



**Universidade Federal
de Campina Grande**



VESTIBULAR 2008

1º DIA - 11/ 11 / 2008

**BIOLOGIA, QUÍMICA, GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL E HISTÓRIA
GERAL E DO BRASIL**

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

1. Este Caderno contém 44 questões, sendo 40 de **múltipla escolha** (numeradas em algarismos arábicos) e 04 **discursivas** (numeradas em algarismos romanos). Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
2. Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
3. **Preencha, na folha de respostas (Folha de Leitura Óptica), o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.**
4. Não é permitida a utilização de **nenhum** material de consulta que não seja o fornecido pela COMPROV.
5. Durante a prova o candidato **não deverá levantar-se ou comunicar-se** com outros candidatos.
6. **A duração da prova é de quatro horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da Folha de Leitura Óptica.
7. O candidato será avisado de que o tempo de prova estará chegando ao final, quando faltarem 30 minutos.
8. A **desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação** da **prova** do candidato.

RASCUNHO

BIOLOGIA

01 - A inalação da poeira com sílica, comum entre operários que trabalham com rochas ornamentais (por exemplo, granito e caulim), está associada à ocorrência de silicose, doença pulmonar obstrutiva crônica, e aumento de risco de câncer de pulmão, insuficiência renal e tuberculose pulmonar. .

Analise as afirmativas:

- I) Os lisossomos dos pneumócitos contêm enzimas que digerem a sílica incorporada por endocitose.
- II) O acúmulo de partícula de sílica no interior dos lisossomos acaba por perfurá-los, liberando enzimas e há destruição generalizada de células pulmonares, causando a silicose.
- III) A sílica ou dióxido de silício é um composto natural formado pelos dois elementos químicos mais abundantes na crosta terrestre: o oxigênio e o silício.
- IV) O termo silicose é dado à fibrose pulmonar causada pela respiração de poeira contendo sílica cristalina, sendo a mais freqüente das pneumoconioses.

É CORRETO o que se afirma em:

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

02 - Com relação ao termo *BIOCENOSE* é CORRETO afirmar:

- a) É uma situação caracterizada pelo equilíbrio dinâmico estabelecido pelos seres vivos de uma comunidade, entre si e com o meio em que vivem.
- b) É um conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que habita determinada região geográfica.
- c) É um processo de modificação que uma espécie sofre ao longo das gerações, em resposta à adaptação ao ambiente.
- d) É a capacidade de uma espécie de se ajustar a um modo de vida particular, por ação da seleção natural.
- e) É um conjunto de populações diferentes que coexistem em determinada região, interagindo direta ou indiretamente.

03 - As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são denominadas por termo científicos, entre os especialistas, e por nomes populares, entre o povo em geral.

Sobre as descrições e causas de DST é INCORRETO afirmar que:

- a) O cancro mole é a forma inicial da sífilis; o principal sintoma na mulher é o corrimento vaginal e no homem, o prurido no pênis. Essa infecção está relacionada com o câncer uterino e pode aumentar o risco de transmissão do HIV.
- b) A sífilis é causada pelo *Treponema pallidum* e pode ser dividida em primária, secundária, latente e terciária. Apresenta, ainda, a forma congênita.
- c) O herpes genital é causado por um DNA-vírus (HSV-2), se caracteriza por infecção recorrente e apresenta pequenas bolhas que se rompem, gerando feridas.
- d) O condiloma acuminado, também conhecido como "crista de galo" ou "verruga genital", é causado pelo HPV e apresenta relação estreita com o surgimento de neoplasias malignas.
- e) A gonorréia é causada pela *Neisseria gonorrhoeae* e apresenta como sintoma ardência ao urinar. Pode ocorrer secreção purulenta pelo pênis e nas mulheres corrimento vaginal amarelado.

04 - Os avanços da química no século XX foram determinantes para o desenvolvimento da biologia moderna, sendo possível estabelecer-se o funcionamento da célula. Na natureza, são raros os átomos que ocorrem em estado isolado. Na maioria dos casos, eles se combinam formando moléculas, que constituem as substâncias químicas, inclusive as que formam e mantêm os seres vivos.

Leia as afirmativas e assinale as corretas.

- I) A vida na terra se baseia essencialmente no elemento Carbono, que constitui a estrutura básica de todas as moléculas orgânicas.
- II) Na espécie humana, por exemplo, os íons de Cálcio (Ca^{2+}) participam das reações de coagulação do sangue e da contração muscular, além de serem componentes fundamentais dos ossos.
- III) A concentração de íons H^+ , denominada potencial hidrogeniônico (pH), é o que determina o nível de acidez de um meio.
- IV) Os glicídios são moléculas orgânicas constituídas fundamentalmente por átomos de Carbono, Hidrogênio, Oxigênio, Nitrogênio e Enxofre.
- V) O ATP (trifosfato de adenosina), a principal substância envolvida nos processos energéticos celulares, também apresenta um glicídio (ribose) em sua composição.
- VI) Uma reação química por desidratação ocorre quando uma proteína está sendo produzida, durante a formação das ligações peptídicas entre os aminoácidos.
- VII) A dieta precisa conter, necessariamente, os aminoácidos não-essenciais, pois as células humanas não conseguem sintetizar os aminoácidos naturais.

Assinale a alternativa cujas afirmações estão CORRETAS.

- a) I, III, V, VI, VII.
- b) II, III, IV, V, VI.
- c) III, IV, V, VI, VII.
- d) I, II, III, V, VI.
- e) II, IV, V, VI, VII.

05 - As bactérias e fungos compõem grupos de microorganismos muito diversos, que habitam os mais variados ambientes. Embora algumas estatísticas apontem diversas espécies de bactérias e fungos como microorganismos patógenos, a ciência contemporânea registra inúmeros benefícios proporcionados por esses seres, especialmente aqueles com potencial para serem beneficiados na indústria biotecnológica.

Das afirmativas abaixo, qual NÃO corresponde a processos de exploração biotecnológica?

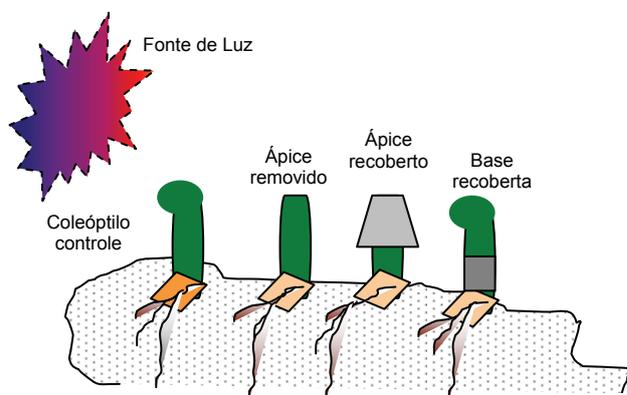
- a) Bactérias do gênero *Streptococcus*, *Lactobacillus* e *Acetobacter* são empregadas na indústria alimentícia na produção de queijos, requeijões, iogurtes e vinagre, contribuindo para a melhoria da qualidade nutricional destes alimentos.
- b) Bactérias e fungos, na indústria farmacêutica, são empregados na produção de antimicrobianos naturais, como aminoglicosídeos (gênero *Streptomyces*), penicilinas (gênero *Penicillium*), cefalosporinas (gênero *Cephalosporium*).
- c) Bactérias do gênero *Escherichia* têm sido melhoradas geneticamente por genes humanos para a produção em larga escala de insulina humana, tornando menos doloroso o tratamento de pacientes diabéticos e diminuindo os custos do tratamento.
- d) Bactérias dos gêneros *Nitrossomonas* e *Nitrobacter* são conhecidas como nitrificantes e garantem o suprimento de N_2 ao mundo vivo, juntamente com as bactérias fixadoras, ação vital para manutenção da fertilização do solo. As *Nitrossomonas* transformam a NH_3 em NO_2^- e as *Nitrobacter*, o NO_2^- em NO_3^- .
- e) Bactérias do gênero *Thermus*, encontradas em fontes aquáticas de temperaturas elevadas, produzem uma classe de proteínas nobres, amplamente usadas na obtenção de áreas específicas do DNA em pontos ditos de restrição.

06 - Em locais onde há morcegos, à noite, vemos esses mamíferos darem vôos rasantes, de alta velocidade. O que torna possível esses vôos é o sistema acústico de orientação espacial por ressonância, que os morcegos utilizam, para as seguintes funções, EXCETO:

- a) Evitar ataque de predadores.
- b) Capturar presas.
- c) Escapar de ambientes iluminados.
- d) Impedir colisões.
- e) Orientar deslocamentos.

07 - O desenvolvimento e o crescimento das plantas são regulados por fitormônios. As primeiras evidências da existência de substâncias reguladoras do crescimento foram obtidas por Charles Darwin e seu filho, Francis, em 1881, que estudavam o fototropismo de plantas jovens de aveia.

As experiências de Darwin não esclareceram os motivos que provocavam o curvamento nas extremidades das plantas. Mas suas observações contribuíram para o entendimento de um importante momento no desenvolvimento vegetal. Com base nas informações acima e na figura, analise as afirmativas a seguir e escolha a INCORRETA.



(Representação esquemática do experimento de Darwin com coleótilos de aveia. Modificado de Amabis e Martho. *Biologia dos organismos*. 2ª Ed. In: *Hormônios vegetais*. p. 242).

- a) As giberelinas são produzidas nos meristemas, nas sementes e nos frutos e são transportadas pelo xilema. Um de seus principais efeitos é promover o crescimento de caule e de folhas, estimulando as divisões celulares quanto ao alongamento das células.
- b) O ácido abscísico produzido nas folhas, coifa e no caule é um inibidor do crescimento das plantas e, ao contrário de outros hormônios vegetais, não causa a abscisão foliar. Quando da sua descoberta foi responsabilizado por essa ação.
- c) As auxinas (por exemplo, o ácido indolacético) são produzidas nas extremidades dos coleótilos de gramíneas e nas pontas dos caules. Seu principal efeito é causar o encurtamento das células recém-formadas a partir do meristema, promovendo a inibição do crescimento de raízes e de caules.
- d) As citocininas produzida, provavelmente, nas extremidades das raízes, são abundantes em locais da planta onde há grande proliferação celular como sementes em germinação, frutos e folhas em desenvolvimento e pontas de raízes. Além disso, estimula a citocinese e o desenvolvimento das gemas.
- e) O etileno (C₂H₄) é uma substância gasosa, produzida em diversas partes da planta e que se distribui, ao que tudo indica, difundindo-se nos espaços entre as células. Seu principal efeito é induzir o amadurecimento dos frutos. Um outro efeito é participar da abscisão das folhas juntamente com a auxina.

08 - Os mais importantes meios de produção de energia utilizados pelos seres são a fermentação, a fotossíntese e a quimiossíntese. Alguns seres vivos apresentam mais de um desses processos na obtenção de energia. Na avaliação dos mecanismos bioquímicos dos vegetais percebe-se uma perfeita sinergia entre a necessidade fisiológica e as reações químicas necessárias para a obtenção de energia. Analise as afirmativas abaixo e marque a alternativa INCORRETA.

- a) Nas regiões de climas secos, diversas plantas adaptadas obtêm o gás carbônico para realizar a fotossíntese por meio de um processo metabólico, denominado metabolismo CAM (*Crassulacean acid metabolism*). As folhas dessas plantas apresentam, em geral, um baixo número de estômatos, permitindo uma troca gasosa mais eficiente durante os curtos períodos de oferta de H₂O.
- b) Quimicamente, a fotossíntese que ocorre nas plantas, algas e cianobactérias representa a equação inversa ao processo de respiração aeróbica, processo que surgiu há aproximadamente 1,5 bilhões de anos para que o potencial oxidante do O₂ pudesse ser aproveitado. Sua equação é $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 \rightarrow 1\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.
- c) Várias espécies de plantas adaptadas a climas secos (mandacaru, palma forrageira, juazeiro, faveleira) mantêm seus estômatos fechados durante o dia, abrindo-os à noite como estratégia para evitar a perda de H₂O. O CO₂ necessário para a fotossíntese é obtido por meio de um mecanismo peculiar denominado metabolismo CAM (*Crassulacean Acid Metabolism*).
- d) Dentre os fatores que afetam a taxa de fotossíntese, a concentração de CO₂ atmosférico, a temperatura ambiente e a intensidade da luz se destacam. Em relação ao comportamento do estômato, altas taxas de CO₂ e baixos suprimentos de H₂O e de intensa luminosidade promovem seu fechamento.
- e) A fotossíntese é um processo utilizado por plantas, algas e cianobactérias, no qual se origina C₆H₁₂O₆ e O₂ pela combinação de CO₂ e H₂O. Sua fórmula química é $6\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 \rightarrow 1\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.

09 - As anfetaminas são substâncias sintéticas, fabricadas em laboratório, também conhecidas pelo nome de "Éxtase", têm sido uma das drogas com maior aceitação pela juventude inglesa e agora, também, com um consumo crescente nos EUA e outros países, inclusive o Brasil. (<http://portal.saude.gov.br/>).

Acesso em: 16 jul 2007.

Sobre as anfetaminas, analise as assertivas:

- I) A aceitação das anfetaminas por parte dos jovens decorre do efeito estimulante do sistema nervoso central provocando insônia, deixando os indivíduos "acesos", com a sensação de muita energia e a fala torna-se mais rápida ("ligada").
- II) Também é chamada como "bolinha" por estudantes que passam noites inteiras estudando, ou por pessoas que costumam fazer regimes de emagrecimento sem o acompanhamento médico.
- III) Ao parar de tomá-las, o indivíduo sente falta de energia (astenia) ficando deprimido, o que também é prejudicial, pois não consegue sequer realizar as tarefas que normalmente fazia antes do uso dessas drogas.
- IV) A pessoa que toma anfetamina continuamente, após algum tempo começa a perceber que a droga, a cada dia, faz menos efeito. Por isso, para obter o que deseja, precisa aumentar suas doses.
- V) São drogas geralmente associadas com os casos de *doping* em corridas de cavalos, jogos de futebol e outras competições desportistas.

Marque a alternativa que reúne as assertivas CORRETAS:

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

10 - Para que ocorra a fecundação na espécie humana, os espermatozoides precisam transpor uma série de barreiras até que possam encontrar o ovócito e, por fim, fecundá-lo.

Em relação a esse processo, leia as alternativas e escolha a INCORRETA:

- a) A quantidade de microtúbulos no flagelo e a produção de substâncias lubrificantes que facilitam o deslocamento dos espermatozoides são as principais condições para que um espermatozoide fecunde um ovócito.
- b) A motilidade dos espermatozoides se dá graças aos movimentos dos flagelos e esse movimento ocorre utilizando a energia produzida a partir de reações metabólicas sediadas nas mitocôndrias.
- c) No trajeto percorrido pelos espermatozoides rumo ao encontro com o ovócito, há fatores dificultantes a exemplo do pH ácido e secreções mucosas da vagina.
- d) As enzimas presentes no acrossomo do espermatozoide (Ex. Hialuronidase) são úteis na transposição da zona pelúcida que envolve e protege o ovócito.
- e) Após a entrada do espermatozoide no ovócito ocorre um bloqueio à poliespermia, onde mecanismos são desenvolvidos para impedir a entrada de outros espermatozoides.

QUÍMICA

11 - O diamante e o grafite são duas substâncias formadas por átomos de carbono que apresentam pelo menos uma propriedade semelhante: a sua combustão produz o mesmo composto químico, o gás carbônico, um dos responsáveis do efeito estufa, causa principal do aquecimento do planeta. O diamante e o grafite são variedades alotrópicas.

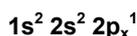
Portanto,

- 1) são substâncias compostas, formadas pelos mesmos elementos químicos.
- 2) apresentam propriedades químicas diferentes.
- 3) apresentam propriedades físicas iguais.

É correto o que se afirma:

- a) apenas em 1 e 2.
- b) apenas em 1.
- c) apenas em 2.
- d) apenas em 3.
- e) em nenhum dos casos.

12 - De acordo com o princípio de Pauli, cada elétron num átomo deve ter um conjunto diferente de números quânticos: n , l , m_l , e m_s . Considere a configuração eletrônica do átomo de Boro dado abaixo.



Assinale a alternativa em que as afirmativas relacionadas aos números quânticos dos elétrons é INCORRETA.

- a) Os três elétrons da camada externa têm o mesmo número quântico secundário.
- b) Três elétrons têm o mesmo número quântico principal.
- c) Quatro elétrons têm o mesmo número quântico azimutal.
- d) Quatro elétrons têm o mesmo número quântico magnético.
- e) Três elétrons têm o mesmo número quântico spin.

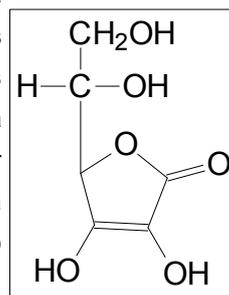
13 - A previsão da tendência de variação de algumas propriedades dos elementos químicos pode ser feita com base na Lei da periodicidade de Moseley. Considerando esta lei, assinale as afirmativas abaixo com V (verdadeira) e F (falsa).

- I) O número de massa dos átomos tende a diminuir com o aumento do número atômico para todos os elementos.
- II) A configuração eletrônica ns^1 na camada de valência do primeiro grupo, se repete do primeiro para o segundo período.
- III) A configuração eletrônica ns^1 na camada de valência não se repete do primeiro para o segundo grupo.
- IV) A tendência de diminuição do raio atômico com o aumento do número atômico se repete no segundo e no terceiro período.
- V) A tendência de aumento do raio atômico com o aumento do número atômico se repete no primeiro e no segundo grupo.

Dentre as alternativas, assinale aquela que está correta:

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

14 - A vitamina C, também chamada de ácido ascórbico, é a mais conhecida das vitaminas. Ela está presente principalmente nos vegetais frescos, sendo mais abundante nas frutas cítricas (a acerola é uma das que possui maior teor de vitamina C). Com base na fórmula estrutural da vitamina C (ao lado), analise as seguintes afirmações:



- I) O número de carbono com hibridização do tipo sp^3 é igual ao número de carbono com hibridização do tipo sp^2 .
- II) O anel da molécula apresenta 5 orbitais moleculares σ e 1 orbital π .
- III) O carbono da função orgânica éster possui hibridização de tipo sp^3 .

Dentre as afirmativas acima, está(ão) CORRETA(S):

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

15 - Um aluno de Química tem diante de si três frascos com pó branco sem identificação. Sabe-se apenas que são os sais : NaCl, Na₂CO₃ e CaCO₃. Baseado nas informações (I, II e III) encontradas em um livro de química:

- I) Todos os carbonatos em presença de ácido produzem efervescência.
 - II) Todos os carbonatos são insolúveis com exceção dos carbonatos de metais alcalinos (Li, Na, Rb, Cs) e de amônio (NH₄⁺).
 - III) Todos os cloretos são solúveis, com exceção dos cloretos de chumbo, prata e mercúrio.
- e nos seguintes experimentos:

Experimento 1: você pega 3 recipientes de vidro e, em cada um deles, você coloca um sal diferente. Em seguida, você adiciona ácido clorídrico em todos os recipientes.

Experimento 2: você pega 3 outros recipientes de vidro e, em cada um deles, você coloca um sal diferente. Em seguida, você adiciona água em todos os recipientes.

É correto afirmar que, após a realização dos experimentos 1 e 2, o aluno deve ser capaz de identificar:

- a) somente um sal: NaCl.
- b) os três sais.
- c) somente um sal: Na₂CO₃.
- d) somente um sal: CaCO₃.
- e) nenhum dos sais.

16 - Os processos de oxidação do metanol podem produzir vários compostos, dentre os quais se incluem o monóxido de carbono, o metanal, o ácido metanóico e o dióxido de carbono. Considerando os números de oxidação do carbono nos diferentes compostos, assinale a afirmativa CORRETA:

- a) O carbono tem o mesmo número de oxidação nas moléculas de monóxido de carbono e ácido metanóico.
- b) O número de oxidação do carbono aumenta na seqüência das seguintes moléculas: metanal, ácido metanóico, dióxido de carbono e metanol.
- c) O número de oxidação do carbono diminui na seqüência das seguintes moléculas: dióxido de carbono, metanol, monóxido de carbono e metanal.
- d) O número de oxidação do carbono na molécula de monóxido de carbono é o dobro do número de oxidação do carbono na molécula de dióxido de carbono.
- e) A soma dos números de oxidação do carbono nas moléculas de metanal e ácido metanóico é igual ao número de oxidação do carbono na molécula de metanol.

17 - Foram misturadas duas soluções de mesmo volume (500 mL) e de concentração desconhecida, uma de ácido clorídrico, HCl, e a outra de hidróxido de sódio, NaOH. A análise da solução final indica que foi formada 0,2 mol de NaCl e que esta apresenta um caráter alcalino. Com base nestas informações, pode-se afirmar:

- I) Antes de misturar, o número de mol de HCl é de 0,4.
- II) Antes de misturar, o número de mol de NaOH é superior a 0,2.
- III) Depois de misturar, o número de mol de NaOH é superior a 0,0.
- IV) Depois de misturar, a concentração de HCl é 0,0 mol/L.
- V) Antes de misturar, a concentração de HCl é de 0,4 mol/L.

O total de afirmativas corretas é:

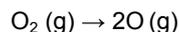
- a) 5. b) 1. c) 2. d) 4. e) 3.

18 - O estudo das reações químicas que ocorrem com absorção da radiação solar de alta energia e dos processos químicos industriais que causam dano ao meio ambiente faz parte da química ambiental. Alguns exemplos destes tipos de reações são mostrados a seguir. Assinale dentre as alternativas abaixo aquela na qual não se observa um aumento da entropia.

a) Calcinação de calcário:



b) Fotodissociação de oxigênio:



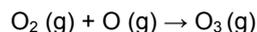
c) Fotodissociação de Freon-12:



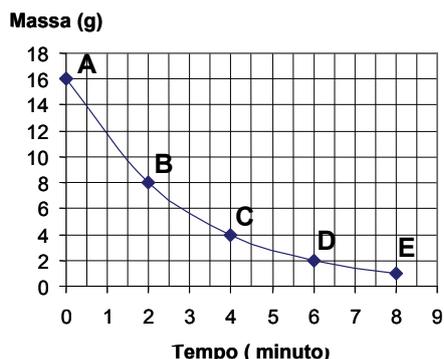
d) Obtenção de Ferro a partir de seu minério:



e) Formação de ozônio na atmosfera:



19 - Durante muitos anos, a gordura saturada foi considerada a grande vilã das doenças cardiovasculares. Agora, o olhar vigilante de médicos e nutricionistas volta-se contra a prima dela, cujos efeitos são ainda piores: a gordura *trans* (que é um composto com ligação duplo). Durante a hidrogenação catalítica que transforma o óleo de soja em margarina, ligações duplas tornam-se ligações simples. O gráfico a seguir representa a variação da massa da gordura *trans* em função do tempo.



Interprete o gráfico e assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A velocidade média entre os pontos B e C é de 2 g/min.
- b) A velocidade média da reação, para um mesmo intervalo de tempo, aumenta com a passagem do tempo.
- c) A velocidade média entre os pontos A e B é maior do que a entre os pontos D e E.
- d) A velocidade média entre os pontos B e C é diferente da velocidade média entre os pontos B e D.
- e) A velocidade no início da reação é diferente de zero.

20 - A partir do conhecimento do nome oficial de um composto orgânico, escrito de acordo com as regras gerais de nomenclatura estabelecidas pela IUPAC, pode-se saber as características estruturais do composto. Na tabela a seguir são dados na primeira coluna os nomes oficiais de alguns hidrocarbonetos e na segunda coluna, uma informação que pode ser obtida a partir da estrutura do respectivo composto. Analise os dados da tabela e assinale a alternativa que representa a informação correta associada ao composto.

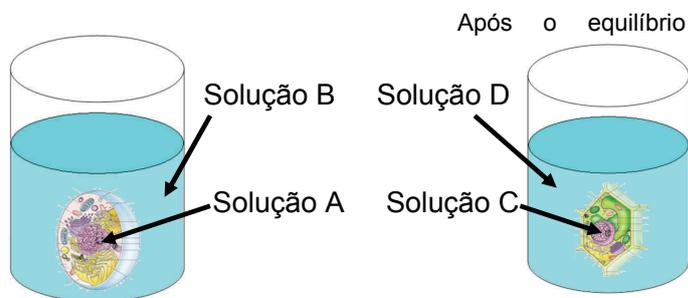
Nome de Hidrocarboneto	A molécula contém
a) Metil-ciclo-hexano	14 átomos de hidrogênio.
b) 3,3,4-Trimetil-1-hexeno	11 átomos de carbono.
c) 3-Etil-4-metil-2-hexeno	Duas ligações duplas.
d) 2,2,3-Trimetil-heptano	Um total de 22 átomos.
e) 3,5-Dietil-2,4-dimetil-octano	4 grupos metila.

QUESTÕES DISCURSIVAS

I - As células animais e vegetais possuem uma membrana semi-permeável que deixa atravessar a água através do fenômeno da osmose.

Para simular o mecanismo da osmose, considere duas células (uma animal e outra vegetal) de mesmo volume inicial e quatro soluções: uma solução A de glicose 0,2 M, uma solução B de glicose 2 M, uma solução C de cloreto de potássio KCl 2 M e uma solução D de cloreto de potássio KCl 0,2 M.

Considere que a célula animal foi preenchida com a solução A e mergulhada num recipiente com a solução B, e considere que a célula vegetal foi preenchida com a solução C e mergulhada num outro recipiente com a solução D, conforme a figura abaixo.



osmótico ser atingido:

- a) Qual das duas células apresentará o maior volume?

- b) Qual será o sentido do fluxo da água no recipiente? Justifique.

- c) Os volumes de águas transferidos entre as células e as soluções dos recipientes serão iguais ou diferentes? Justifique.

O texto a seguir servirá de base para a questão II da prova de Química e, também, para as questões discursivas I e II da prova de Geografia.

II - O uso do fogo na agricultura é condenado há mais de um século pelos manuais de conservação do solo, pois provoca conseqüências negativas na produtividade da terra. No Brasil, desde o início da colonização, as queimadas foram utilizadas para a preparação de áreas para o plantio da cana de açúcar, do cacau e da monocultura como um todo, sendo o fogo ateado para a destruição de campos e florestas. O sociólogo Gilberto Freyre afirma que "o canavial desvirginou todo esse mato grosso de modo mais cru pela queimada. A cultura da cana valorizou o canavial e tornou desprezível a mata". Para plantar a cana, o ferro e o fogo tornaram-se "parceiros" do senhor de engenho, cerrando a floresta e desvirginando a Mata Atlântica. O inconseqüente uso do fogo para as práticas agropastoris e para a abertura de locais de habitação humana, sempre foi uma das identidades do Brasil que queima, que corta, que cerra e que destrói.

Adaptado de FERREIRA, Manoel Eduardo. A queimada da cana e seu impacto socioambiental. Disponível em: <http://www.adital.com.br>. Acesso em 6 jul. 2007

Admitindo que a madeira é constituída de aproximadamente 50% em massa de celulose (polímero formado por unidades repetidas de glicose (C₆H₁₂O₆)) e admitindo ainda que a queimada de um hectare (10.000 m²) da mata atlântica provoca a combustão de 30 toneladas de madeira, responda as questões abaixo considerando a combustão completa da glicose.

a) Escreva a equação química balanceada da reação de combustão da glicose.

b) Determine a massa de glicose proveniente de uma área de caatinga equivalente a um campo de futebol de 100m x 50m.

c) Determine o volume, em metros cúbicos, de gás carbônico produzido, medido nas condições normais de temperatura e pressão, pela queimada de uma área de caatinga equivalente a um campo de futebol de 100m x 50m.

RASCUNHO

GEOGRAFIA

21 - A paisagem é um dos conceitos básicos da ciência geográfica e suas modificações ocorreram ao longo da História.

Sobre as paisagens, é INCORRETO afirmar que

- a) após a Revolução Industrial, os crescimentos econômico e demográfico reordenaram e deram à paisagem geográfica novos significados sócio-culturais em vários países europeus.
- b) durante a introdução da cultura pecuária nos Sertões, no período colonial brasileiro, a paisagem ficou inalterada.
- c) no final da Idade Média, as Ligas Hanseáticas, o comércio e a formação dos burgos contribuíram para a elaboração de novas paisagens culturais na Europa.
- d) as práticas político-econômicas do Mercantilismo favoreceram a formação de novas paisagens geográficas, tanto na Europa quanto na América.
- e) na Idade Moderna, a prática político-social dos *cercamentos dos campos* ou "*enclosures*", contribuiu para a modificação das paisagens rural e urbana.

22 -

"Não é só falar de seca, não tem só seca no sertão,
Quase acabava meu mundo quando o Orós impansinô
Se rebentasse matava tudo o que a gente plantô,
Se não é seca é enchente,
ai, ai, como somos sofredô..."

(João do Valle, Orós 2, disponível em: www.fagner.com.br. Acesso em: 9 jul 2007)

Nos versos de João do Valle, observa-se que uma das principais características do clima semi-árido nordestino é a irregularidade pluviométrica, alterada ainda mais pela ação de alguns fenômenos da circulação geral atmosférica. Com base no verso acima e nos conhecimentos sobre os fatores que influenciam na diminuição e no aumento da precipitação atmosférica no semi-árido nordestino, é CORRETO afirmar que:

- a) o El Niño e a La Niña provocam secas no semi-árido nordestino.
- b) o El Niño instala-se quando a temperatura das águas do Pacífico Equatorial desce vários graus abaixo do normal .
- c) o trecho "quando o Orós impansinô" faz referência à atuação do El Niño sobre o semi-árido nordestino, particularmente sobre o açude Orós, no Ceará.
- d) o El Niño provoca secas no Semi-árido nordestino e La Niña provoca enchentes nessa região.
- e) o "Orós impansinô" é uma metáfora utilizada por João do Valle para representar a evaporação das águas daquele açude.

23 -

"O carro já corre no topo da serra
oiando pra terra
seu berço, seu lar
aquele nortista, partido de pena
de longe inda acena: Adeus, Ceará!"

Chegaro em São Paulo - sem cobre, quebrado
o pobre acanhado
procura um patrão.
Só vê cara estranha, da mais feia gente,
tudo é diferente
do caro torrão.

(ASSARÉ, Patativa do. A Triste Partida. In: ____ *Cante lá que eu canto cá*. Petrópolis: Vozes, 1984).

Os versos acima representam situações vividas pelo povo nordestino no processo denominado "êxodo rural". Sobre esta problemática, é possível afirmar que o poema:

- I) expressa o movimento migratório da população nortista, saindo de São Paulo para as zonas rurais do Nordeste.
- II) representa o momento histórico do pós Segunda Guerra, período em que o Nordeste brasileiro registrou uma forte onda migratória para São Paulo.
- III) esboça o conceito de terra para o nordestino que parte, na medida em que o chão é representado como nascedouro e morada.
- IV) identifica a vontade do nordestino em migrar para São Paulo, conforme expressa na frase "oiando pra terra, seu berço, seu lar".
- V) acentua a intensidade do drama em sair do Nordeste e o apego com o que fica, representados na frase "aquele nortista, partido de pena, de longe inda acena: Adeus, Ceará!"

Estão corretas:

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

24 - Na contemporaneidade, a cultura da globalização estimula a implantação de parques científicos, lugares em que se instalam instituições de ensino ou empresas especializadas em pesquisas e aplicação de tecnologias de ponta (inovações tecnológicas que permitem maior produtividade e rendimento). Esses parques científicos muitas vezes são afastados dos grandes centros urbanos, localizados em subúrbios ou até mesmo em cidades interioranas.

O texto acima refere-se especificamente ao surgimento do(s):

- a) **centro polarizador**, pólo de desenvolvimento agro-industrial que ganhou visibilidade nos anos 90 (século XX) com a política neoliberal.
- b) **pólos metropolitanos**, rede urbana que envolve as relações entre as cidades tecnológicas e as cidades afastadas das metrópoles industriais.
- c) **tecnopólos**, centro formado por empresas e instituições científicas ligadas a tecnologias e indústrias inovadoras.
- d) **aglomerados urbanos**, hierarquia na qual as cidades menores estão subordinadas às grandes cidades tecnológicas.
- e) **pólos centrais**, complexo tecnológico que contribui para a formação das megalópoles.

25 - “A expansão urbana e capitalista dos finais do século XIX trouxe o aparecimento da noção de rentabilidade, eficácia do trabalho em todos os domínios, inclusive no espaço interior, destacando a importância da limpeza e da higiene para saúde e bem-estar da família. Nesse foco, a casa aparece como o centro do mundo, a partir do qual a cidade cresce e se constrói em várias direções: o quintal, o terreiro, a rua, o bairro, o rio e a várzea (...), sendo difícil aí delimitar o público e o privado”.

(MATOS, Maria Izilda Santos de. *Cotidiano e cultura*. História, cidade e trabalho. Bauru: Edusc, 2002, p.44-45)

Com base no fragmento textual acima e nos conhecimentos sobre a urbanização brasileira, é certo afirmar que:

- I) a implantação das reformas urbanas a partir do final do século XIX atribuiu novos significados aos espaços público e privado.
- II) o processo de urbanização no final do século XIX não ficou restrito apenas ao eixo Rio-São Paulo, mas expandiu-se, de forma homogênea, por todas as capitais brasileiras.
- III) a sanitização e as reformas na saúde pública empreendidas no alvorecer do século XX destacaram a limpeza e a higiene como saudáveis à cidade e à família.
- IV) a dinâmica da urbanização no Brasil ganhou intensidade a partir de 1950 devido à industrialização e à modernização das atividades agrárias.

Estão corretas:

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

26 - Considerando que as tabelas são representações da realidade, analise os significados quantitativos e qualitativos referentes à estrutura fundiária da microrregião de Sousa (sertão paraibano).

Dimensão	Número de estabelecimento (%)	Área dos estabelecimentos (%)
Menos de 10 ha.	69,3	7,2
10 a menos de 100 ha.	25,1	26,7
100 a menos de 1.000 ha.	5,3	47,6
1000 a menos de 10.000 ha.	0,3	17,7
Maior que 10.000 ha.	-	0,8

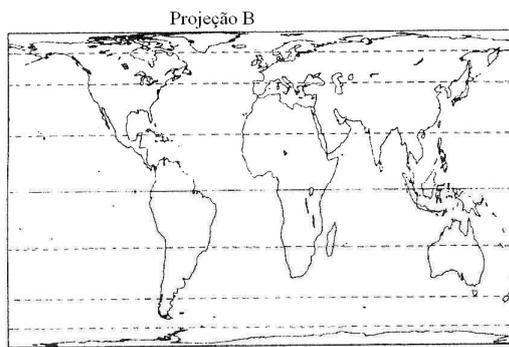
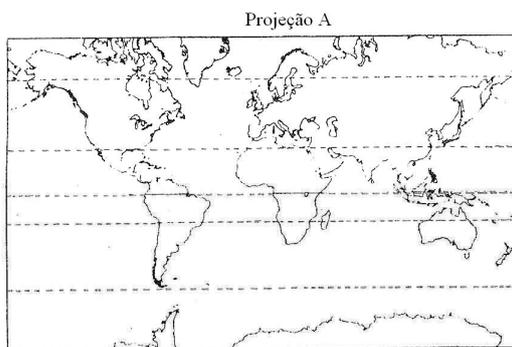
Fonte: Censo Agropecuário do IBGE. Paraíba 1996.

Sobre a análise dos dados da tabela, (número de estabelecimentos (%) e a área dos estabelecimentos (%)), é CORRETO afirmar que

- I) em relação à área dos estabelecimentos identifica-se uma distribuição equitativa de terras.
- II) em relação ao número dos estabelecimentos rurais constata-se a grande concentração de terras, na qual 94,4% das propriedades são menores que 100 ha e, representam 33,9% da área dos estabelecimentos.
- III) as propriedades maiores que 100 ha. representam 66,1% da área dos estabelecimentos disponível para a agropecuária.
- IV) é visível uma estrutura agrária com alto índice de concentração de terras, o que pode provocar conflitos sociais e disputas de interesses.
- V) o grande número de estabelecimentos rurais com menos de 10 ha. pode ser explicado pelo intenso processo de modernização destas propriedades.

Estão corretas:

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



27 - As projeções cartográficas são discursos que podem representar e/ou camuflar interesses geopolíticos, dando visibilidade a determinadas áreas em detrimento de outras, como pode ser observado nas duas projeções acima, elaboradas em momentos históricos diferentes e utilizadas na representação da Terra.

Sobre a imagem acima, é CORRETO afirmar que são projeções:

- cilíndricas, onde a “Projeção A” (Projeção de Mercator), numa perspectiva eurocêntrica, amplia o hemisfério norte, e a “Projeção B” (Projeção de Peters) realça os continentes sul-americano e africano.
- cônicas, feitas sob influência dos países pertencentes à Comunidade Comum Européia, para valorizar as nações que integram essa comunidade.
- cônicas (Projeção A) e cilíndricas (Projeção B), elaboradas no século XVI para enfatizar os países que se lançaram às grandes navegações, dentre os quais Espanha, Portugal e Inglaterra.
- cilíndricas, onde a “Projeção A” (Projeção de Mercator) destaca os países em desenvolvimento, e a “Projeção B” (Projeção de Peters) valoriza os países pertencentes ao G8.
- cônicas, sendo que a “Projeção A” (Projeção de Peters) valoriza os países do Mercosul, e a “Projeção B” (Projeção de Mercator) destaca os países do G8.

28 - A Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação (1994) definiu como desertificação “a degradação das terras nas zonas áridas, semi-áridas e subúmidas secas resultantes de fatores diversos tais como as variações climáticas e as atividades humanas”. Do ponto de vista da geografia e da história ambiental, a desertificação no Brasil pode ser entendida como uma problemática:

- continental, tendo em vista que é um fator climático que ocorre apenas nos países africanos e sul-americanos.
- ambiental, levando em consideração que as olarias e carvoarias degradam o meio ambiente com o corte e queima de árvores e o desgaste do solo.
- sócio-cultural, pois a desertificação reduz a qualidade de vida da população afetada e provoca o êxodo para outras regiões.
- climática, compreendendo que a redução dos totais pluviométricos pode contribuir com o aumento da desertificação.

Estão corretas:

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

29 - Conforme dados do IBGE, o Nordeste brasileiro possui 1,5 milhão de Km², ocupando cerca de 18% do território nacional. O Nordeste não se identifica como uma região homogênea, pois possui uma diversidade de paisagens e de práticas culturais que o diferencia internamente.



A figura ao lado representa as quatro sub-regiões nordestinas (1,2,3,4). Sobre essas diferenças sub-regionais, assinale a alternativa correta.

- a sub-região 2 corresponde à Zona da Mata, identificada pelo cultivo da cana-de-açúcar e do cacau. O frevo e o coco de roda são suas maiores expressões culturais.
- a sub-região 4 corresponde ao Meio-Norte, caracterizado, tradicionalmente, pelo extrativismo do babaçu e pela cultura do arroz. O bumba-meu-boi e o tambor de crioula são suas principais manifestações culturais.
- a sub-região 1 representa o Agreste, identificada economicamente como a bacia leiteira nordestina. Culturalmente, destacam-se as celebrações juninas em Caruaru (PE) e em Campina Grande (PB).
- a sub-região 3, ou Agreste, apresenta a pecuária extensiva de corte como sua principal atividade econômica. As bandas de pífano e os romances do ciclo da cana-de-açúcar são seu destaque cultural.
- a sub-região 4 representa o Sertão, cuja economia baseia-se na pecuária intensiva e na fruticultura irrigada. Os cantadores de viola e os declamadores de poesia popular são seus principais representantes culturais.

30 - “Essas extensas, incontroláveis massas de pessoas submersas no East End, esse meio milhão de pessoas convertidas por uma legislação adversa e pela caridade ao pauperismo, assustavam os contemporâneos por terem vínculo irregular com o trabalho, por conseguirem sobreviver às expensas do roubo e do jogo, por escaparem às possibilidades classificatórias do pobre trabalhador respeitável”.

(BRESCIANI, Maria Estela. *Londres e Paris no século XIX: o espetáculo da pobreza*. São Paulo: Ática, 1990, p. 40)

A partir do fragmento textual e dos conhecimentos sobre os dilemas da urbanização, é certo afirmar que as grandes cidades industriais no século XIX:

- abrigavam grande número de desempregados, empregados temporários e precárias habitações, a exemplo de Londres e de Paris.
- marginalizaram as companhias ferroviárias, enquanto incentivaram a construção de rodovias por toda a Europa.
- ficaram isentas de doenças infecto-contagiosas, em virtude da severa legislação higiênica e sanitária que passou a vigorar na Europa e nos Estados Unidos.
- concentravam as companhias de comércio, os conglomerados bancários, as empresas de transporte e possuíam normas legais que disciplinavam a população trabalhadora.

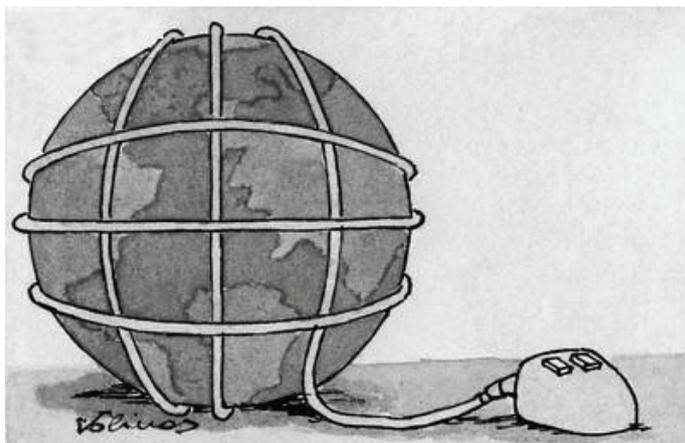
Estão corretas:

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

QUESTÕES DISCURSIVAS

Com base no fragmento textual sobre queimadas (questão discursiva II de Química, p. 09) e nos conhecimentos sobre o assunto, responda a questão abaixo:

I - "O canavial desvirginou todo esse mato grosso de modo mais cru pela queimada. A cultura da cana valorizou o canavial e tornou desprezível a mata". A frase do sociólogo Gilberto Freyre produz significados que relacionam a destruição florestal às queimadas. Explique como este processo atua no aquecimento global.



Disponível em: <http://www.geografiaparatos.com.br> Acesso em: 01.ago. 2007

II - A charge acima é uma representação do globo terrestre enredado pela nova tecnologia que conquista cada vez mais os países.

A partir da leitura da imagem e dos seus conhecimentos sobre a temática, identifique e comente duas modificações no espaço geográfico resultantes das recentes inovações técnico-científicas.

HISTÓRIA

Eixo Temático: As representações do saber histórico: significados sobre as experiências humanas

31 - A partir de 1929, a Escola dos Annales inovou o saber historiográfico com o conceito de **interdisciplinaridade**, sendo a interface História e Geografia um dos objetivos dos fundadores da Escola.

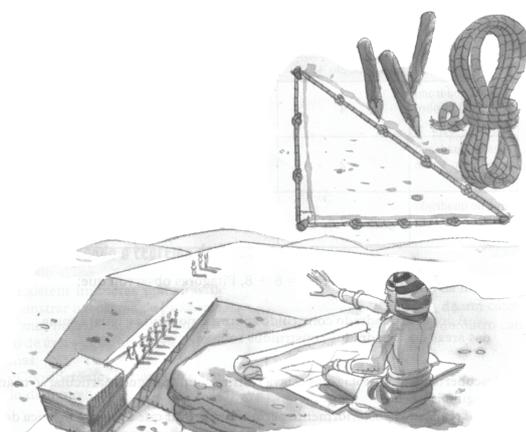
Sobre a interface história e geografia, é CORRETO afirmar que:

- as idéias do geógrafo Vidal de La Blache foram postas à margem da História pelos Annales por serem consideradas ultrapassadas.
- o conceito de espaço e o saber cartográfico tornaram-se fundamentais para o estudo da História a partir de 1929, ampliando o diálogo interdisciplinar.
- os fundadores dos Annales, Lucien Febvre e Marc Bloch, não concordavam com o diálogo com a geografia.
- o conceito de espaço só passou a ser utilizado pela História nos anos 70 (século 20), época da emergência da Terceira Geração dos Annales.
- os conceitos de tempo e de espaço, ambos formulados pelo saber geográfico, foram marginalizados por Fernand Braudel e pela Segunda Geração dos Annales.

32 - Ao longo dos séculos, a relação entre História e Matemática tem ganhado cada vez mais visibilidade, pois o saber matemático tem auxiliado o trabalho do historiador quanto à demarcação temporal, à construção de linhas do tempo, a elaboração de calendários, dentre outros diálogos estabelecidos entre essas duas áreas de conhecimento.

Sobre o saber matemático e a sua interface com o conhecimento histórico, todas as proposições abaixo são verdadeiras, EXCETO:

- a imagem ao lado faz referência ao Teorema de Pitágoras e ao uso da matemática entre os povos antigos.
- os Incas desenvolveram um sistema numérico decimal chamado *quipus*, o que lhes permitia contar até mais de 10.000.
- na Idade Média, o uso da matemática foi ampliado com as feiras internacionais, a Liga Hanseática, os registros de contabilidade e as instituições de crédito.
- o saber matemático foi incorporado ao ensino das escolas laicas medievais tanto na Europa quanto na América.
- o sistema métrico decimal constitui um dos mais visíveis frutos do pensamento renovador da Revolução Francesa.



Disponível em: www.colegiocatanduvras.com.br. Acesso em: 7 jul 07.

Eixo Temático: As leituras do saber histórico sobre as relações de poder na formação do mundo clássico

33 - “O nascimento de um romano não é apenas um fato biológico. Os recém-nascidos (...) só são recebidos na sociedade em virtude de uma decisão do chefe de família; a contracepção, o aborto, o enjeitamento das crianças de nascimento livre e o infanticídio do filho de uma escrava são, portanto, práticas usuais e perfeitamente legais. Só são malvistas, e, depois, ilegais, ao se difundir a nova moral que, para resumir, chamamos de *estóica*”.

(VEYNE, Paul. O Império Romano. In: ARIËS, Philippe; DUBY, Georges (orgs). *História da vida Privada*. 7 ed., Vol. I. São Paulo: Cia. das Letras, 1992, p.23).

O trecho acima anuncia concepções de natalidade e de paternidade e o lugar que a infância ocupava na Roma Antiga. Todos os atos jurídico-sociais abaixo eram legitimados em Roma, EXCETO:

- abandonar crianças consideradas adúlteras, ou seja, frutos da infidelidade feminina.
- enjeitar ou afogar as crianças mal formadas, pois acreditava-se que não eram do bem e não tinham função social.
- rejeitar um filho indesejado cujo nascimento estimulasse conflitos em decisões de testamentos de famílias muito ricas.
- abandonar filhos para não vê-los corrompidos por uma educação medíocre que os tornaria indignos na visão de pessoas “notáveis”.
- castigar até a morte crianças consideradas pagãs ou bruxas, pois pensava-se que estas contribuíam para o desequilíbrio espiritual dos homens.

Eixo Temático: Os significados atribuídos à felicidade no medievo: poder, tensão e promessas cristãs

34 - Leia o fragmento textual a seguir:

O soldado de Cristo mata com segurança e morre com mais segurança ainda. Não é sem razão que ele empunha a espada! É um instrumento de Deus para o castigo dos malfeitores. Na verdade, quando mata um malfeitor, isso não é homicídio... e ele é considerado um carrasco legal de Cristo contra os malfeitores.

(Adaptado de SILVA, Pedro. *História e Mistério dos Templários*. São Paulo: Ediouro, 2001).

Entre tensão e promessas cristãs, os soldados de Cristo, ou templários, construíram identidades para si e para os outros, espalhando-se por diversas regiões da Europa.

Com base no texto acima e nos conhecimentos sobre o assunto, é CORRETO afirmar que os Templários eram

- a) soldados da Ordem Luterana que prometeram recuperar Jerusalém das mãos dos muçulmanos.
- b) cavaleiros que travavam batalhas sangrentas durante a Idade Média, com o objetivo de defender os servos das mãos dos senhores feudais.
- c) soldados da Ordem Militar, fundada no século XII, em Jerusalém, para proteger os peregrinos e os lugares sagrados da Terra Santa.
- d) monges inquisidores que perseguiram judeus e cristãos-novos, particularmente na Península Ibérica e na América Espanhola.
- e) seguidores de Calvino, ao pregarem a doutrina da predestinação e da justificação pela fé.

Eixo Temático: Além da fé, o pão: permanências, continuidades e o projeto de felicidade na modernidade

35 - A história florestal é, em todo o planeta, uma narrativa de exploração e destruição. O homem reduz a natureza à "paisagem" – entornos domesticados, aparados e moldados a algum uso prático ou à estética convencional – ou também, o que é ainda mais assustador, a 'espaço' – planícies desertas aplainadas a rolo compressor e sobre as quais o extremo do narcisismo da espécie se consagra em edificações".

(Adaptado de DEAN, Warren. *A ferro e fogo. A história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996, p. 23-24)

A história e a geografia ambientais narram que, no período colonial brasileiro, as queimadas e as derrubadas de árvores representaram os usos e abusos sobre a natureza, contribuindo para a elaboração de uma história identificada pelo **ferro** (corte) e pelo **fogo** (queimadas).

Esse perfil histórico-geográfico foi representado pelo(a)

- I) ocupação desordenada da região amazônica para a extração da borracha no período colonial.
- II) tráfico de árvores da Mata Atlântica para a Europa, atendendo a finalidades mercantilistas.
- III) matança de animais no Pantanal Mato-grossense para a extração do couro e de peles para fins industriais.
- IV) derrubada de árvores da Mata Atlântica para alimentar os fornos dos engenhos de cana-de-açúcar.
- V) agricultura de corte e queima, que vivia da fertilidade provisória gerada pelas cinzas das árvores calcinadas.

Estão corretas:

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

- 36 - "Para contar os meus males,
 Meu natural me contém
 As sepulturas têm flores,
 A minha vida não tem
 5 (...) Quando o réu é infeliz,
 Mesmo com razão tem crime;
 Sua defesa não vale,
 Sua inocência o oprime.
 Se houver um ente que sofra,
 10 Ainda mais do que eu,
 Digam ser meu mal mentira
 E zombem do pranto meu.
 Sofro às vezes tantas dores,
 Que adormeço soluçando,
 15 A mim mesmo sou contrário,
 O meu pranto motivando".

(MORAES FILHO, M. Cancioneiro dos ciganos. Apud. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Ano 2, n. 14, nov. 2006, p. 23)

O poema acima, extraído do livro *Cancioneiro dos Ciganos*, reproduz as agruras cantadas pelo povo cigano diante da marginalização e da exclusão social que sofreu ao longo dos séculos.

Sobre os ciganos e as suas práticas sócio-culturais, identifique as proposições abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Os versos de 6 a 8 representam que a sociedade da América Portuguesa elaborou a identidade cigana como criminosa e desclassificada.
- () Os ciganos foram expulsos de Portugal para o Brasil como degredados no período colonial, por não conseguirem ser integrados à sociedade metropolitana.
- () Os ciganos foram identificados como anormais pela sociedade colonial portuguesa e discriminados por causa de suas simpatias e orações.
- () As dores e sofrimentos ciganos, conforme narra o poema, foram tematizados na liturgia da Igreja Católica na América Portuguesa, que se sensibilizou com tal situação.
- () As ordenações manuelinas permitiam que os ciganos ocupassem cargos públicos, eclesiásticos e recebessem títulos honoríficos em Portugal.

A seqüência correta é:

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

- 37 - Analise a composição abaixo:

Já podeis da Pátria Filhos
 Ver contente a Mãe gentil
 Já raiou a Liberdade
 No horizonte do Brasil.

Brava gente brasileira
 Longe vá temor servil
 Ou ficar a Pátria livre
 Ou morrer pelo Brasil.

Os grilhões que nos forjava
 Da perfídia astuto ardil
 Houve mão mais poderosa
 Zombou deles o Brasil.

O Real Herdeiro Augusto
 Conhecendo o engano vil
 Em despeito dos Tiranos
 Quis ficar no seu Brasil.

Composto em 1822 por Evaristo da Veiga, com música de D. Pedro I, o Hino da Independência do Brasil traz em sua letra marcas de identidade da nação brasileira no alvorecer do Império.

É CORRETO afirmar que a letra do hino faz referência à(ao)

- a) "mãe gentil" portuguesa, batalhadora na construção da liberdade política brasileira.
- b) "Real Herdeiro Augusto", simbolizado na figura de D. João VI, que decidiu ficar no Brasil após 1822.
- c) construção de uma liberdade nacional brasileira, ao criticar o servilismo da Colônia à Metrópole.
- d) identidade de engajamento confederados do Equador nas lutas pela Independência, representada no trecho "Brava gente brasileira".
- e) libertação dos escravos, conforme expressa no verso "Já raiou a liberdade no horizonte do Brasil".

38 - O historiador Luciano Mendonça de Lima, ao pesquisar a escravidão na Paraíba, enfatiza:

“A exemplo de todo o Brasil, o antigo município de Campina Grande teve na escravidão, particularmente africana, um de seus fundamentos, pelo menos até a segunda metade do século XIX. O ‘progresso’ da Rainha da Borborema (como a cidade é conhecida), ainda hoje exaltado em prosa e verso por suas elites, se fez em cima de ‘costas negras’, como resultado de um intenso processo de exploração de muitas gerações de escravos e seus descendentes”.

(LIMA, Luciano Mendonça de. Os negros do Norte. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Ano II. N. 16, jan. 2007, p. 84).

Com base no fragmento textual acima e nos conhecimentos sobre a escravidão, considere as proposições abaixo:

- I) os escravos na Paraíba colonial dedicavam-se sobretudo aos algodoads, enquanto o trabalho com a cana-de-açúcar era função dos trabalhadores livres.
- II) os negros participaram ativamente do Quebra-Quilos, preocupando as autoridades e quebrando pesos e medidas.
- III) as identidades do escravo eram marcadas pela freqüente submissão aos senhores e pela inércia diante das ordens dos capitães de matos.
- IV) o quilombo pode ser interpretado como um espaço de resistência dos escravos à exploração econômica e à opressão social.

Estão corretas as afirmativas:

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

39 - Leia o fragmento textual abaixo:

“Nada ilustra melhor, talvez, [a] colaboração entre ciência e técnica que o personagem de Matthew Boulton (1728-1809). De origem modesta, esse industrial, espírito prático e criativo que financiou os trabalhos de John Watt, era ao mesmo tempo um sábio apaixonado pela química. Em torno dele encontram-se tanto John Watt quanto um matemático e médico como William Small (...). A Inglaterra industrial torna-se a Inglaterra científica, tendo por capitais, note-se, Birmingham e Manchester. Foi o surto industrial que proporcionou à ciência condições de agir”

(BRAUDEL, Fernand. *Gramática das civilizações*. São Paulo: Martins Fontes, 1989, p. 346-7)

A Revolução Industrial emergiu no século XVIII e contribuiu para mudar a história e a geografia de cidades e países, principalmente na Europa, e alterar as condições de vida da população trabalhadora. A partir da sistematização de vários saberes, as identidades humana, urbana e industrial foram sendo redefinidas. Sobre esta problemática, é certo afirmar que:

- I) o princípio do calor latente foi um conhecimento científico que contribuiu para o aprimoramento da máquina a vapor.
- II) a pesquisa de físicos, biólogos e matemáticos ficou à margem da Revolução Industrial, pois eram saberes sem expressividade no contexto universitário da época.
- III) o ácido sulfúrico diluído, fundamental no branqueamento dos tecidos, foi desenvolvido pelo saber médico, destacando-se nessa função o cientista John White.
- IV) a descoberta do cloro e de microorganismos, por Pasteur, foi responsável pelo desenvolvimento da indústria têxtil na descoloração de tecidos.
- V) o corpo e o ritmo humanos deveriam ser educados para o tempo da máquina e para a pedagogia da produção.

Estão corretas:

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



40 - Nas imagens ao lado, percebemos cartas de um Baralho Revolucionário publicadas no século XVIII, de autoria desconhecida. Reis, rainhas e valetes, figuras tradicionais do baralho, foram substituídos por ilustrações com os seguintes valores ou virtudes: Força, Fraternidade, Segurança, Prosperidade, Pudor, Justiça, Senso Artístico, Luz, Posse, Riqueza, Trabalho e Coragem.

As imagens encaminham produções de significados sobre a Revolução Francesa. Identifique as alternativas corretas:

- I) o baralho revolucionário desconstrói o lugar social que a nobreza construiu para si e enfatiza uma sociedade identificada com outros referenciais político-sociais.
- II) os revolucionários, em nome do Comitê de Salvação Pública, defendiam os mesmos valores da nobreza, como o pudor, o senso artístico, o trabalho e a justiça.
- III) os revolucionários franceses recorreram a múltiplos meios impressos para intensificar o movimento e ganhar apoio da população pobre.
- IV) os reis, as rainhas e os valetes representavam ainda a nobreza feudal, daí a mudança por valores pregados pelos revolucionários.
- V) as imagens revelam como as diversas camadas da sociedade francesa da época, a exemplo da nobreza, questionavam os ideários burgueses.

Estão corretas:

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

Baralho revolucionário - Autor desconhecido. Apud. PILETTI, Claudino; PILETTI, Nelson. História e Vida Integrada. São Paulo: Ática, 2007. p.110.

