 27Ω ;
- (C) 16Ω ;
- (D) 42Ω ;
- (E) 3Ω .



47. Considere um objeto que pesa $3,0\text{Kgf}$ e que, quando colocado dentro da água (densidade $1,0\text{ g/cm}^3$), flutua com $3/4$ do seu volume submerso (figura abaixo). É correto afirmar que

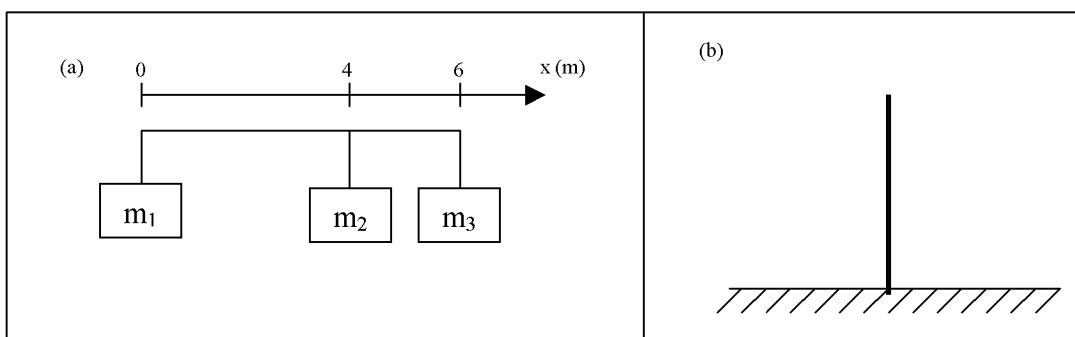


- (A) o empuxo exercido pela água sobre o objeto é de $3,0\text{Kgf}$;
- (B) a densidade do objeto é aproximadamente $1,3\text{g/cm}^3$;
- (C) o empuxo exercido sobre o objeto poderia ser maior do que $3,0\text{Kgf}$ se, ao invés da água, fosse utilizado um líquido de maior densidade do que a água;
- (D) o volume submerso do objeto poderia ser maior se, ao invés da água, fosse utilizado um líquido de maior densidade do que a água;
- (E) o empuxo exercido pela água sobre o objeto é de $2,25\text{Kgf}$.

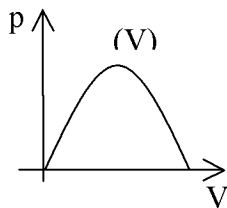
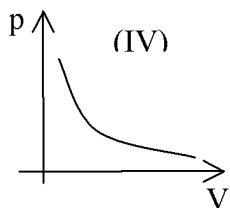
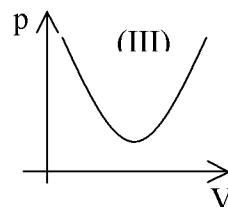
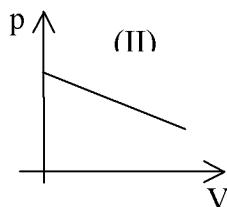
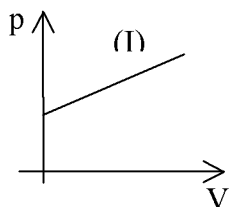
48. Uma barra rígida de madeira com massa desprezível possuindo 6 metros de comprimento está suportando três corpos como representado na figura (a). Os corpos m_1 , m_2 e m_3 possuem massas 5kg, 1kg e 3kg respectivamente. Se quisermos equilibrar o sistema composto pela barra de madeira e as massas (em equilíbrio estático na direção horizontal) sobre uma haste vertical, como mostrada na figura (b), qual o ponto da barra de madeira que devemos colocar sobre a extremidade da haste vertical?

OBS: Considere desprezíveis as massas dos fios que unem a barra e os corpos, e, se necessário, use o valor da aceleração da gravidade como sendo 10m/s^2 .

- (A) $x = 1,22 \text{ m}$;
- (B) $x = 2,44 \text{ m}$;
- (C) $x = 3,00 \text{ m}$;
- (D) $x = 3,35 \text{ m}$;
- (E) $x = 5,62 \text{ m}$.



49. Considere os gráficos



É correto afirmar que o gráfico que melhor representa a pressão (p) em função do volume (V) de um determinado gás ideal, em uma transformação isotérmica, é o gráfico

- (A) I ;
- (B) II ;
- (C) III ;
- (D) IV ;
- (E) V .

Lea con atención el texto y conteste las preguntas 50, 51, 52, 53 y 54.

“Aunque el estudio del *cerebro* (50) es la parte de la biología y de la fisiología donde los avances son *más* (51) difíciles, por las dificultades de investigación (el cerebro envejece y no se puede extraer o sustituir, como otros órganos), es posible que en los próximos diez años se *realicen* (52) algunos descubrimientos *muy* (53) importantes para establecer las diferencias entre hombres y (54) mujeres, aquéllas que no son culturales [...]”

In: ROSSI, Cristina Peri. Ellas, nosotras. Zero, Madrid, n. 60, p. 30, feb. 2004.

50. Con respecto a los heterotónicos, señale la alternativa que contempla otro caso

- (A) democracia;
- (B) lápiz;
- (C) computador;
- (D) cuaderno;
- (E) corazón.

51. La palabra en destaque lleva tilde por el mismo motivo que

- (A) turrón;
- (B) sólo;
- (C) nomás;
- (D) mirón;
- (E) clisé.

52. La opción que trae la palabra en el mismo tiempo y modo verbales es

- (A) tocan;
- (B) beben;
- (C) conozcan ;
- (D) van;
- (E) vienen.

53. El uso del adverbio está correcto en la siguiente alternativa

- (A) mucho lindo;
- (B) muy amigo;
- (C) muchos preocupados;
- (D) muy caluroso;
- (E) mucho caro.

54 . La conjunción adictiva está adecuadamente empleada en

- (A) Padre e Madre;
- (B) Comer y Intervenir;
- (C) Romeo e Julieta;
- (D) Museo y Iglesia;
- (E) María e Isabel.

Las cuestiones 55, 56, 57 y 58 están relacionadas con el texto abajo:

La cara de un lector nunca miente

“**Quienes** no saben leer no leen, y es una lástima; muchos de los que saben *tampoco*, y da *más* pena *todavía*. Y están los que leen. Cada generación de lectores es anunciada como la última. Le advierten acerca de que el papel se desvanece ante el avance de otra clase de lectura de proceso inasible. Pero los lectores siguen naciendo con la misma felicidad que sus predecesores.

Nadie cree en la extinción de la especie; reconocen entre sus semejantes como un perro con otro, por el olor. O por un signo *tan* sutil que sólo se adquiere sin querer, leyendo. Confían en que nunca **les** faltará sustento y siempre ven libros por doquier. Contrariando las profecías, la oferta los excede. Los inquieta la idea de que si leen los libros nuevos no acabarán de leer los antiguos. Aun en su propia biblioteca, el lector siente que hay libros a los que ha traicionado, y que esa traición será para *siempre*. También siente la melancólica certeza de que no podrá leer siquiera la microscópica proporción de los cientos de millares expuestos en la “Feria”; la eterna feria de Buenos Aires. Treinta y un años no es **nada**. [...]”.

In: La Nación, Buenos Aires, 24 nov. 2005. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar>

55. Escoja la alternativa en que los adverbios estén definidos correctamente. En el texto ellos están en *italica*

- (A) más (adverbio de cantidad), tampoco (adverbio de modo), todavía (adverbio de tiempo), tan (adverbio de cantidad), siempre (adverbio de lugar);
- (B) más (adverbio de cantidad), tampoco (adverbio de negación), todavía (adverbio de tiempo), tan (adverbio de cantidad), siempre (adverbio de tiempo);
- (C) más (adverbio de afirmación), tampoco (adverbio de modo), todavía (adverbio de modo), tan (adverbio de cantidad), siempre (adverbio de tiempo);
- (D) más (adverbio de cantidad), tampoco (adverbio de duda), todavía (adverbio de tiempo), tan (adverbio de cantidad), siempre (adverbio de modo);
- (E) más (adverbio de duda), tampoco (adverbio de negación), todavía (adverbio de negación), tan (adverbio de cantidad), siempre (adverbio de lugar).

56. Señale la alternativa en que los pronombres, destacados en el texto en *negrita*, estén definidos correctamente

- (A) quienes (pronombre relativo), les (pronombre personal átono), nadie (pronombre indefinido), nada (pronombre indefinido);
- (B) quienes (pronombre relativo), les (pronombre demostrativo), nadie (pronombre indefinido), nada (pronombre relativo);
- (C) quienes (pronombre relativo), les (pronombre personal átono), nadie (pronombre personal), nada (pronombre relativo);
- (D) quienes (pronombre interrogativo), les (pronombre personal átono), nadie (pronombre relativo), nada (pronombre indefinido);
- (E) quienes (pronombre interrogativo), les (pronombre indefinido), nadie (pronombre personal), nada (pronombre indefinido).

57. Marque la alternativa correcta en que las conjunciones estén definidas correctamente. En el texto ellas están subrayadas

- (A) pero (conjunción coordinada adversativa), si (conjunción coordinada adversativa), y (conjunción coordinada distributiva), o (conjunción coordinada copulativa);
- (B) pero (conjunción subordinada final), si (conjunción coordinada causal), y (conjunción coordinada copulativa), o (conjunción coordinada copulativa);
- (C) pero (conjunción coordinada adversativa), si (conjunción subordinada causal), y (conjunción coordinada copulativa), o (conjunción coordinada disyuntiva);
- (D) pero (conjunción coordinada adversativa), si (conjunción subordinada condicional), y (conjunción coordinada copulativa), o (conjunción coordinada disyuntiva);
- (E) pero (conjunción subordinada causal), si (conjunción subordinada condicional), y (conjunción subordinada consecutiva), o (conjunción coordinada disyuntiva).

58. Señale la alternativa en que todas palabras son preposiciones

- (A) de, para, con, la, sin, su, se;
- (B) para, con, la, ante, entre, su, por;
- (C) de, para, con, ante, sin, entre, por;
- (D) de, para, con, sin, se, entre, por;
- (E) para, con, sin, la, entre, su, por.

50. Leia o texto e responda

Genetic testing today starts at the earliest stages of life. Couples planning to have children can be screened prior to conception to see if they are carriers of genetic diseases; prenatal tests are offered during pregnancy, and states now screen newborns for as many as 29 conditions, the majority of them genetic disorders. For Jana and Tom Monaco, of Woodbridge, Va., early testing has made an enormous difference in the lives of their children. Their journey began in 2001, when their seemingly healthy third child, 3 1/2-year-old Stephen, developed a life-threatening stomach virus that led to severe brain damage. His diagnosis: a rare but treatable disease called isovaleric acidemia (IVA), marked by the body's inability to metabolize an amino acid found in dietary protein. Unknowingly, Jana and her husband were carriers of the disease, and at the time, IVA was not included in newborn screening. The Monacos had no warning whatsoever.

Claudia Kalb, Newsweek.

(<http://www.msnbc.msn.com/id/16006193/site/newsweek/>)

De acordo com o texto, pode-se afirmar que

- (A) O casal Monaco não tinha consciência de que era portador do vírus da IVA.
- (B) A IVA é uma doença rara e incurável que lentamente vai afetando todo o metabolismo do paciente ao longo de sua existência.
- (C) O primeiro filho do casal Monaco foi acometido pela doença e desenvolveu sérios problemas mentais.
- (D) O mapeamento genético dos casais deve ser feito junto com os exames de pré-natal.
- (E) O vírus da IVA ataca o estômago e muda o metabolismo de pacientes que ingerem muita proteína.

51. Escolha a alternativa que melhor traduz a seguinte sequência de palavras: *Disease, threatening, pregnancy, health, damage, newborn*

- (A) doença, ameaçador, probabilidade, saudável, dores, criança;
- (B) doença, ameaçar, enjôo, salubridade, estrago, infante;
- (C) doença, ameaçador, gravidez, saúde, lesão, recém-nascido;
- (D) doença, assustador, gravidez, salutar, perda, feto;
- (E) doença, aterrador, fertilidade, saudável, prejuízo, bebê.

52. Leia o texto e responda

"As Paul says, look how long it took to change the political system of most countries and get votes for women. Look how long it took to abolish slavery. There was a time when much 'civilized' world thought it was acceptable. And then they saw that it was wrong. I think the same will happen with eating animals. I have faith that the day will come when the world looks back and says, 'how could we have done that?'"

Linda McCartney

(Texto extraído da revista "De olho no Vestibular", organizada por Wilson Liberato)

De acordo com o texto, comer carne de animais

- (A) É algo que se faz há muito tempo.
- (B) Era aceitável em grande parte do mundo civilizado.
- (C) Será algo feito apenas por animais no futuro.
- (D) Deverá ser considerado barbárie no futuro.
- (E) É um ato de fé.

53. Na estrutura: "And they saw that it was wrong", o pronome it refere-se a

- (A) political system;
- (B) women;
- (C) slavery;
- (D) votes;
- (E) time.

54. Indique a alternativa na qual todas as palavras são sufixadas:

- (A) countries – women – animal;
- (B) eating – thought – with;
- (C) political – slavery – acceptable;
- (D) faith – happen – system;
- (E) abolish – could – wrong.

55. Leia o texto e responda

An archeologist is the best husband any woman can have. The older she gets, the more interested he is in her.

Agatha Christie

(Texto extraído da revista "De Olho no Vestibular, organizada por Wilson Liberato)

According to Agatha Christie:

- (A) Any woman can have an archeologist for a husband.
- (B) As archeologists get older, they become more interested in women.
- (C) Archeologists make excellent husbands.
- (D) Old women are very interested in archeologists.
- (E) Archeologists are always looking for old things.

Leia o texto e responda às questões 56, 57 e 58

While the media bombards us with alarming statistics about the number of teenagers having sex, few reports shed light on what might encourage teens to become sexually active in the first place. Three studies offer some insight into sexually active teens: environment, age of partner and perceived family support may affect young people's decisions to have sex.

In a study presented at a meeting of the American Public Health Association (APHA), researchers at the University of Kentucky followed 950 teenagers at 17 high schools in Kentucky and Ohio from 9th to 11th grades. They found evidence that teens who have intercourse tend to think their friends are too, even if they're not. "You're 2.5 times more likely to have sex by the 9th grade if you think your friends are having sex -- whether or not they really are," says Katharine Atwood, assistant professor at the Kentucky School of Public Health. Plus, teens tended to overestimate how many of their friends were sexually active. Only 33 percent of kids in the study had had sex by the 9th grade, but 31 percent said that most or all of their friends had had sex. "If you can persuade them that fewer are having sex than they think," she says, "that can have a significant impact on their behavior."

Among young girls, a partner's age is a risk factor for sexual activity. "The younger the girl is at the age of first intercourse, the more likely she is to have a much older partner," says Harold Leitenberg, Ph. D., a professor of psychology at the University of Vermont. His study, published in the Archives of Sexual Behavior, found that of 4,201 girls in 8th through 12th grades, those who lost their virginity between ages 11 and 12 tended to have partners five or more years older. For girls who had sex later in adolescence, the partner's age disparity was much smaller. Early sexual initiation was also associated with a number of behavioral problems. "Ignoring the age of the partners, the earlier a girl was when she first had intercourse, the greater her risk of suicide attempts, alcohol use, drug abuse, truancy and pregnancy," Leitenberg says.

The good news is that while teen sex may not be wholly preventable, the health risks it involves can be reduced through communication within the family. More research presented at the APHA meeting showed that frequent parent-child discussions about sex and its dangers may prevent teenagers from engaging in risky sexual behavior. Researchers at Emory University questioned 522 sexually active African-American adolescents about the openness and support that their families provided. Adolescents who felt that their families were more supportive were less likely to have unprotected sex, and thus were at a lesser risk for pregnancy and disease.

Alison Calabia. Psychology Today Magazine, Jul/Aug 2001.
<http://www.psychologytoday.com/articles/pto-20010701-000012.html>

56. De acordo com o texto, pode-se afirmar que

- (A) iniciação sexual de adolescentes ocorre por iniciativa própria a partir de informações que recebem da mídia em geral, de conversas com os amigos da mesma idade e até de dados elaborados por estudos científicos.
- (B) A iniciação sexual de adolescentes americanas acontece no âmbito escolar sem conhecimento prévio sobre o assunto.
- (C) A iniciação sexual de adolescentes decorre de inúmeros fatores, sendo que o fator preponderante é a conversa com os pais.
- (D) A influência dos amigos é o fator mais determinante na iniciação sexual de adolescentes americanas.
- (E) Não se pode afirmar com certeza quais são os fatores que levam à iniciação sexual precoce.

57. According to the text

- (A) The probability of teenagers having sex by the 9th grade is higher if they think their friends are having sex too.
- (B) Teens tended to underestimate how many of their friends were sexually active.
- (C) The older the adolescent is at the age of first sexual relation, the more probably she is to have a much younger partner.
- (D) Those who lost their virginity between ages 11 and 12 tended to have partners five or more years younger.
- (E) Many adolescents who got pregnant at the age of 11 or 12 became drug addicted.

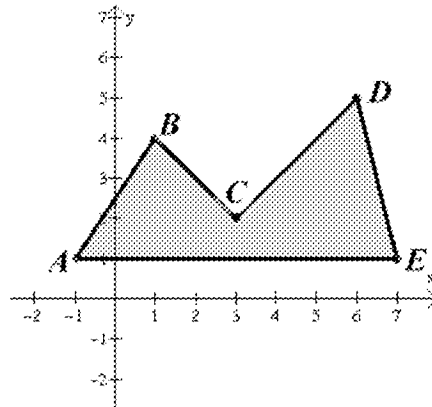
58. Few reports shed light on what might encourage teens to become sexually active in the first place.

The modal verb might in the sentence above means

- (A) probability;
- (B) certainty ;
- (C) permission;
- (D) request;
- (E) Impossibility.

59. Considerando os pontos $A = (-1, 1)$; $B = (1, 4)$; $C = (3, 2)$; $D = (6, 5)$ e $E = (7, 1)$, a área da figura hachurada abaixo é

- (A) $\frac{30}{2}$;
 (B) $\frac{33}{2}$;
 (C) $\frac{36}{2}$;
 (D) $\frac{39}{2}$;
 (E) 21.



60. Um engenheiro estava fazendo cálculos para preencher uma determinada planilha. No primeiro cálculo encontrou como resultado o número real 715 e, no segundo, o número real 80. Observou que todos os resultados obtidos eram positivos e que, a partir do segundo (inclusive), formavam uma progressão geométrica (P.G.). Tendo obtido, no vigésimo resultado, o número 1200, a razão da P.G. obtida é

- (A) $\sqrt[18]{14}$;
 (B) $\sqrt[18]{15}$;
 (C) $\sqrt[18]{16}$;
 (D) $\sqrt[19]{15}$;
 (E) $\sqrt[19]{16}$.

61. Dada a função real, abaixo, o valor de $f(-0,5) - f(-0,3) + f(0,5)$ é igual a

- (A) -2,9;
 (B) 2,285;
 (C) 2,775;
 (D) -3,025;
 (E) 1,10 .

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 1, & \text{se } x \leq -0,5 \\ -3x + 2, & \text{se } -0,5 < x < 0,5 \\ 5x^3, & \text{se } x \geq 0,5 \end{cases}$$

62. Um estudante de Teoria dos Números escreveu corretamente um múltiplo de 9 com 1525 algarismos, todos diferentes de zero. Da direita para esquerda, os seus algarismos são 1134 algarismos 3, quatro algarismos n e 387 algarismos 2. O algarismo n é

- (A) 1 ;
 (B) 3 ;
 (C) 5 ;
 (D) 7 ;
 (E) 9 .

63. Os pontos A, B, C, D, E, F, G e H são pontos médios de arestas de um cubo de aresta a , como mostra a figura abaixo. O volume do paralelepípedo $ABCDEFGH$ é

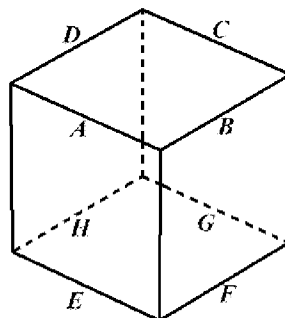
(A) $\frac{a^2}{2}$;

(B) $\frac{a^3}{2}$;

(C) $\frac{a^4}{2}$;

(D) $\frac{a^5}{2}$;

(E) $\frac{a^5}{4}$.



64. O número de pontos do plano cartesiano que pertencem à intersecção das curvas de

equações $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ e $x^2 - y^2 = 1$ é

(A) 0;

(B) 1 ;

(C) 2 ;

(D) 3 ;

(E) 4 .

65. Um polígono com 20 diagonais é um

(A) heptágono;

(B) eneágono;

(C) octógono;

(D) decágono;

(E) icoságono.

66. Um banco quer cadastrar as senhas dos seus clientes com seis dígitos distintos, utilizando apenas os números primos entre 0 e 30 com, no mínimo, cinco desses números primos. O número máximo possível de senhas cadastradas será

(A) 120 ;

(B) 360 ;

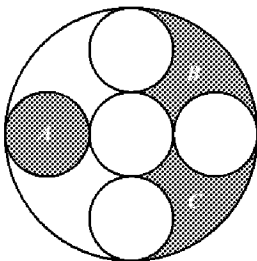
(C) 480 ;

(D) 720 ;

(E) 840 .

67. Na figura todas as circunferências menores são tangentes entre si ou com a circunferência maior. Sejam A , B e C áreas hachuradas, podemos afirmar que a relação $\frac{B+C}{A}$ é

- (A) 1,0;
- (B) 1,5;
- (C) 2,0;
- (D) 2,5;
- (E) 3,0.



68. Dado o polinômio $P(x) = x^n + x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + x^2 + x$, com n um inteiro positivo, o resto da divisão de $P(X)$ por $x - \frac{1}{2}$ é

- (A) $1 - \frac{1}{2^n}$;
- (B) $\frac{1}{2^n} - 1$;
- (C) 0;
- (D) $\frac{1}{2^n}$;
- (E) $\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2^{n-1}} - 1 \right)$.

69. Três números complexos têm seus afixos em três pontos que dividem em partes iguais uma circunferência com centro na origem. Sabendo que um dos números é $z = 2 + 2i$, os outros dois são

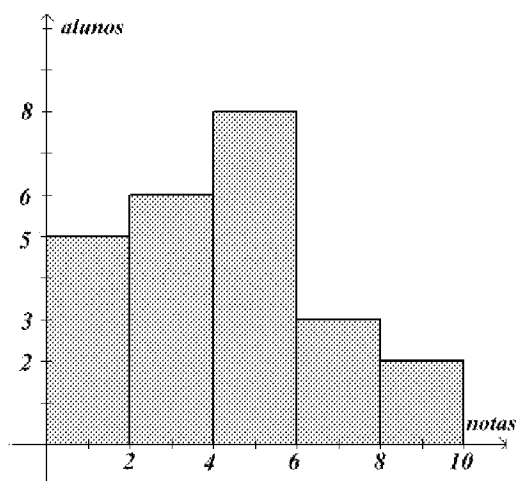
- (A) $w = -1 + \sqrt{3} + (\sqrt{3} + 1)i$ e $t = -1 + \sqrt{3} - (-1 - \sqrt{3})i$;
- (B) $w = -1 - \sqrt{3} + (-\sqrt{3} - 1)i$ e $t = -1 - \sqrt{3} + (1 + \sqrt{3})i$;
- (C) $w = 1 + \sqrt{3} + (\sqrt{3} - 1)i$ e $t = -1 - \sqrt{3} + (-1 - \sqrt{3})i$;
- (D) $w = -1 - \sqrt{3} + (\sqrt{3} - 1)i$ e $t = -1 + \sqrt{3} + (-1 - \sqrt{3})i$;
- (E) $w = 1 + \sqrt{3} - (\sqrt{3} - 1)i$ e $t = 1 + \sqrt{3} + (1 + \sqrt{3})i$.

70. Se a matriz $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & -3 & -2 & 2 \\ 0 & 8 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ é a matriz completa de um sistema, é correto afirmar que

- (A) o sistema é compatível e determinado;
- (B) o sistema é compatível e indeterminado;
- (C) o sistema é incompatível;
- (D) o sistema é homogêneo;
- (E) o determinante da matriz dos coeficientes é nulo.

71. Considerando a figura abaixo, que relaciona as notas obtidas e a quantidade de alunos de uma classe, a probabilidade de um aluno escolhido ao acaso ter tirado nota igual a 7,0 (sete) é

- (A) 22,0%;
- (B) 16,4%;
- (C) 17,1%;
- (D) 20,0%;
- (E) 12,5%.



72. Por considerar uma ameaça à paz mundial, o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas adotou, recentemente, resolução impondo sanções a um país asiático que, segundo fontes internacionais, realizou testes de mísseis balísticos e teste subterrâneo de um artefato nuclear. Estamos nos referindo a

- (A) Coréia do Sul, que apresenta as mais altas taxas de analfabetismo, desemprego e concentração de renda do mundo e, visando defender o regime comunista, prioriza o investimento em armamentos nucleares em detrimento de políticas sociais;
- (B) China, que, embora comunista, sucumbiu à modernização tecnológica e econômica dos países capitalistas e tem investido maciçamente em arsenal nuclear, imposto sobretudo pelo estreitamento de relações diplomáticas com os EUA e Japão;
- (C) Índia, cujos investimentos maciços em pesquisas nucleares estão associados às novas alianças estabelecidas a partir de seu ingresso nos Tigres Asiáticos, em 2002;
- (D) Rússia, que, ao ingressar na União Européia, alcançou rápido crescimento econômico, passando a investir em meios altamente modernos de defesa e ofensiva capazes de derrotar qualquer inimigo;
- (E) Coréia do Norte, que ignorou a assinatura de acordo internacional que impunha a desativação de qualquer pesquisa ligada à produção de arsenal nuclear.

73. A expansão da fronteira agrícola em direção à região Centro-Oeste do Brasil relaciona-se ao esvaziamento demográfico rural, na referida região, nos anos 80 do século XX. Esse processo consubstanciou-se sobretudo

- (A) via introdução da monocultura de exportação (soja) que, desencadeando uma integração com o capital industrial, aliada à tradição pecuária, que demanda pouca mão-de-obra, alterou as relações de trabalho e de produção no campo;
- (B) na implantação de novas plantas industriais, especialmente as ligadas às indústrias de alta tecnologia, de bens de produção e de capital, estimuladas pelo crescimento populacional das principais cidades da região;
- (C) no predomínio na região, do setor secundário, cujas raízes se encontram na economia canavieira exportadora, que elevou significativamente a participação relativa do estado de Goiás no cenário nacional;
- (D) no fortalecimento do triângulo Cuiabá-Goiânia-Brasília como pólo industrial do País, resultando em um intenso crescimento não apenas populacional, mas principalmente econômico e social da região;
- (E) no crescimento da monocultura da cana, estimulada por um aparato de pesquisa agrícola e por subsídios públicos, envolvendo particularmente os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os quais assumem papel de destaque no cenário nacional.

74. Leia a Tabela a seguir e responda

Tabela – Brasil – Taxa média de crescimento anual dos municípios – por tamanho de população – 1991-2000

População	Crescimento anual (%)
Até 20.000 habitantes	-0,07
De 20.000 a 100.000 habitantes	0,77
De 100.000 a 500.000 habitantes	1,91
Acima de 500.000 habitantes	1,41

Fonte: Ministério das Cidades (2005), elaborado com base em dados do IBGE (2000)

Considerando a taxa média de crescimento anual dos municípios, por tamanho de população, entre 1991 e 2000, os dados apresentados na Tabela apontam uma nova tendência no processo de urbanização brasileira, revelando que

- (A) os municípios com até 20.000 habitantes, apesar de apresentarem uma taxa média de crescimento anual inferior aos demais, são os que convivem com o aumento acelerado de habitações subnormais ou áreas de favela, pois apresentam os maiores índices de déficit habitacional;
- (B) os municípios de porte médio com 100.000 a 500.000 habitantes cresceram a uma taxa média anual superior aos municípios com população acima de 500.000 habitantes;
- (C) os municípios com 100.000 a 500.000 habitantes cresceram a uma taxa média anual inferior à dos municípios com população acima de 500.000 habitantes ou das grandes metrópoles brasileiras;
- (D) os municípios acima de 500.000 habitantes apresentam uma taxa média anual de crescimento superior aos municípios com até 500.000 habitantes; isso porque o Brasil segue um acelerado processo de perda da população rural;
- (E) os municípios acima de 500.000 habitantes, com taxa média de crescimento anual inferior a todos os demais municípios, apresentam melhor qualidade de vida e os menores índices de desemprego, sub-emprego e de violência urbana, haja vista que os investimentos públicos em transporte, segurança, geração de empregos, moradia são prioridade.

75. O relevo terrestre resulta de um processo em que

- (A) suas formas se dão por forças endógenas (interior da terra) e exógenas (exterior da terra);
- (B) a ação antrópica, apesar de influenciar no processo, não é suficiente para criar novas formas;
- (C) os movimentos internos (placas tectônicas) e externos (superfície terrestre) podem ser fortemente influenciados pelo clima e pela ação antrópica;
- (D) a configuração aparente tem sua dinâmica exclusivamente comandada pelo clima;
- (E) uma dinâmica interna, também denominada forças endógenas, é responsável pela esculturação de suas formas.

76. O movimento da terra em torno sol provoca fenômenos como

- (A) quatro estações definidas em todo o globo terrestre;
- (B) duas estações em regiões de clima temperado e quatro estações em regiões equatoriais;
- (C) equinócio de inverno e equinócio de verão;
- (D) solstício de inverno, em março, e solstício de verão, em setembro, no hemisfério sul;
- (E) solstício de verão, em dezembro, e solstício de inverno, em junho, no hemisfério sul, e equinócio em março e setembro.

77. A circulação atmosférica controlada por massas equatoriais e tropicais e regimes fluviais dependentes, basicamente, do comportamento da precipitação são características das regiões

- (A) litorâneas, independente da latitude;
- (B) temperadas, com forte influência dos oceanos;
- (C) com planícies inundáveis de alta latitude;
- (D) intertropicais de baixa latitude e modesta altitude;
- (E) extratropicais de média latitude e elevada altitude.

78. A ameaça de aquecimento global é uma das grandes preocupações da comunidade científica mundial na atualidade. Esse aquecimento pode provocar alterações importantes como

- (A) rebaixamento do nível dos oceanos em consequência do aumento da evaporação;
- (B) aumento dos corais nos mares, por causa da diminuição das algas que controlam seu crescimento;
- (C) expansão das florestas equatoriais em consequência de aumento das áreas de calor no planeta;
- (D) formação de climas com duas estações bem definidas em grande áreas do planeta: uma quente e chuvosa; outra fria e seca;
- (E) elevação no nível dos oceanos causando inundações em áreas costeiras em razão do derretimento das calotas polares.

79. Considerando a problemática da terra no Brasil, pode-se afirmar que

- (A) os “grandes celeiros da humanidade”, desde 1500, concentraram-se territorialmente no Centro Oeste e no Sul do Brasil, inicialmente com a produção de cana-de-açúcar, depois com a de café e de erva mate e, hoje, com a de soja;
- (B) não há identidade, na história brasileira, entre poder econômico ligado à terra (latifúndio, oligarquias rurais, agronegócio) e poder político;
- (C) o agronegócio firma-se, no Centro Oeste brasileiro, por intermédio das médias e grandes propriedades rurais, com alto uso de tecnologia e forte relação com a indústria para a agricultura (máquinas, implementos, fertilizantes) e com a agroindústria;
- (D) nas últimas décadas se intensificou a organização de movimentos sociais de luta pela reforma agrária no Brasil, sendo a União Democrática Ruralista – UDR – o seu expoente;
- (E) o agronegócio constitui-se, fundamentalmente, pela grande produção de alimentos básicos para a população brasileira.

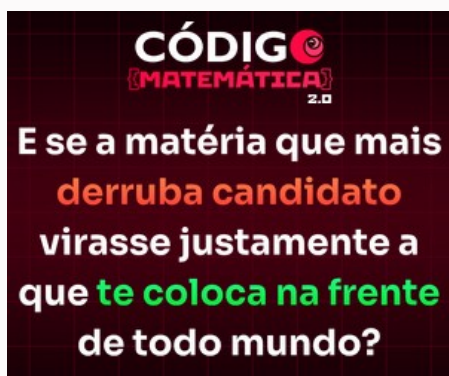
80. Sobre a localização e o movimento das atividades econômicas no Brasil, considera-se

- (A) a consolidação da atividade industrial na Região Sudeste, principalmente no triângulo São Paulo – Rio de Janeiro – Belo Horizonte; mas que nas últimas décadas tem apresentado um processo de desconcentração marcado, dentre outros, por dois fatores: a “guerra fiscal” entre estados e o afastamento das indústrias, pressões sindicais;
- (B) a produção de alimentos nas regiões Sul e Centro Oeste; a indústria de alimentos no Sudeste; a impossibilidade de qualquer produção de alimentos em vista da aridez e o predomínio do turismo, no sertão, no Nordeste; a Zona Franca de Manaus constituindo o motor da economia no Norte, uma vez que a extração de madeira cessou com os programas de combate ao desmatamento;
- (C) a produção agrícola, geralmente em médias e grandes propriedades, ligada a produtos que compõem a cesta básica, como no Sul e Centro Oeste; e a pequena produção, geralmente em pequenas propriedades, ligada a produtos de exportação como a soja, no Nordeste;
- (D) o crescimento dos serviços, nas duas últimas décadas, sobretudo no setor financeiro da economia e a consequente multiplicação dos caixas eletrônicos no Sul e Sudeste, com o aumento dos postos de trabalho;
- (E) a pouca atenção dispensada à atividade turística, nos últimos anos, pelo mercado e pelos governos municipais, estaduais e federal, implicando num refluxo do setor.

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

