

FÍSICA**1. A conservação e quantização são características:**

- a) do peso
- b) da inércia.
- c) da carga elétrica.
- d) do movimento.
- e) de ondas.

2. Entende-se por carga elétrica:

- a) uma forma e interação.
- b) uma forma de matéria.
- c) a propriedade da matéria responsável pelos fenômenos gravitacionais.
- d) a propriedade da matéria responsável pelos fenômenos eletromagnéticos.
- e) uma forma de campo.

3. Na mecânica a energia potencial relaciona-se com:

- a) a velocidade das partículas.
- b) a razão entre a aceleração e a massa das partículas.
- c) o produto entre a aceleração e a massa das partículas.
- d) o produto da velocidade pela aceleração.
- e) a configuração do sistema.

4. Das alternativas abaixo, que característica não é própria do som ?

- a) pode se propagar no ar.
- b) pode se propagar no vácuo.
- c) pode transportar energia.
- d) pode se propagar na água.
- e) pode difratar.

5. A alternativa que contém o enunciado da Primeira Lei de Newton é:

- a) Um corpo permanece em repouso ou em movimento curvilíneo se nenhuma força atuar sobre ele.
- b) Um corpo permanece acelerado ou em movimento retilíneo uniforme se nenhuma força atuar sobre ele.

- c) Um corpo permanece em repouso ou em movimento uniformemente variado se nenhuma força atuar sobre ele.
- d) Um corpo permanece em repouso ou em movimento retilíneo uniforme se nenhuma força atuar sobre ele.
- e) Um corpo permanece em movimento retilíneo uniforme apenas se uma força atuar sobre ele.

6. A definição dinâmica de força expressa pela Segunda Lei de Newton é restrita a:

- a) referenciais inerciais.
- b) referenciais acelerados.
- c) referenciais em movimentos circulares.
- d) referenciais uniformemente acelerados.
- e) referenciais fixos.

7. O enunciado de que “as órbitas dos planetas são elípticas e o Sol se localiza num dos focos” é conhecido como:

- a) Primeira lei de Kepler.
- b) Segunda Lei de Kepler.
- c) Terceira Lei de Kepler.
- d) Lei da Gravitação Universal.
- e) Terceira lei de Newton.

8. O fato de que a soma dos momentos das forças que atuam sobre um corpo rígido ser nula, pode ser considerado como:

- a) uma condição suficiente para o equilíbrio.
- b) apenas uma condição necessária para o equilíbrio.
- c) uma condição suficiente para o repouso.
- d) uma condição para que a energia seja conservada.
- e) uma condição necessária para o movimento.

9. Qual das alternativas se refere a um princípio da ótica geométrica?

- a) Cada raio de luz se propaga dependentemente dos demais.
- b) A trajetória dos raios depende do sentido de propagação.
- c) A trajetória dos raios pode depender do sentido de propagação.
- d) Em meios heterogêneos a luz se propaga em linha reta.

e) Em meios homogêneos a luz se propaga em linha reta.

10. O campo magnético pode ser gerado por:

- a) um corpo neutro.
- b) um corpo qualquer.
- c) uma corrente elétrica.
- d) um campo elétrico estático.
- e) outro campo magnético estático.

11. A massa de um corpo é 10 kg. Qual o peso desse corpo na superfície da Lua, onde a aceleração da gravidade é aproximadamente $2,0 \text{ m/s}^2$.

- a) 100 m/s.
- b) 20 m/s^2 .
- c) 20 N.
- d) 100 N.
- e) 5 N.

12. Qual a densidade de um corpo de massa 100g e volume 10 cm^3 ?

- a) 10^4 g/cm^3 .
- b) 10^3 g/cm^3 .
- c) 10^4 kg/m^3 .
- d) 10^3 kg/m^3 .
- e) 10^2 kg/m^3 .

13. Qual o valor da temperatura de 36° F em graus Celsius ?

- a) 20/9.
- b) 25/3.
- c) 30/7.
- d) 9/5.
- e) 7/3.

14. Qual a dilatação de uma barra de cobre de 100m de comprimento quando a temperatura varia de 10° C ? (o coeficiente de dilatação linear do cobre é $17 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$).

- a) 1,7 m.
- b) 0,017 m.
- c) 0,17 m.
- d) $17 \times 10^{-5} \text{ m}$.

e) $17 \times 10^{-6} \text{ m}$.

15. Um móvel parte do repouso com aceleração constante de $1,0 \text{ m/s}^2$. Qual a velocidade desse móvel após um deslocamento de 10m ?

- a) 5 m/s.
- b) 10 m/s.
- c) 20 m/s.
- d) $2 \times 5^{1/2} \text{ m/s}$.
- e) $2 \times 10^{1/2} \text{ m/s}$.

16. Qual a pressão exercida exclusivamente pela água a uma profundidade de 12 km? Considere que a aceleração da gravidade é 10 m/s^2 e a densidade da água 10^3 kg/m^3 .

- a) $6 \times 10^3 \text{ Pa}$.
- b) $6 \times 10^4 \text{ Pa}$.
- c) $12 \times 10^5 \text{ Pa}$.
- d) $12 \times 10^6 \text{ Pa}$.
- e) $12 \times 10^7 \text{ Pa}$.

17. Um sistema oscilatório efetua 10 oscilações completas em 5 s. Qual o período do movimento ?

- a) 0,05 s.
- b) 0,5 s.
- c) 5 s.
- d) 10 s.
- e) 2 s.

18. Qual a frequência angular de um movimento harmônico simples com frequência de 10 Hz ?

- a) $5\pi \text{ rad/s}$.
- b) $10\pi \text{ rad/s}$.
- c) $20\pi \text{ rad/s}$.
- d) 10 Hz.
- e) 20 Hz.

19. Qual das alternativas abaixo corresponde ao melhor valor para a velocidade do som ?

- a) $3 \times 10^8 \text{ m/s}$.
- b) 1480 m/s.
- c) 5000 m/s.
- d) 340 m/s.

e) 250 m/s.

20. Qual a unidade da constante universal da gravitação ?

- a) Nm^2/kg^2 .
- b) Nm^3/kg^2 .
- c) Nm^2/kg^3 .
- d) Nm^2/kg .
- e) Nm/kg^2 .

QUÍMICA

21. Uma aluna de Biologia da URCA, bolsista de iniciação científica, verificou que certa amostra de um sólido se dissolve parcialmente num certo volume de metanol à frio. Empregando-se muita quantidade de metanol, o sólido não mais se dissolve. Em vista desses fatos, estará a aluna a acreditar que:

- a) A amostra é uma mistura, e certamente será solúvel em água;
- b) A amostra é uma substância pura, e certamente será solúvel em água;
- c) A amostra é uma mistura, constituída de componentes solúveis e componentes insolúveis no metanol;
- d) Se fosse utilizado metanol aquecido certamente a amostra teria completa solubilidade, e seria uma mistura eutética;
- e) Se fosse utilizado metanol aquecido certamente a amostra teria completa solubilidade, e seria uma substância pura.

22. Cádmio é um metal que pode ser encontrado na natureza de forma isolada. Seu uso industrial é mais reconhecido como revestimento protetor do ferro e do aço, e por ser um ótimo absorvedor de nêutrons, também é usado como moderador nos reatores nucleares. Pesquisadores afirmam que os alimentos fornecem 40% do cádmio absorvido pelo homem e que a vida média biológica deste elemento químico (19-38

anos) acarreta sua acumulação no corpo humano, especialmente nos rins e no fígado. Altos teores podem trazer disfunções em pessoas com mais de 50 anos de Idade. Um estudo realizado por pesquisadores brasileiros avaliou a concentração de metais pesados em verduras cujo plantio utilizou adubo proveniente da compostagem de lixo orgânico. Os resultados demonstraram que o solo e as hortaliças tinham Cádmio em níveis perigosos para o consumo humano. Folhas de alface, couve e brócolis continham, respectivamente: 2,3; 11,8 e 8,0 miligramas de Cádmio por quilograma de alimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o máximo diário de 1,0 micrograma de Cádmio por quilograma de massa corpórea.

Fonte:

Greenpeace (<http://www.greenpeace.org.br>).

Alguém que tenha massa corpórea igual a 70,0 kg, e que em um dia consuma 47,5 g de couve deste plantio, estará ingerindo quantas vezes mais que as quantidades aceitáveis pela OMS ?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

23. Com relação às considerações atomísticas descritas, marque a opção correta:

- a) Dois átomos do mesmo elemento químico podem ser isóbaros ou isotonos.
- b) Um subnível mais interno pode ser mais energético que um subnível mais externo.
- c) Quaisquer níveis energéticos contem um numero de subníveis igual ao numero quântico magnético.
- d) De acordo com os postulados de Bohr, órbitas têm o mesmo significado de orbital.
- e) Definitivamente, os valores máximos possíveis para os números quânticos principal, azimutal e magnético são respectivamente 7, 3 e +3.

24. Das seguintes afirmações sobre propriedades periódicas dos elementos químicos, a única verdadeira é:

- a) Os elementos químicos de maiores potenciais de ionização têm, em geral, as mais altas eletronegatividades;
- b) Quanto mais afastados os elétrons estiverem do núcleo do átomo, maior deverá ser o potencial de ionização;
- c) Tungstênio é um dos elementos químicos que apresentam os menores pontos de fusão;
- d) Baixa afinidade eletrônica implica na dificuldade de remoção de elétrons;
- e) Quanto maior for a eletropositividade de um elemento menor será seu caráter metálico.

25. Sobre ligações, interações químicas e estrutura geral molecular é correto afirmar:

- a) Toda substância composta é polar;
- b) Ligações de hidrogênio justificam o fato de o etanol apresentar ponto de ebulição superior ao do éter etílico;
- c) Todo elemento ao se combinar atinge a estrutura de um gás nobre;
- d) As forças de Van der Waals somente atuam entre moléculas polares;
- e) Os agregados iônicos dissolvem-se bem em compostos polares.

26. Os elementos A, B e C têm números atômicos respectivamente 9, 17 e 19. Logo, sobre os compostos AC e AB, podemos afirmar:

- a) ambos são covalentes;
- b) ambos são eletrovalentes;
- c) AC é covalente e AB é covalente;
- d) AC é eletrovalente e AB é covalente;
- e) As ligações não podem ser previstas.

27. Considerando-se a combinação entre dois dos íons K^+ , NO_3^- , Mg^{2+} , H^+ , Br^- e OH^- , o número máximo de compostos pertencentes,

respectivamente as funções inorgânicas base, ácido e sal é:

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

28. Na intenção de fazer análise de fósforo e nitrogênio numa amostra de água coletada numa localidade situada na cidade de Juazeiro do Norte, uma equipe de pesquisadores da URCA, necessita preparar duas soluções: uma de fosfato diácido de potássio (KH_2PO_4) e outra de nitrato de potássio (KNO_3), ambas de mesma concentração em mol/L. Uma das soluções é preparada adicionando-se água a 13,6 g de KH_2PO_4 até o volume final de 500 mL. A outra deve ser preparada pela adição de água ao KNO_3 para obter 200 mL de solução.

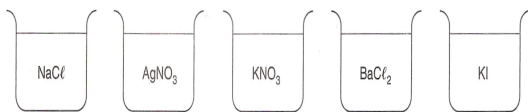
(Para efeito de cálculos de massas molares, considere aproximações para valores inteiros de massas atômicas).

Com base nas informações, é correto afirmar que a massa necessária de KNO_3 é:

- a) 13,6 g
- b) 10,1 g
- c) 5,44 g
- d) 5,05 g
- e) 4,04 g

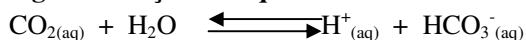
29. "Houston, we have a problem". Ao enviar essa mensagem em 13 de abril de 1970, o comandante da missão espacial Apollo 13, Jim Lovell, sabia: a sua vida e as dos seus dois companheiros estavam por um fio. Um dos tanques de oxigênio (O_2) da nave tinha acabado de explodir. Apesar do perigo iminente de os astronautas ficarem sem O_2 para respirar, a principal preocupação da Nasa era evitar que a atmosfera da espaçonave ficasse saturada do gás carbônico (CO_2) exalado pela própria equipe. Isso causaria um abaixamento do pH do sangue da tripulação, já que o CO_2 é um óxido ácido. A

acidemia sanguínea deveria ser evitada a qualquer custo. Inicialmente, ela leva a pessoa a ficar desorientada e a desmaiar, podendo



evoluir até o coma ou mesmo a morte. Normalmente, a presença de CO₂ na atmosfera da nave não é problema. Para eliminá-lo, há, adaptados à ventilação, recipientes com hidróxido de lítio (LiOH), uma base capaz de absorver esse gás.

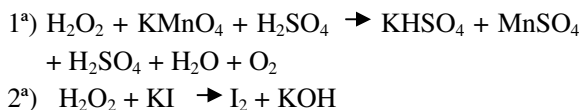
Considere, a uma dada temperatura, a seguinte reação em equilíbrio:



Com base nessas informações, é correto afirmar:

- a) A sua constante de equilíbrio varia com a concentração de água;
- b) Ao aumentar o pH do meio, a reação é deslocada para a esquerda;
- c) O acúmulo excessivo de CO₂ diminui o pH;
- d) No instante em que diminuir o pH do meio, o valor de K aumenta;
- e) O excesso de HCO₃⁻ provoca uma diminuição de pH.

30. O peróxido de hidrogênio puro é líquido, incolor, xaroposo e muito reativo. É comercializado como reagente químico em solução aquosa e, dependendo da concentração, pode ser empregado como antisséptico ou como alvejante. Considere as duas seguintes equações não equilibradas, como exemplos de reações que ocorrem ao se utilizar o peróxido de hidrogênio, e analise as afirmativas a seguir:



I- O peróxido de hidrogênio é agente redutor em ambas as equações.

- II- O peróxido de hidrogênio atua como agente redutor na primeira reação e como agente oxidante na segunda reação.
- III- O número de elétrons envolvidos na semi-reação do peróxido de hidrogênio na segunda reação é 2.
- IV- A soma algébrica dos coeficientes mínimos inteiros para a primeira reação equilibrada é 26.

São corretas as afirmativas:

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

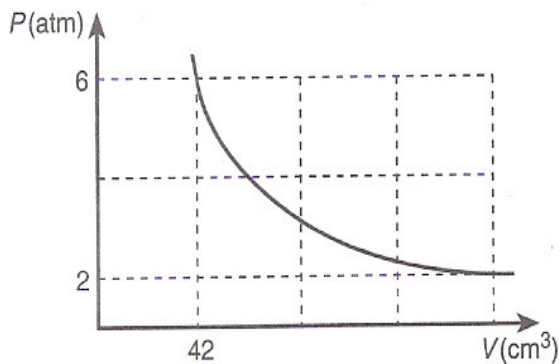
31. Considere os cinco sistemas abaixo que contem cada um as seguintes soluções:

1 2 3 4 5

É correto, em relação a essas soluções, afirmar:

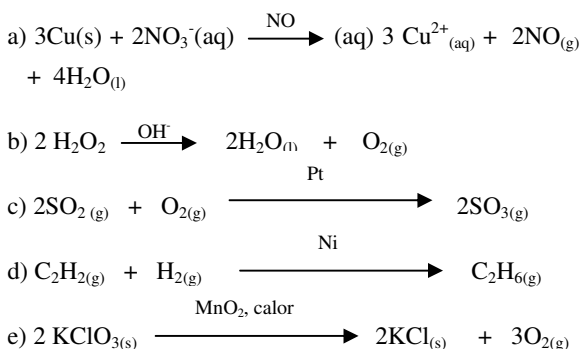
- a) Gotejando-se ácido clorídrico em cada um desses béqueres, haverá formação de precipitado apenas nos béqueres 2 e 3;
- b) As soluções dos béqueres 1 e 3 reagem violentamente originando dois sais, apenas um é solúvel;
- c) Gotejando-se ácido sulfúrico nos béqueres 4 e 5, haverá formação de precipitado apenas no béquer 5;
- d) Juntando-se alíquotas dos béqueres 1 e 2 em um tubo de ensaio, será observada a formação de um precipitado
- e) Nenhuma das soluções acima origina precipitados. Se reagirem entre si, apenas a solução do béquer 3 em contato com ácido sulfúrico forma um precipitado.

32. Analise o gráfico abaixo, e marque a opção correspondente ao volume ocupado, a 2 atm, por certa massa de gás ideal que sofre transformações isotérmicas.



- a) 42 cm³
- b) 14 cm³
- c) 21 cm³
- d) 126 cm³
- e) 84 cm³

33. Catalisadores são substâncias que aumentam a velocidade de uma reação sem serem consumidas na mesma. Em algumas reações químicas, um de seus próprios produtos age como seu catalisador. Este tipo de catálise denomina-se autocatálise. Observe as reações abaixo, e indique aquela que ocorre a catálise positiva e ao mesmo tempo uma autocatálise:

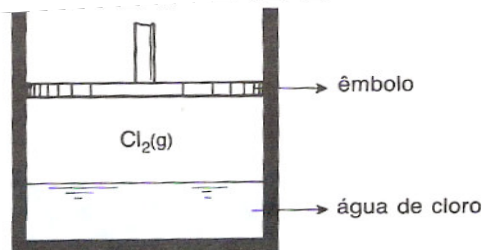


34. Considerando-se que, na eletrólise de um solução aquosa de MgSO₄ 1,0 M, a prioridade de descarga do H⁺ é maior que a do Mg²⁺ e a do OH⁻ é maior que a do

SO₄²⁻, é correto afirmar que, à medida que a eletrolise se processa:

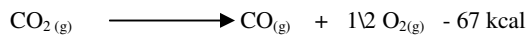
- a) a concentração da solução não se altera;
- b) a solução fica mais diluída;
- c) a solução torna-se mais concentrada;
- d) ocorre desprendimento de SO₃;
- e) ocorre deposição de magnésio metálico.

35. O cloro é uma das substâncias mais reativas que existe na natureza. Por esse motivo, o cloro é usado, no mundo inteiro, nas ações de desinfecção e oxidação (oxigênio nascente) nas ações de branqueamento. Entretanto, devido a sua extrema reatividade, com a água, produzindo ácidos, o uso e o manuseio do gás cloro exigem cuidados rigorosos. No sistema mostrado a seguir, ao ser abaixado o êmbolo e mantida a temperatura, haverá:



- a) conservação de pH e da concentração de H⁺
- b) aumento do pH e aumento da concentração de H⁺
- c) aumento do pH e diminuição da concentração de H⁺
- d) diminuição do pH e aumento da concentração de H⁺
- e) diminuição do pH e diminuição da concentração de H⁺

36. Examine a equação termoquímica abaixo e marque a alternativa correta:



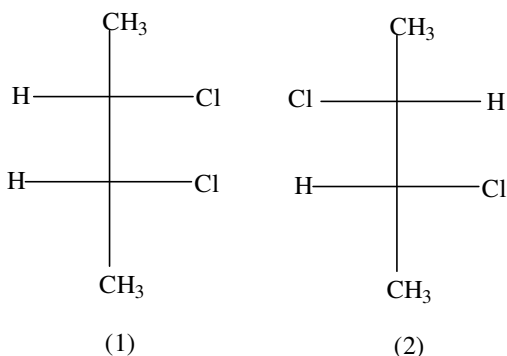
- a) a energia de ativação para a formação de CO₂ é maior do que para sua decomposição;

- b) no equilíbrio a concentração molar de CO₂ e menor do que a de CO ou O₂;
- c) a reação libera 134 kcal para cada mol de oxigênio formado;
- d) CO₂ possui um conteúdo energético menor do que a mistura CO e O₂;
- e) a reação de composição do dióxido de carbono é espontânea.

37. “No estudo da estereoisomeria, temos a necessidade de representar muitas moléculas no espaço, o que não é tarefa notadamente fácil. A maneira mais fácil de representá-las é através da perspectiva ou da projeção.....As chamadas projeções de Fischer, que são apenas utilizadas para moléculas que apresentam átomos de carbonos assimétricos, tem uma grande aplicação na representação dos estereoisômeros....enantiômeros.....diastereo isômeros....epímeros.....”

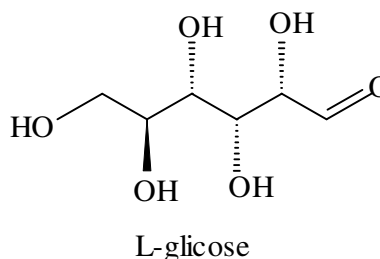
(Texto extraído do livro de ensino médio: **Curso de Química – Vol. 3 – Páginas 176 a 185 – Autores: Ronaldo Henrique da Silva e Edson Braga da Silva - Editora Harbra -2ª. Edição - 1992).**

Do ponto de vista estereoquímico, verifique as projeções abaixo e marque a opção correta:



- a) 1 e 2 são duas moléculas do mesmo composto;
- b) 1 e 2 são enantiômeros;
- c) 1 e 2 são diastereoisômeros;
- d) 1 e 2 são isômeros planos;
- e) 1 e 2 apresentam planos de simetria.

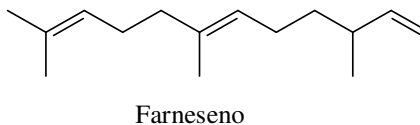
38. Muitos compostos possuem potencial como adoçantes artificiais. Os açúcares L, por exemplo, a L-glicose, também são doces e, presumivelmente, iriam fornecer zero ou muito poucas calorias, pois nossas enzimas evoluíram para metabolizar seletivamente seus enantiômeros em vez dos açúcares D.



Todas as opções abaixo estão relacionadas com a estrutura da L-glicose. Marque a opção que mostra afirmação correta:

- a) Na estrutura estão presentes os grupos funcionais relacionados a álcoois e cetona;
- b) O composto em questão não reage positivamente com solução de nitrato de prata amoniacal;
- c) O carbono 2 do composto é quiral, e possui configuração S;
- d) Sua fórmula molecular possui 11 átomos de hidrogênio;
- e) Sem levar em consideração o aspecto estereoquímico, um nome aceitável para o composto seria 1,2,3,4,5-penta-hidroxi-hexanal.

39. O farneseno é um composto encontrado na serosidade da casca das maçãs. Com base na análise da estrutura abaixo podemos afirmar:



- a) apresenta dois carbonos quirais;
- b) trata-se de um composto completamente conjugado;

- c) a reação do farneseno com três moles de hidrogênio, sob catálise apropriada, fornece um composto completamente saturado;
- d) a dupla ligação C6-C7 tem estereoisomeria do tipo Z;
- e) sua estrutura molecular possui três grupos metílicos.

40. A reação entre um ácido graxo e soda caustica dá como produto:

- a) a parafina
- b) a glicerina
- c) um sabão
- d) a aspirina
- e) um corante

GEOGRAFIA

41. Relacione a 2ª coluna de acordo com a 1ª, e assinale a opção correta:

- (I) Espaço geográfico () Conjunto formado pelos meios de trabalho e pelos objetos de trabalho.
- (II) Meios de produção () Grupo de pessoas organizadas politicamente em torno de um poder soberano representado pelos governantes.
- (III) Estado () Base natural ou física de um Estado que sobre ela exerce soberania.
- (IV) Território () Conjunto de relações econômicas que se estabelecem entre os homens no processo de produção e reprodução material de sua vida social.
- (V) Relações sociais de produção () Expressão visível de como a sociedade está organizada
- a) I; III; IV; II; V;
- b) II; III; V; I; IV;

- c) II; IV; III; V; I;
- d) II; III; IV; V; I;
- e) I; II; III; IV; V.

42. Desde seu aparecimento como ser social, o Homem tem atuado sobre os elementos naturais do planeta, em busca de satisfazer suas necessidades. Esta ação, porém, tem se demonstrado muitas vezes agressora ao equilíbrio dinâmico dos sistemas naturais, e provocado transformações significativas nos ambientes. Dentre estes impactos ambientais, a chuva ácida pode ser identificada como uma das mais perigosas devido principalmente a sua ação regional/global. Sobre a chuva ácida podemos afirmar que:

- a) A acidificação das chuvas é um problema ambiental bem conhecido em muitas partes do mundo, em particular nas regiões de maior concentração agrícola.
- b) A acidificação das chuvas está associada principalmente a presença de NO_x e SO₂ provindos dos processos de combustão, especialmente de combustíveis fósseis.
- c) O impacto das chuvas ácidas provoca a deterioração dos ambientes naturais, das águas, dos solos e vegetação; dos materiais empregados nas construções civis, monumentos antigos, entre outros, em razão da presença de CFC em sua composição.
- d) No Brasil, já foram registradas chuvas ácidas em várias partes do território, com maior ocorrência nas fronteiras agrícolas da Amazônia Legal, em especial no norte do Mato Grosso, devido à produção de soja em larga escala.
- e) A nível mundial, as maiores concentrações de chuvas ácidas são registradas em territórios da antiga União Soviética, devido a pouca fiscalização ambiental, em especial na Sibéria.

43. Estudando as Correntes de Pensamento Geográfico, observamos os mais diversos olhares do homem, reflexo de seu tempo, sobre o espaço geográfico. Assinale a opção que identifica a abordagem da Geografia Crítica.

- a) “a gente vive nessa miséria porque não chove”;
- b) “o problema não é a seca, mas a cerca”;
- c) “a fome no nordeste, é resultado da falta d’água”;

- d) “*quem nasceu pobre, vai morrer pobre*”;
 e) “*a terra tá seca, não produz mais nada, não vai mudar nunca*”.

44. O fenômeno *La Niña*, que é oposto ao *El Niño*, corresponde ao resfriamento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial Central e Oriental formando um grande bolsão de água fria nesse oceano. A partir de observações sistemáticas deste fenômeno, pesquisadores chegaram a identificar algumas de suas características, tais como:

- a) À semelhança do *El Niño*, porém apresentando uma menor variabilidade do que este, trata-se de um fenômeno natural que produz mudanças na dinâmica geral da atmosfera, alterando o comportamento climático apenas no oeste da América do Sul.
- b) As águas mais frias, que caracterizam o fenômeno, estendem-se numa faixa de largura de cerca de 10 graus de latitude ao longo do equador desde a costa peruana até o Pacífico Central.
- c) Em geral, um episódio *La Niña* começa a desenvolver-se em um certo ano, atinge sua intensidade máxima no meio daquele ano, vindo a dissipar-se no início do ano seguinte. Ele pode, no entanto, durar apenas poucas semanas.
- d) Os episódios *La Niña* permitem a chegada sistemática de frentes frias até à Região Norte, notadamente no litoral do Maranhão, Pará e Amazonas.
- e) Grandes secas na Índia, no Nordeste do Brasil, na Austrália, Indonésia e África são decorrentes do fenômeno, assim como algumas enchentes no Sul e Sudeste do Brasil, no Peru, Equador e no meio oeste dos Estados Unidos.

45. O Capitalismo, como sistema econômico e social, evoluiu gradativamente, e foi se sobrepondo a outras formas de produção até se tornar hegemônico, o que em âmbito mundial, ocorreu em sua fase industrial.

Com relação ao Capitalismo é falso afirmar:

- a) Nas relações de trabalho predomina o trabalho assalariado, embora conviva com relações de parcerias, arrendamentos e, em regiões mais remotas, até relações ilegais, como a escravidão e o trabalho forçado por dívidas;
- b) O dinheiro é o principal meio de troca; surgiu no século VII a. C., como resultado da descoberta de técnicas de fundição facilitando o comércio;
- c) Os agentes econômicos, privados ou estatais, buscam incessantemente a reprodução do capital, ou seja, a constante obtenção de lucros;
- d) Predomina a propriedade privada, pois a maioria dos meios necessários para a produção (fábricas, máquinas, usinas, etc.), pertence a agentes econômicos;
- e) O Estado não intervém numa economia capitalista, pois a intervenção como agente planejador ou simplesmente agente econômico, fica a cargo das empresas de assessoria econômica privada.

46. Dentro do quadro ambiental mundial podemos destacar o recurso *solo* como um dos mais importantes para a sobrevivência do Homem na Terra. Sobre o solo podemos afirmar:

- I. É resultado da ação combinada de 05 (cinco) fatores: material de origem, clima, relevo, organismos e tempo.
- II. Todos os tipos de solo desenvolvem-se de forma rápida, sendo constituído essencialmente de rocha decomposta.
- III. Pode apresentar variações em sua composição, de acordo com o ambiente de formação, sendo encontrados desde os tipos minerais até os essencialmente orgânicos, mas sempre apresentam percentuais de material mineral, matéria orgânica, ar e água.
- IV. No Brasil, há predominância de solos muito férteis, originados de rochas basálticas.
- V. O sertão do Nordeste é caracterizado por solos rasos e pedregosos, havendo, porém, áreas com solos profundos, principalmente

onde afloram rochas sedimentares, como a Chapada do Araripe e a Bacia do Parnaíba.

Dentre as opções acima:

- a) todas estão corretas
- b) somente I e III são corretas
- c) somente II, III e V estão corretas
- d) somente I, III e VI estão corretas
- e) Somente I, III e V estão corretas

47. Sobre as características da Industrialização Tardia do Brasil, é falso afirmar:

- a) O pequeno mercado interno, era determinado pela baixa densidade populacional e pelo predomínio da mão-de-obra escrava que, nessa condição, não tinha poder aquisitivo;
- b) Um Estado alheio à industrialização, desprovido do propósito de inserir o país no capitalismo industrial e dominado por uma aristocracia agroexportadora;
- c) As forças produtivas brasileiras eram bastante desenvolvidas, pois o Brasil dominava o mercado tecnológico mundial e dava início a robotização das indústrias de pequeno e médio porte;
- d) As elites brasileiras, salvo raras exceções, estavam preocupadas em manter e expandir a produção do café, de onde provinham sua riqueza e poder;
- e) Ainda na segunda metade do século XIX, havia relações escravistas de trabalho.

48. O Brasil, por apresentar grande extensão territorial, abrange diferentes domínios naturais. Da inter-relação entre a ação do clima com o substrato geológico (rochas e suas estruturas), originaram-se formas de relevo características, as quais influenciam e sofrem influência da vegetação desenvolvida sobre elas. Assim, há a formação dos domínios morfoclimáticos brasileiros, dos quais temos:

- a) Domínio Amazônico, caracterizado por terras baixas, clima úmido e florestas tropicais, onde a ocupação humana se apresenta bastante intensa, com maiores concentrações em áreas de produção mineral, como Carajás.

- b) Domínio das Pradarias, com clima tropical exercendo influência em planaltos do sul do país, com ocupação muito antiga e feita predominantemente por colonos europeus, onde a vegetação nativa de coníferas ainda se encontra preservada.
- c) Domínio dos Mares de Morro, correspondendo a porção oriental do país, com clima úmido tropical, relevo mamelonar e originalmente coberto por floresta tropical atlântica, onde se encontram as maiores concentrações populacionais do Brasil.
- d) Domínio das Caatingas, com clima semi-árido originando formas arredondadas e planálticas cobertas por vegetação xerofítica e baixa concentração demográfica.
- e) Domínio dos Cerrados, essencialmente constituído por áreas planas de acumulação, com vegetação densa e clima tropical sub-úmido, onde se encontram as maiores fronteiras agrícolas do país.

49. Sobre Desenvolvimento Econômico e Desenvolvimento Social no Brasil, assinale V para Verdadeiro e F para Falso, e identifique a opção correta:

- () A exclusão social, inerente a lógica do sistema capitalista, esteve presente no Brasil, somente após a II Guerra Mundial, em 1986;
- () O Estado brasileiro, dominado pelas oligarquias rurais, até praticamente 1930, não deu impulso mais decisivo à industrialização, pois as classes dominantes recebiam que a ascensão de uma burguesia industrial tirasse seu poder político-econômico;
- () A Abolição Tardia da Escravidão (1888) quando ocorreu, promoveu a absorção dessa mão-de-obra escravizada pelo mercado de trabalho, como também incentivou o processo de desenvolvimento tecnológico;
- () Nossas elites políticas e econômicas sempre desprezaram as condições sociais precárias de grande parcela da população e nunca tiveram determinação para superá-las;
- () O Estado brasileiro sempre esteve a serviço dos interesses da classe dominante, o que fez com que a renda se concentrasse em número cada vez menor de pessoas, deixando a maioria na pobreza ou na miséria.

- a) F; V; V;V; V
- b) V; V; V; F; V

- c) V; F; F; V; V
- d) F; V; F; V; V
- e) F; V; F; V; F

50. Os mapas e cartas são representações gráficas da realidade, feitas por e para certos grupos humanos. Assim, apresentam subjetividade e direcionamento de acordo com o objetivo a ser alcançado. Sobre o conhecimento cartográfico é incorreto afirmar que:

- a) A técnica e a arte de confecção de mapas e cartas se desenvolveu de acordo com as necessidades práticas de conhecer e dominar os territórios.
- b) Um mapa em pequena escala representa uma área muito grande, com poucos detalhes, enquanto um mapa em grande escala, abrange pequena área, mas identifica melhor os detalhes desta.
- c) Mapas e cartas são fontes de poder, uma vez que podem ser utilizados como base para a formulação de estratégias militares, organizações administrativas estatais, organização sócio-econômica do território, ações ambientalistas, entre outros.
- d) O mapa-múndi utilizado com padrão nos livros e atlas da maior parte do mundo é o planisfério de *Mercator*, pois representa a Terra de forma fiel em relação às formas e as áreas das massas continentais e oceânicas, não apresentando distorções como as demais representações, devido à projeção cilíndrica conforme utilizada por ele.
- e) Atualmente os mapas e cartas podem ser confeccionados de forma digital a partir de imagens de sensoriamento remoto, como fotografias aéreas e imagens orbitais de satélites.

51. Analisando o crescimento demográfico brasileiro podemos observar:

- I. Até o ano de 1872, data do primeiro recenseamento populacional no Brasil, existiam apenas estimativas precárias quanto ao total da população que aqui vivia.
- II. A dinâmica demográfica brasileira sofreu influência da revolução da tecnologia

bioquímica e da melhoria das condições sanitárias.

III. O crescimento acelerado da população brasileira, a partir das décadas de 1940 e 1950, prolongando-se até as de 1970 e 1980, faz parte do comportamento demográfico mundial.

Assinale a opção correta:

- a) As afirmativas acima não se referem ao Brasil, mas sim ao Leste Europeu;
- b) Das afirmativas acima, somente a I e III são verdadeiras;
- c) Das afirmativas acima, somente a I e II são verdadeiras;
- d) Das afirmativas acima, somente a II e III são verdadeiras;
- e) Todas as afirmativas acima são verdadeiras.

52. A Chapada do Araripe representa o principal domínio da paisagem natural do Cariri cearense, sendo responsável pelos seus principais recursos naturais. Dentre estes recursos, temos:

- a) As águas minerais superficiais, predominantes na região e decorrentes das grandes precipitações orográficas que se formam devido à altitude do relevo.
- b) Pedras semi-preciosas, encontradas nos afloramentos gnáissicos em toda sua extensão.
- c) Gesso, retirado em grandes proporções em áreas de afloramento de arenito, em especial no município de Missão Velha.
- d) Solos férteis e abundância de água superficial em todo o topo do relevo, apropriados para agricultura irrigada em larga escala.
- e) Grande biodiversidade decorrente principalmente das diferenciações ambientais encontradas em sua área, apresentando alta potencialidade em recursos genéticos e paisagísticos.

53. De acordo com Melhem Adas (2001; p. 558) *Cidade é a expressão visível de contradições sociais. Como produto da criação humana mostra as marcas das diferenças de classes sociais, de seus conflitos e da luta de interesses divergentes. Como todo espaço geográfico, está impregnado de história das*

sociedades humanas. No que se refere a Cidade, assinale a opção correta:

- a) A crise no campo expulsando os trabalhadores e suas famílias, somada a outros fatores, contribuiu para a “explosão urbana”;
- b) Ruas, praças, parques, entre outros, são espaços exclusivos dos condomínios fechados e dos parques temáticos litorâneos;
- c) Os *shopping centers* representam um espaço de compra planejado prioritariamente para os grandes produtores rurais, visto a comodidade de se encontrar tudo em um só lugar e com maior segurança;
- d) No Brasil, o processo de favelamento somente teve início no ano de 1997, acompanhando as transformações econômicas do país, principalmente com o avanço da industrialização;
- e) Está havendo uma internalização da vida urbana, significando que o cidadão, através do sistema de compras à prestação, realiza viagens turísticas, pelo menos, uma vez a cada ano.
- 54. “Em condições normais, nas camadas inferiores da troposfera o ar se resfria de baixo para cima à razão de 0,6° C a cada 100m, fato ao qual se dá o nome de gradiente térmico vertical. (...) Em certas condições, porém, cria-se uma situação oposta: a camada de ar mais fria situa-se sob a mais quente, ou seja, é a mais próxima do solo, produzindo o que se denomina inversão térmica.”(Conti, J. B. *Clima e meio ambiente*. São Paulo: Atual, 1998. p. 45.). Relacionando o fenômeno acima descrito com a concentração de poluentes nos grandes centros urbanos, podemos afirmar:**
- a) A inversão térmica impede o movimento ascendente normal do ar, uma vez que o ar abaixo da camada de inversão fica mais frio, portanto, mais pesado, evitando a dispersão das partículas e fazendo com que os poluentes se mantenham próximos da superfície.
- b) O fenômeno da inversão térmica ocorre preferencialmente em áreas urbanas topograficamente elevadas (cumes de montanhas), pois o ar se resfria com mais facilidade.
- c) O ar mais próximo à superfície, que é mais frio, portanto mais pesado, circula mais fortemente próximo ao solo, favorecendo a dispersão dos poluentes emitidos pela concentração urbana.
- d) As inversões térmicas são um fenômeno meteorológico que ocorre durante todo o ano, sendo que, no verão elas são mais frequentes, principalmente no período diurno, como observamos na região metropolitana de São Paulo.
- e) A concentração urbana não é fator influente e nem sofre conseqüências da inversão térmica.
- 55. Abordando o tema “Estrutura Agrária no Brasil”, escolha a opção falsa:**
- a) Apesar do aumento da produtividade, da grande disponibilidade de terras agricultáveis e do grande contingente de mão-de-obra disponível, o Brasil ainda tem sérios conflitos agrários;
- b) No período da colonização brasileira, ocorreu um forte processo de industrialização e avanço tecnológico no nordeste, promovendo uma modernização da agricultura que, passando a ser compradora e consumidora de máquinas agrícolas, firmou parcerias com os chamados “Tigres Asiáticos”;
- c) Em vista de aqui ter sido implantada, desde o século XVI, uma economia agrário-exportadora, constituindo a principal fonte de divisas, as atenções governamentais sempre estiveram mais dirigidas para os produtos de exportação do que para a agricultura de alimentos destinada ao mercado interno;
- d) Agropoder ou Diplomacia de alimentos se refere aos produtos alimentares utilizados por quem os detém em abundância, como uma “arma” de persuasão ou como instrumento de poder, de barganha e de dominação;
- e) Complexo agroindustrial é a interação técnica intersetorial entre a agropecuária, as indústrias que produzem para a agricultura e as agroindústrias que processam matérias-primas agropecuárias.
- 56. Uma área agrícola identificado em uma carta planimétrica na escala de 1:10.000, apresenta comprimento lateral de 3,5cm**

neste cartograma. Qual é a medida correspondente no terreno?

- a) 35 m
- b) 3,5 km
- c) 350m
- d) 3,5 m
- e) 35km

57. Sobre a Nova Ordem Mundial, observamos os seguintes aspectos:

- I- Na geopolítica a grande mudança foi o fim da guerra fria e, conseqüentemente, da bipolarização de poder entre Estados Unidos e União Soviética. Na economia, o grande fato novo é o aprofundamento do processo de globalização e a formação de blocos econômicos supranacionais.
- II- Paralelamente à globalização da produção e do consumo, ocorre a intensificação do fluxo de viajantes pelo mundo, seja a negócios, a turismo ou imigrando, como também uma invasão cultural de costumes, de comportamentos, de hábitos de consumo, etc.
- III- A integração econômica de vários países, culminando com o surgimento de blocos econômicos supranacionais, visa dar resposta à constante necessidade de diminuir ao máximo as dificuldades de fluxo de mercadorias, lucros, acumulação de capitais e serviços ou mão-de-obra, impostas pelas mais diversas barreiras econômicas, políticas, sociais, etc.

Após a leitura das afirmativas acima, assinale a opção verdadeira:

- a) A globalização é um fato isolado não tendo atingido os países do hemisfério sul, considerados subdesenvolvidos;
- b) O serviço *on-line*, a internet, e a invasão *high-tech*, são características exclusivas do mundo árabe, daí esse serviço não estar acessível a todas as sociedades do globo;
- c) Percebe-se que a globalização apresenta várias dimensões: econômica, política e cultural. Pode ser entendida como uma intensificação dos fluxos de mercadorias e serviços, capitais e tecnologia, informações e pessoas. É um fenômeno que se favoreceu dos avanços tecnológicos da Terceira Revolução Industrial, ainda em curso;

- d) Não são exemplos de blocos econômicos: União Européia (EU); Espaço Econômico Europeu (EEE); Acordo Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA) e Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), entre outros.
- e) O MERCOSUL foi constituído através de Plebiscito, em julho de 1988, visando estabelecer uma zona de livre comércio entre todos os países do continente americano, através da eliminação de taxas alfandegárias e da livre circulação de mercadorias.

58. O estado do Ceará localiza-se entre as paralelas 2° 46' e 7° 52' de latitude sul e os meridianos de 37° 14' e 41° 24' de longitude oeste. Nesta posição geográfica, o território cearense encontra-se totalmente dentro da Zona Tropical, sendo grande parte inserido no Polígono das Secas. Além do elemento climático, o Ceará apresenta como características ambientais:

- I. Diversidade de ecossistemas, desde a vegetação xerófila das caatingas até matas úmidas e manguesais.
- II. Relevo predominantemente deprimido, com baixas altitudes, tendo elevações pontuais representadas por chapadas sedimentares e serras cristalinas.
- III. Rochas muito antigas, do Pré-Cambriano, com destaque para litologias cristalinas no centro do estado.
- IV. Bacias sedimentares recobrendo mais da metade do território estadual.
- V. Solos rasos e bastante susceptíveis a erosão na maior parte do território

São verdadeiras as afirmativas:

- a) somente I, II e IV
- b) somente II, III e IV
- c) somente III e IV
- d) somente I, II, III e V
- e) todas as afirmativas

59. Os índices de impactos ambientais ocorridos nos centros urbanos são cada vez mais alarmantes, pois os principais responsáveis pela poluição do ar nas cidades são os transportes, as instalações industriais, as centrais termelétricas, etc. Sobre o ambiente

urbano indique V para verdadeiro e F para falso, e assinale a opção correta:

- () A inversão térmica é um fenômeno meteorológico que pode ocorrer em qualquer parte do planeta, porém é mais comum em lugares onde o solo ganha bastante calor durante o dia, mas em compensação perde muito à noite, tornando as baixas camadas atmosféricas muito frias e impossibilitando sua ascensão, condições oferecidas, principalmente, pelas grandes cidades;
- () Ilha de calor é um fenômeno típico de grandes aglomerações urbanas, que resulta da elevação das temperaturas médias nas zonas centrais da mancha urbana, em comparação com as zonas periféricas ou com as rurais;
- () O efeito estufa consiste na retenção de calor irradiado pelo uso excessivo de micro-ondas, fogão à lenha e forno nas olarias embora não ofereça riscos ao homem, é necessário salientar que o derretimento das geleiras nos pólos também não é afetado;
- () A camada de ozônio protege o planeta Terra da presença de meteoros, e não está em gradativo processo de destruição;
- () O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são dois procedimentos importantes na tentativa de combater a destruição ambiental.
- a) V; V; F; F; V
 b) F; F; V; V; F
 c) V; F; V; F; V
 d) F; V; F; V; F
 e) V; V; F; V; V

60. Dentre os problemas ambientais causados pela retirada da vegetação natural podemos destacar:

- a) erosão dos solos, causando perda de fertilidade
 b) assoreamento dos rios localizados acima da área desmatada
 c) perda total da capacidade de regeneração do ecossistema, logo após a primeira derrubada.
 d) Diminuição da temperatura na área desmatada, pois a vegetação libera calor.

- e) Aumento da infiltração de água e conseqüente recarga dos aquíferos subjacentes, uma vez que a vegetação interceptava boa parte das chuvas.