



PROCESSO SELETIVO 2010

29/11/2009

ESCLARECIMENTO

Tendo em vista que a prova da primeira fase do Processo Seletivo da UFPR APRESENTA VARIAÇÕES COM RELAÇÃO À ORDEM DAS QUESTÕES, esclarecemos que cada candidato deverá acessar sua prova individual. Para obter essa informação, deverá ter à mão os seguintes dados: n° de inscrição e senha de acesso.

01 - A fronteira do México com os Estados Unidos tem protagonizado distintos processos de natureza social, econômica e espacial. Sobre essa realidade, considere as seguintes afirmativas:

1. **Observa-se um intenso processo migratório ilegal do México com destino aos Estados Unidos, desencadeando ações radicais por parte do governo americano, como a construção de um muro para marcar a fronteira e dificultar o ingresso de migrantes clandestinos nos EUA.**
2. **Há uma importante relação industrial entre os dois países, sobretudo por meio da ação das *maquiladoras*, indústrias americanas instaladas do lado mexicano que se aproveitam de isenções tarifárias, importam componentes dos Estados Unidos, executam a montagem dos produtos utilizando-se do baixo custo da mão de obra mexicana e exportam os produtos acabados para os EUA, com preços normalmente abaixo daqueles praticados pelas indústrias que produzem em território americano.**
3. **Os problemas existentes entre ambos os países podem ser atribuídos à separação física estabelecida por essa fronteira: o México compõe a América Central e os Estados Unidos a América do Norte.**
4. **A importância da fronteira entre EUA e México em relação à migração e ao processo de localização das *maquiladoras* se justifica pelo fato de as maiores cidades mexicanas estarem localizadas na região de fronteira, inclusive a capital, Cidade do México.**
5. **As remessas de dólares que os imigrantes fazem para suas famílias no país de origem contribuem com expressiva parcela da economia mexicana.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.

02 - Nos últimos anos, no Brasil, tem chamado a atenção a expansão do plantio de cana-de-açúcar para produção do etanol, utilizado como combustível. No dia 17/09/2009, o governo lançou um programa denominado Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar, que visa ordenar o avanço dessa cultura sobre o território, proibindo sua expansão sobre alguns biomas, haja vista que isso poderá trazer impactos negativos no meio ambiente. Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

- a) O bioma Amazônia, por sua grande extensão geográfica e vastas áreas ainda não usadas para agricultura, é considerado um espaço adequado para a expansão da cana-de-açúcar.
- b) O bioma Pantanal, devido à abundância de recursos hídricos necessários ao desenvolvimento da cana-de-açúcar, é tido como área ideal para seu plantio.
- *c) Existem, em território brasileiro, milhões de hectares de terra subutilizados que podem ser revertidos ao plantio de cana-de-açúcar, sendo desnecessário o avanço sobre biomas ainda conservados.
- d) Remanescentes florestais não utilizados na região Sudeste podem ser incorporados como áreas de plantio, evitando assim sua expansão sobre biomas ambientalmente mais suscetíveis.
- e) No Centro-Sul brasileiro não haverá expansão da cana-de-açúcar, porque as áreas agrícolas já estão incorporadas à dinâmica produtiva.

03 - A partir do momento em que a atividade industrial se afirma como o setor que comanda a economia brasileira, o espaço geográfico brasileiro vai sendo organizado de forma diferente. Antes da industrialização, com efeito, não havia um espaço nacional propriamente dito, uma integração econômica efetiva entre todas as áreas do país.

(Adaptado de VESENTINI, J. W. *Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil*. 31. ed. São Paulo: Ática, 2000, p. 170.)

Com base no texto e nos conhecimentos de geografia, assinale a afirmativa correta.

- a) A integração econômica do território brasileiro somente ocorreu devido à expansão da agroindústria para o Centro-Oeste.
- b) A indústria cafeeira, ao criar novos fluxos migratórios inter-regionais, foi a responsável pela integração econômica do território.
- c) A integração econômica ocorreu entre as regiões litorâneas sem abranger o interior, pelo fato de que ali se localizavam as principais cidades e, portanto, o comércio.
- d) A produção de borracha e a industrialização oriunda dessa atividade foi o principal fator de ocupação dos "vazios demográficos" e de integração comercial do território.
- *e) Com a industrialização, o estado de São Paulo passou a comprar matérias-primas dos outros estados e a vender produtos industriais, integrando assim o mercado nacional.

04 - Ao planejar uma viagem de férias utilizando o programa *GoogleEarth*, você anotou as coordenadas geográficas de dois locais que gostaria de visitar na Ilha do Mel (PR), sendo o primeiro de coordenadas 25°33'26.28"S (latitude) e 48°18'30.75"O (longitude), e o segundo de coordenadas 25°33'46.27"S (latitude) e 48°18'10.10"O (longitude). Com base nos valores das coordenadas, é correto afirmar que do primeiro para o segundo ponto você se deslocou para:

- a) leste.
- b) nordeste.
- *c) sudeste.
- d) oeste.
- e) noroeste.

*05 - O planeta Terra apresenta grandes cadeias montanhosas que são encontradas em todos os continentes de maneira irregular. O surgimento dessas grandes cadeias, como Andes, Alpes e Himalaia, e sua morfologia podem ser explicados, respectivamente:

- a) por processos orogenéticos e pela ação de agentes internos.
- b) por processos endogenéticos e pela ação de agentes externos.
- c) por processos pedogenéticos e por falhamento.
- d) por processos criogenéticos e pela atuação eólica.
- e) por processos orogenéticos e por abrasão marinha.

(* Questão anulada e pontuada para todos os candidatos.

06 - Nesta terça-feira (15/09/09), áreas de instabilidade que se deslocam pelo norte da Argentina devem chegar ao Brasil a partir da tarde e voltam a provocar pancadas de chuva no oeste e norte do RS, no centro-oeste de SC, no oeste do PR e no sul de MS, onde tem-se uma massa de ar quente e úmida.

O texto acima refere-se à previsão do tempo para o dia 15/09/09, realizada pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Levando em consideração os dados apresentados, assinale a alternativa correta.

- *a) A Frente Polar Atlântica, principal área de instabilidade da América do Sul meridional, é responsável pelas chuvas previstas no texto.
- b) As áreas de instabilidade são geradas por nuvens de desenvolvimento vertical, por isso a previsão de pancadas de chuva.
- c) As pancadas de chuva são típicas dos climas úmidos, muito bem representados pelas regiões mencionadas no texto.
- d) O deslocamento da massa de ar tropical em direção a leste é que gera as áreas de instabilidade mencionadas no texto.
- e) A massa de ar quente e úmida que se encontra sobre o estado do Mato Grosso do Sul corresponde à massa tropical continental, geradora de chuvas em pancadas.

07 - Os índices mínimos de uso da terra utilizados atualmente pelo INCRA para que ela cumpra sua função social foram elaborados em 1980, com base nos indicadores de produtividade das lavouras e dos rebanhos por hectare, levando-se em conta o nível técnico da agropecuária, segundo os dados do censo agropecuário de 1975 do IBGE. Hoje eles estão completamente defasados, pois, por exemplo, no estado de São Paulo, basta produzir 1.900 kg/hectare de milho para que a propriedade seja considerada produtiva. Entretanto, a produtividade média do milho nesse estado na safra de 2005/6 foi de 4.150 kg/ha. E por que até agora esses índices não foram atualizados? Porque assim imóveis com baixas produtividades escapam da desapropriação e da reforma agrária.

(Adaptado de: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. "Me engana que eu gosto": A não atualização dos índices de produtividade da terra no governo Lula. Rádio Agência Notícias do Planalto, 26 mar. 2007.)

A respeito desse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. A expansão das áreas para agropecuária, elevando os indicadores de produtividade, mostra que os índices de uso da terra não precisam ser atualizados, pois ainda estão de acordo com as necessidades do campo.
2. O debate sobre a atualização dos índices de produtividade mostra que, na dinâmica da reforma agrária, convergem aspectos legais, técnico-produtivos e sobretudo políticos.
3. A mudança dos indicadores da função social da terra ajuda a reforma agrária, pois mostra que esta deve ser implementada onde não foram alcançados altos índices de produtividade.
4. A resistência à atualização dos índices de produtividade revela a manutenção do latifúndio, que teve sua origem na forma de repartição da terra realizada pelos portugueses após a conquista e se prolonga até os nossos dias, como uma estrutura produtiva que condena o campo à subutilização.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

08 - Para se compreender a divisão do território brasileiro em estados e, conseqüentemente, a existência dos estados federados e a desigualdade de seu desenvolvimento, torna-se necessário compreender também o processo de transformação do espaço brasileiro em território, o processo de povoamento, as motivações que o provocaram e os percalços encontrados durante cinco séculos de povoamento.

(Fonte: ANDRADE, M. C. de. *A Federação brasileira – uma análise geopolítica e geossocial*. São Paulo: Contexto, 1999.)

Com base nesse texto, assinale a alternativa correta.

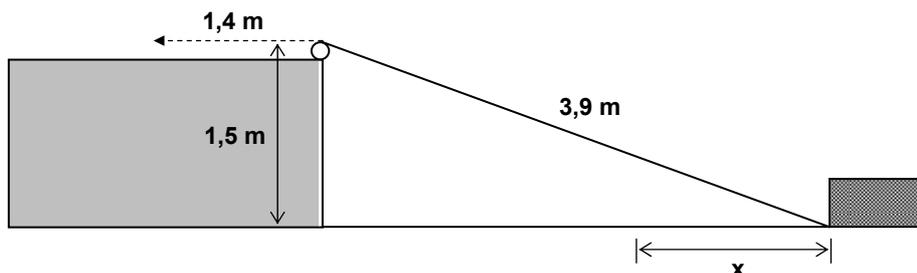
- a) Mesmo após cinco séculos de ocupação e povoamento, a divisão dos estados brasileiros e sua configuração atual resultam da implantação das capitanias hereditárias.
- b) As motivações para o povoamento do território estiveram ligadas à existência dos estados federados e à desigualdade de desenvolvimento existente entre eles.
- c) Alguns estados brasileiros têm maior população e são considerados mais desenvolvidos pela forma como ocorreu sua divisão.
- *d) A divisão do território brasileiro e suas características podem ser compreendidas pela forma histórica como ocorreu a ocupação e o povoamento do espaço.
- e) A forma como foram criados os estados federados gerou um país com distribuição populacional e desenvolvimento desiguais.

09 - Num mapa da Região Metropolitana de Curitiba, na escala 1:250.000, uma das pistas da rodovia BR-116 aparece desenhada com um milímetro de largura. A partir dessa informação, é correto afirmar:

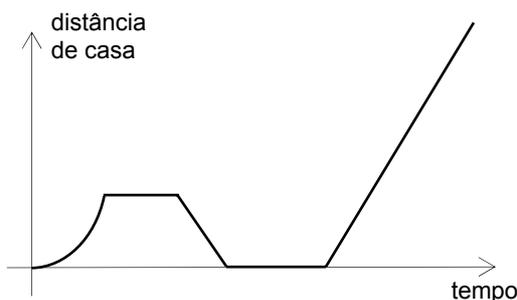
- a) A largura da pista é de 20 m.
- b) A largura da pista é de 15 m.
- c) A largura da pista é de 25 m.
- d) A representação da rodovia com um milímetro de largura, num mapa na escala 1:250.000, está de acordo com a largura real da rodovia.
- *e) Trata-se de uma questão de generalização cartográfica e nesse caso o desenho da rodovia não obedece à relação de escala.

10 - Uma corda de 3,9 m de comprimento conecta um ponto na base de um bloco de madeira a uma polia localizada no alto de uma elevação, conforme o esquema abaixo. Observe que o ponto mais alto dessa polia está 1,5 m acima do plano em que esse bloco desliza. Caso a corda seja puxada 1,4 m, na direção indicada abaixo, a distância x que o bloco deslizará será de:

- a) 1,0 m.
- b) 1,3 m.
- *c) 1,6 m.
- d) 1,9 m.
- e) 2,1 m.



11 - Assinale a alternativa que apresenta a história que melhor se adapta ao gráfico.



- a) Assim que saí de casa lembrei que deveria ter enviado um documento para um cliente por *e-mail*. Resolvi voltar e cumprir essa tarefa. Aproveitei para responder mais algumas mensagens e, quando me dei conta, já havia passado mais de uma hora. Saí apressada e tomei um táxi para o escritório.
- *b) Saí de casa e quando vi o ônibus parado no ponto corri para pegá-lo. Infelizmente o motorista não me viu e partiu. Após esperar algum tempo no ponto, resolvi voltar para casa e chamar um táxi. Passado algum tempo, o táxi me pegou na porta de casa e me deixou no escritório.
- c) Eu tinha acabado de sair de casa quando tocou o celular e parei para atendê-lo. Era meu chefe, dizendo que eu estava atrasado para uma reunião. Minha sorte é que nesse momento estava passando um táxi. Acenei para ele e poucos minutos depois eu já estava no escritório.
- d) Tinha acabado de sair de casa quando o pneu furou. Desci do carro, troquei o pneu e finalmente pude ir para o trabalho.
- e) Saí de casa sem destino – estava apenas com vontade de andar. Após ter dado umas dez voltas na quadra, cansei e resolvi entrar novamente em casa.

12 - Qual das seguintes retas passa pelo centro da circunferência $x^2 + y^2 + 4y - 3 = 0$?

- a) $x + 2y = 4$.
- *b) $5x - y = 2$.
- c) $x + y = 0$.
- d) $x - 5y = -2$.
- e) $2x + y = 7$.

(* Questão com resposta alterada de A para B.

13 - Em uma população de aves, a probabilidade de um animal estar doente é $1/25$. Quando uma ave está doente, a probabilidade de ser devorada por predadores é $1/4$, e, quando não está doente, a probabilidade de ser devorada por predadores é $1/40$. Portanto, a probabilidade de uma ave dessa população, escolhida aleatoriamente, ser devorada por predadores é de:

- a) 1,0%.
- b) 2,4%.
- c) 4,0%.
- *d) 3,4%.
- e) 2,5%.

14 - Suponha que o horário do pôr do sol na cidade de Curitiba, durante o ano de 2009, possa ser descrito pela função

$$f(t) = 18,8 - 1,3 \operatorname{sen}\left(\frac{2\pi}{365} t\right)$$

sendo t o tempo dado em dias e $t = 0$ o dia 1º de janeiro. Com base nessas informações, considere as seguintes afirmativas:

1. O período da função acima é 2π .
2. Foi no mês de abril o dia em que o pôr do sol ocorreu mais cedo.
3. O horário em que o pôr do sol ocorreu mais cedo foi 17h30.

Assinale a alternativa correta.

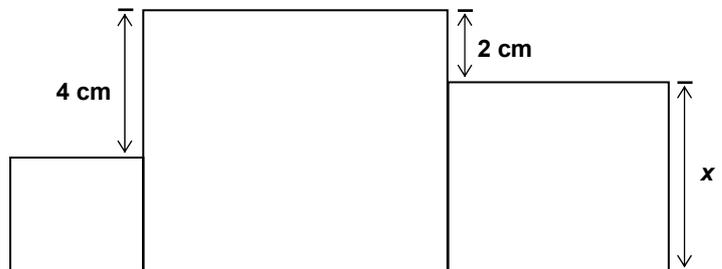
- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

15 - Para testar a eficiência de um tratamento contra o câncer, foi selecionado um paciente que possuía um tumor de formato esférico, com raio de 3 cm. Após o início do tratamento, constatou-se, através de tomografias, que o raio desse tumor diminuiu a uma taxa de 2 mm por mês. Caso essa taxa de redução se mantenha, qual dos valores abaixo se aproxima mais do percentual do volume do tumor original que restará após 5 meses de tratamento?

- *a) 29,6%
- b) 30,0%
- c) 30,4%
- d) 30,8%
- e) 31,4%

16 - A soma das áreas dos três quadrados ao lado é igual a 83 cm^2 . Qual é a área do quadrado maior?

- a) 36 cm^2
- b) 20 cm^2
- *c) 49 cm^2
- d) 42 cm^2
- e) 64 cm^2



17 - Considere o polinômio $p(x) = x^3 - ax^2 + x - a$ e analise as seguintes afirmativas:

1. $i = \sqrt{-1}$ é uma raiz desse polinômio.
2. Qualquer que seja o valor de a , $p(x)$ é divisível por $x - a$.
3. Para que $p(-2) = -10$, o valor de a deve ser 0.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- *e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

18 - Um professor de Estatística costuma fazer duas avaliações por semestre e calcular a nota final fazendo a média aritmética entre as notas dessas duas avaliações. Porém, devido a um problema de falta de energia elétrica, a segunda prova foi interrompida antes do tempo previsto e vários alunos não conseguiram terminá-la. Como não havia possibilidade de refazer essa avaliação, o professor decidiu alterar os pesos das provas para não prejudicar os alunos. Assim que Amanda e Débora souberam da notícia, correram até o mural para ver suas notas e encontraram os seguintes valores:

Nome	1ª prova	2ª prova	Nota final da disciplina
Amanda	82	52	72,1
Débora	90	40	73,5

Qual foi o peso atribuído à segunda prova?

- a) 0,25
- b) 0,30
- *c) 0,33
- d) 0,35
- e) 0,40

19 - A tabela abaixo mostra o número de casos de cinco doenças notificadas pelo Hospital de Clínicas da UFPR entre os anos 2004 e 2007.

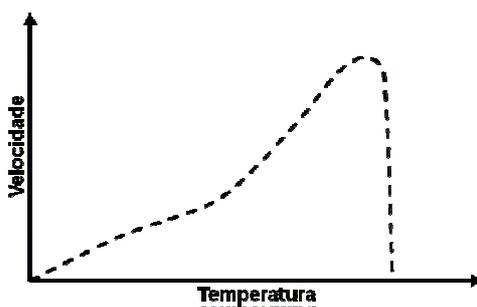
	2004	2005	2006	2007	TOTAL
CISTICERCOSE	23	12	24	13	72
DENGUE	1	3	3	12	19
ESQUISTOSSOMOSE	1	0	1	1	3
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR	13	13	9	8	43
MALÁRIA	12	5	3	2	22
TOTAL ANUAL	50	33	40	36	159

(Fonte: Boletim Epidemiológico HC – outubro 2008.)

A partir dos dados da tabela, é correto afirmar que entre 2004 e 2007:

- *a) o número de casos de doenças causadas por protozoários superou o número de casos de doenças causadas por vírus.
- b) o número de casos de doenças causadas por bactérias superou o número daquelas causadas por vírus.
- c) o número de casos de doenças causadas por vermes representou mais da metade do número total de casos apresentados.
- d) o número de casos de doenças causadas por fungos superou o número de casos de doenças causadas por protozoários.
- e) o número de casos de doenças transmitidas por mosquitos representa menos da metade do número total de casos apresentados.

20 - O gráfico abaixo representa o resultado de um experimento em que foi medida a velocidade da fotossíntese em função da temperatura na folha de um vegetal mantida sob iluminação constante.



Com base nesse gráfico e nos conhecimentos acerca do processo de fotossíntese, assinale a alternativa correta.

- *a) A temperatura atua como fator limitante da fotossíntese porque o calor desnatura as proteínas responsáveis pelo processo.
- b) O aumento da temperatura ocasiona um aumento na velocidade de fotossíntese porque a entrada de oxigênio na folha torna-se mais rápida com o aumento da temperatura.
- c) O aumento da temperatura faz com que a fotossíntese se acelere por conta do aumento da fosforilação cíclica dependente de O₂.
- d) Num experimento em que a temperatura fosse mantida constante e a luminosidade fosse aumentando, o resultado permitiria a construção de um gráfico que seria igual ao apresentado.
- e) Em temperaturas muito baixas, a velocidade da fotossíntese é pequena em consequência da baixa produção de CO₂ necessário ao processo.

21 - Dois estudantes de Biologia encontraram no mar, próximo à praia, um organismo que nunca tinham visto antes, mas que pelos seus conhecimentos prévios supuseram que poderia ser um porífera ou um urocordado. Como eles devem proceder para decidir a qual grupo pertence esse organismo?

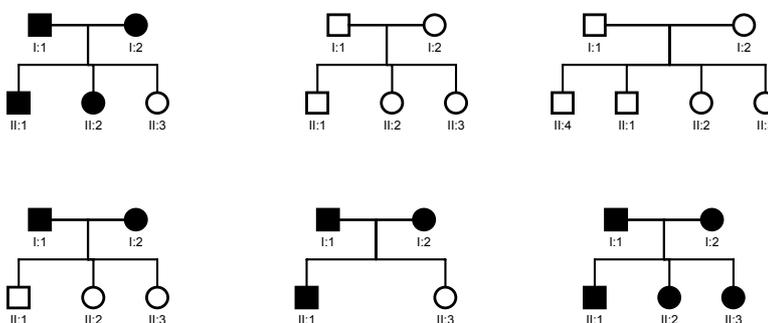
- a) Verificar se é unicelular ou pluricelular.
- b) Verificar se é um procarioto ou um eucarioto.
- c) Descobrir se ele é sésil ou se desloca num substrato.
- d) Descobrir se ele é predominantemente aquático ou terrestre.
- *e) Verificar se possui tubo digestivo.

22 - A técnica de hibridização de DNA permite identificar o parentesco que existe entre diferentes organismos. Ela consiste em produzir fragmentos de DNA de um determinado organismo, separar as duas fitas de DNA desses fragmentos e promover a ligação entre esses fragmentos de DNA de fita simples e os fragmentos de DNA de fita simples de outro organismo, correspondente a um mesmo gene para ambos os organismos estudados.

Para qual dos pares de organismos apresentados abaixo deve ser mais fácil separar as duas fitas de DNA após um processo de hibridização?

- a) Beija-flor e crocodilo.
- *b) Minhoca e ouriço-do-mar.
- c) Chimpanzé e humano.
- d) Anêmona e medusa.
- e) Tubarão e lambari.

23 - Considere os seguintes cruzamentos entre humanos:



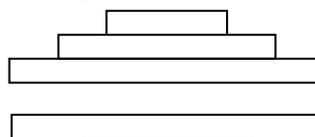
Com base nesses cruzamentos, é correto afirmar que a anomalia presente nos indivíduos assinalados em preto é causada:

- *a) por um gene autossômico dominante.
- b) por um gene dominante ligado ao cromossomo X.
- c) por um gene autossômico recessivo.
- d) pela ação de um par de genes recessivos ligados ao cromossomo Y.
- e) pela ação de dois pares de genes dominantes com interação epistática.

24 - Abaixo estão representados três exemplos de cadeias alimentares na coluna da esquerda e, na coluna da direita, três pirâmides que expressam o número relativo de indivíduos em cada nível, numa situação de equilíbrio ecológico. Relacione as cadeias alimentares da coluna da esquerda com as pirâmides da direita.

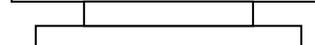
1. **Árvore** → **preguiças** → **pulgas**

()



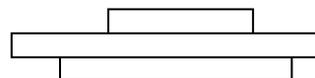
2. **Árvore** → **cotias** → **jaguatiricas**

()



3. **Milho** → **roedores** → **cobras**

()



Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3.
- b) 1 – 3 – 2.
- *c) 3 – 1 – 2.
- d) 2 – 1 – 3.
- e) 3 – 2 – 1.

25 - Na década de 1990 foram descobertas, no genoma de aves e mamíferos, inúmeras seqüências de DNA que tinham grande similaridade com os retrovírus infecciosos e por isso foram denominadas *retrovírus endógenos* (RVEs). Sabemos hoje que esses estranhos elementos constituem 8% do genoma humano.

(Fonte: Instituto Ciência Hoje – coluna Deriva Genética.)

Sobre os retrovírus endógenos, considere as seguintes afirmativas:

1. Retrovírus endógenos surgem a partir da evolução de genes mutantes do próprio organismo.
2. Para que esses elementos surjam, é necessária a presença, em algum momento do processo, da enzima transcriptase reversa.
3. Os retrovírus endógenos são encontrados no citoplasma das células infectadas.
4. A origem de retrovírus endógeno pode se dar a partir da infecção de organismos por vírus que possuem RNA como material genético.

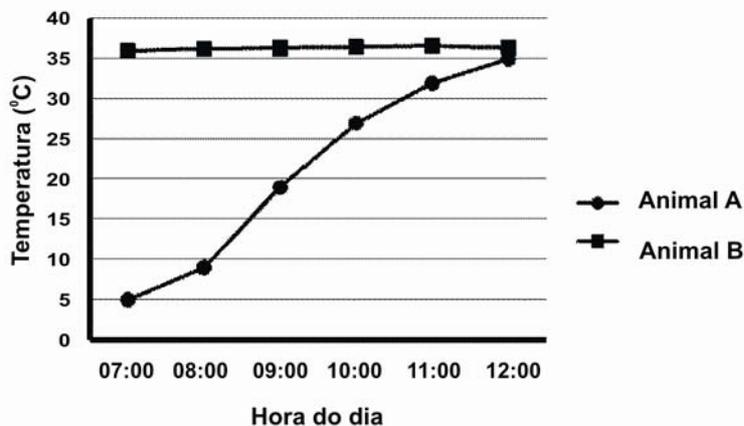
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.

26 - O gráfico ao lado mostra a temperatura de dois animais expostos ao sol durante a manhã.

Os animais A e B podem ser, respectivamente:

- a) uma galinha e uma tartaruga.
- *b) uma lagartixa e um cavalo.
- c) um pato e um cachorro.
- d) um gato e um sapo.
- e) um jacaré e uma cobra.



27 - Algumas populações de humanos têm sua dieta baseada em carne de peixe. Para as populações que vivem à beira de rios poluídos por mercúrio, por exemplo, é mais prejudicial comer peixes carnívoros do que peixes herbívoros porque:

- a) os peixes carnívoros se alimentam de qualquer tipo de organismo, aumentando a chance de contaminação por substâncias tóxicas além do mercúrio.
- b) os peixes herbívoros não ficam expostos ao mercúrio por muito tempo, diminuindo as chances de contaminar os humanos.
- c) os peixes carnívoros ficam expostos também ao mercúrio presente no ar.
- *d) os peixes carnívoros acumulam o mercúrio em seu organismo quando se alimentam de outros organismos, inclusive os peixes herbívoros.
- e) os peixes herbívoros não acumulam mercúrio em seus tecidos.

28 - Considere as seguintes afirmativas sobre o modelo atômico de Rutherford:

1. O modelo atômico de Rutherford é também conhecido como modelo planetário do átomo.
2. No modelo atômico, considera-se que elétrons de cargas negativas circundam em órbitas ao redor de um núcleo de carga positiva.
3. Segundo Rutherford, a eletrosfera, local onde se encontram os elétrons, possui um diâmetro menor que o núcleo atômico.
4. Na proposição do seu modelo atômico, Rutherford se baseou num experimento em que uma lamínula de ouro foi bombardeada por partículas alfa.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

29 - Considere as seguintes afirmativas sobre dois elementos genéricos X e Y:

- X tem número de massa igual a 40;
- X é isóbaro de Y;
- Y tem número de nêutrons igual a 20.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o número atômico e a configuração eletrônica para o cátion bivalente de Y.

- a) 20 e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$.
 b) 18 e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$.
 c) 20 e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^2$.
 *d) 20 e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.
 e) 18 e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

30 - A mistura de 26,7 g de NaCl (massa molar $58,4 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) em água suficiente para que a solução apresente o volume de 500 mL resulta numa concentração de:

- a) 26,7% (m/v).
 b) $26,7 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$.
 *c) $1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$.
 d) $0,0534 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$.
 e) $13,35 \text{ L}\cdot\text{mol}$.

31 - Considere as seguintes reações:

$$\text{Al}^{3+} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow [\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$$

$$\text{Cu}^{2+} + 4\text{NH}_3 \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$$

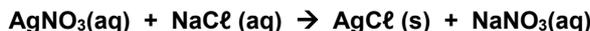
$$\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$$

$$2\text{HCl} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + 2\text{Cl}^-$$

Essas reações são consideradas ácidos-base:

- a) somente por Arrhenius.
 b) somente por Lewis.
 c) por Arrhenius e Bronsted-Lowry.
 d) por Arrhenius e Lewis.
 *e) por Bronsted-Lowry e Lewis.

32 - A mistura das soluções aquosas de nitrato de prata (massa molar $169,9 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) e de cloreto de sódio (massa molar $58,5 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) gera uma reação química que produz cloreto de prata (massa molar $143,4 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$) e nitrato de sódio, conforme mostra a seguinte equação química:



Com base nessas informações, considere as seguintes afirmativas:

1. A ocorrência dessa reação química é perceptível devido à formação de um sólido.
2. A massa molar do NaNO_3 é $85 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.
3. Para reagir completamente com 117 g de NaCl, serão necessários 339,8 g de AgNO_3 .
4. O NaNO_3 formado é insolúvel.
5. O AgCl é classificado como um sal.

São verdadeiras somente as afirmativas:

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

33 - Com base nos elementos da tabela periódica e seus compostos, considere as seguintes afirmativas:

1. Elementos que apresentam baixos valores da primeira energia de ionização, mas altos valores de afinidade eletrônica são considerados bastante eletronegativos.
2. Os compostos gerados por elementos de baixa eletronegatividade possuem caráter metálico.
3. Os compostos gerados por elementos de alta eletronegatividade possuem caráter covalente.
4. Os elementos representativos que possuem valores mais altos da primeira energia de ionização são os mais eletronegativos.

Assinale a alternativa correta.

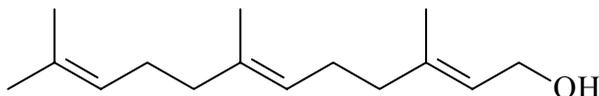
- *a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
 b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
 c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
 d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

34 - Num experimento, um aluno dissolveu 4,04 g de nitrato de potássio em água a 25 °C, totalizando 40 g de solução salina. Considere que não há perda de calor para as vizinhanças e a capacidade calorífica da solução salina é $4,18 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$. A entalpia de dissolução do nitrato de potássio é $\Delta H = 34,89 \text{ kJ.mol}^{-1}$. Massas molares (g.mol^{-1}): K = 40, N = 14, O = 16.

Com base nos dados fornecidos, a temperatura final da solução será de:

- a) 20,1 °C.
- *b) 16,6 °C.
- c) 33,4 °C.
- d) 29,9 °C.
- e) 12,8 °C.

35 - As plantas sintetizam a estrutura de poliisopreno das borrachas naturais usando o pirofosfato de 3-metil-3-butenila. Muitos outros produtos naturais são derivados desse composto, incluindo os terpenos. O sesquiterpeno farnesol é uma das substâncias mais comuns do reino vegetal e é um precursor biossintético da estrutura de esteroides.



Farnesol

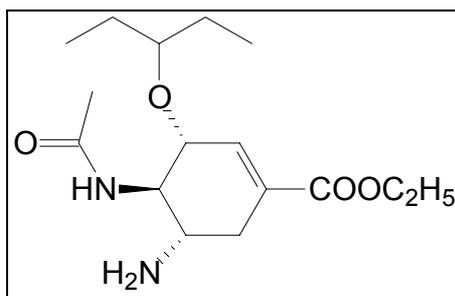
Sobre o composto orgânico farnesol, considere as seguintes afirmativas:

1. A estrutura do farnesol apresenta seis átomos de carbono sp^2 .
2. O produto de oxidação do farnesol é uma cetona.
3. O farnesol é um álcool insaturado.
4. O composto farnesol apresenta cadeia ramificada.
5. A cadeia hidrocarbônica do farnesol apresenta três ligações duplas na configuração *trans*.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.

36 - Sob o nome comercial de Tamiflu®, o medicamento oseltamivir (figura abaixo) é um pró-fármaco que não possui atividade antiviral. Porém, após ser metabolizado pelo fígado e pelo trato gastrointestinal, é transformado no carboxilato de oseltamivir, tornando-se assim seletivo contra o vírus influenza dos tipos A e B, tendo sido usado como o principal antiviral na pandemia de gripe H1N1 que ocorreu em 2009.



Com base nas informações apresentadas, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () A molécula do oseltamivir contém quatro centros quirais (carbonos assimétricos).
- () Só a molécula com estereoquímica apresentada possui atividade antiviral; os outros quinze (15) estereoisômeros possíveis não apresentam atividade biológica.
- () O oseltamivir só é ativo após a hidrólise básica do grupo éster.
- () O oseltamivir tem fórmula molecular $\text{C}_{16}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_4$.
- () O oseltamivir apresenta em sua estrutura as funções orgânicas: éter, éster e amida.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

37 - A mão de obra utilizada nas *plantations* que se estabeleceram nas colônias europeias na América era formada majoritariamente por escravos trazidos da África e seus descendentes. Sobre os processos de independência na América e sua relação com a escravidão de africanos e afrodescendentes, assinale a alternativa correta.

- a) A libertação dos escravos na América do Norte foi o principal motivador da Independência das Treze Colônias inglesas.
- *b) Os escravos e os negros e mestiços livres haitianos armaram-se para a luta e tiveram papel fundamental nos levantes contra as autoridades francesas que culminaram na Independência do Haiti e na abolição da escravidão nesse território.
- c) As palavras *Liberdade, Igualdade, Fraternidade*, tornadas lema da Revolução Francesa, foram estendidas às suas colônias e concretizadas quando o governo revolucionário da França aboliu simultaneamente a escravidão em todos os seus territórios na América, desencadeando as guerras de independência.
- d) Somente Colômbia, Venezuela e Equador levaram a cabo a abolição da escravidão durante seus processos de independência.
- e) O Haiti e as Treze Colônias inglesas declararam sua independência das metrópoles, respectivamente França e Inglaterra, proibindo o tráfico de escravos nas últimas décadas do século XVIII.

38 - A partir do século XVI, o catolicismo constituiu um dos pilares fundamentais da colonização portuguesa no Brasil. Sobre a difusão da religião católica na América portuguesa, é correto afirmar que ela:

1. contou com a instituição do padroado régio, conforme o qual cabia aos monarcas portugueses propagar a fé católica nas terras conquistadas.
2. pôde contar com intensa atividade dos religiosos jesuítas já nos primeiros processos de povoamento ocorridos sob a égide das capitanias hereditárias.
3. foi apoiada pelo Santo Ofício, que enviou visitas para a Bahia e para Pernambuco.
4. teve que enfrentar expressões religiosas que mesclavam aspectos do imaginário religioso tupi com traços das hierarquias, títulos e rituais católicos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

39 - Toda a Gália está dividida em três partes, uma habitada pelos belgas, outra pelos aquitanos, a terceira por aqueles que nós chamamos de gauleses (em sua língua, celtas). Essas nações diferem entre si pela língua, pelos costumes e pelas leis.

(Júlio César, *Guerra das Gálias*.)

Esse trecho de Júlio César se refere às conquistas da Roma Antiga e à maneira como os romanos viam os povos que conquistavam. Sobre as conquistas romanas, é correto afirmar:

- a) O exército romano era composto somente por escravos.
- b) Os povos conquistados eram considerados incultos e menosprezados pelos romanos.
- c) As estruturas administrativas construídas pelos romanos foram pouco duráveis, o que limitou a sua capacidade de expansão.
- *d) Os romanos não tinham uma política de destruição, nem de integração cultural dos povos conquistados, preservando a posição das elites que se aliassem a eles.
- e) Durante as guerras de conquista, houve uma diminuição do número de escravos capturados pelos romanos.

40 - O princípio que legitimava a segregação entre brancos e negros nos Estados Unidos permaneceu vigente até a década de 1960. Embora todos os indivíduos nascidos naquele país fossem iguais perante a lei, aos negros dispensava-se uma série de medidas discriminatórias. A mudança das leis segregacionistas teve a contribuição:

- *a) do movimento pelos direitos civis nas décadas de 1950 e 60, com a liderança de Malcom X, do pastor Martin Luther King e de muitos membros do governo do presidente eleito em 1960, John Kennedy.
- b) da pressão exercida pelos países europeus em favor da comunidade negra.
- c) da industrialização acelerada dos estados sulinos.
- d) dos casamentos entre pessoas brancas e negras, favorecendo a aceitação do multiculturalismo.
- e) da elevação dos padrões de consumo dos negros, devido ao sucesso de seus negócios no setor do comércio e da indústria de bens de consumo, o que elevou a representação política negra nos estados do sul.

41 - Com relação ao modelo econômico que prevalece no Brasil desde o início da década de 1990, é correto afirmar:

- a) Radicalizou o protecionismo tarifário a fim de proteger as indústrias nacionais frente à concorrência estrangeira.
- *b) Promoveu a intensificação da internacionalização da economia, abrindo novos setores econômicos à participação do capital estrangeiro e recorrendo às privatizações.
- c) Criou novas empresas estatais e expandiu as já existentes, a fim de aumentar a participação do Estado Nacional na economia, prevenindo crises econômicas e financeiras.
- d) Restringiu a participação do capital estrangeiro em diversos setores de atividade, visando limitar a evasão de divisas representada pela remessa de lucros praticada pelas empresas multinacionais desde a ditadura militar.
- e) Para que o governo mantivesse sua legitimidade e sua popularidade, optou pela não redução de quaisquer direitos trabalhistas ou previdenciários.

42 - A respeito do islamismo e dos países preponderantemente islâmicos, considere as afirmativas abaixo.

1. O mundo islâmico, além dos povos árabes, é constituído também por sociedades africanas, da Ásia Central e do Sudeste Asiático.
2. A revolução xiita de 1979, que depôs o ditador Reza Pahlevi, ocorreu no Irã.
3. Na guerra Irã-Iraque, o ditador Saddam Hussein contou com o apoio dos Estados Unidos e da União Soviética.
4. Em virtude do universalismo do Islã, não existem mais diferenças étnicas ou religiosas dentro da comunidade muçulmana.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

43 - A respeito do iluminismo, movimento filosófico que se difundiu pela Europa ao longo do século XVIII, considere as seguintes afirmativas:

1. Muitos filósofos franceses, entre eles Montesquieu, Voltaire e Diderot, foram leitores, admiradores e divulgadores da filosofia política produzida pelos ingleses, como John Locke com sua crítica ao absolutismo.
2. Quanto à organização do Estado, os filósofos iluministas não eram contra a monarquia, mas contra as ideias de que o poder monárquico fora constituído pelo direito divino e de que ele não poderia ser submetido a nenhum freio.
3. A descoberta da perspectiva e a valorização de temas religiosos marcaram as expressões artísticas durante o iluminismo.
4. Em Portugal, o pensamento iluminista recebeu grande impulso das descobertas marítimas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

44 - Sob o ponto de vista político, todos os reis medievais ibéricos se consideravam herdeiros legítimos e descendentes dos antigos monarcas visigodos. Por isso, consideravam sua qualquer terra ganha aos "infiéis". Assim surgiu a palavra *Reconquista*. A guerra permanente tinha-se por justa, até que fosse alcançado o objetivo último. Mais do que um conflito religioso, a Reconquista surgia a todos, na Europa cristã, como uma questão de herança.

(Adaptado de Oliveira Marques. *Breve História de Portugal*. Lisboa: Presença, 2001. p. 72–73.)

Sobre o fenômeno da Reconquista, é correto afirmar:

- *a) Favoreceu o nascimento dos reinos ibéricos independentes.
- b) Promoveu a conversão em massa das populações muçulmanas para o cristianismo.
- c) Deslocou integralmente o interesse e a ação dos cruzados para a Península Ibérica.
- d) Fomentou a migração imediata dos muçulmanos para o norte da África.
- e) Encerrou a coexistência entre cristãos e muçulmanos no medievo ibérico.

45 - A chegada da Família Real e da Corte Portuguesa ao Rio de Janeiro em 1808 introduziu grandes mudanças na sociedade brasileira. Os grandes proprietários rurais e negociantes aglutinaram-se ainda mais do que antes ao redor da Família Real. Isso permitiu que, no contexto da independência (1822), alguns fenômenos permanecessem. Tendo em vista esses processos, considere as seguintes afirmativas:

1. A escravidão foi mantida, sem que os poucos questionamentos a ela conseguissem prevalecer nem nos projetos de Independência, nem na elaboração de um projeto de Constituição em 1823, nem ainda na Constituição outorgada em 1824.
2. O fim do laço colonial formal com Portugal permitiu a intensificação da relação de dependência frente à Inglaterra.
3. A escravidão atingiu seu auge no Brasil imediatamente após a Independência, ao mesmo tempo em que as negociações internacionais pelo reconhecimento desta última levaram à tentativa de supressão do tráfico de escravos africanos em 1830.
4. O apoio inglês à manutenção da escravidão e do tráfico de escravos permitiu que o cativo permanecesse no Brasil até 1888.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

46 - O primeiro forno de micro-ondas foi patenteado no início da década de 1950 nos Estados Unidos pelo engenheiro eletrônico Percy Spence. Fornos de micro-ondas mais práticos e eficientes foram desenvolvidos nos anos 1970 e a partir daí ganharam grande popularidade, sendo amplamente utilizados em residências e no comércio. Em geral, a frequência das ondas eletromagnéticas geradas em um forno de micro-ondas é de 2450 MHz. Em relação à Física de um forno de micro-ondas, considere as seguintes afirmativas:

1. Um forno de micro-ondas transmite calor para assar e esquentar alimentos sólidos e líquidos.
2. O comprimento de onda dessas ondas é de aproximadamente 12,2 cm.
3. As ondas eletromagnéticas geradas ficam confinadas no interior do aparelho, pois sofrem reflexões nas paredes metálicas do forno e na grade metálica que recobre o vidro da porta.

Assinale a alternativa correta.

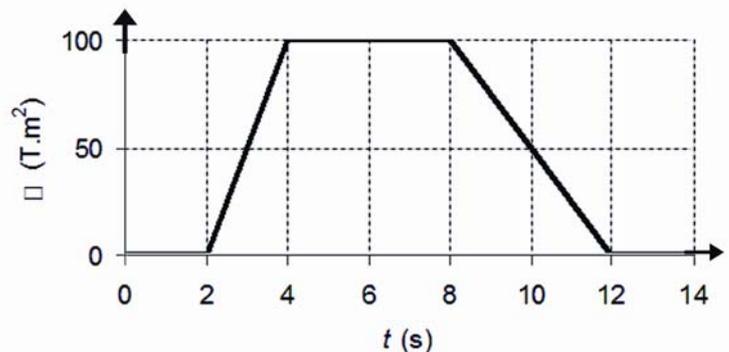
- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

47 - Convidado para substituir Felipe Massa, acidentado nos treinos para o grande prêmio da Hungria, o piloto alemão Michael Schumacker desistiu após a realização de alguns treinos, alegando que seu pescoço doía, como consequência de um acidente sofrido alguns meses antes, e que a dor estava sendo intensificada pelos treinos. A razão disso é que, ao realizar uma curva, o piloto deve exercer uma força sobre a sua cabeça, procurando mantê-la alinhada com a vertical.

Considerando que a massa da cabeça de um piloto mais o capacete seja de 6,0 kg e que o carro esteja fazendo uma curva de raio igual a 72 m a uma velocidade de 216 km/h, assinale a alternativa correta para a massa que, sujeita à aceleração da gravidade, dá uma força de mesmo módulo.

- a) 20 kg.
- *b) 30 kg.
- c) 40 kg.
- d) 50 kg.
- e) 60 kg.

48 - O desenvolvimento do eletromagnetismo contou com a colaboração de vários cientistas, como Faraday, por exemplo, que verificou a existência da indução eletromagnética. Para demonstrar a lei de indução de Faraday, um professor idealizou uma experiência simples. Construiu um circuito condutor retangular, formado por um fio com resistência total $R = 5 \Omega$, e aplicou através dele um fluxo magnético Φ cujo comportamento em função do tempo t é descrito pelo gráfico ao lado. O fluxo magnético cruza perpendicularmente o plano do circuito. Em relação a esse experimento, considere as seguintes afirmativas:

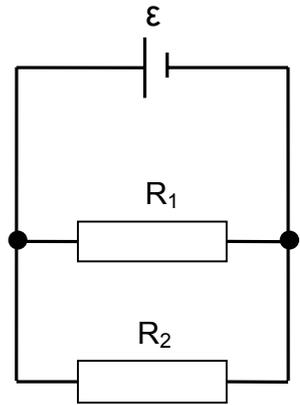


1. A força eletromotriz induzida entre $t = 2$ s e $t = 4$ s vale 50 V.
2. A corrente que circula no circuito entre $t = 2$ s e $t = 4$ s tem o mesmo sentido que a corrente que passa por ele entre $t = 8$ s e $t = 12$ s.
3. A corrente que circula pelo circuito entre $t = 4$ s e $t = 8$ s vale 25 A.
4. A potência elétrica dissipada no circuito entre $t = 8$ s e $t = 12$ s vale 125 W.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

- 49 - A figura ao lado mostra o circuito elétrico simplificado de um aquecedor de água caseiro. Nesse circuito há uma fonte com força eletromotriz ε e dois resistores R_1 e R_2 que ficam completamente mergulhados na água.



- Considere que nessa montagem foram utilizados resistores com resistências $R_1 = R$ e $R_2 = 3R$. Suponha que a quantidade de água a ser aquecida tenha massa m , calor específico c e esteja a uma temperatura inicial T_0 . Deseja-se que a água seja aquecida até uma temperatura final T . Considere que a eficiência do aquecedor seja de 40%, ou seja, apenas 40% da potência fornecida a ele transforma-se em fluxo de calor transferido para a água. Assinale a alternativa que apresenta o intervalo de tempo Δt em que esse aquecedor deve permanecer ligado.
- a) $\Delta t = \frac{40Rmc\Delta T}{\varepsilon^2}$
- b) $\Delta t = \frac{60Rmc\Delta T}{\varepsilon^2}$
- c) $\Delta t = \frac{45Rmc\Delta T}{16\varepsilon^2}$
- d) $\Delta t = \frac{30Rmc\Delta T}{4\varepsilon^2}$
- *e) $\Delta t = \frac{15Rmc\Delta T}{8\varepsilon^2}$

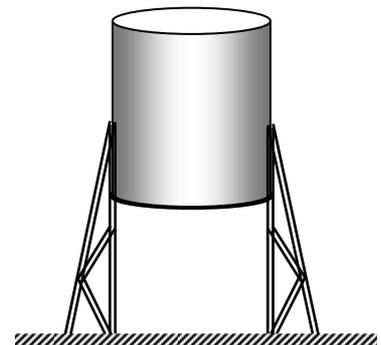
- 50 - Neste ano, comemoram-se os 400 anos das primeiras descobertas astronômicas com a utilização de um telescópio, realizadas pelo cientista italiano Galileu Galilei. Além de revelar ao mundo que a Lua tem montanhas e crateras e que o Sol possui manchas, ele também foi o primeiro a apontar um telescópio para o planeta Júpiter e observar os seus quatro maiores satélites, posteriormente denominados de Io, Europa, Ganimedes e Calisto.

Satélite	Raio orbital (10^5 km)	Massa (10^{22} kg)
Io	4	9
Europa	6	5
Ganimedes	10	15
Calisto	20	11

Supondo que as órbitas desses satélites ao redor de Júpiter sejam circulares, e com base nas informações da tabela acima, assinale a alternativa correta. (Os valores da tabela foram arredondados por conveniência)

- a) A força de atração entre Júpiter e Ganimedes é maior do que entre Júpiter e Io.
- b) Quanto maior a massa de um satélite, maior será o seu período orbital.
- c) A circunferência descrita pelo satélite Calisto é quatro vezes maior que a circunferência descrita pelo satélite Europa.
- d) A maior velocidade angular é a do satélite Calisto, por possuir maior período orbital.
- *e) O período orbital de Europa é aproximadamente o dobro do período orbital de Io.
- 51 - Em uma prova internacional de ciclismo, dois dos ciclistas, um francês e, separado por uma distância de 15 m à sua frente, um inglês, se movimentam com velocidades iguais e constantes de módulo 22 m/s. Considere agora que o representante brasileiro na prova, ao ultrapassar o ciclista francês, possui uma velocidade constante de módulo 24 m/s e inicia uma aceleração constante de módulo $0,4 \text{ m/s}^2$, com o objetivo de ultrapassar o ciclista inglês e ganhar a prova. No instante em que ele ultrapassa o ciclista francês, faltam ainda 200 m para a linha de chegada. Com base nesses dados e admitindo que o ciclista inglês, ao ser ultrapassado pelo brasileiro, mantenha constantes as características do seu movimento, assinale a alternativa correta para o tempo gasto pelo ciclista brasileiro para ultrapassar o ciclista inglês e ganhar a corrida.
- a) 1 s.
- b) 2 s.
- c) 3 s.
- d) 4 s.
- *e) 5 s.

- 52 - Um reservatório cilíndrico de 2 m de altura e base com área $2,4 \text{ m}^2$, como mostra a figura ao lado, foi escolhido para guardar um produto líquido de massa específica igual a $1,2 \text{ g/cm}^3$. Durante o enchimento, quando o líquido atingiu a altura de 1,8 m em relação ao fundo do reservatório, este não suportou a pressão do líquido e se rompeu. Com base nesses dados, assinale a alternativa correta para o módulo da força máxima suportada pelo fundo do reservatório.



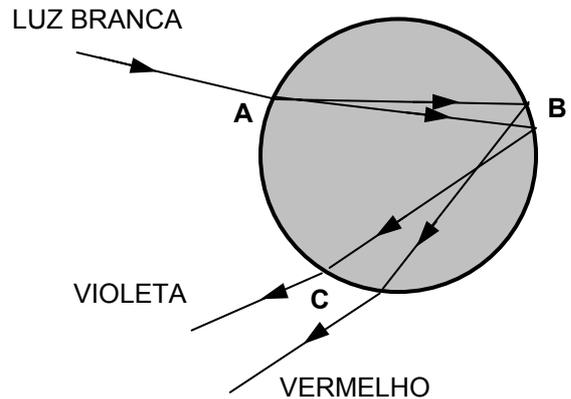
- a) É maior que 58.000 N.
- b) É menor que 49.000 N.
- c) É igual a 50.000 N.
- *d) Está entre 50.100 N e 52.000 N.
- e) Está entre 49.100 N e 49.800 N.

53 - Entre as inovações da Física que surgiram no início do século XX, uma foi o estabelecimento da teoria _____, que procurou explicar o surpreendente resultado apresentado pela radiação e pela matéria conhecido como dualidade entre _____ e ondas. Assim, quando se faz um feixe de elétrons passar por uma fenda de largura micrométrica, o efeito observado é o comportamento _____ da matéria, e quando fazemos um feixe de luz incidir sobre uma placa metálica, o efeito observado pode ser explicado considerando a luz como um feixe de _____.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de palavras para o preenchimento das lacunas nas frases acima.

- a) Relativística – partículas – ondulatório – partículas.
- b) Atomística – radiação – rígido – ondas.
- *c) Quântica – partículas – ondulatório – partículas.
- d) Relativística – radiação – caótico – ondas.
- e) Quântica – partículas – ondulatório – ondas.

54 - Descartes desenvolveu uma teoria para explicar a formação do arco-íris com base nos conceitos da óptica geométrica. Ele supôs uma gota de água com forma esférica e a incidência de luz branca conforme mostrado na figura ao lado. O raio incidente sofre refração ao entrar na gota (ponto A) e apresenta uma decomposição de cores. Em seguida, esses raios sofrem reflexão interna dentro da gota (região B) e saem para o ar após passar por uma segunda refração (região C). Posteriormente, com a experiência de Newton com prismas, foi possível explicar corretamente a decomposição das cores da luz branca. A figura não está desenhada em escala e, por simplicidade, estão representados apenas os raios violeta e vermelho, mas deve-se considerar que entre eles estão os raios das outras cores do espectro visível.



Sobre esse assunto, avalie as seguintes afirmativas:

1. O fenômeno da separação de cores quando a luz sofre refração ao passar de um meio para outro é chamado de *dispersão*.
2. Ao sofrer reflexão interna, cada raio apresenta ângulo de reflexão igual ao seu ângulo de incidência, ambos medidos em relação à reta normal no ponto de incidência.
3. Ao refratar na entrada da gota (ponto A na figura), o violeta apresenta menor desvio, significando que o índice de refração da água para o violeta é menor que para o vermelho.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- *c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

55 - Entrou em vigor a lei que converte em *presunção de paternidade* a recusa dos homens em fazer teste de DNA.

Assinale a alternativa cujo texto pode ser concluído coerentemente com essa afirmação.

- a) Sara Mendes deu início a um processo na justiça, para que Tiago Costa assuma a paternidade de seu filho Cássio. Tiago não fez o exame de DNA, mas assume como muito provável ser ele o pai do menino. Cássio alega que o exame não é conclusivo, pois **entrou em vigor a lei que converte em presunção de paternidade a recusa dos homens em fazer teste de DNA**.
- b) Adriano é um rapaz muito presunçoso e não admite que lhe cobrem nada. A namorada lhe pediu um exame de DNA, para esclarecer a paternidade de Amanda, sua filha. Adriano disse que não faria o exame. A namorada disse que toda essa presunção serviria para o juiz atestar a paternidade, pois **entrou em vigor a lei que converte em presunção de paternidade a recusa dos homens em fazer teste de DNA**.
- *c) Carlos de Almeida responde processo na justiça por não querer reconhecer como seu o filho de Diana Santos, sua ex-namorada. Carlos se recusou a fazer o exame de DNA, o que permite ao juiz lavrar a sentença que o indica como pai da criança, porque **entrou em vigor a lei que converte em presunção de paternidade a recusa dos homens em fazer teste de DNA**.
- d) Alessandro presume que Caio seja seu filho. Sugeriu a Telma um exame de DNA. Telma disse não ser necessário, pois **entrou em vigor a lei que converte em presunção de paternidade a recusa dos homens em fazer teste de DNA**.
- e) Mário e Felipe são primos. Mário é extremamente vaidoso, pretensioso. Felipe é um rapaz calmo e muito simples. Os dois namoraram Teresa na mesma época. Teresa teve uma filha e entrou na justiça para exigir dos dois primos um exame de DNA. O juiz disse que não era necessário, pois **entrou em vigor a lei que converte em presunção de paternidade a recusa dos homens em fazer teste de DNA**.

O texto a seguir é referência para as questões 56 e 57.

O paradoxo do bafômetro

Quando o Estado não consegue materializar a culpa de um cidadão acusado de alguma transgressão, por causa de determinações que estão na Constituição Brasileira, o problema é do Estado e não do cidadão – o ordenamento constitucional tem de ser respeitado sob o risco de se jogar na linha de tiro o Estado de Direito. É claro que deve ser punido quem dirige embriagado. Mas, pela tradição das constituições brasileiras, ninguém é obrigado a produzir prova contra si – no caso, não há obrigatoriedade de submissão ao bafômetro. É fato (lamentável) que cerca de 80% dos que recusaram o teste de embriaguez acabaram absolvidos. Mas também se lamenta, pela inconstitucionalidade, o fato de a Advocacia-Geral da União pleitear a prisão daquele que não se expõe ao bafômetro. Democracia se faz de paradoxos, não de soluções fáceis.

(ISTOÉ, 16 set. 2009, p. 29.)

56 - A que paradoxo o texto se refere?

- Os guardas de trânsito percebem quando o motorista infrator está embriagado. No entanto, os que se recusam a fazer o teste do bafômetro acabam absolvidos.
- *b) Não podemos prescindir do bafômetro, se queremos que os motoristas embriagados sejam punidos, mas a constituição desobriga o cidadão a produzir provas contra si mesmo.
- c) A lei é feita para corrigir o comportamento do cidadão irresponsável. Se não der certo, é um problema da lei e não do cidadão.
- d) Para tornar objetiva a culpa do motorista embriagado precisamos de prova e o motorista é proibido de produzir provas contra si mesmo.
- e) A Advocacia-Geral da União quer a prisão dos motoristas infratores. Os advogados precisam defender os motoristas infratores.

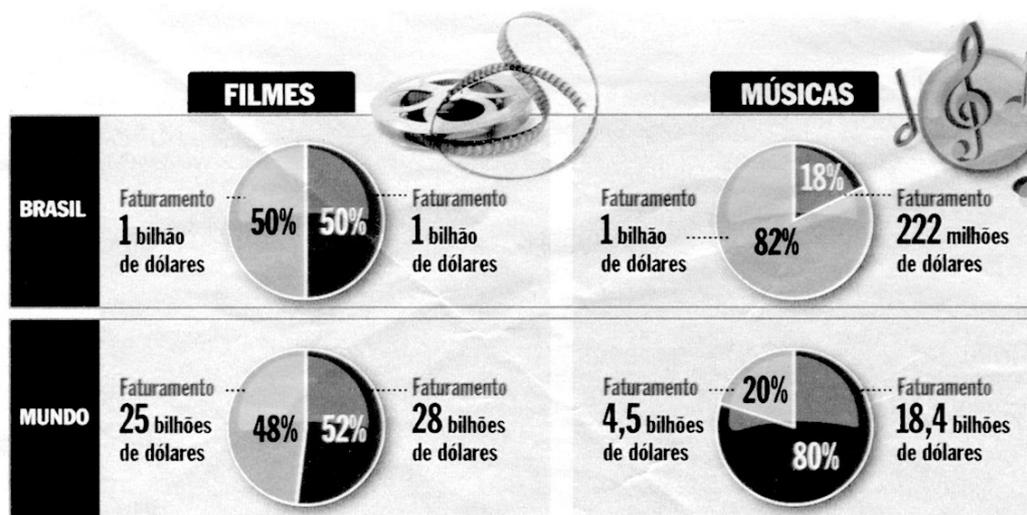
57 - Segundo o texto, é correto afirmar:

- O bafômetro não é o instrumento mais eficiente para avaliar o grau de embriaguez do motorista.
- b) A lei do bafômetro entra em choque com a Advocacia-Geral da União, que só pensa em punir os infratores.
- c) "Ordenamento constitucional" significa a organização prevista pela constituição.
- d) A lei do bafômetro, além de contraditória, não é eficiente, pois 80% dos que recusaram o teste de embriaguez acabaram absolvidos.
- *e) Ir contra a Constituição é ferir o Estado de Direito.

O TAMANHO DA PIRATARIA

Juntos, o download ilegal e a venda de cópias de músicas e filmes já superam, em alguns casos, a receita obtida pelas respectivas indústrias. Os números no Brasil e no mundo

-  Mercado formal
-  Mercado informal



Fontes: International Federation of the Phonographic Industry, Associação Brasileira de Produtores de Discos, Ipsos Insight, Filme B e Screen Digest

92 | 12 DE AGOSTO, 2009 | veja

58 - Sobre os dados apresentados, considere as seguintes afirmativas:

- O Brasil se equipara ao resto do mundo no uso da pirataria em relação aos filmes e no combate à pirataria em relação às músicas.
- Os dados acima alertam para a distinção entre *informalidade* e *ilegalidade*.
- Somente os dados sobre música no Brasil corroboram a afirmação que se encontra à esquerda do gráfico.
- Dos dois produtos avaliados, os filmes são os preferidos pelo *download* ilegal, pois os ingressos dos cinemas estão muito caros.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

59 - Tem muita gente boa aplaudindo Barack Obama porque ele proibiu a prática de torturas contra presos. O suplício mais conhecido era a simulação de afogamento. Um pedaço dessa mesma plateia emocionou-se com a valentia do Capitão Nascimento no filme "Tropa de Elite" e com o poder de persuasão de seus sacos de plástico. É um novo tipo de esquizofrenia política. O sujeito é Obama nos Estados Unidos e George Bush no Brasil.

(Elio Gaspari, *O Globo*, jan. de 2009.)

Sobre esse texto, considere as afirmativas abaixo:

1. **A esquizofrenia política a que o autor se refere é a atitude paradoxal de algumas pessoas que apoiam Obama e o Capitão Nascimento ao mesmo tempo.**
2. **O Capitão Nascimento representa uma simbiose de Obama e George Bush, mas em lugares diferentes.**
3. **O texto critica a interferência de George Bush no modo de agir da polícia brasileira.**
4. **No que se refere a respeito aos direitos humanos, o autor coloca Barack Obama e George Bush em polos opostos.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

As cláusulas apresentadas abaixo foram retiradas de um contrato de telefonia/Internet e adaptadas para esta prova. Servem de referência para as questões 60 e 61.

Cláusula 1 O uso do serviço pelo ASSINANTE, por mais de 7 (sete) dias, contados da data de instalação (mesma data de recebimento de cópia deste instrumento contratual), implica a anuência integral dos termos deste contrato e da aceitação dos serviços instalados, conforme especificados na ordem de serviço de instalação.

Cláusula 2 A OPERADORA poderá oferecer ao ASSINANTE, a qualquer momento, a OPÇÃO FIDELIDADE, que consiste na concessão de benefícios e/ou ofertas especiais, em caráter temporário, e/ou agregação de outros produtos e/ou pacotes, igualmente em caráter extraordinário e temporário, mediante o compromisso de permanência na base de assinantes da OPERADORA, em um mesmo endereço de instalação, por período mínimo preestabelecido, a critério da OPERADORA, contados a partir da data de início da fruição dos benefícios. Na hipótese de o ASSINANTE desistir da OPÇÃO FIDELIDADE contratada ou rescindir o presente instrumento antes do período mínimo preestabelecido, estará obrigado ao pagamento do valor correspondente ao benefício que lhe foi concedido e efetivamente utilizado, corrigido monetariamente com base no IGP-M (ou índice que o venha substituir), valor este que será cobrado automaticamente mediante fatura.

Cláusula 3 O ASSINANTE previamente vinculado a outro contrato de prestação de serviço desta OPERADORA que optar pela contratação, a qualquer tempo, da OPÇÃO FIDELIDADE prevista no presente instrumento, passará, automaticamente, a ter sua relação contratual regida pelo presente instrumento.

60 - Com base nas cláusulas acima, é correto afirmar:

- a) O contrato é omissivo em relação à data de início de sua vigência.
- b) Se o assinante quiser rescindir o contrato antes do período acordado terá que pagar pelo tempo integral que o contrato rege.
- c) A Opção Fidelidade permite aos assinantes usufruir dos serviços de outras operadoras que façam parte da mesma base.
- *d) 7 dias de utilização dos serviços é o prazo máximo dado pela operadora para o assinante revogar o contrato.
- e) A operadora entende como 'Opção Fidelidade' os serviços que, depois de contratados, não podem mais ser cancelados.

61 - Considere as seguintes situações envolvendo alguns assinantes e a operadora:

1. **Pedro contratou os serviços da operadora e passou a usufruir dos serviços de Internet banda larga. Ficou com o serviço um mês e meio e pediu para desistir de tudo. A operadora, no final do mês, mandou a conta cobrando os dois meses, alegando que ele havia entrado no segundo mês. Pedro entrou com pedido de revisão de fatura.**
2. **Juliana contratou os serviços de Internet da mesma operadora com a qual já havia assinado contrato para a recepção de TV a cabo que incluía a Opção Fidelidade. Logo em seguida, fechou com a mesma operadora um novo pacote que incluía novos canais da TV a cabo. Quando veio a fatura, Juliana disse que a Opção Fidelidade estava consignada de modo diferente no contrato que assinou quando da instalação da TV a cabo. Reclamou com a operadora.**
3. **André contratou os serviços da operadora, que o atendeu prontamente. Depois de 5 dias, não gostou do serviço e pediu o cancelamento do contrato. A operadora o atendeu e enviou a fatura cobrando os serviços prestados naqueles 5 dias. André reclamou, alegando que não seria obrigado a pagar os serviços.**
4. **Gustavo fechou com a operadora um pacote relativo à transmissão de TV a cabo. Os técnicos procederam à instalação no dia 10 daquele mês e o serviço começou a ser prestado no mesmo dia. No mês seguinte, Gustavo fez a Opção Fidelidade para os serviços relativos a Internet, mas não aprovou a qualidade do serviço e pediu para cancelar depois de 2 dias. Quando veio a fatura, Gustavo viu que a operadora cobrava os dias em que havia usado a Internet e entrou com pedido de revisão de fatura.**

Os assinantes lograriam êxito na sua reclamação contra a operadora:

- *a) somente na situação 1.
- b) somente nas situações 2 e 3.
- c) somente nas situações 1, 2 e 4.
- d) somente nas situações 2, 3 e 4.
- e) somente nas situações 2 e 4.

O texto a seguir é referência para as questões 62 e 63.

Os preparativos da volta à Lua avançam. Há riquezas à vista. Estima-se encontrar enorme quantidade de hélio³, gás que, combinado com o deutério, um isótopo de hidrogênio, poderia gerar energia em larga escala, por meio do processo de fusão nuclear. Há, portanto, razões econômicas suficientes para retornar à Lua e construir bases permanentes, a fim de explorar seus recursos naturais.

Ressurge, então, a pergunta: como será regulamentada a exploração dos recursos lunares? Hoje, dois acordos internacionais tratam do tema, um geral e outro particular. [...]

Esses instrumentos internacionais determinam que a utilização da Lua, como a de qualquer outro corpo celeste, é tema de natureza internacional. Portanto, esse uso não pode ser ordenado por legislação nacional – se isso ocorresse, seria um caso de usurpação unilateral de área de uso comum ou domínio público.

Não por acaso, o preâmbulo do Tratado do Espaço já reconhece “o interesse que apresenta para toda a humanidade o programa de exploração e uso do espaço cósmico para fins pacíficos” e enfatiza o desejo dos países signatários de “contribuir para o desenvolvimento de ampla cooperação internacional” nesse programa. [...]

Assim, a Lua pode ser livremente explorada (para estudos científicos ou para aproveitamento de seus recursos), mas não pode ser apropriada.

(*Ciência Hoje*, p. 20, v. 44, n. 262.)

62 - Segundo o texto é correto afirmar:

- *a) A Lua é um corpo celeste e, devido a isso, qualquer investigação feita lá precisa ser regulamentada por mecanismos internacionais.
- b) Na Lua, há presença de gases como o hélio³ e o deutério que permitem a geração de energia nuclear.
- c) Para se proceder à exploração lunar, os acordos internacionais recomendam a usurpação do espaço cósmico.
- d) A regulamentação do extrativismo lunar prevê que os países exploradores podem demandar espaços com reserva de trabalho.
- e) O Tratado do Espaço conta com o reconhecimento de todos os países e recomenda a participação deles na exploração do espaço.

63 - Não por acaso, o preâmbulo do Tratado do Espaço já reconhece “o interesse que apresenta para toda a humanidade o programa de exploração e uso do espaço cósmico para fins pacíficos” e ênfatiza o desejo dos países signatários de “contribuir para o desenvolvimento de ampla cooperação internacional” nesse programa.

Os termos grifados podem ser respectivamente substituídos, mantendo as relações de sentido, por:

- a) o preposto – reitera – dignitários.
- b) o dirigente – reforça – participantes.
- *c) a introdução – salienta – que o subscrevem.
- d) o prefácio – atenua – que assinam.
- e) o exórdio – sublinha – eminentes.

64 - Considere as seguintes sentenças.

1. Ainda que os salários estejam cada vez mais defasados, o aumento de preços diminui consideravelmente seu poder de compras.
2. O Governo resolveu não se comprometer com nenhuma das facções formadas no congresso. Desse modo, todos ficarão à vontade para negociar as possíveis saídas.
3. Embora o Brasil possua muito solo fértil com vocação para o plantio, isso conseguiu atenuar rapidamente o problema da fome.
4. Choveu muito no inverno deste ano. Entretanto, novos projetos de irrigação foram necessários.

As expressões grifadas NÃO estabelecem as relações de significado adequadas, criando problemas de coerência, em:

- a) 2 apenas.
- *b) 1 e 3 apenas.
- c) 1 e 4 apenas.
- d) 2, 3 e 4 apenas.
- e) 2 e 4 apenas.

65 - Considere as seguintes formas verbais:

1. havia recebido
2. tinha recebido
3. estava recebendo
4. iria estar recebendo

Na frase “Todas as notícias daquele dia foram redigidas a partir dos documentos que a direção do jornal recebera do ministério público”, a forma verbal grifada pode ser substituída, mantendo-se a relação de sentido temporal e sem prejuízo à obediência à língua culta, por:

- a) 4 apenas.
- b) 1, 2 e 3 apenas.
- c) 3 e 4 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- *e) 1 e 2 apenas.

66 - Os economistas são entendidos em mercado financeiro.

Os economistas descreveram os efeitos dos juros.

Os juros são altos.

Todos os efeitos são arrasadores.

Assinale a alternativa em que as informações acima foram reunidas adequadamente e sem ambiguidade.

- a) Os economistas que são entendidos em mercado financeiro descreveram os efeitos dos juros altos, que são arrasadores.
- b) Os economistas entendidos em mercado financeiro descreveram os efeitos que são arrasadores dos altos juros.
- c) Entendidos em mercado financeiro, os economistas descreveram os efeitos dos altos juros que são arrasadores.
- d) Em relação aos juros altos, os economistas, entendidos em mercado financeiros, descreveram os efeitos que são arrasadores.
- *e) Os economistas, que são entendidos em mercado financeiro, descreveram os efeitos, arrasadores, dos juros, que são altos.

67 - Leia os fragmentos de *Romanceiro da Inconfidência* transcritos abaixo.

Maldito o Conde, e maldito
 esse ouro que faz escravos,
 esse ouro que faz algemas,
 que levanta densos muros
 para as grades das cadeias,
 que arma nas praças as forcas,
 lavra as injustas sentenças,
 arrasta pelos caminhos
 vítimas que se esquartejam!
 (Romance XVII – “Das lamentações no Tejuco”)

– Acusações, sentinelas,
 bacamarte, algema, escolta;
 – o olho ardente da perfídia,
 a velar, na noite morta;
 – a umidade dos presídios,
 – a solidão pavorosa;
 – duro ferro de perguntas,
 com sangue em cada resposta;
 – e a sentença que caminha,
 – e a esperança que não volta,
 – e o coração que vacila,
 – e o castigo que galopa...

Ai, palavras, ai, palavras,
 que estranha potência, a vossa!
 (Romance LIII – “Das palavras aéreas”)

Considerando a totalidade da obra, identifique as afirmações verdadeiras.

1. “Ouro” e “palavras” são aproximados ao longo do poema: ambos podem causar efeitos contraditórios, tais como libertar ou privar da liberdade. No caso do ouro, outras partes do poema apontam o quanto a riqueza e a miséria estiveram próximas na época de sua exploração em Minas Gerais.
2. Ao longo de todo o *Romanceiro da Inconfidência*, os textos dirigem-se diretamente às palavras, fazendo delas interlocutoras privilegiadas, que por isso assumem a condição de personagens principais dos vários romances.
3. O poder evocativo dos versos é construído com repetições de sons e de ritmos, personificação de elementos da natureza, alternância de vozes e com o emprego frequente de interjeições. Trata-se, portanto, de texto poético com grande carga dramática.
4. Cecília Meireles teve a intenção de evidenciar apenas os episódios históricos protagonizados pelos líderes da Inconfidência Mineira. A menção ao Conde no verso transcrito é uma exceção, já que se trata de personagem de pouca relevância histórica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- *b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

68 - A respeito do livro *Urupês* (1918), de Monteiro Lobato, é correto afirmar:

- a) É nos artigos “Velha Praga” e “Urupês” que se desenvolve a caracterização do personagem Jeca Tatu, caboclo preguiçoso e soturno. Nos textos ficcionais, Jeca Tatu não é personagem e os personagens não se assemelham a ele.
- b) Vê-se no caboclo Jeca Tatu e nos demais caipiras um prenúncio das personagens infantis de Monteiro Lobato, especialmente de Emília, a Marquesa de Rabicó, que surge pela primeira vez no livro *Reinações de Narizinho*.
- c) O espaço dos contos é a fictícia Itaoca, exemplo de cidadezinha afastada de centros urbanos, de vida monótona, criticada pelo narrador como região atrasada e tradicionalista. Sua caracterização é detalhada especialmente no conto “Os Faroleiros”, o primeiro texto ficcional do livro.
- *d) Espaço, personagens e ação estão integrados nos contos e artigos de *Urupês*: as descrições da natureza muitas vezes estão diretamente relacionadas com a caracterização de personagens ou com o enredo, como nos contos “Bocatorra”, “O Matapau”, “Bucólica” e “O Estigma”.
- e) A referência a escritores da literatura mundial (como Shakespeare, Maupassant e Kipling) é um recurso intertextual frequente nos contos de *Urupês*, denotando a ampla cultura das personagens do meio rural.

69 - Assinale a alternativa correta a respeito da relação de Paulo Honório, narrador de *S. Bernardo*, de Graciliano Ramos, com outras personagens:

- a) Seu Ribeiro, o guarda-livros da fazenda S. Bernardo, depois do casamento de Paulo Honório sente-se diminuído com a interferência de Madalena em seu trabalho e por isso decide deixar a propriedade.
- b) Madalena, mulher de Paulo Honório, que em solteira era professora primária, mata-se por não suportar viver um casamento sem amor, tão diferente daqueles que conhecia dos romances românticos que costumava ler.
- c) Dona Glória, tia de Madalena, contribui para as crises vividas pelo casal, porque de um lado quer o bem da sobrinha, mas por outro admira o espírito objetivo de Paulo Honório, muito parecido com o seu próprio estilo.
- d) O Padilha, de quem Paulo Honório tira a fazenda S. Bernardo, é homem profundamente ligado à terra; não conseguindo viver longe da propriedade, pede para trabalhar na fazenda para manter o contato com a vida rural.
- *e) Casimiro Lopes, fiel capanga de Paulo Honório, é uma personagem que, ao mesmo tempo em que tem a insensibilidade de matar por encomenda, tem sensibilidade para tratar com crianças, compreendendo o filho do patrão melhor do que o próprio pai.

70 - Sobre a obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, considere as seguintes afirmativas:

1. Logo no início do romance, Bentinho afirma: “Meu fim evidente era atar as duas pontas da vida”. Demonstra assim que, chegando ao final da vida, finalmente compreendeu tudo e pode então relatar com segurança que os acontecimentos que a definiram sucederam-se daquela maneira e pelas razões apontadas.
2. Ao dar a conhecer sua vida desde a infância, o narrador Bentinho procura mostrar como na personalidade de Capitu menina já estavam as qualidades de dissimulação que ele viria a criticar mais tarde.
3. Capitu é uma das personagens mais famosas da literatura brasileira. No entanto, pode-se argumentar que esse “sucesso” se dá, ele próprio, de forma “obliqua e dissimulada”, já que ela nos é apresentada apenas através das palavras de um narrador que lhe é, a princípio, hostil.
4. Tratando basicamente da vida de Bento Santiago, *Dom Casmurro* pode ser visto como uma exceção na obra de Machado, que vinha de largos painéis da sociedade carioca em seus primeiros romances (*Ressurreição*, por exemplo) e seguiria dali em diante para sagas familiares mais amplas (das famílias Cubas e Aires), dentro dos quadros do Realismo que vigorava na literatura de então.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- *c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

71 - Assinale a alternativa que contém a afirmativa correta sobre os contos “Leão de chácara” e “Paulinho Perna Torta”, de João Antônio, ambos pertencentes ao livro *Leão de chácara*.

- a) O aprofundamento psicológico do protagonista do conto “Leão de Chácara” é maior do que o do protagonista de “Paulinho Perna Torta”, e isso se deve ao fato de o primeiro conto ser narrado em primeira pessoa, enquanto o segundo é narrado em terceira pessoa.
- b) As ações dos dois contos se passam na antiga capital federal, a cidade do Rio de Janeiro, e neles João Antônio consegue recriar ficionalmente a mudança da malandragem do centro da cidade para os morros e os subúrbios.
- *c) A trajetória dos dois protagonistas se aproxima, uma vez que ambos têm uma infância difícil, sobem na vida pela malandragem e, ao final, encontram-se em decadência, com dificuldade de encontrar uma posição numa sociedade em transformação.
- d) Em ambos os contos desenha-se uma malandragem idealizada, dominada por valores como a palavra de honra, a proteção dos mais jovens e fracos e a solidariedade, que irmana os malandros.
- e) Desde pequenos, os dois protagonistas já eram “mordidos”, “emburrados”, ou seja, briguentos, e não levavam desaforo para casa, a ponto de um ter o apelido de Pirraça e o outro ser o Perna Torta, por causa de um ferimento recebido durante uma briga.

72 - Em relação a *Anjo Negro*, de Nelson Rodrigues, considere as seguintes afirmativas:

1. A iluminação caracterizada pela penumbra e o cenário não realista da casa com altos muros são elementos fundamentais no aprofundamento do clima de cegueira e isolamento que marca o texto dramático de Nelson Rodrigues.
2. Por se passar no ano de 1946, as relações de ódio e amor, de racismo e fatalidade entre Ismael e Virgínia vinculam-se diretamente aos temas centrais do período imediatamente posterior à Segunda Guerra Mundial.
3. A cama de solteira quebrada, que permanece ao lado da cama de casal, tem a função de manter vivo na lembrança o início do drama sem saída dos protagonistas: a noite em que Virgínia foi violada por Ismael.
4. As dez senhoras pretas que se sentam em semicírculo e comentam a ação como um coro, a não aceitação do próprio destino e a consequente maldição são elementos característicos da Tragédia atualizados por Nelson Rodrigues.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- *b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.

ALEMÃO

O texto a seguir é parte de uma narrativa mais longa do escritor Adolf Muschg intitulada *Sutters Glück*. Para responder a questão 73, considere apenas as informações contidas no trecho citado.

Der erste Anruf kam am 2. November, auf den Tag genau fünf Wochen nach dem Tod seiner Frau. Zwischen beiden Ereignissen hatte Sutter keinen Zusammenhang hergestellt. Doch die Uhrzeit – 23 Uhr 17 – blieb haften, denn der Anruf wiederholte sich in der folgenden Nacht auf die Minute genau, und seither hätte Sutter die Uhr danach richten können.

(Adolf Muschg. *Sutters Glück*.)

(das Ereignis – o acontecimento; haften bleiben – in Erinnerung bleiben; richten – ajustar)

73 - Welche Textzusammenfassung ist richtig?

- a) Weil seine Frau vor einigen Wochen gestorben ist, möchte Sutter jeden Tag um Mitternacht telefonieren.
- *b) Seit dem 2. November ruft immer wieder jemand bei Sutter an.
- c) Jeden Tag um 23 Uhr 17 telefoniert Sutter mit seiner Frau.
- d) Am 2. November bekommt Sutter Besuch von Freunden, die ihn kurz vor Mitternacht anrufen.
- e) Sutters Frau ist am 2. November um 23 Uhr 17 gestorben.

74 - Considere o seguinte texto:

Waage

Wunder gibt es immer wieder! Aber Sie sollten nicht tatenlos darauf vertrauen, sondern aktiv werden. Wann haben Sie Ihre letzte Liebeserklärung gemacht? Lassen Sie sich etwas einfallen!

Um welche Art von Text handelt es sich hier?

- a) Um eine Gebrauchsanweisung.
- b) Um einen wissenschaftlichen Text.
- *c) Um ein Horoskop.
- d) Um einen Zeitungsartikel.
- e) Um eine Liebeserklärung.

As questões 75 e 76 referem-se ao texto a seguir.

Historischer Erfolg für Rio de Janeiro

Die brasilianische Metropole darf sich mit Sommerspielen schmücken – Madrid im finalen Wahlgang besiegt

Kopenhagen – Historischer Triumph für Rio de Janeiro, Debakel für Chicago, schwere Niederlage für US-Präsident Barack Obama: Die 121. Vollversammlung des Internationalen Olympischen Komitees (IOC) hat am Freitagabend in Kopenhagen die Stadtschönheit an der Copacabana zum Sieger im Vierkampf um die Olympischen Sommerspiele 2016 gekürt. Zugleich schmetterten die Olympier den Versuch von Chicago und Obama ab, das bedeutendste Sportfest zum fünften Mal in die USA zu holen.

(Der Standard, 2. Oktober 2009.)

75 - Was steht im Text?

- a) Rio de Janeiro wird zum vierten Mal Austragungsort der Olympischen Spiele sein.
- b) Rio de Janeiro hat bei den Olympischen Spielen 2016 gewonnen.
- *c) 2016 werden die Olympischen Spiele in Rio de Janeiro stattfinden.
- d) Das Organisationskomitee der Olympischen Spiele trat für Chicago als Austragungsort ein.
- e) Weil Rio de Janeiro eine Metropole ist, hat es die Olympischen Spiele gewonnen.

76 - Im Titel der Nachricht steht: „Madrid im finalen Wahlgang besiegt“. Was bedeutet das?

- a) Madrid hat im finalen Wahlgang gesiegt.
- b) Madrid würde im finalen Wahlgang besiegt werden.
- c) Madrid wird im finalen Wahlgang besiegt werden.
- *d) Madrid wurde im finalen Wahlgang besiegt.
- e) Madrid hat seinen Hauptgegner Rio im finalen Wahlgang besiegt.

77 - Observe a imagem.



Welcher Satz passt zu dem Bild?

- a) Eine Frau steht auf dem Sofa.
- b) Der Hund geht in den Tisch.
- c) Über dem Bücherregal steht ein Radio.
- *d) Eine Person hängt ein Bild an die Wand.
- e) Der Mann liegt neben dem Tisch.

78 - Observe a caricatura.



(http://derhirsch.blueblog.ch/files/images/2006/5/480/mob178_1147205130.jpg)

Welche Aussage passt zur Karikatur?

- a) Die Person möchte, dass viele Leute das Krokodil sehen.
- b) Die Person hofft, dass der Bus nicht voll ist.
- c) Die Person möchte, dass allen Passagieren ihr Ei schmeckt.
- d) Die Person fürchtet, dass sie niemand sieht.
- *e) Die Person hofft, dass sie nicht von allen Menschen angesehen wird.

79 - Leia o seguinte texto:

Maus stoppt Jumbojet

Ein Passagier hatte eine Maus mit an Bord des Jumbojets vom Typ Boing 747 gebracht, die vor dem Start plötzlich weg war. Alle Passagiere mussten den Jet verlassen. Das Personal von British Airways suchte den blinden Passagier drei Stunden lang – ohne Erfolg. Ein Sprecher der Airline sagte: „Die Gefahr, dass die Maus ein Kabel durchbeißt, war zu groß“. Die Passagiere konnten auf andere Flüge umbuchen. (*studio d A2*, S. 162)

Was steht im Text?

- *a) Weil eine Maus im Passagierraum war, musste der Flug mit der Boing 747 ausfallen.
- b) Ein blinder Passagier hatte eine Maus ins Flugzeug gebracht und verschwand dann.
- c) Passagiere, die mit Mäusen verreisen, müssen andere Flüge buchen.
- d) Vor dem Start war der Jumbojet plötzlich weg.
- e) Die Passagiere warteten im Flugzeug, bis die Maus gefunden wurde.

80 - Leia o seguinte texto:

Ich will es nicht anders und schätze mich glücklich, allein zu wohnen, meines Erachtens der einzig mögliche Zustand für Männer, ich genieße es, allein zu erwachen, kein Wort sprechen zu müssen. Wo ist die Frau, die das begreift?

(Max Frisch)

Welche der Aussagen passt zum Text?

- *a) Ich möchte mit keiner Frau zusammenleben.
- b) Ich suche eine Frau, die mich so nimmt, wie ich bin.
- c) Ich bin ohne eine Partnerin unglücklich.
- d) Ich suche eine Frau, die mich auch ohne Worte versteht.
- e) Ich fühle mich am Morgen oft einsam und suche jemanden zum Sprechen.

ESPAÑOL**O texto a seguir é referência para as questões 73 a 76.****Ayurveda, ¿otro camino?**

Jorge Luis Serra (médico argentino, se formó en pediatría en la Universidad de Buenos Aires. Actualmente es especialista en medicina ayurvédica).

Ayurveda es la medicina tradicional de la India, que demanda cinco años y medio de estudio en las universidades de ese país. En el idioma sánscrito, *ayur* significa vida, y *veda*, conocimiento. Literalmente, es la ciencia de la vida. Para entenderlo: no está concebido sólo como un sistema médico sino como un sistema de vida para promocionar la salud. Y aunque esto no lo sepan muchos en nuestro país, fue reconocida por la Organización Mundial de la Salud como un sistema médico tradicional. Para su diagnóstico y aplicación, pone mucho énfasis en cómo es la persona, cómo interactúa con la naturaleza y con los otros. A partir de ese conocimiento se puede hacer un plan de equilibrio con los flujos de la vida para que la persona se mantenga más sana durante más tiempo. Para un diagnóstico ayurvédico se tienen en cuenta no sólo las muestras de laboratorio y el diagnóstico por imágenes, sino también cómo habla la persona, cómo piensa, las características de su piel, si es friolenta o calurosa. Es bueno aclarar que esta medicina no propone curaciones mágicas y que los profesionales que la aplican con honestidad atravesaron un largo camino de formación. En la India hay 350 mil médicos ayurvédicos que han estudiado en la facultad. Allá tienen, además, un equivalente a nuestro Conicet, con 2 mil profesionales investigando en 20 centros regionales con convenios en universidades.

(Texto adaptado. VIVA, la revista de Clarín, 02 jan. 2006.)

73 - Según el texto, es correcto afirmar:

- a) La medicina ayurvédica no usa imágenes ni análisis de laboratorio para el diagnóstico.
- *b) En la India ya se practica la medicina ayurvédica desde hace mucho tiempo.
- c) La medicina ayurvédica tiene como objetivo la curación de las enfermedades.
- d) El sistema médico ayurvédico se popularizó en el Occidente porque realiza curaciones rápidas.
- e) El médico ayurvédico no cura sino que diagnostica.

74 - Considere las siguientes afirmaciones:

1. **Especializarse como médico ayurvédico requiere de estudios realizados en la India.**
2. **En Argentina muchos desconocen que la medicina ayurvédica está reconocida por la Organización Mundial de la Salud.**
3. **En Conicet se ofrecen cursos de especialización en medicina ayurvédica para 2 mil profesionales.**
4. **En la India, para ser médico ayurvédico hay que prepararse durante cinco años y medio en un centro universitario.**

Es(son) correcta(s) la(s) afirmación(es):

- a) 1, 2 y 4 solamente.
- b) 1 y 3 solamente.
- *c) 2 y 4 solamente.
- d) 3 solamente.
- e) 4 solamente.

75 - Dr. Jorge Luis Serra presenta la medicina ayurvédica como:

- a) una crítica al sistema médico occidental.
- b) una alternativa para los pobres.
- *c) otra forma de enfocar la salud humana.
- d) una curiosidad científica.
- e) una duda sobre su eficacia.

76 - En relación a Ayurveda, otra forma de expresar lo equivalente a “no está concebido como un sistema médico sino como un sistema de vida para promocionar la salud” es:

- a) Por no promocionar la salud, Ayurveda no puede ser considerado sistema médico.
- b) El sistema médico occidental prioriza la promoción de la salud, mientras que Ayurveda busca la curación rápida.
- c) Tanto Ayurveda como la medicina occidental se centran en la enfermedad y no en el paciente.
- *d) La concepción ayurvédica de salud está fundamentada en la relación equilibrada entre el individuo y su entorno.
- e) A pesar de haber sido inicialmente concebido como sistema médico, Ayurveda pasó a ser una forma de promocionar la salud.

O texto a seguir é referência para as questões 77 a 80.

Clarín.com
Último momento

SOCIEDAD

A un año de su desaparición, el papá de Sofía cree que su hija está viva

A un año de la desaparición de Sofía Herrera en un camping de Tierra del Fuego, su papá, Fabián Herrera, dijo hoy que está convencido que su hija “está con vida”.

“Recorrí todas las estancias, me fui a Chile, al Calafate, no hay indicios de nada. No fue encontrada ninguna pista para pensar que mi hija no está con vida. Estoy seguro que alguien la tiene escondida. Hasta varios videntes me dijeron que a mi hija la sacaron cuatro personas en una avioneta”, comentó en diálogo con el programa Inocentes y Culpables, de Radio Mitre.

Para Herrera, el cuidador del camping, que está sospechado de la desaparición de la nena, no tiene nada que ver con el caso. “Es un hombre grande, no creo que tenga relación. A mí tampoco me convence que cualquiera esté detenido”, sostuvo. Además, negó que él oculte información sobre la causa.

“Cómo voy a ocultar información sobre mi hija. Hicimos cinco años de tratamiento con mi mujer para tenerla”, se defendió el papá, quien fue imputado por la Justicia pero recuperó su libertad a las pocas horas.

(Texto adaptado. *Clarín*, 26 de set. 2009.)

77 - Sobre el papá de Sofía, es correcto afirmar:

- a) Está convencido de que su hija está en Chile o Calafate.
- b) Solicitó al cuidador del camping que le ayude a encontrar a Sofía.
- c) Acusa al cuidador del camping de ocultar informaciones sobre el paradero de Sofía.
- *d) Estuvo preso acusado de ser responsable de la desaparición de Sofía.
- e) Sigue creyendo que pronto se encontrará el cadáver de su hija.

78 - En relación a la desaparición de Sofía, es correcto afirmar:

- a) Aunque el papá de Sofía haya denunciado al cuidador del camping como siendo el culpable, la policía no puede prenderlo por falta de pruebas.
- b) La policía sigue buscando el paradero de Sofía basándose en las informaciones de las videntes.
- c) La policía sigue la pista de un informante que habría visto a Sofía siendo llevada en una avioneta.
- d) Mientras no se pruebe lo contrario, al papá de Sofía le parece bien que la policía prenda a cualquier sospechoso.
- *e) El papá de Sofía declara que no puede ser culpable de la desaparición de Sofía porque para tenerla tuvo que someterse a un largo tratamiento.

***79 - Considere las siguientes afirmaciones:**

1. El cuidador del camping sigue detenido.
2. Las videntes sugieren que Sofía está fuera de la ciudad.
3. Para la policía, el padre de Sofía puede ser culpable de su desaparición.
4. Además del cuidador del camping, hay otros detenidos.

Son correctas las afirmaciones:

- a) 1, 2 y 3 solamente.
- b) 2, 3 y 4 solamente.
- c) 1, 2 y 4 solamente.
- d) 2 y 4 solamente.
- e) 1 y 2 solamente.

(*) Questão anulada e pontuada para todos os candidatos.

80 - ¿Quién ha dicho qué?

- *a) El papá de Sofía ha dicho que consultó a los videntes para conocer el paradero de Sofía.
- b) El reportero de la Radio Mitre dijo que está de acuerdo con Fabián Herrera en cuanto a la inocencia del cuidador del camping.
- c) El reportero de la Radio Mitre declaró que había recorrido varias estancias hasta encontrar al papá de Sofía.
- d) El cuidador del camping acusó al papá de Sofía de ocultar informaciones.
- e) El reportero del programa Inocentes y Culpables afirma que cuatro personas sacaron a Sofía en una avioneta.

FRANÇÊS

O texto a seguir é referência para as questões 73 a 77.

MIS A JOUR LE 26 DECEMBRE 2008

Le chanteur français Charles Aznavour a enthousiasmé le public lors du lancement officiel lundi soir à Rio de Janeiro de l'année de la France au Brésil, plusieurs centaines de manifestations qui refléteront la créativité et la diversité françaises.

Ce lancement a eu lieu à l'occasion de la visite au Brésil, lundi et mardi, de Nicolas Sarkozy.

Le président français, avec son épouse, la chanteuse Carla Bruni, et son homologue brésilien Luiz Inacio Lula da Silva, ont assisté au concert.

Plein de vitalité, Aznavour a interprété quatre chansons très applaudies. Il a dansé à plusieurs reprises et a terminé sur la Bohème, reprise en chœur par le public franco-brésilien.

Avant lui, c'est le chanteur-compositeur brésilien Gilberto Gil qui avait ouvert la soirée en chantant deux de ces compositions dont «Touche pas à mon pote», une chanson qu'il avait composée il y a plusieurs années dans le cadre de la campagne de lutte contre le racisme: «SOS Racisme», de Harlem Désir.

Ancien ministre de la Culture, Gil a aidé à mettre sur pied l'Année de la France au Brésil. Il a souligné que «Touche pas à mon pote» parlait de l'immigration, un thème sensible au Brésil alors que de nombreux Brésiliens sont parfois refoulés aux frontières de l'Europe, notamment en Espagne.

Le plateau a été complété par Arthur H côté français et Lenine côté brésilien qui ont composé et interprété la chanson de l'Année de la France au Brésil: «Paris, c'est comme un pari... les avions se croisent sur l'océan, Rio, Rio, Rio, le soleil se perd dans la baie».

«Nous voulons montrer une France moderne, diverse et ouverte et pas seulement un pays d'histoire», a déclaré la Commissaire générale de l'année, Anne Louyot.

«Cela ne doit pas être un événement éphémère mais doit ouvrir sur l'avenir» en vue d'un partenariat multiple entre les deux pays, a-t-elle souligné en écho au partenariat stratégique.

700 projets

Du 21 avril au 15 novembre 2009, grands spectacles populaires, expositions, théâtre, concerts, danse, cirque, foires du livres, colloques scientifiques se succéderont: ce sont au total 700 projets les plus divers qui ont été labellisés «França.br2009», titre officiel de cette manifestation.

La véritable ouverture de l'année aura lieu le 21 avril, à Rio, avec un spectacle pyrotechnique imaginé par le Groupe F, dont les feux d'artifice ont déjà illuminé les cérémonies de Jeux Olympiques ou de grands événements.

C'est également un concert qui mettra un point final à l'Année, le 15 novembre à Sao Paulo. La capitale économique du Brésil accueillera aussi en septembre une exposition sur Matisse.

En juin, la Sao Paulo Fashion Week, principal événement de mode au Brésil, sera placée sous le signe de la «Passion française», et invitera de jeunes créateurs français.

<<http://anodafrancanobrasil.cultura.gov.br/fr/2008/12/26/>>

Observation:

Harlem Désir – ancien militant français devenu député européen et membre dirigeant du Parti socialiste.

73 - En ce qui concerne le fait traité dans le texte ci-dessus, considérez les affirmations suivantes:

1. Charles Aznavour a chanté avec Carla Bruni.
 2. Harlem Désir a composé la chanson «SOS Racisme».
 3. Arthur H est l'un des compositeurs de «Paris, c'est comme un pari...».
 4. Gilberto Gil a chanté «Touche pas à mon pote».
- a) Seule l'affirmation 1 est vraie.
 - *b) Seules les affirmations 3 et 4 sont vraies.
 - c) Seules les affirmations 1 et 2 sont vraies.
 - d) Seule l'affirmation 3 est vraie.
 - e) Seule l'affirmation 4 est vraie.

74 - Cochez l'option qui présente le titre du texte ci-dessus:

- a) Mis à jour au Brésil.
- b) La lutte contre le racisme au Brésil.
- *c) Aznavour, Gilberto Gil et Lenine pour l'année de la France au Brésil.
- d) Gilberto Gil devient ministre de la Culture au Brésil.
- e) 700 projets pour un partenariat stratégique France-Brésil.

75 - Selon le texte, il est correct d'affirmer:

- a) Anne Louyot a déclaré que les Français ne s'intéressent plus à leur histoire.
- b) La clôture des événements traités dans le texte aura lieu en avril prochain.
- *c) On rend difficile l'entrée de nombreux Brésiliens en Europe.
- d) On espère que l'événement dont il est question sera éphémère.
- e) Carla Bruni est actuellement l'homologue de Nicolas Sarkozy.

76 - Dans l'extrait «Le chanteur français Charles Aznavour a enthousiasmé le public lors du lancement officiel...» (ligne 1), l'expression «lors» peut être remplacée par laquelle des options ci-dessous sans qu'il y ait changement de sens?

- a) après
- b) avant
- c) depuis que
- *d) à l'occasion
- e) malgré

77 - Parmi les options ci-dessous, cochez celle qui garde l'idée exprimée dans l'extrait «Un thème sensible au Brésil alors que de nombreux Brésiliens sont parfois refoulés aux frontières de l'Europe»:

- a) Un thème sensible au Brésil tandis que de nombreux Brésiliens...
- b) Un thème sensible au Brésil déjà que de nombreux Brésiliens...
- c) Un thème sensible au Brésil même si de nombreux Brésiliens...
- *d) Un thème sensible au Brésil vu que de nombreux Brésiliens...
- e) Un thème sensible au Brésil puis de nombreux Brésiliens...

O texto a seguir é referênciã para as questões 78 a 80.

4 166 euros

Ce sera le salaire horaire du footballeur anglais David Beckham, 32 ans en mai, aux Los Angeles Galaxy, le club américain avec lequel il vient de s'engager pour les cinq prochaines saisons. Montant estimé du contrat: 50 millions de dollars annuels, plus la jouissance exclusive de ses droits à l'image.

3 euros

Un geste simple et individuel en direction des sans-abri parisiens: la Croix-Rouge invite les passants à acheter une «pochette solidaire» (3 euros) jusqu'au 28 février, au Drugstore Publicis. De la taille d'une trousse de toilette, elle contient une couverture de survie, quelques produits d'hygiène et une liste d'adresses et de numéros de téléphone de lieux d'accueil et d'écoute. Libre à chacun de compléter ce nécessaire en plaçant dans la pochette titres-restaurants, tickets de métro, argent, avant de la donner à une personne vivant dans la rue.

(L'Express, n°. 2899, 25-31 janvier 2007, p. 22.)

78 - Com base no que diz o texto, conclui-se que a compra das bolsas beneficia:

- a) o clube Los Angeles Galaxy.
- b) a rede de farmácias Publicis.
- c) a Cruz Vermelha.
- d) David Beckham.
- *e) os sem-teto.

79 - Au-delà des informations fournies dans ce texte, on constate que l'auteur veut attirer l'attention pour:

- *a) les injustices sociales que connaît notre monde.
- b) l'individualisme des Parisiens.
- c) la générosité de David Beckham.
- d) la rivalité anglo-américaine dans les sports.
- e) l'action autoritaire de la Croix Rouge en France.

80 - Choisissez la seule option qui garde le sens de l'extrait suivant: «Libre à chacun de compléter ce nécessaire...».

- *a) on peut ajouter à ce nécessaire...
- b) ils peuvent vider ce nécessaire...
- c) quelqu'un peut mettre ce nécessaire...
- d) tous peuvent enlever de ce nécessaire...
- e) personne ne peut compléter ce nécessaire...

INGLÊS

As questões 73 e 74 referem-se ao texto a seguir.

RUSSELL, BERTRAND (3rd Earl Russell) (1872–1970), philosopher and peace campaigner. Grandson of Whig prime minister Lord John Russell, he established his reputation with his work at Cambridge on mathematical logic, resulting in the publication (with A. N. Whitehead) of *Principia Mathematica* (1910–13). Removed from his Cambridge lectureship in 1915 for his open opposition to World War I and his support for conscientious objectors, he was imprisoned in 1918 for seditious writings. Although he was restored to the Cambridge post in 1919, he gave it up to devote himself to writing. His later works include *The Analysis of Matter* (1927) and *History of Western Philosophy* (1948), as well as a large number of broadcasts and works of popular philosophy. These made him famous, and as a result he won the Nobel Prize for literature in 1950. An opponent of nuclear weapons, he was a co-founder of the Campaign for Nuclear Disarmament (CND) in 1958 and its first president, and was imprisoned in 1961 for his CND activities.

(GARDNER, J. & Wenborn, N., Eds. *The History Today Companion to British History*. London: Collins & Brown, 1995. Adapted)

73 - Consider the following statements about Bertrand Russell:

1. His grandfather was an important politician.
2. He opposed the 1914–18 war against Germany.
3. He worked for the postal service after the war.
4. He campaigned to improve prison conditions.
5. He became famous for a book on mathematical logic.
6. He wrote fiction in later life to support himself.

Which of the statements above are TRUE, according to the text?

- a) Only 1, 3 and 4.
- b) Only 2, 3 and 6.
- c) Only 2, 5 and 6.
- d) Only 3, 4 and 5.
- *e) Only 1, 2 and 5.

74 - According to the text, Bertrand Russell decided to give up his university career because:

- a) he needed more time to found CND.
- b) he opposed government policy.
- *c) he wanted to have more time to write.
- d) he lost interest in philosophy.
- e) his first book had made him rich.

As questões 75 a 78 referem-se ao texto a seguir.

In recent years there have been suggestions that, instead of raising sheep, Australia should be raising kangaroos, which (unlike sheep) are native Australian species that are adapted to Australian plants and climates. It is claimed that the soft paws of kangaroos are less damaging to soil than are the hard hooves of sheep. Kangaroo meat is lean, healthy, and (in my opinion) absolutely delicious. In addition to their meat, kangaroos yield valuable hides¹. All of those points are cited as arguments to support replacing sheep herding with kangaroo ranching.

However, that proposal faces real obstacles, both biological and cultural ones. Unlike sheep, kangaroos are not herd animals that will docilely obey one shepherd and a dog, or that can be rounded up and marched obediently up ramps into trucks for shipment to the slaughterhouse. Instead, kangaroo ranchers have to hire hunters to chase down and shoot their kangaroos one by one. Further problems with kangaroos are their mobility and ability to jump fences: if you invest in promoting growth of a kangaroo population on your property, and if your kangaroos perceive some inducement to move (such as rain falling somewhere else), your valuable crop of kangaroos may end up 30 miles away on somebody else's property. Kangaroo meat is accepted in Germany and some is exported there, but the sale of kangaroo meat faces cultural obstacles elsewhere. For Australians, kangaroo meat has little appeal, and they continue to prefer their more traditional types of meat, especially lamb and beef. Many Australian animal welfare advocates oppose kangaroo harvesting, not taking into consideration the fact that living conditions and slaughter methods are much crueler for domestic sheep and cattle than for wild kangaroos. The U.S. explicitly forbids the importation of kangaroo meat because we find the beasts cute, and because a congressman's wife heard that kangaroos are endangered. Some kangaroo species are indeed endangered, but ironically the species actually harvested for meat are abundant pest animals in Australia.

(DIAMOND, J. *Collapse*. New York: Penguin, 2005. Adaptado)

¹ hides = skins

75 - Are these statements TRUE (T) or FALSE (F), according to the text?

- () Kangaroos do not like sheep.
- () It costs more to kill a kangaroo than a sheep.
- () Germany refuses to accept kangaroo meat.
- () Americans are beginning to appreciate kangaroo meat.
- () The kangaroos killed for meat are an endangered species.

Mark the alternative which presents the correct sequence, from top to bottom.

- a) T – T – T – F – F.
- b) F – T – F – T – F.
- *c) F – T – F – F – F.
- d) T – F – F – F – T.
- e) T – F – T – T – F.

76 - The text mentions advantages of raising kangaroos instead of sheep. Which of the statements below is NOT in the text?

- a) Kangaroos damage the soil less than sheep.
- *b) Kangaroos reproduce faster than sheep.
- c) Kangaroo skins have commercial value.
- d) Kangaroos are well adapted to Australian conditions.
- e) Kangaroo meat is healthy and tastes good.

77 - The text mentions obstacles to raising kangaroos for meat. Which of the statements below is NOT in the text?

- a) Kangaroos have to be hunted and killed individually.
- b) Kangaroos can easily escape from a farm.
- c) Animal welfare advocates are against the killing of kangaroos.
- *d) Kangaroos eat more vegetation than sheep do.
- e) Some kangaroo species are in danger of extinction.

78 - According to the text, Australians do not eat kangaroo meat because:

- *a) they do not find it as attractive as other types of meat.
- b) they consider kangaroos to be a tourist attraction.
- c) the price is much higher than for other types of meat.
- d) they believe that kangaroo meat causes heart disease.
- e) a congressman's wife heard that kangaroos are endangered.

As questões 79 e 80 referem-se ao texto a seguir.

A team from Northwestern University, Illinois, found that when you eat, not just how you eat, could make a big difference. Scientists found that when mice ate at unusual hours, they put on twice as much weight, despite exercising and eating as much as the other mice. The study, in the journal *Obesity*, is said to be the first to show directly that there is a "wrong" time to eat. Recent studies have suggested that circadian rhythms, the body's internal clock, have a role in how our bodies use up energy. However, this had been difficult to prove definitively.

Deanna Arble, the main author of the study, said: "One of our research interests is shift workers¹, who tend to be overweight. This got us thinking that eating at the wrong time of day might be contributing to weight gain".

The researchers looked at two groups of mice over a six-week period. Both groups were fed a high-fat diet, but at different times of the mice "waking cycle". One group of mice ate at times when they would normally be asleep. They put on twice as much weight. This was despite the fact that they did the same level of activity, and ate the same amount of food, as the other mice. The researchers believe that the findings may have implications for people worried about their weight.

¹ shift workers = people who work at night

(<http://www.bbc.co.uk> – 08/09/2009. Adapted.)

79 - According to the text, the aim of the study was:

- a) to find out if six weeks of exercising leads to loss of weight.
- *b) to see if there is a connection between time of eating and obesity.
- c) to discover the long-term effects of a high-fat diet on obesity.
- d) to compare the speed at which mice and people gain weight.
- e) to discover if riding a bicycle helps humans to lose weight.

80 - Are the statements below TRUE (T) or FALSE (F), according to the text?

- () The study was motivated by a tendency for obesity among shift workers.
- () There may be a connection between circadian rhythms and the way our bodies use up energy.
- () Two groups of researchers studied the mice at different times.
- () The mice that ate when they would normally be asleep gained more weight.
- () The researchers think that the results are not relevant for people worried about their weight.

Mark the alternative which presents the correct sequence, from top to bottom.

- a) F – F – T – F – T.
- b) T – F – T – F – F.
- c) T – T – F – F – F.
- *d) T – T – F – T – F.
- e) F – F – F – T – T.

ITALIANO

O texto a seguir é referência para as questões de 73 a 76.

A Roma, la «fattoria-ospedale»

Otto conigli, due pecore, una capra, due pony, 50 canarini, cani e gatti. Sono gli inquilini di una fattoria cittadina ricreata all'interno di un ospedale, il San Carlo di Nancy, Roma, a due passi dalle mura vaticane. La prima esperienza del genere al mondo. Perché, se la terapia con gli animali è ormai abbastanza diffusa, nessuno aveva mai pensato di allevare animali-dottori all'interno di un ospedale, in un giardino con tanto di stalla, voliera, gabbie per roditori, odore di fieno e mangime.

L'idea è di Davide Moscato, neuropsichiatra, direttore del centro cefalee infantili, determinato nel portare avanti questa esperienza originale e contraria ad una medicina sempre meno umana e sempre più tecnologica e farmacologica. I risultati di una sperimentazione pilota ha dimostrato che accarezzare e dedicare attenzione agli animali fa bene, in particolare come rimedio per il mal di testa. Dodici pazienti tra 21 e 47 anni con cefalea, ansia e depressione sono migliorati del loro problema. La frequenza degli attacchi è diminuita del 35%, la durata del 40% dopo appena 15 sedute. Diminuito l'uso di medicine. Gli ospiti della fattoria non sono stati scelti a caso e hanno ognuno una certa specialità. Roditori per problemi psicologici e mentali, ovini per l'emicrania, equini per disturbi motori, felini e cani sono polivalenti. Gli esemplari più indicati sono quelli a pelo lungo, possibilmente morbidi, dolci, rassicuranti. Solo toccandoli e affondando la mano nella loro pelliccia viene un senso di rilassatezza. Si è visto che le fusa di un gatto producono un effetto a livello cerebrale, visibile sull'elettroencefalogramma. «Gli animali servono da mediatori emozionali, sono cioè uno strumento per allentare le tensioni», dice Moscato elencando le patologie che più rispondono a queste sollecitazioni: oltre alla cefalea, l'autismo, l'iperattività e i ritardi mentali.

(Tratto da Margherita de Bac – 2009.)

73 - Secondo questo testo:

- a) L'ospedale San Carlo di N. si è trasferito in una fattoria.
- *b) È stata montata una specie di fattoria nel giardino dell'ospedale San Carlo di N.
- c) I dottori del San Carlo di N. allevano i loro animali nel giardino dell'ospedale.
- d) I pazienti del S. Carlo di N. possono portare i loro animali all'ospedale.
- e) L'ospedale S. Carlo di N. è stato trasformato in un hotel-fattoria.

74 - Il dottor Davide Moscato sostiene che gli animali:

- a) Sono utilizzati per i test farmacologici.
- b) Servono per provare nuove tecnologie.
- *c) Sono utilizzati per rilassare i pazienti.
- d) Servono per sperimentazioni poco chiare.
- e) Sono utili per rendere l'ospedale più allegro.

75 - Osserva le seguenti affermazioni:

1. Per curare le malattie basta avere un animale qualsiasi.
2. I malati devono convivere con gli animali ma non toccarli.
3. Il contatto con gli animali è molto utile per chi soffre di mal di testa.
4. Ad ogni paziente ricoverato nel San Carlo regalano un animale.
5. Gli animali più appropriati, per aiutare nelle cure, sono quelli a pelo morbido.
6. I pazienti che vivono con animali domestici non utilizzano più medicine.

Segnala l'alternativa corretta, secondo il testo.

- a) È vera solamente l'affermazione 1.
- b) Solamente le affermazioni 3 e 6 sono vere.
- *c) Sono vere solo le affermazioni 3 e 5.
- d) Sono vere solo le affermazioni 2 e 4.
- e) Solamente l'affermazione 5 è vera.

76 - L'esperienza del San Carlo di N. consiste nel:

- a) lasciare che ogni paziente scelga il suo animale.
- b) tenere gli animali in giardino in locali sterilizzati.
- c) ricreare un ambiente meno rumoroso in mezzo alla città.
- *d) tenere in giardino animali utili per alcune malattie.
- e) permettere piccoli animali nelle camera dei pazienti.

O texto a seguir é referência para as questões de 77 a 80.

Le lasagne, che passione!

Chi pensa che le lasagne siano un piatto abbastanza recente, si sbaglia di grosso, infatti, la storia di questa buonissima ricetta, affonda le sue radici niente di meno che nell'età Romana. Ovviamente, a quel tempo, le lasagne non erano come le conosciamo noi oggi, ma consistevano in alcune strisce di pasta tagliata a quadrotti più o meno regolari, cotti in pentola o sulla piastra e conditi con legumi e formaggio.

Per molti secoli ancora, le lasagne rimasero quelle inventate dagli Etruschi o dai Romani e venivano chiamate "lasana" o "lasanum" che stava a significare "vaso, recipiente".

Questo fino al XIV secolo, quando Francesco Zambrini scoprì per la prima volta che quelle strisce di pasta potevano essere lasciate intatte ed addirittura si potevano creare degli strati da farcire con il formaggio. A testimonianza di questa scoperta, Zambrini riportò la ricetta nel suo libro di cucina e, a quanto pare, ebbe un enorme successo visto che da quel giorno le lasagne furono a strati. Non si sa esattamente come si è passati da queste primitive lasagne alla lasagne alla Bolognese e, nemmeno il padre della cucina italiana, Pellegrino Artusi, ne parla nel suo grande libro di cucina che raccoglie le ricette tradizionali italiane.

Nel corso del tempo, le lasagne divennero un piatto molto popolare ed amato, grazie anche ad alcuni ristoranti Bolognesi che iniziarono a farle conoscere alla loro clientela agli inizi del 900.

Ma sicuramente, la consacrazione definitiva di questo piatto, si ha nel 1935 quando Paolo Monelli lo cita nel suo libro il "Ghiottone errante".

(Tratto da www.pastaround.com, 2009.)

77 - Nel testo c'è scritto che le lasagne dell' antica Roma erano:

- a) dei quadrati di pasta ripieni di formaggio.
- b) della pasta fatta in forma di vaso.
- c) dei quadrati di pasta frita.
- *d) dei quadrati di pasta cotti e conditi.
- e) della pasta fatta con farina e legumi.

78 - Secondo il testo, Pellegrino Artusi:

- a) è il padre della ricetta delle lasagne alla bolognese.
- b) ha scritto un libro di ricette di lasagne di tutta l'Italia.
- c) ha scritto un libro sulla storia della pasta italiana.
- d) non ha citato le lasagne nel suo libro di ricette.
- *e) non spiega l'evoluzione delle lasagne nel suo libro.

79 - Nel testo si dice che:

- *a) la popolarizzazione delle lasagne avvenne nel secolo passato.
- b) il Ghiottone Errante è un libro di ricette di lasagne.
- c) le lasagne si mangiano, in Italia, solamente a Bologna.
- d) la ricetta delle lasagne non permette variazioni.
- e) le lasagne sono essenzialmente un piatto da ristorante.

80 - Osserva le seguenti frasi:

1. Le lasagne sono un piatto molto antico.
2. F. Zambrini collaborò con il libro di ricette dell' Artusi.
3. Le lasagne sono un piatto diverso in ogni città d' Italia.
4. F. Zambrini inventò una maniera di fare le lasagne a strati.
5. F. Zambrini modificò la famosa ricette delle lasagne alla bolognese.
6. Le lasagne sono un piatto molto sofisticato e richiede tempo.

Segnala l'alternativa corretta, secondo il testo:

- *a) Sono corrette solamente le affermazioni 1 e 4.
- b) È corretta solamente l'affermazione 2.
- c) Sono corrette solo le affermazioni 5 e 6.
- d) Solo l'affermazione 1 è corretta.
- e) Solo l'affermazione 3 è corretta.