



CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 1 a 45

Questão 01

Sobre as revoltas do Período Regencial (1831-1840), é correto afirmar que:

a) indicavam o descontentamento de diferentes setores sociais com as medidas de cunho liberal e antiescravista dos regentes, expressas no Ato Adicional.

b) algumas, como a Farroupilha (RS) e a Cabanagem (PA), foram organizadas pelas elites locais e não conseguiram mobilizar as camadas mais pobres e os escravos.

c) provocavam a crise da Guarda Nacional, espécie de milícia que atuou como poder militar da Independência do país até o início do Segundo Reinado.

d) a Revolta dos Malês (BA) e a Balaiada (MA) foram as únicas que colocaram em risco a ordem estabelecida, sendo sufocadas pelo Duque de Caxias.

e) expressavam o grau de instabilidade política que se seguiu à abdicação, o fortalecimento das tendências federalistas e a mobilização de diferentes setores sociais.

Questão 02

Leia o texto a seguir.

"As revoltas do período regencial não se enquadram em uma moldura única. Elas tinham a ver com as dificuldades da vida cotidiana e as incertezas da organização política, mas cada uma delas resultou de realidades específicas, provinciais ou locais".

(Boris Fausto. "História do Brasil". São Paulo: EDUSP, 2001, p.164)

A partir desse texto e dos seus conhecimentos, assinale a alternativa correta sobre a Balaiada no Piauí.

a) Iniciou-se em Pernambuco e atingiu o Piauí em virtude das disputas entre as elites das duas províncias.

b) Caracterizou-se por uma forte presença de grandes proprietários rurais que exigiam o retorno do imperador D. Pedro I.

c) Foi um movimento dos criadores de gado e grandes comerciantes em defesa do federalismo, da república e do fim da escravidão.

d) Foi uma revolta organizada por pequenos produtores rurais em defesa da religião católica, que julgavam ameaçada pelo protestantismo.

e) Envolveu muitos elementos provenientes das classes populares e teve como uma das causas a insatisfação da população com o recrutamento militar obrigatório.

Questão 03

Como elemento comum aos vários movimentos insurrecionais que marcaram o período regencial (1831-1840), destaca-se:

a) a oposição ao regime monárquico.

b) a defesa do regime republicano.

c) o repúdio à escravidão.

d) o confronto com o poder centralizado.

e) o boicote ao voto censitário.

Questão 04

Leia o texto a seguir.

"O que fazer com a revolução? Havia basicamente três respostas: negar (os absolutistas ou ultramonarquistas), completar e encerrar (vertente conservadora do liberalismo) e continuar (vertente revolucionária do liberalismo). Impossível era ignorá-la."

MOREL, Marcos. "O período das Regências (1831-1840)". Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003, p. 21.

O texto faz referência ao contexto posterior à abdicação de D. Pedro I, detendo-se nas concepções sobre a revolução dos três grupos políticos que se embateram durante a Regência Trina (1831-1834). Assinale a alternativa que contempla esses três grupos.

a) Saquaremas, luzias e caramurus.

b) Restauradores, moderados e exaltados.

c) Partido Brasileiro, Partido Português, Partido Inglês.

d) Partido Conservador, Partido Liberal e Partido Republicano.

e) Partido Conservador, Partido Liberal e Partido Progressista.

Questão 05

Leia o texto a seguir.

"Os anos que marcaram o início do Império não serviram para atenuar o domínio regional de cargos administrativos, militares e policiais por parte de algumas famílias cearenses, principalmente após a criação da Guarda Nacional. Mas trouxe uma nova roupagem, onde os grupos familiares se transvertem sob os panos dos partidos políticos."

Os liberais ou chimangos, sob o domínio inicial dos Alencares, e os conservadores ou caranguejos, chefiados originalmente pela facção Boticário-Carcará, alternaram-se na direção da província do Ceará, durante parte da Regência e do Segundo Reinado. Quanto à ação desses grupos no poder, pode-se dizer corretamente que:

a) diferentemente do adversário, o Partido Liberal não poupava os correligionários, no intento da centralização política.

b) os chimangos combatiam firmemente as famílias poderosas do sertão, reunidas, em sua totalidade, no Partido Conservador.

c) os dois partidos agiam no interesse exclusivo da política imperial, não a confundindo com os objetivos familiares ou grupais.

d) os caranguejos, defensores irresolutos do fortalecimento do poder central, embatiam-se indiscriminadamente com os potentados locais.

e) os dois partidos se assemelhavam, entre outras coisas, pela aplicação seletiva das leis, ambos se utilizando do poder auferido para perseguir o adversário.

Questão 06

E foi justamente com o objetivo de garantir a continuidade desse "mal menor" que o governo regencial promulgou, em novembro de 1831, uma lei proibindo o tráfico negreiro para o Brasil, declarando livres os escravos que aqui chegassem e punindo severamente os importadores. Por meio dela, não se pretendia, na verdade, pôr fim ao tráfico negreiro, e sim diminuir a pressão dos interesses ingleses. Não por outra razão, comentava-se na Câmara, nas casas e nas ruas, que o ministro Feijó fizera uma lei "para inglês ver".

(Ilmar R. de Mattos e Márcia de A. Gonçalves. "O Império da Boa Sociedade", p. 34)

Tendo como base o texto apresentado, assinale a única afirmativa CORRETA.

a) A lei anti-tráfico de 1831 não só pôs fim ao tráfico intercontinental de escravos, como igualmente viabilizou a extinção da escravidão no Brasil.

b) As pressões inglesas pelo fim do tráfico negreiro estiveram associadas à proposta de investir na industrialização do Brasil.

c) A lei anti-tráfico de 1831, ao cumprir cláusula presente nos tratados de 1827, contribuiu para a maior entrada de trabalhadores imigrantes.

d) A "lei para inglês ver", na prática, não extinguiu o tráfico intercontinental de escravos, ampliando, contudo, de forma decisiva, a polêmica sobre tal questão.

e) O ministro da Justiça, Diogo Feijó, promulgou a lei antitráfico de 1831 em função das ameaças inglesas de restringir o comércio com o Brasil.

Questão 07

Documentos inéditos descobertos na Inglaterra relatam que, apenas 13 anos depois de proclamada a Independência, o governo brasileiro pediu auxílio militar às grandes potências da época - Inglaterra e França - para reprimir a Cabanagem (...) no Pará.

(...) Em 1835, o regente Diogo Antônio Feijó reuniu-se secretamente com os embaixadores da França e da Grã-Bretanha.

Durante a reunião, Feijó pediu ajuda militar, de 300 a 400 homens para cada um dos países, no intuito de ajudar o governo central brasileiro a acabar com a rebelião.

(Luís Indriunas, "Folha de S. Paulo", 13.10.1999)

A partir das informações apresentadas pelos documentos encontrados, é correto afirmar que o período regencial

a) foi marcado pela disputa política entre regressistas e progressistas, que defendiam, respectivamente, a escravidão e a imediata abolição da escravatura.

b) pode ser considerado parte de um momento especial de construção do Estado nacional no Brasil, durante o qual a unidade territorial esteve em perigo.

c) não apresentou grande preocupação por parte das autoridades regenciais e nem da aristocracia rural, apesar das inúmeras rebeliões espalhadas pelo país.

d) teve como característica marcante a ampliação da participação popular por meio do voto universal e da criação do Conselho de Representantes das Províncias do Império.

e) teve como momento mais importante a aprovação do Ato Adicional de 1834, que estabeleceu medidas político-administrativas voltadas para a centralização política.

Questão 08

A unidade territorial brasileira foi posta à prova no Período Regencial com revoltas armadas, tais como:

a) Balaiada, Revolução Praieira, Revolta da Cisplatina.

b) Guerra dos Farrapos, Balaiada, Sabinada.

c) Revolução Praieira, Confederação do Equador, Sabinada.

d) Noite das Garrafadas, Balaiada, Revolta da Armada.

e) Guerra dos Emboabas, Revolução Praieira, Balaiada.

Questão 09

Assinale a alternativa correta sobre a economia cafeeira durante o Império.

a) A abolição da escravidão inviabilizou a expansão do plantio, por falta de mão-de-obra especializada.

b) A decadência da economia cafeeira no Vale do Paraíba coincidiu com a franca expansão do plantio no chamado Oeste Paulista.

c) O escoamento do produto foi facilitado pela ampla construção de estradas, que permitia aos caminhões o transporte até os portos.

d) O fim do império teve como consequência imediata a desestruturação e decadência da economia cafeeira e a substituição por uma política industrialista.

e) A política imperial preocupou-se essencialmente em favorecer os interesses dos produtores de açúcar do Nordeste, ignorando as necessidades dos produtores de café.

Questão 10

Assinale a alternativa correta sobre as ideologias políticas que inspiraram os grupos que defenderam o fim da monarquia e a implantação da república no Brasil.

a) O Positivismo atraiu fortemente vários grupos militares, que defendiam a necessidade de um poder executivo forte.

b) Os vários grupos envolvidos não aderiram a nenhuma ideologia em particular, pois suas ações eram motivadas apenas por interesses econômicos.

c) Os grandes fazendeiros de café, particularmente os de São Paulo, opunham-se à ideologia liberal, bem como ao federalismo e à autonomia das províncias.

d) O chamado jacobinismo, em virtude da inspiração na Revolução Francesa, foi a ideologia básica de todos os grupos republicanos, que defendiam uma real democratização do país.

e) A proposta dos setores médios urbanos, como o de professores e jornalistas, era a de um republicanismo conservador, capaz de manter intocada a rígida hierarquia social brasileira.

Questão 11

O problema que nós queremos resolver é o de fazer desse composto de senhor e escravo um cidadão.

(Joaquim Nabuco, 1883.)

Essa frase expressa o anseio

a) por uma divisão racial clara e que deveria ser mantida.

b) por uma reforma agrária imediata.

c) pela liberdade dos indígenas, até então escravizados.

d) por uma sociedade livre e que integrasse os escravos como seus cidadãos.

e) pela liberdade dos escravos e sua deportação para a África.

Questão 12

"Não se pode esquecer os laços estreitos que ligavam a economia agroexportadora brasileira à Inglaterra. Os ingleses, nas décadas de 1840-50, praticamente dominavam o comércio de importação-exportação do país; nos anos de 1840, firmas britânicas controlavam 50% das exportações brasileiras de café e açúcar e 60% das de algodão. Da mesma maneira, os bancos ingleses, através de empréstimos externos ao Estado, se faziam presentes na economia nacional. A este tipo de presença econômica, agrega-se que as pressões inglesas (...) assumiam a forma militar, com o aprisionamento de navios brasileiros."

(João L. Fragoso e Francisco C. T. da Silva, "A Política no Império e no início da República Velha." In Maria Yedda Linhares (org.), "História Geral do Brasil") Além dessa presença econômica, o país citado exerceu pressões para que o governo brasileiro

a) aprovasse a Tarifa Alves Branco.

b) abolisse o tráfico negreiro.

c) impulsionasse a "Era Mauá".

d) rompesse relações com o Paraguai.

e) aceitasse o "Funding Loan".

Questão 13

Uma análise das relações sociais de poder no Brasil Império mostra mudanças importantes com relação ao período colonial. Na época do Império, a sociedade brasileira:

a) tornou-se mais democrática, com o declínio acentuado da escravidão depois de 1840, e com a vinda de imigrantes europeus que traziam idéias modernizadoras.

b) manteve a escravidão como fonte de produção de riqueza, embora restrita à cultura do café, no oeste paulista e no interior do Rio de Janeiro.

c) conseguiu livrar-se das influências européias, afirmando uma matriz, respeitando as tradições seculares de sua história.

d) permaneceu marcada pelo escravismo, embora já houvesse mudanças de muitos hábitos, por influência da modernização de alguns setores.

e) conviveu com rebeliões políticas frequentes, lideradas pelos liberais radicais e movidas por idéias abolicionistas e republicanas.

Questão 14

"O espelho da historiografia reflete imagens côncavas e convexas. A imagem real em frente do espelho, porém, parece revelar uma nação rude, dividida, de espírito escravista e anti-legalista, que relutou ao máximo antes de alterar sua ordem econômica e social baseada na exploração do trabalho escravo. Uma nação que, às 3h15 de uma tarde ensolarada de domingo, 13 de maio de 1888, não apenas não se livraria de seu passado conturbado como, ainda hoje, parece incapaz de lidar com ele."

(Bueno, Eduardo. "Brasil: uma História".1. edi., São Paulo, Ática, 2005, p. 218.)

Sobre a abolição da escravidão:

I - Para historiadores com tendências monarquistas, a princesa Isabel foi a heroína que teve a coragem de abolir a escravidão, o que lhe causou a perda do trono.

II - A radical e intensa pressão da Igreja durante quase todo o segundo reinado, foi uma das mais importantes forças a favor da libertação dos escravos.

III - A Lei Rio Branco, também conhecida como "Lei dos Sexagenários", que libertava escravos maiores de 60 anos, na verdade beneficiava os proprietários, permitindo que se livrassem de escravos com idade avançada.

IV - Por meio do Fundo de Emancipação, foram pagas indenizações apenas aos cafeicultores, após uma manobra política bem executada por deputados que representavam os proprietários de terras do oeste paulista.

É correta ou são corretas:

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

Questão 15

Entre a extinção do tráfico de escravos em 1850 e o impulso da imigração estrangeira, na sociedade

brasileira ainda baseada na exploração servil, a agricultura cafeeira serviu-se:

a) de trabalhadores livres atraídos das regiões pastoris do centro-oeste.

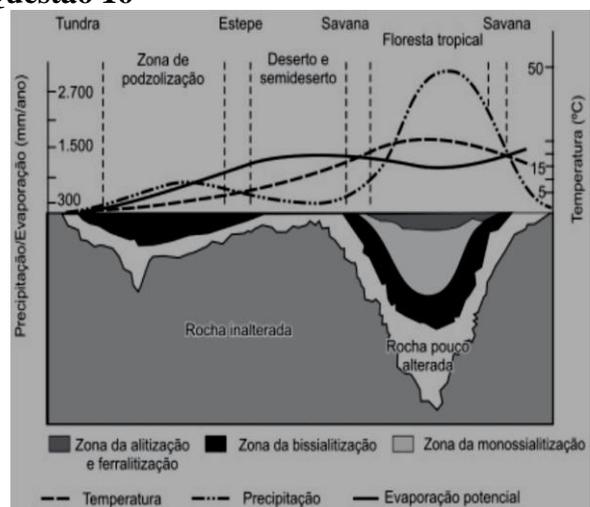
b) de escravos vindos do norte, principalmente da região amazônica da borracha.

c) da mão-de-obra indígena, principalmente fornecida pelos aldeamentos do norte do Paraná e sul de Mato Grosso.

d) de trabalhadores livres sulistas, que deixavam as suas regiões agrícolas em busca de razoáveis salários pagos na lavoura cafeeira.

e) de escravos vindos do nordeste, principalmente das áreas açucareiras.

Questão 16



A água é um dos importantes fatores de pedogênese, pois nas áreas:

A. de clima temperado ocorrem alta pluviosidade e grande profundidade de solos.

B. tropicais ocorre menor pluviosidade, o que se relaciona com a menor profundidade das rochas inalteradas.

C. de latitudes em torno de 30° ocorrem as maiores profundidades de solo, visto que ha maior umidade.

D. tropicais a profundidade do solo e menor, o que evidencia menor intemperismo químico da água sobre as rochas.

E. de menor latitude ocorrem as maiores precipitações, assim como a maior profundidade dos solos.

Questão 17

Um dos principais objetivos de se dar continuidade as pesquisas em erosão dos solos e o de procurar resolver os problemas oriundos desse processo, que, em última análise, geram uma série de impactos ambientais. Além disso, para a adoção de técnicas de conservação dos solos, é preciso conhecer como a água executa seu trabalho de remoção, transporte e deposição de

A preservação do solo, principalmente em áreas de encostas, pode ser uma solução para evitar catástrofes humanas que segue no caminho contrário a essa solução e

- A. a aração.
- B. o terraceamento.
- C. o pousio.
- D. a drenagem.
- E. o desmatamento

Questão 18

O homem construiu sua história por meio do constante processo de ocupação e transformação do espaço natural. Na verdade, o que variou, nos diversos momentos da experiência humana, foi a intensidade dessa exploração.

Disponível em: <http://www.simposioreformaagraria.propp.ufu.br>. Acesso em: 09 jul. 2009 (adaptado).

Uma das consequências que pode ser atribuída à crescente intensificação da exploração de recursos naturais, facilitada pelo desenvolvimento tecnológico ao longo da história, é:

- A. a diminuição do comércio entre países e regiões, que se tornaram autossuficientes na produção de bens e serviços.
- B. a ocorrência de desastres ambientais de grandes proporções, como no caso de derramamento de óleo por navios petroleiros.
- C. a melhora generalizada das condições de vida da população mundial, a partir da eliminação das desigualdades econômicas na atualidade.
- D. o desmatamento, que eliminou grandes extensões de diversos biomas improdutivos, cujas áreas passaram a ser ocupadas por centros industriais modernos.
- E. o aumento demográfico mundial, sobretudo nos países mais desenvolvidos, que apresentam altas taxas de crescimento vegetativo

lençóis freáticos e da baixa declividade do relevo, entre outros fatores. Durante a estiagem, a grande biodiversidade é assegurada pelas águas da calha dos

sedimentos. A erosão causa, quase sempre, uma série de problemas ambientais, em nível local ou até mesmo em grandes áreas.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007 (adaptado).

Questão 19

Com a perspectiva do desaparecimento das geleiras no Pólo Norte, grandes reservas de petróleo e minérios, hoje inacessíveis, poderão ser exploradas. E já atijam a cobiça das potências.

KOPP, D. Guerra Fria sobre o Ártico. *Le monde diplomatique Brasil*. Setembro, n. 2, 2007 (adaptado).

No cenário de que trata o texto, a exploração de jazidas de petróleo, bem como de minérios – diamante, ouro, prata, cobre, chumbo, zinco – torna-se atraente não só em função de seu formidável potencial, mas também por:

- A. situar-se em uma zona geopolítica mais estável que o Oriente Médio.
- B. possibilitar o povoamento de uma região pouco habitada, além de promover seu desenvolvimento econômico.
- C. garantir, aos países em desenvolvimento, acesso a matérias-primas e energia, necessárias ao crescimento econômico.
- D. contribuir para a redução da poluição em áreas ambientalmente já degradadas devido ao grande volume da produção industrial, como ocorreu na Europa.
- E. promover a participação dos combustíveis fósseis na matriz energética mundial, dominada, majoritariamente, pelas fontes renováveis, de maior custo.

Questão 20

As áreas do planalto do cerrado – como a chapada dos Guimarães, a serra de Tapirapuã e a serra dos Parecis, no Mato Grosso, com altitudes que variam de 400 m a 800 m – são importantes para a planície pantaneira mato-grossense (com altitude média inferior a 200 m), no que se refere à manutenção do nível de água, sobretudo durante a estiagem. Nas cheias, a inundação ocorre em função da alta pluviosidade nas cabeceiras dos rios, do afloramento de

principais rios, cujo volume tem diminuído, principalmente nas cabeceiras.

A medida mais eficaz a ser tomada, visando à conservação da planície pantaneira e à preservação de sua grande biodiversidade, é a conscientização da sociedade e a organização de movimentos sociais que exijam:

- A. a criação de parques ecológicos na área do pantanal mato-grossense.
- B. a proibição da pesca e da caça, que tanto ameaçam a biodiversidade.
- C. o aumento das pastagens na área da planície, para que a cobertura vegetal, composta de gramíneas, evite a erosão do solo.
- D. o controle do desmatamento e da erosão, principalmente nas nascentes dos rios responsáveis pelo nível das águas durante o período de cheias.
- E. a construção de barragens, para que o nível das águas dos rios seja mantido, sobretudo na estiagem, sem prejudicar os ecossistemas.

Questão 21

De todas as crises sociais e naturais que nós humanos enfrentamos, a da água é a que mais afeta a nossa sobrevivência..

(Koïchiro Matsuura . diretor-geral da Unesco, junho/2003)

Todas as alternativas a seguir estão corretas quanto à justificativa de ser a água imprescindível a nossa sobrevivência, **EXCETO**:

- A. a água não serve apenas para beber, mas é necessária também como destino final de bilhões de litros de resíduos que a humanidade produz, em todos os setores, todos os dias;
- B. os desvios dos cursos de água para a construção de uma represa hidrelétrica podem romper o ciclo natural, afetando as populações ribeirinhas de animais ou humanas;
- C. a drenagem de aquíferos subterrâneos pode baixar o nível de rios e lagos e causar ou agravar os processos de desertificação e salinização ambientais;
- D. as doenças de chagas, tuberculose, leptospirose e esquistossomose são exemplos de doenças veiculadas pela água e estão relacionadas à pobreza nos países em desenvolvimento.
- E. os lançamentos de produtos tóxicos e outros dejetos nos cursos de água têm levado à morte recifes de corais, que são a responsável fonte de biodiversidade marinha.

Questão 22

Os refugiados ambientais

Pesquisas revelam que o aumento do nível do mar vai desabrigar um grande número de pessoas, os .refugiados ambientais.Tuvalu [no Oceano Pacífico] é o primeiro país forçado a evacuar sua população devido à elevação do nível do mar, porém, certamente, não será o último. Eles estão procurando casa para 11 000 pessoas. Mas, o que dizer sobre as 311 000 pessoas que poderão deixar as Maldivas? Quem as aceitará? Ou os outros milhões que vivem em países baixos e que em breve poderão se juntar à fileira dos refugiados do clima? Será que as Nações Unidas serão forçadas a estabelecer um sistema de quotas para imigrantes climáticos, alocando os refugiados entre os países de acordo com o tamanho de sua população? Ou a alocação obedecerá à proporcionalidade da contribuição de países individuais à mudança climática que provocou a evacuação? A preocupação com as conseqüências socioambientais levou à criação da organização - Alliance of Small Island States (AOSIS) que atualmente agrega 43 países que representam 5% da população mundial. O objetivo da aliança é defender os direitos dos países que sofrem os efeitos adversos à mudança climática. Os líderes de Tuvalu, uma minúscula ilha-nação no Oceano Pacífico, a meio caminho entre Havaí e Austrália, reconheceram a derrota em sua batalha contra o mar invasor e anunciaram que abandonarão seu país.

(JB Ecológico - 21/09/2002)

Após ler e interpretar o texto, marque a alternativa que NÃO apresenta uma consequência socioespacial desse fenômeno.

- A.Desaparecimento de muitas cidades e áreas litorâneas, inundando construções com grandes prejuízos para a população.
- B. Investimentos para contenção e proteção das áreas litorâneas que evitam a destruição do patrimônio cultural e paisagístico.
- C.Aumento da disponibilidade de água potável, devido à salinização do lençol freático, favorecendo o abastecimento de água.
- D. Mobilidade da população na busca de áreas mais elevadas, forçando migrações internas e até mesmo internacionais.
- E. Alagamentos freqüentes nas áreas continentais adjacentes ao litoral, devido à impossibilidade de escoamento das águas fluviais.

Questão 23

À medida que a demanda por água aumenta, as reservas desse recurso vão se tornando imprevisíveis. Modelos matemáticos que analisam os efeitos das mudanças climáticas sobre a disponibilidade de água no futuro indicam que haverá escassez em muitas regiões do planeta. São esperadas mudanças nos padrões de precipitação, pois:

A. o maior aquecimento implica menor formação de nuvens e, conseqüentemente, a eliminação de áreas úmidas e subúmidas do globo.

B. as chuvas frontais ficarão restritas ao tempo de permanência da frente em uma determinada localidade, o que limitará a produtividade das atividades agrícolas.

C. as modificações decorrentes do aumento da temperatura do ar diminuirão a umidade e, portanto, aumentarão a aridez em todo o planeta.

D. a elevação do nível dos mares pelo derretimento das geleiras acarretará redução na ocorrência de chuvas nos continentes, o que implicará a escassez de água para abastecimento.

E. a origem da chuva está diretamente relacionada com a temperatura do ar, sendo que atividades antropogênicas são capazes de provocar interferências em escala local e global.

Questão 24

Em relação ao intemperismo, aos solos e sua importância econômica, identifique as afirmativas verdadeiras.

I. O intemperismo, também conhecido como meteorização, constitui um conjunto de processos físicos, químicos e biológicos que ocasionam a desintegração das rochas.

II. A lateralização provoca o empobrecimento dos solos, devido à retirada de minerais hidrossolúveis.

III. Os solos aluviais, juntamente com os solos de origem eólica, são autóctones.

IV. O massapé é originário da decomposição de solos magmáticos, apresenta uma coloração avermelhada e é fundamental para a cultura do café.

A alternativa que indica **todas** as afirmativas verdadeiras é a

- A. I e II.
- B. I e III.
- C. II e III.
- D. II e IV.
- E. III e IV.

Questão 25

O efeito estufa não é fenômeno recente e, muito menos, naturalmente maléfico. Alguns dos gases que o provocam funcionam como uma capa protetora que impede a dispersão total do calor e garante o equilíbrio da temperatura na Terra. Cientistas americanos da Universidade da Virgínia alegam ter descoberto um dos primeiros registros da ação humana sobre o efeito estufa. Há oito mil anos, houve uma súbita elevação da quantidade de CO₂ na atmosfera terrestre. Nesse mesmo período, agricultores da Europa e da China já dominavam o fogo e haviam domesticado cães e ovelhas. A atividade humana da época com maior impacto sobre a organização social e sobre o ambiente foi o começo do plantio de trigo, cevada, ervilha e outros vegetais. Esse plantio passou a exigir áreas de terreno livre de sua vegetação original, providenciadas pelos inúmeros grupos humanos nessas regiões com métodos elementares de preparo do solo, ainda hoje, usados e condenados, em razão dos problemas ambientais decorrentes.

Aquecimento global e a nova geografia de produção no Brasil. Disponível em: <http://www.embrapa.br/publicacoes/tecnico/aquecimento-global.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2009. (com adaptações).

Segundo a hipótese levantada pela pesquisa sobre as primeiras atividades humanas organizadas, o impacto ambiental mencionado foi decorrente:

A. da manipulação de alimentos cujo cozimento e consumo liberavam grandes quantidades de calor e gás carbônico.

B. da queima ou da deterioração das árvores derrubadas para o plantio, que contribuíram para a liberação de gás carbônico e poluente em proporções significativas.

C. do início da domesticação de animais no período mencionado, a qual contribuiu para uma forte elevação das emissões de gás metano.

D. da derrubada de árvores para a fabricação de casas e móveis, que representou o principal fator de liberação de gás carbônico na atmosfera naquele período.

Questão 26

O fenômeno de ilha de calor e o exemplo mais marcante da modificação das condições inicial do clima pelo processo de urbanização, caracterizado pela modificação do solo e pelo calor antropogênico, o qual inclui todas as atividades humanas inerentes a sua vida na cidade.

BARBOSA, R. V. R. *Áreas verdes e qualidade térmica em ambientes urbanos: estudo em micro climas em Maceió.* São Paulo: Edusp, 2005.

D. estimula o empreendedorismo social, visto que um grande número de pessoas, os catadores, tem livre acesso aos lixões, sendo assim incluídos na cadeia produtiva dos resíduos tecnológicos.

E. possibilita a ampliação da quantidade de rejeitos que podem ser destinados a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, financiado por instituições da sociedade civil pelo poder público.

Questão 30

Em fevereiro de 1999, o Seminário Internacional sobre Direito Ambiental, ocorrido em Bilbao, na Espanha, propôs, na Declaração de Viscaia, a extensão dos direitos humanos ao meio ambiente, como instrumento de alcance universal. No parágrafo 3.º do artigo 1.º da referida declaração, fica estabelecido: "O direito ao meio ambiente deverá ser exercido de forma compatível com os demais direitos humanos, entre os quais o direito ao desenvolvimento". No Brasil, o cumprimento desse direito configura um grande desafio. Na Região Amazônica, por exemplo, tem havido uma coincidência entre as linhas de desmatamento e as novas fronteiras de desenvolvimento do agronegócio, marcadas por focos de injustiça ambiental, com frequentes casos de escravização de trabalhadores, além de conflitos e crimes pela posse de terras, muitas vezes, impunes.

Disponível em: <http://www.unicen.com.br/universoverde>. Acesso em: 9 maio 2009. (com adaptações).

Promover justiça ambiental, no caso da Região Amazônica brasileira, implica

A. fortalecer a ação fiscalizadora do Estado e viabilizar políticas de desenvolvimento sustentável.

B. ampliar o mercado informal de trabalho para a população com baixa qualificação profissional.

C. incentivar a ocupação das terras pelo Estado brasileiro, em face dos interesses internacionais.

D. promover alternativas de desenvolvimento sustentável, em razão da precariedade tecnológica local.

E. ampliar a importância do agronegócio nas áreas de conflito pela posse de terras e combater a violência no campo.

Questão 31

Como uma onda

Nada do que foi será

De novo do jeito que já foi um dia

Tudo passa
Tudo sempre passará
A vida vem em ondas
Como um mar
Num indo e vindo infinito
Tudo que se vê não é
Igual ao que a gente
Viu há um segundo
Tudo muda o tempo todo
No mundo
Não adianta fugir
Nem mentir
Pra si mesmo agora
Há tanta vida lá fora
Aqui dentro sempre
Como uma onda no mar
Como uma onda no mar
Como uma onda no mar

Lulu Santos e Nelson Motta

A letra dessa canção de Lulu Santos lembra ideias do filósofo grego Heráclito, que viveu no século VI a.C. e que usava uma linguagem poética para exprimir seu pensamento. Ele é o autor de uma frase famosa: "Não se entra duas vezes no mesmo rio". Dentre as sentenças de Heráclito citadas a seguir, **MARQUE** aquela da qual o sentido da canção de Lulu Santos mais se aproxima:

- a) Morte e tudo que vemos despertados, e tudo que vemos dormindo e sono.
- b) O homem tolo gosta de se empolgar a cada palavra.
- c) Ao se entrar num mesmo rio, as águas que fluem são outras.
- d) Muita instrução não ensina a ter inteligência.
- e) O povo deve lutar pela lei como defende as muralhas da sua cidade.

Questão 32

Sócrates representa um marco importante da história da filosofia; enquanto a filosofia pré-socrática se preocupava com o conhecimento da natureza (*physis*), Sócrates procura o conhecimento indagando o homem. Assinale o que for incorreto.

- a) Discípulo de Sócrates, Platão utilizou, como protagonista da maior parte de seus diálogos, o seu mestre.
- b) Sócrates, ao afirmar que só sabia que nada sabia, queria, com isso, sinalizar a necessidade de adotar uma nova atitude diante do conhecimento e apontar um novo caminho para a sabedoria.
- c) Tal como os sofistas, Sócrates costumava cobrar dinheiro pelos seus ensinamentos.
- d) O método socrático compõe-se de duas partes: a maiêutica e a ironia.

Questão 33

Leia o excerto a seguir

Ao “tudo flui” (panta rei) de Heráclito, contrapõe a imobilidade do ser. Para Parmênides é absurdo e impensável considerar que uma coisa pode ser e não ser ao mesmo tempo. A contradição opõe o princípio segundo o qual “o ser é” e o “não ser não é”. Mais tarde, os lógicos chamarão a isto princípio de identidade, base de toda construção metafísica posterior. Por raciocínios que não cabe examinar neste pequeno espaço, Parmênides conclui, a partir do princípio estabelecido, que o ser é único, imutável, infinito e imóvel. Não há, entretanto, como negar a existência do movimento no mundo que percebemos, onde as coisas nascem e morrem, mudam de lugar e se expõem em infinita multiplicidade. Para Parmênides, o movimento existe apenas no mundo sensível, e a percepção levada a efeito pelos sentidos é ilusória. Só o mundo inteligível é verdadeiro, pois está submetido ao princípio que hoje chamamos de identidade e de não-contradição. Uma das consequências dessa teoria é a identidade entre o ser e o pensar. Ou seja, as coisas que existem fora de mim são idênticas ao meu pensamento, e o que eu não conseguir pensar não pode ser na realidade.

Disponível em: filosofiadoveritas.wordpress.com/2011/.../parmenides-o-ser-e-imovel>. Acesso em: 12 out. 2012

Parmênides considera o ser como único e imutável, e seria contradição concebê-lo de outra forma, para tanto o distingue do devir (vir a ser).

Para isso, afirma que a identidade:

- A) surge da imutabilidade do ser e do não ser ao mesmo tempo.
- B) nasce da contradição do vir a ser que é e ao mesmo tempo não é.
- C) provém da mudança na qual o ser é e o não ser não é.
- D) permite ao ser estar em ser e não ser ao mesmo tempo.
- E) é a não-contradição na qual o ser é e o não ser não é.

Questão 34

Analise o trecho a seguir.

“Este mundo, que é o mesmo para todos, nenhum dos deuses ou dos homens o fez; mas foi sempre, é e será um fogo eternamente vivo, que se acende com medida e se apaga com medida.”

Heráclito. Pré-socráticos, p. XXVIII

Para Heráclito, o ser é o múltiplo, não apenas no sentido de que há uma multiplicidade de coisas, mas por estar constituído de oposições internas. O que

mantém o fluxo da mudança não é simplesmente o aparecer de novos seres, mas a força dos contrários, pois é da luta dos opostos que nasce a harmonia e a razão-discurso é a criadora e unificadora das tensões opostas.

Heráclito utiliza o fogo como metáfora para exemplificar o dinamismo do devir, demonstra que

- A) a medida ou o equilíbrio do universo se dá pelo seu movimento.
- B) a natureza encontra seu equilíbrio no repouso.
- C) a vida é surpreendente e caótica.
- D) o mundo é criação de Deus e todo seu movimento foi predeterminado por Ele.
- E) o universo é imutável.

Questão 35

Sócrates nada ensinava, apenas ajudava as pessoas a tirarem de si mesmas opiniões próprias e limpas de falsos valores, pois acreditava que o verdadeiro conhecimento tem de vir de dentro, de acordo com a consciência, o que não se pode obter “espremendo-se” os outros. O processo de aprender é um processo interno, e tanto mais eficaz quanto maior for o interesse de aprender.

Quando Sócrates afirma “Só sei que nada sei”, ele **ALERTA** que

- a) devemos reconhecer nossa ignorância, pois só assim desejaremos aprender.
- b) devemos conhecer os outros, suas opiniões e interesses, pois nada sabemos.
- c) na realidade, nunca sabemos de nada completamente.
- d) tudo é relativo, portanto a verdade é apenas uma ilusão.
- e) somente os humildes alcançam o conhecimento.

Questão 36

Segundo o filósofo romano Cícero, “*com Sócrates a filosofia sai do céu para a terra, transformando cidades e casas em sua morada e levando as pessoas a refletir sobre a vida e os costumes, sobre o bem e o mal.*”

A partir da afirmativa podemos **CONCLUIR** que as teorias socráticas

- a) são materialistas e realistas.
- b) provocam uma ruptura com a *physis*.
- c) negam as questões religiosas.
- d) inauguram o pensamento racional.
- e) são moralistas e religiosas.

Questão 37

marinhos, além de impedirem que os vegetais e as algas realizem fotossíntese e produzam oxigênio.

V. A gestão da água envolve um planejamento eficiente de seu uso por meio da proteção de mananciais e tratamento de esgotos, preservação e aumento da disponibilidade de água nas áreas críticas, adequado controle das enchentes urbanas e conservação do solo rural.

Estão corretas as assertivas

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

Questão 43

Disneylândia
(...)
Música hindu contrabandeada por ciganos poloneses faz sucesso no interior da Bolívia.
(...)
Multinationais japonesas instalam empresas em Hong Kong e produzem com matéria-prima brasileira para competir no mercado americano.
(...)
Titãs

Samba do approach
Venha provar meu brunch saiba que eu tenho approach na hora do lunch eu ando de ferryboat eu tenho savoir-faire meu temperamento é light minha casa é hi-tech toda hora rola um insight
(...)
Zeca Baleiro

Os fragmentos das letras de música fazem referência a várias dimensões do processo de globalização vigente no sistema capitalista, sobretudo a partir da década de 1980. Uma característica econômica e uma tendência desse processo, respectivamente, são:

- a) estatização das empresas – homogeneização do consumo
- b) redução da intervenção estatal – padronização de culturas

- c) internacionalização dos processos de produção – diminuição da exclusão social
- d) redução dos investimentos internacionais – diversificação dos modelos educacionais.
- e) Concentração industrial somente nas grandes cidades.

Questão 44

Considerando a crise gerada pela escassez de água nos estoques do nosso sistema energético de hidroeletricidade e levando em conta as relações mais gerais entre os recursos hídricos com o conjunto do meio ambiente, assinale a afirmação ERRADA.

a) É um equívoco atribuir a escassez de recursos hídricos nos lagos das grandes usinas hidrelétricas apenas à falta de chuvas, pois outras questões relacionadas ao meio ambiente também causam o problema.

b) A destruição das matas ciliares que protegem nascentes e margens dos cursos d'água promove o assoreamento deles, comprometendo o potencial hídrico, tal como vem ocorrendo no rio São Francisco.

c) A remoção das florestas compromete o ciclo da água: reduz a evapotranspiração; dificulta a infiltração de água no solo; impede a retenção de água nas folhas. Isso tudo fomenta a escassez dos recursos hídricos.

d) A impermeabilização do solo numa bacia hidrográfica aumenta a velocidade do escoamento das águas, diminuindo seu armazenamento subterrâneo, o que compromete a disponibilidade duradoura dos recursos hídricos.

e) Os grandes lagos, para a estocagem de água, garantem o funcionamento das hidroelétricas em estações secas, além de proteger o estoque de água do assoreamento e da transpiração, possibilitando uma utilização quase total dos recursos hídricos.

Questão 45

Algumas medidas podem ser propostas com relação aos problemas da água:

- I. Represamento de rios e córregos próximo às cidades de maior porte.
- II. Controle da ocupação urbana, especialmente em torno dos mananciais.
- III. Proibição do despejo de esgoto industrial e doméstico sem tratamento nos rios e represas.
- IV. Transferência de volume de água entre bacias hidrográficas para atender as cidades que já

apresentam alto grau de poluição em seus mananciais.

As duas ações que devem ser tratadas como prioridades para a preservação da qualidade dos recursos hídricos são

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

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 46 a 90

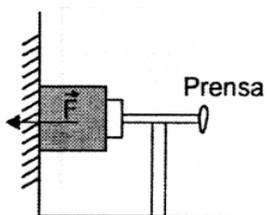
Questão 46

Um bloco de massa 2kg deslizando, a partir do repouso, sobre um plano inclinado de 2m de altura em relação ao solo chega ao solo com velocidade de 6m/s. Sabe-se que a aceleração da gravidade local é igual a 10m/s^2 . Supondo-se que o plano inclinado forma um ângulo de 30° com a horizontal, pode-se afirmar que o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e o plano é igual a:

- a) $\frac{\sqrt{3}}{30}$
- b) $\frac{\sqrt{3}}{20}$
- c) $\frac{\sqrt{3}}{10}$
- d) $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- e) $\sqrt{3}$

Questão 47

A figura representa um bloco de peso 500,0N apoiado em uma parede vertical por uma prensa que aplica uma força de intensidade igual a $1,0 \cdot 10^4\text{N}$.



Considerando-se o bloco e a parede indeformáveis e sabendo-se que o coeficiente de atrito estático entre o bloco e a parede é igual 0,4, pode-se afirmar que o número máximo de blocos iguais ao primeiro, que poderão ser colocados sobre o primeiro bloco, é:

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

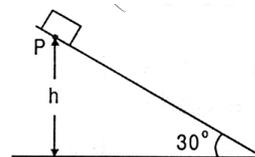
Questão 48

Um bloco, de massa m , desliza para baixo, com velocidade constante, quando abandonado em um plano inclinado que forma um ângulo α com a horizontal. Desprezando-se a resistência do ar e considerando-se o módulo da aceleração da gravidade local g , a força de atrito cinético entre o plano e o bloco é igual a:

- a) $mg \sin \alpha$
- b) $mg \cos \alpha$
- c) $mg \tan \alpha$
- d) mg
- e) zero

Questão 49

1. (UESC-2005)



Um bloco é abandonado, a partir do repouso, de um ponto P de um plano inclinado, que forma um ângulo de 30° com um plano horizontal, conforme a figura.

Desprezando-se as forças dissipativas e considerando-se o módulo da aceleração da gravidade local igual a g , o tempo gasto pelo bloco, para percorrer o plano, é dado por

- 01) \sqrt{hg}
- 02) $\sqrt{2hg}$
- 03) $\sqrt{\frac{2h}{g}}$
- 04) $\sqrt{\frac{5g}{h}}$
- 05) $\sqrt{\frac{8h}{g}}$

Questão 50

Ao serem bombeados para o coração, em um regime de baixa atividade, 200,0g de sangue adquirem uma velocidade de 20,0cm/s. com uma atividade mais intensa do coração, essa mesma quantidade de sangue atinge uma velocidade de 50,0cm/s. Sendo assim, pode-se afirmar que o trabalho realizado pelo coração, para bombear essa massa de sangue, é igual, em mJ, a:

- a) 21
- b) 32
- c) 37
- d) 41
- e) 56

Questão 59

Um bloco de massa 10g está em contato com a extremidade de uma mola ideal, de constante elástica $K = 400 \text{ N/m}$, comprimida de 10cm por uma trava. Retirando-se a trava, a mola volta ao comprimento natural. Desprezando-se as forças dissipativas, a velocidade da esfera, em m/s, imediatamente após voltar ao seu estado de relaxamento, retirado a trava, será:

- a) 2
b) 8
c) 10
d) 14
e) 20

Questão 60

Um barco em movimento, a 15m/s, utiliza do motor potência de 45,0HP. Admitindo-se que a força necessária para mover o barco, à velocidade constante, é diretamente proporcional a velocidade, a potência requerida para movimentar o barco, a 25m/s, em HP, é igual a:

- a) 75
b) 100
c) 125
d) 150
e) 180

Questão 61

No Japão, um movimento nacional para a promoção da luta contra o aquecimento global leva o *slogan*: *1 pessoa, 1 dia, 1 Kg de CO₂ a menos!* A idéia é cada pessoa reduzir em 1 Kg a quantidade de CO₂ emitida todo dia, por meio de pequenos gestos ecológicos, como diminuir a queima de gás de cozinha.

Um hambúrguer ecológico? é pra já! Disponível em: <http://Aques.igq.unicamp.br>. Acesso em: 24 de fev. 2012 (Adaptado).

Considerando um processo de combustão completa de um gás de cozinha composto exclusivamente por butano (C₄H₁₀), a mínima quantidade desse gás que um japonês deve deixar de queimar para atender a meta diária, apenas com esse gesto, considerando um rendimento de 76% da reação, é de aproximadamente
Dados: CO₂ (44 g/mol); C₄H₁₀ (58 g/mol)

- a) 0,25 Kg
b) 0,33 Kg
c) 1,0 Kg
d) 1,3 Kg
e) 3,0 Kg

Questão 62

A quantidade máxima de soluto que pode ser dissolvida numa quantidade padrão de solvente é denominada Coeficiente de Solubilidade. Os valores dos Coeficientes de Solubilidade do nitrato de potássio (KNO₃) em função da temperatura são mostrados na

tabela.

Temperatura (°C)	Coefficiente de Solubilidade (g de KNO ₃ por 100 g de H ₂ O)
0	13,3
10	20,9
20	31,6
30	45,8
40	63,9
50	85,5
60	110,0
70	138,0
80	169,0
90	202,0
100	246,0

Considerando-se os dados disponíveis na tabela, a quantidade mínima de água (H₂O), a 30° C, necessária para dissolver totalmente 6,87g de KNO₃ será de

- a) 15 g.
b) 10 g.
c) 7,5 g.
d) 3 g.
e) 1,5 g.

Questão 63

Aspartame é um edulcorante artificial (adoçante dietético) que apresenta potencial adoçante 200 vezes maior que o açúcar comum, permitindo seu uso em pequenas quantidades. Muito usado pela indústria alimentícia, principalmente nos refrigerantes *diet*, tem valor energético que corresponde a 4 calorias/grama. É contraindicado a portadores de fenilcetonúria, uma doença genética rara que provoca o acúmulo da fenilalanina no organismo, causando retardo mental. O IDA (índice diário aceitável) desse adoçante é 40 mg/kg de massa corpórea.

Disponível em: <http://boespraticasfarmaceuticas.blogspot.com>. Acesso em: 27 fev. 2012.

Com base nas informações do texto, a quantidade máxima recomendada de aspartame, em mol, que uma pessoa de 70 kg de massa corporal pode ingerir por dia é mais próxima de

Dado: massa molar do aspartame = 294 g/mol

- A $1,3 \times 10^{-4}$.
B $9,5 \times 10^{-3}$.
C 4×10^{-2} .
D 2,6.
E 823.

Questão 64

A equação dos gases ideais estabelece a relação matemática entre as quatro variáveis de estado que caracterizam uma amostra gasosa:

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

P - pressão exercida pelo gás

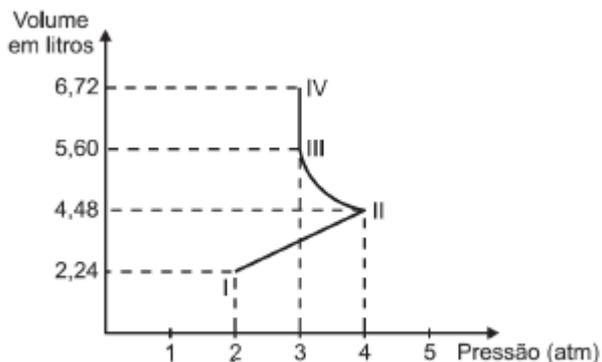
V - volume ocupado pela amostra

n - quantidade de matéria (mols)

T - temperatura absoluta da amostra ($T_K = t_C + 273$)

R - constante dos gases = $0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

0,1 mol de um gás perfeito sofre as transformações indicadas no gráfico a seguir:



A temperatura, em graus Celsius, no ponto III, é aproximadamente:

- a) 273°C b) 546°C c) 1776°C
 d) 1912°C e) 2186°C

Texto para as questões 65 e 66

O ferro pode ser obtido a partir da hematita, minério rico em óxido de ferro, pela reação com o carvão e o oxigênio. A tabela a seguir apresenta dados da análise de minério de ferro (hematita), obtidos de várias regiões da Serra de Carajás:

Minério da região	Teor de enxofre (S)% em massa	Teor de ferro (Fe)% em massa	Teor de sílica/% em massa
1	0,019	63,5	0,97
2	0,020	68,1	0,47
3	0,003	67,6	0,61

Fonte: ABREU, S. F. Recursos minerais do Brasil, Vol. 2. São Paulo: Edusp.

Questão 65

No processo de produção de ferro, dependendo do minério utilizado, forma-se mais ou menos SO₂, um gás que contribui para o aumento da acidez da chuva. Considerando-se esse impacto ambiental e a quantidade de ferro produzida, pode-se afirmar que seria mais conveniente o processamento de minério da(s) região(ões):

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

Questão 66

No processo de produção do ferro, a sílica é removida do minério por reação com calcário (CaCO₃). Sabe-se, teoricamente (cálculo estequiométrico), que são necessários 100g de calcário, para reagir com 60g de sílica. Dessa forma, pode-se prever que, para a remoção de toda a sílica presente em 200 toneladas do minério, extraído da região 1, a massa de calcário necessária, em toneladas, é, aproximadamente, igual a:

- a) 8,0 b) 1,9 c) 3,2 d) 5,1 e) 6,4

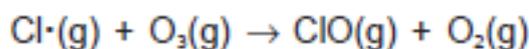
Questão 67

Com objetivo de comprovar a Lei de Conservação das Massas em uma reação química — Lei de Lavoisier —, um béquer de 125,0mL, contendo uma solução diluída de ácido sulfúrico, H₂SO₄(aq), foi pesado juntamente com um vidro de relógio, contendo pequena quantidade de carbonato de potássio, K₂CO₃(s), que, em seguida, foi adicionado à solução ácida. Terminada a reação, o béquer com a solução e o vidro de relógio vazios foram pesados, verificando-se que a massa final, no experimento, foi menor que a massa inicial.

Considerando-se a realização desse experimento, a conclusão correta para a diferença verificada entre as massas final e inicial é

- A) a Lei de Lavoisier não é válida para reações realizadas em soluções aquosas.
 B) a Lei de Lavoisier só se aplica a sistemas que estejam nas condições normais de temperatura e de pressão.
 C) a condição para a comprovação da Lei de Conservação das Massas é que o sistema em estudo esteja fechado.
 D) o excesso de um dos reagentes não foi levado em consideração, inviabilizando a comprovação da Lei de Lavoisier.
 E) a massa dos produtos de uma reação química só é igual à massa dos reagentes quando estes estão no mesmo estado físico.

Questão 68



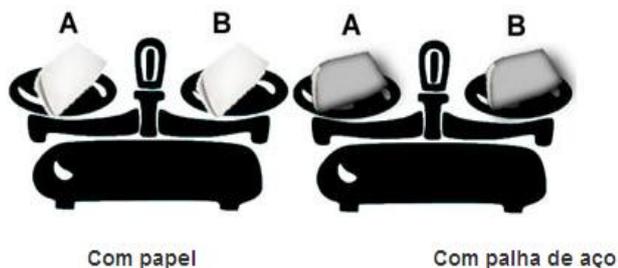
Os CFCs, utilizados como propelentes em sprays, ao atingirem a estratosfera, se decompõem sobre ação da radiação ultravioleta. Durante esse processo, átomos livres de cloro são formados e, ao reagirem com ozônio, O₃(g), de acordo com a equação química, resumida, provocam a redução da concentração desse gás, diminuindo, assim, a proteção do planeta contra radiações ultravioleta. Considerando-se essas informações, é correto afirmar:

- A) O ClO é um óxido básico.
 B) A decomposição dos CFCs pela radiação ultravioleta é um processo exotérmico.
 C) A massa de 0,35g de Cl·(g) produz a decomposição de 22,4L de ozônio nas CNTP.
 D) À pressão de 0,2atm e à temperatura de -73°C, o volume molar de oxigênio é 82,0L.
 E) A energia envolvida na ruptura da ligação C—Cl, nos CFCs, é menor que a energia dessa ligação.

Questão 69

Os pratos A e B de uma balança foram equilibrados com um pedaço de papel em cada prato e efetuou-se a combustão apenas do material contido no prato A.

Esse procedimento foi repetido com palha de aço em lugar de papel. Após cada combustão, observou-se:



- | | | |
|----|----------------------|----------------------|
| a) | A e B no mesmo nível | A e B no mesmo nível |
| b) | A abaixo de B | A abaixo de B |
| c) | A acima de B | A acima de B |
| d) | A acima de B | A abaixo de B |
| e) | A abaixo de B | A e B no mesmo nível |

Questão 70

Três recipientes idênticos, fechados, I, II e III, mantidos nas mesmas condições de temperatura e pressão, contêm moléculas dos gases oxigênio (O₂), monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO₂), respectivamente. O Princípio de Avogadro permite-nos afirmar que:

- o número de átomos de oxigênio é maior em I.
- o número de átomos de carbono é maior em II.
- o número total de átomos é igual em II e III.
- o número de moléculas é maior em III.
- o número de moléculas é igual em I, II e III.

Questão 71

Tem-se uma amostra gasosa formada por um dos compostos citados nas alternativas. Se 22 g dessa amostra ocupam o volume de 24,6 L à pressão de 0,5 atm e temperatura de 27 °C, conclui-se que se trata do gás:

Dada as massas molares em g/mol: C = 12; H = 1.

$R=0,082 \text{ atm.L/mol.K}$

- C₂H₆
- CH₄
- C₃H₈
- C₃H₆
- C₂H₄

Questão 72

30 g de uma substância pura, no estado gasoso,

ocupam um volume de 12,3 L, à temperatura de 327 °C e à pressão de 3 atm. Calcule a massa molecular dessa substância.

- 30
- 40
- 50
- 60
- 70

Questão 73

Quando se estuda o comportamento físico de uma massa gasosa (gás ideal), são levadas em consideração as chamadas variáveis de estado, ou seja, a pressão, o volume e a temperatura. Isto posto, podemos afirmar que a massa de 11,2 litros de oxigênio (M=32g) nas C.N.T.P. (condições normais de temperatura e pressão) é:

- 8,0 g
- 16 g
- 22,4 g
- 24 g
- 32 g

Questão 74

As variáveis que podem definir os estados possíveis para 1 mol de gás ideal são

- calor, massa e volume.
- temperatura, densidade e pressão.
- temperatura, pressão e volume.
- densidade, pressão e calor.
- densidade, massa e calor.

Questão 75

Em 0,5 mol de quinina, substância utilizada no tratamento de malária, há 120 g de carbono, 12 g de hidrogênio, 1,0 mol de nitrogênio e 1,0 mol de átomos de oxigênio. Pode-se concluir que a fórmula molecular da quinina (massa molar = 324 g/mol) é:

- C₂₀H₁₂N₂O₂
- C₂₀H₂₄N₂O₂
- C₁₀H₁₂NO
- C₁₀H₆N₂O₂
- C₃H₆NO

Questão 76

A vacina, o soro e os antibióticos submetem os organismos a processos biológicos diferentes. Pessoas que viajam para regiões em que ocorrem altas incidências de febre amarela, de picadas de cobras peçonhentas e de leptospirose e querem evitar ou tratar problemas de saúde relacionados a essas ocorrências devem seguir determinadas orientações.

Ao procurar um posto de saúde, um viajante deveria ser orientado por um médico a tomar preventivamente ou como medida de tratamento:

- antibiótico contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e vacina contra a leptospirose.
- vacina contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e antibiótico caso entre em contato com a *Leptospira sp.*
- soro contra o vírus da febre amarela, antibiótico caso seja picado por uma cobra e soro contra toxinas bacterianas.
- antibiótico ou soro, tanto contra o vírus da febre amarela como para veneno de cobras, e vacina contra a leptospirose.
- soro antiofídico e antibiótico contra a *Leptospira sp* e vacina contra a febre amarela caso entre em contato com o vírus causador da doença.

Questão 77

Assinale a alternativa incorreta referente às bactérias.

- A conjugação é a maneira pela qual as bactérias podem trocar material genético.
- O cromossomo bacteriano é circular e contém todos os genes essenciais à bactéria.
- Algumas bactérias transformam o nitrogênio atmosférico em compostos químicos assimiláveis pelos demais seres vivos.
- No grupo das arqueobactérias estão as bactérias halófilas, as metanogênicas e as termoacidófilas.
- As bactérias *Staphylococcus* apresentam um arranjo linear em forma de colar.

Questão 78

Os Protistas, quando comparados com os Moneras, diferenciam-se por apresentarem células dotadas de elementos figurados e carioteca. Assinale a opção que apresenta um representante de cada um desses reinos:

- esponjas e cianofíceas.
- algas e platelmintos.
- plasmódios e bactérias.
- leishmania e insetos.
- estrelas-do-mar e diatomáceas.

Questão 79

Para estudar e compreender a variedade de organismos, em todos os ambientes, tornou-se necessário classificá-los e agrupá-los de acordo com suas características semelhantes. Sobre este assunto, analise as alternativas abaixo:

- A estrutura e anatomia dos seres vivos, a composição química das proteínas e dos seus genes são critérios utilizados na sua classificação.
- A teoria evolucionista estabelece que as diversas espécies de organismos existentes na Terra evoluíram a partir de ancestrais comuns, por modificação.
- A hierarquia taxonômica é, na sequência: reino, filo, ordem, classe, família, gênero e espécie.
- 'Musca doméstica' é a grafia do nome científico de uma espécie de mosca.
- Whittaker propôs a classificação dos seres vivos em 5 reinos: Monera, Protista, Fungo, Vegetal e Animal.

Estão corretas apenas:

- 1, 2, 4 e 5
- 1, 3, 4 e 5
- 1, 2 e 5
- 2, 3, 4 e 5
- 2, 4 e 5

Questão 80

Todos os indivíduos pertencentes ao reino Monera, em sua célula, não apresentam:

- DNA.
- ribossomo.
- plasto.
- clorofila.
- membrana plasmática.

Questão 81

Os vegetais se caracterizam pela capacidade de utilizar a energia luminosa para produzir matéria orgânica a partir de substâncias minerais. Este processo também pode ser realizado por seres que pertencem aos reinos:

- Monera e Animal.
- Protista e Monera.
- Protista o Fungi.
- Protista, Fungi e Monera.
- Protista, Fungi e Animal.

Questão 82

