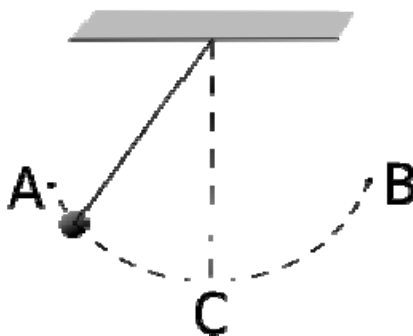


FÍSICA

01. (URCA/CE-2008.2) O comportamento de um gás real aproxima-se do comportamento de gás ideal quando submetido a:
- baixas temperaturas e baixas pressões
 - altas temperaturas e altas pressões
 - altas temperaturas e baixas pressões
 - baixas temperaturas e altas pressões
 - baixas temperaturas independentemente da pressão
02. (URCA/CE-2008.2) Certa massa de um gás ideal sofre uma transformação na qual a sua temperatura em graus Celsius é duplicada, a sua pressão é triplicada e seu volume é reduzido a metade. A temperatura do gás no seu estado inicial era de:
- 127K
 - 227K
 - 273K
 - 546K
 - 818K
03. (URCA/CE-2008.2) O coeficiente de dilatação linear do aço é $1,1 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Os trilhos da linha férrea do Cariri tem 12m cada um na temperatura de 0°C . Sabendo-se que a temperatura máxima na região onde se encontra a estrada é 40°C . O espaçamento mínimo entre dois trilhos consecutivos deve ser, aproximadamente, de:
- 0,40cm
 - 0,44cm
 - 0,46cm
 - 0,48cm
 - 0,53cm
04. (URCA/CE-2008.2) Um anel metálico de massa 20g é preso por um pedaço de linha a um suporte no teto, constituindo um pêndulo simples. Afastando da posição vertical e abandonando, o sistema oscila entre as posições A e B, simétricas em relação a vertical, passando por um ponto inferior C. É correto afirmar que:



- a aceleração é nula nos pontos A e B
- no ponto C o anel apresenta aceleração centrípeta
- se o anel tivesse massa 40g, o período do movimento seria maior

- d) a velocidade é máxima nos pontos A e B
- e) encurtando o comprimento do fio, a frequência diminui

05. (URCA/CE-2008.2) O 2º. princípio da termodinâmica pode ser enunciado da seguinte forma: “É impossível construir uma máquina térmica operando em ciclos, cujo único efeito seja retirar calor de uma fonte e convertê-lo integralmente em trabalho.” Por extensão, esse princípio nos leva a concluir que:

- a) qualquer máquina térmica retira calor de uma fonte quente e rejeita parte desse calor para uma fonte fria.
- b) sempre se pode construir máquinas térmicas cujo rendimento seja 100%.
- c) qualquer máquina térmica necessita apenas de uma fonte quente
- d) calor e trabalho não são grandezas homogêneas
- e) somente com uma fonte fria mantida sempre a 0°C , seria possível a uma certa máquina converter integralmente calor em trabalho

06. (URCA/CE-2008.2) Uma partícula descreve movimento harmônico simples de período 4,0s e amplitude 10cm. O módulo de sua velocidade ao passar por um ponto de trajetória, cuja elongação é 6,0cm, vale:

- a) 64π cm/s
- b) 32π cm/s
- c) 16π cm/s
- d) $8,0\pi$ cm/s
- e) $4,0\pi$ cm/s

07. (URCA/CE-2008.2) No ano de 2005, foi comemorado o ano Internacional da Física. Foi instituído para chamar a atenção do público em geral para a importância e o impacto da física no mundo contemporâneo, como também, a escolha de 2005 coincidiu com a comemoração de centenário da publicação dos primeiros trabalhos de Albert Einstein, que revolucionaram a física e, consequentemente a ciência. Um dos artigos de Einstein, publicado em 1905 é sobre o efeito fotoelétrico, que foi o principal motivo da sua conquista do prêmio Nobel em 1921. A descrição de Einstein para o efeito fotoelétrico tem origem na quantização da energia eletromagnética irradiada por um corpo negro de forma descontínua, em porções que foram chamadas quanta de energia ou fótons.

Com base nas informações acima, em relação ao efeito fotoelétrico numa lâmina metálica, pode-se afirmar que:

- I- a energia dos elétrons removidos aumenta com o aumento do comprimento de onda da luz incidente
- II- a energia dos elétrons removidos da lâmina metálica pelos fótons não depende do tempo de exposição à luz incidente
- III- a energia de cada elétron removido da lâmina é igual a energia do fóton que o remove
- IV- os fótons incidentes na lâmina metálica, para remover seus elétrons, devem ter uma energia mínima.

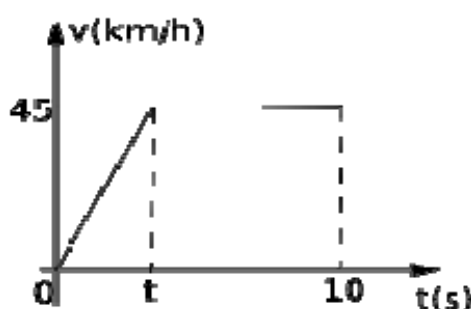
São corretas as afirmativas

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

08. (URCA/CE-2008.2) Nos últimos dez anos, intensificou-se uma revolução científica e tecnológica de enorme abrangência e impacto: a nanotecnologia. Essa ciência tem por objetivo alcançar a total capacidade em trabalhar na escala nanométrica. O prefixo “nano”, do grego, é usado para designar um bilionésimo. Usando essas informações, podemos afirmar que 0,1nm equivale a:

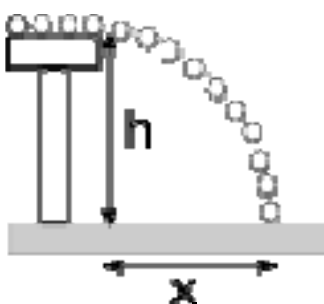
- a) $1,0 \times 10^{-9}m$
- b) $1,0 \times 10^{-6}m$
- c) $1,0 \times 10^{-10}m$
- d) $0,1 \times 10^{-10}m$
- e) $1,0 \times 10^{-8}m$

09. (URCA/CE-2008.2) O gráfico a seguir representa a velocidade de um atleta que vence uma corrida de 100m rasos com um tempo de 10s. Assinale a alternativa que contém o valor correto do instante t representado no gráfico



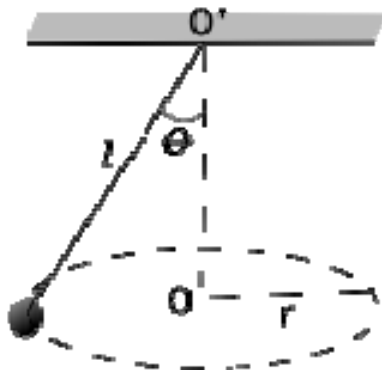
- a) 2s
- b) 3s
- c) 4s
- d) 5s
- e) 6s

10. (URCA/CE-2008.2) Um menino rola uma bola de gude sobre uma mesa e esta bola cai de uma altura de 80cm (figura abaixo). Se a velocidade inicial da bola é de 1,6m/s, a que distância x da projeção da mesa ela atinge o solo?



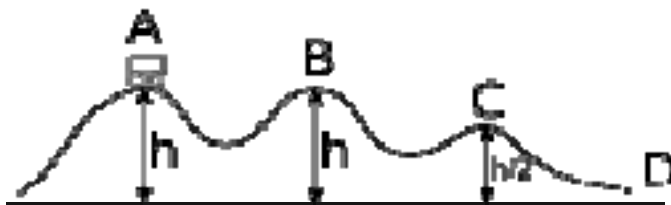
- a) 64cm
- b) 40cm
- c) 16cm
- d) 10cm
- e) 5cm

11. (URCA/CE-2008.2) O pêndulo cônico é uma partícula de massa m que gira em movimento circular e uniforme, descrevendo um círculo de raio r , suspenso por um fio de comprimento l preso a um ponto fixo O' (figura abaixo). O período associado ao movimento do pêndulo é dado por:



- a) $T = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$
 b) $T = 2\pi \sqrt{\frac{l \cos \theta}{g}}$
 c) $T = 2\pi \sqrt{\frac{g \cos \theta}{l}}$
 d) $T = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l \sin \theta}{g}}$
 e) $T = 4\pi^2 \sqrt{\frac{g \sin \theta}{l}}$

12. (URCA/CE-2008.2) O carro de montanha russa inicia o seu movimento sem atrito no ponto A, com velocidade v_0 (veja figura abaixo). Qual será a velocidade do carro no ponto C? Suponha que o carro seja uma partícula e que permaneça sempre preso ao trilho.



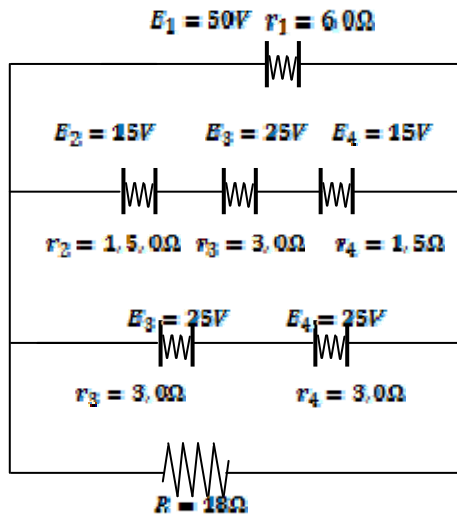
- a) $v_c = v_0$
 b) $v_c = \sqrt{v_0^2 - gh}$
 c) $v_c = \sqrt{v_0^2 + 2gh}$
 d) $v_c = \sqrt{v_0^2 - 2gh}$
 e) $v_c = \sqrt{v_0^2 + gh}$

13. (URCA/CE-2008.2) “A diferença entre as pressões em dois pontos considerados no seio de um líquido é igual ao produto de sua massa específica pela aceleração da gravidade local e pela diferença de nível entre os considerados.” Este enunciado se refere ao:

- a) Princípio de Pascal
 b) Princípio de Arquimedes
 c) Princípio dos vasos comunicantes

- d) Princípio fundamental da hidrostática
 e) Princípio de conservação da quantidade e movimento.
14. (URCA/CE-2008.2) Um satélite vai ser lançado para ficar em órbita circular em torno da terrestre a uma altura $h = 900\text{km}$ acima da superfície terrestre. Sabendo que o raio da Terra é $r = 6.400\text{km}$, sua massa vale $M = 6,0 \times 10^{24}\text{kg}$, a Constante de Gravitação Universal é $G = 6,7 \times 10^{-11} \frac{\text{N.m}^2}{\text{kg}^2}$ e considerando a expressão $\frac{(7,3)^2}{6,7 \times 6,0} \cong 10$ (\cong aproximadamente igual). O período de rotação desse satélite é aproximadamente:
- a) 1,74 horas
 b) 62800 segundos
 c) 62,8 segundos
 d) 17,4 horas
 e) 6280000 segundos
15. (URCA/CE-2008.2) Pode-se fazer uma bela experiência com uma lente convergente de vidro. Observamos a imagem que ela projeta sobre uma tela, em seguida, inserimos em um recipiente contendo um líquido cujo índice de refração é o mesmo do material da lente. Sabendo que o recipiente é um aquário retangular feito do mesmo vidro da lente. Marque a opção que contém o que se observará com a sua devida explicação:
- a) observa-se que a lente continua a convergir, pois o meio não interferiu na função do objeto, pois uma lente é sempre uma lente;
 b) observa-se que a lente passa a divergir, pois o meio interferiu na função do objeto (a lente);
 c) observa-se que a lente muda a distância focal, pois o meio não interferiu na função do objeto, pois, uma lente é sempre uma lente;
 d) não será observado uma imagem na tela, pois o que faz a lente concentrar os raios luminosos é a diferença de velocidade do meio e a forma curva que ela possui. Como a lente é inserida num aquário retangular cujo índice de refração é o mesmo ela passa a agir em conjunto com o aquário e o líquido apenas como um meio refratário da luz;
 e) será observado uma imagem na tela, pois o que faz a lente concentrar os raios luminosos é a diferença de velocidade do meio e a forma curva que ela possui. Apesar da lente ser inserida num aquário retangular, cujo índice de refração é o mesmo ela não deixa de ter uma forma curva;
16. (URCA/CE-2008.2) Três esferas carregadas com cargas q_1 , q_2 e q_3 estão em repouso. Sabendo que q_1 está a uma distância r de q_2 que por sua vez está a uma distância r de q_3 e, todas sobre a mesma reta suporte. Além disso, $q_3 > 0$ e o módulo de q_2 é o dobro do módulo da carga q_3 . Considerando essas informações indique a opção correta:
- a) $q_1 > 0$, $q_2 > 0$, $q_3 > 0$ e $q_1 = q_2 = q_3$
 b) $q_1 > 0$, $q_2 > 0$, $q_3 > 0$ e $q_1 = 4q_2 = 8q_3$
 c) $q_1 < 0$, $q_2 < 0$, $q_3 > 0$ e $q_1 = q_2 = q_3$
 d) $q_1 > 0$, $q_2 < 0$, $q_3 > 0$ e $q_1 = 4q_2 = 8q_3$
 e) $q_1 > 0$, $q_2 < 0$, $q_3 > 0$ e $q_1 = 8q_2 = 4q_3$

17. (URCA/CE-2008.2) No circuito da figura abaixo, a quantidade de calor dissipada no resistor em **1min** é igual a:



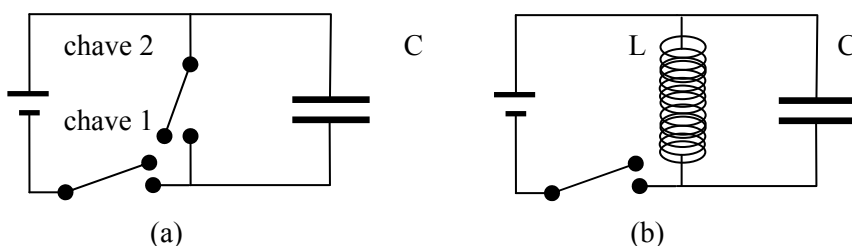
- a) 7650J
- b) 6750J
- c) 5670J
- d) 7600J
- e) 1000J

18. (URCA/CE-2008.2) Referente ao campo magnético no interior de uma espira circular, podemos dizer: que o vetor indução magnética tem as seguintes características:

direção
sentido
intensidade

a)	perpendicular ao eixo da espira	determinado pela regra da mão esquerda	$B = \frac{\mu i}{2R}$
b)	perpendicular ao plano da espira	determinado pela regra da mão esquerda	$B = \frac{\mu i}{2\pi R}$
c)	perpendicular ao plano da espira	determinado pela regra da mão direita	$B = \frac{\mu i}{2R}$
d)	perpendicular ao plano da espira	determinado pela regra da mão direita	$B = \frac{N\mu i}{2R} (N > 1)$
e)	paralelo ao plano da espira	determinado pela regra da mão direita	$B = \frac{\mu i}{2R}$

19. (URCA/CE-2008.2) A variação de um campo magnético em determinada região do espaço provoca o aparecimento de um campo elétrico nessa mesma região e, simetricamente a variação do campo elétrico provoca o aparecimento de um campo magnético. No dispositivo a seguir temos um circuito formado por um capacitor ligado aos terminais de uma bateria.



Fechando a chave 1, na Figura (a), surge uma corrente elétrica variável que tende a anular-se quando o capacitor se carrega. Abrindo a chave 1 e fechando a chave 2 surge uma corrente elétrica no sentido oposto ao da corrente até o capacitor ser totalmente descarregado. Se ao invés da chave 2, colocarmos um indutor L como na Figura (b), mantendo a chave 1 aberta, obtemos um sistema que podemos afirmar que:

- a) O capacitor totalmente carregado equivale a uma mola comprimida sem produção de campo magnético no indutor que equivale ao bloco parado e, o capacitor descarregado equivale a uma mola no seu estado normal com um campo magnético de intensidade máxima no indutor que equivale ao bloco ter velocidade máxima;
 - b) O capacitor totalmente carregado equivale a uma mola no seu estado normal sem produção de campo magnético no indutor que equivale ao bloco parado, o capacitor descarregado equivale a uma mola comprimida com um campo magnético de intensidade máxima no indutor que equivale ao bloco ter velocidade máxima;
 - c) O capacitor totalmente carregado equivale a uma mola comprimida sem produção de campo magnético no indutor que equivale ao bloco parado e, o capacitor descarregado equivale a uma mola no seu estado normal com um campo magnético de intensidade máxima no indutor que equivale à mola ter velocidade nula;
 - d) O capacitor totalmente descarregado equivale a uma mola comprimida sem produção de campo magnético no indutor que equivale ao bloco parado e, o capacitor carregado equivale a uma mola no seu estado normal com um campo magnético de intensidade máxima no indutor que equivale ao bloco ter velocidade máxima;
 - e) Esse sistema tem um ciclo incompleto, portanto, não podemos compará-lo a um sistema massa-mola.
- 20. (URCA/CE-2008.2) A Nave Espacial USS Enterprise viaja na direção de Marte com uma velocidade de $0,8c$. A nave Enterprise vai com uma missão de passar próximo a um asteróide que possui $2km$ de comprimento para um observador em repouso em relação a ele e, coletar todos os dados possíveis. Ao passar pelo asteróide um tripulante da nave faz uma medida de seu comprimento. A medida feita por esse tripulante é:**
- a) $2km$
 - b) $3,3km$
 - c) $1,2km$
 - d) $0,3km$
 - e) $1km$

RASCUNHO

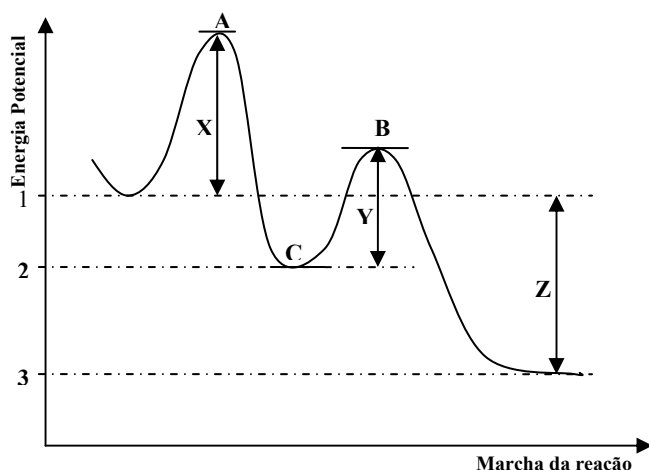
RASCUNHO

QUÍMICA

21. (URCA/CE-2008.2) O aquecimento global é um fato real, apesar de alguns críticos não concordarem com a idéia. Estima-se que muitas catástrofes naturais podem acontecer caso o problema não seja resolvido. O gás carbônico é considerado o principal responsável por essas mudanças climáticas, visto que suas moléculas têm a capacidade de reter na atmosfera os raios ultravioletas provenientes do sol. Sobre a molécula do gás carbônico podemos afirmar corretamente:
- É uma molecular de caráter polar.
 - Tem a geometria dos pares de elétrons na forma tetraédrica.
 - Apresenta hibridização no átomo central do tipo sp.
 - É um alótropo do monóxido de carbono.
 - Formam facilmente pontes de hidrogênio com as moléculas de água.
22. (URCA/CE-2008.2) Sobre o hidrogênio (${}^1\text{H}^1$) e o deutério (${}^2\text{H}^2$) podemos afirmar:
- São formas isotópicas de um mesmo elemento químico.
 - Possuem a mesma massa atômica.
 - Diferem apenas no número de nêutrons.
 - Formam moléculas do tipo HD_2
 - São formas alotrópicas do elemento hidrogênio.
23. (URCA/CE-2008.2) Quanto mais voláteis forem as substâncias, maiores serão as pressões de vapor das mesmas. Esse fato justifica somente qual afirmativa.
- Que a água tem maior pressão de vapor do que o álcool etílico a qualquer temperatura.
 - Que a 30°C a água tem maior pressão de vapor do que 20°C .
 - A acetona é menos volátil que a água.
 - Que a gasolina apresenta maior pressão de vapor do que a água a qualquer temperatura.
 - Que para ferver a água é necessário torná-la menos volátil.
24. (URCA/CE-2008.2) No estudo das reações químicas é de fundamental importância que se saiba calcular as quantidades de reagentes e produtos envolvidos, bem como o rendimento das reações e a pureza dos reagentes. Sobre a estequiometria das reações é correto afirmar:
- Nem sempre se faz necessário o princípio de conservação das massas, visto que podem existir impurezas nos reagentes.
 - Descobrir quem é o reagente limitante é fundamental importância para que se possam achar as massas dos produtos formados.
 - Nem sempre é necessário fazer o balanceamento da equação química, visto que o princípio das proporções múltiplas às vezes é desobedecido.
 - Para calcular o rendimento de uma reação divide-se a massa teórica pela massa real obtida na reação e multiplica-se por 100.
 - O rendimento de uma reação não dependerá do grau de pureza dos reagentes.
25. (URCA/CE-2008.2) Sobre a reação
- $$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_3^+ + \text{OH}^-$$
- Podemos afirmar corretamente:
- A água atua como ácido de Lewis.
 - O OH^- atua como uma base de Brønsted-Lowry.

- c) A água é a base conjugada do $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.
- d) O $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ atua como ácido conjugado do OH^- .
- e) O $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ como um a base de Lewis.
26. (URCA/CE-2008.2) Sobre a classificação periódica dos elementos químicos e suas propriedades periódicas podemos afirmar corretamente:
- a) Os elementos que possuem maior densidade são os do primeiro período da classificação periódica.
- b) Os metais são os únicos elementos que podem conduzir corrente elétrica.
- c) Os gases nobres não fazem nenhum tipo de ligação química por terem suas configurações eletrônicas completas.
- d) Os metais alcalinos dificilmente reagem com a água por terem uma baixa afinidade eletrônica.
- e) A carga nuclear efetiva, desconsiderando o efeito de blindagem provocado pela eletrosfera, aumenta dentro de um período à medida que se aumenta o número atômico.
27. (URCA/CE-2008.2) Os gases apresentam propriedades tão peculiares que podemos expressar leis que expliquem o comportamento dos mesmos frente a variações de pressão, temperatura e volume. Sobre o estudo dos gases podemos afirmar corretamente:
- a) As transformações isotérmicas são expressas pela lei: $PV = \text{constante}$.
- b) As transformações isocóricas são expressas pela lei: $(V/T) = \text{constante}$.
- c) As transformações isobáricas são expressas pela lei: $(P/T) = \text{constante}$.
- d) Nas transformações isovolumétricas a pressão deve permanecer constante.
- e) Nas transformações isocóricas a temperatura deve permanecer constante.
28. (URCA/CE-2008.2) Para tornar o comportamento de um sistema gasoso real mais próximo da idealidade deve-se:
- a) Aumentar a pressão e diminuir a temperatura do sistema.
- b) Aumentar a pressão e aumentar o volume do sistema.
- c) Aumentar a temperatura e diminuir a pressão do sistema.
- d) Aumentar a temperatura e diminuir o volume do sistema.
- e) Apenas diminuir o volume do sistema.
29. (URCA/CE-2008.2) Os níveis de oxigênio dissolvido na água de açudes e lagos diminuem com o aumento da temperatura. Por esse motivo é que em criadouros de peixes em açudes deve-se fazer aeração na água para repor os níveis de oxigênio principalmente ao meio dia. Sobre o processo de dissolução do oxigênio na água é correto afirmar:
- a) A sua solubilidade diminui com o aumento da temperatura devido ao aumento do número de pontes de hidrogênio entre as moléculas de água e de oxigênio.
- b) A solubilidade do oxigênio na água se dá pela formação de dipolo induzido no oxigênio e dipolo permanente na água.
- c) O aumento da temperatura favorece a formação de pontes de hidrogênio entre o oxigênio e a água.
- d) A água forma dipolos induzidos com o oxigênio.
- e) A solubilidade não depende das forças intermoleculares entre a água e o oxigênio
30. (URCA/CE-2008.2) Os shows pirotécnicos fazem parte das principais comemorações que ocorrem durante o ano em toda parte do país. Os fogos de artifício são cada vez mais incrementados e embelezam as festividades. O princípio básico da formação das várias cores dos fogos de artifício são as transições eletrônicas que ocorrem quando os elétrons são excitados indo para um nível mais elevado e voltam para os níveis originais emitindo fótons de energia. Sobre este assunto marque a alternativa correta.

- a) As diferentes cores nos fogos de artifício ocorrem porque os mesmos possuem diferentes sais metálicos que quando são aquecidos se decompõem em íons positivos e negativos.
- b) O aquecimento dos sais presentes nos fogos de artifício promove a formação de pigmentos coloridos que são lançados ao ar com as explosões dos fogos.
- c) As cores nos fogos ocorrem porque os elétrons dos metais presentes são excitados a níveis de maior energia.
- d) As cores são formadas porque ocorrem transições de níveis excitados para níveis de mais baixa energia.
- e) Os fótons de luz que surgem no aquecimento de sais inorgânicos sempre são visíveis.
- 31. (URCA/CE-2008.2) A reação de decomposição de uma solução de peróxido de hidrogênio em água pode ser acelerada pela catalase, uma das enzimas mais efetivas existentes na natureza. Uma maneira que se poderia utilizar para acelerar esta reação na ausência da catalase seria:**
- a) diminuir a temperatura.
- b) diluir a solução.
- c) adicionar óleo
- d) adicionar álcool
- e) aquecer a solução.
- 32. (URCA/CE-2008.2) Uma característica que faz com que os açúcares se dissolvam prontamente em água é a presença, em suas moléculas, de:**
- a) hidroxilas.
- b) metais alcalinos.
- c) duplas ligações.
- d) sais.
- e) grupos sulfidrilas.
- 33. (URCA/CE-2008.2) Quanto a uma reação química exergônica e endotérmica, a seguinte afirmação pode ser feita:**
- a) será uma reação instantânea.
- b) será não espontânea.
- c) pode ser ou não instantânea, mas será espontânea.
- d) liberará energia na forma de calor.
- e) não será espontânea, mas absorverá calor do meio.
- 34. (URCA/CE-2008.2) Um mol de terpineno α ($C_{10}H_{16}$), um terpeno que se encontra no óleo de coentro, reage quantitativamente com 2 moles de H_2 , dando origem ao p-mentano ($C_{10}H_{20}$). Pode-se então presumir que a molécula do terpineno α possa ter:**
- a) dois anéis;
- b) um anel e uma ligação dupla.
- c) duas ligações duplas.
- d) um anel e duas ligações duplas.
- e) uma ligação tripla.
- 35. (URCA/CE-2008.2) No gráfico abaixo que demonstra a variação de energia livre durante uma reação química, podemos identificar os seguintes pontos:**
-



- C é um estado de transição.
- X e Y indicam energias de ativação da reação que ocorre em duas etapas.
- A e B são intermediários da reação.
- 1, 2, A e B indicam a variação total de energia livre da reação.
- A diferença entre 1 e 2 é igual à energia de ativação total da reação.

36. (URCA/CE-2008.2) Na elaboração de um procedimento experimental é necessário o preparo de soluções de H_2SO_4 diluído. Dados do frasco de H_2SO_4 concentrado:

$$\text{PM H}_2\text{SO}_4 = 98 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$\% (\text{p/p}) = 96 \%$$

$$d (\text{g.mL}^{-1}) = 1,84$$

Foram efetuadas as seguintes operações:

- Uma alíquota de 1,39 mL é retirada do frasco e de modo adequado é avolumada a 250,00 mL em balão volumétrico com H_2O (BV 1).
- Do BV 1 são tomados 25,00 mL e aferidos em balão volumétrico a 100,00 mL com H_2O (BV 2).
- Finalizando as operações foram retiradas do BV 1 uma alíquota de 25,00 mL e do BV 2 uma alíquota de 50,00 mL, sendo ambas transferidas a um balão volumétrico de 500,00 mL e avolumadas com H_2O ao traço de referência (BV 3).

Portanto, qual a concentração em moles. L^{-1} e a massa de H_2SO_4 contidas no BV 3?

- $1,2 \times 10^{-3}$ moles. L^{-1} , $m(\text{g}) = 7,350 \times 10^{-2}$ g
- $3,6 \times 10^{-3}$ moles. L^{-1} , $m(\text{g}) = 2,897 \times 10^{-4}$ g
- $5,7 \times 10^{-3}$ moles. L^{-1} , $m(\text{g}) = 4,329 \times 10^{-3}$ g
- $7,5 \times 10^{-3}$ moles. L^{-1} , $m(\text{g}) = 3,675 \times 10^{-1}$ g
- $9,2 \times 10^{-3}$ moles. L^{-1} , $m(\text{g}) = 7,579 \times 10^{-1}$ g

37. (URCA/CE-2008.2) Calcular o valor de pH_3O^+ de uma solução obtida do seguinte modo:

São pesados 6,00 g de um ácido HA, um ácido fraco, e solubilizados em 0,1 L com H_2O . A solução resultante é transferida a um balão volumétrico de 250,00 mL ao qual são adicionados 50,00 mL de uma solução de NaOH 0,00100 moles/ L^{-1} . A solução assim obtida é avolumada a 250,00 mL com H_2O .

Dados:

$$K_A = 1,0 \times 10^{-5}$$

$$\text{PM HA} = 60,0 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$\text{PM NaOH} = 40,0 \text{ g.mol}^{-1}$$

- a) $\text{pH}_3\text{O}^+ = 5,0$
- b) $\text{pH}_3\text{O}^+ = 9,0$
- c) $\text{pH}_3\text{O}^+ = 3,0$
- d) $\text{pH}_3\text{O}^+ = 12,0$
- e) $\text{pH}_3\text{O}^+ = 1,00$

38. (URCA/CE-2008.2) Dadas as espécies aniônicas Z^- , X^- e Y^- , estas foram contidas em três diferentes tubos de ensaio em igualdade de concentrações. Foi observado que a espécie X^- imprimiu ao meio aquoso uma maior alcalinidade do que Y^- e Z^- não ocasionou nenhuma variabilidade no pH_3O^+ do meio. Então, se estas são transferidas a um único tubo de ensaio em concentrações equimoleculares e adicionarmos ao tubo íons H_3O^+ provenientes de um ácido forte, podemos concluir em função das observações e da adição de íons H_3O^+ que:

- A– Segundo Bronsted Z^- é uma base fortíssima.
- B– Na competição por prótons a espécie Y^- é a primeira a ser protonada quando da adição de íons H_3O^+ ao meio.
- C– O ácido HZ doa totalmente seus prótons ao meio aquoso sendo um ácido forte.
- D– Segundo Bronsted X^- é a espécie que, por protonação, dará origem ao ácido mais fraco.

- a) todas as afirmações são corretas.
- b) São corretas as afirmações C e D.
- c) São corretas as afirmações B e C.
- d) Apenas a afirmação A é correta.
- e) São corretas as afirmações A, B e C.

39. (URCA/CE-2008.2) Em uma solução contendo íons Ba^{2+} e Ca^{2+} , adicionamos sulfato de amônio sólido pouco a pouco, sendo a transformação desenvolvida a precipitação das espécies. Qual será a solubilidade molar do íon que precipitou primeiramente, ao início da precipitação do segundo íon em solução?

Dados:

$$[\text{Ba}^{2+}] = 10^{-3} \text{ moles.L}^{-1}$$

$$[\text{Ca}^{2+}] = 10^{-1} \text{ moles.L}^{-1}$$

$$K_{ps}(\text{BaSO}_4) = 1,0 \times 10^{-10}$$

$$K_{ps}(\text{CaSO}_4) = 1,0 \times 10^{-5}$$

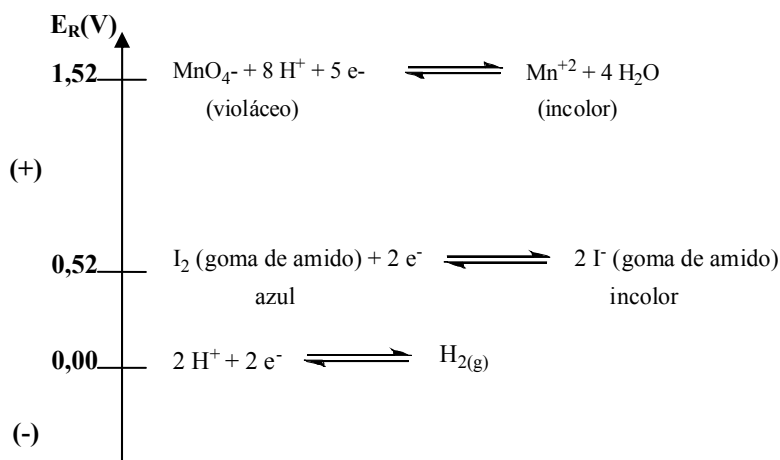
- a) Precipita primeiramente CaSO_4 , sendo a sua solubilidade molar $1,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ quando iniciada a precipitação de BaSO_4 .
- b) Precipita primeiramente o BaSO_4 , sendo a sua solubilidade molar $1,0 \times 10^{-10} \text{ mol.L}^{-1}$ quando do início da precipitação do CaSO_4 .
- c) Devido à concentração de Ca^{2+} em solução ser maior do que a do Ba^{2+} quando da adição de SO_4^{2-} , o Ca^{2+} e o Ba^{2+} precipitam simultaneamente e as suas solubilidades molares são iguais.
- d) Quando do início da precipitação do Ca^{2+} , a solubilidade molar de íons Ba^{2+} em solução será igual a $1,0 \times 10^{-6} \text{ mol.L}^{-1}$.
- e) Devido aos elevados valores das constantes de produto de solubilidade os sais são insolúveis.

40. (URCA/CE-2008.2) Em nosso laboratório de Química Geral possuímos três sais de sódio cujas propriedades oxi-redutoras desconhecemos, e os chamaremos de A, B e C. Para a verificação destas propriedades elaboramos o seguinte procedimento experimental:

- A– Adição de poucos cristais do sal às soluções de
 - MnO_4^- ($0,01 \text{ mol.L}^{-1}$) em meio ácido
 - I_2 ($0,01 \text{ mol.L}^{-1}$) goma de amido em meio ácido
 - I^- ($0,01 \text{ mol.L}^{-1}$) goma de amido em meio ácido.

- B- Homogeneizar o sistema assim obtido verificando as transformações desenvolvidas.
 C- Classificar os sais em função das observações.

Dados:



Transformações desenvolvidas pelos sais:

Sal	Sol. MnO_4^-	Sol. I_2 (goma de amido)	Sol. I^- (goma de amido)
A	Violáceo \rightarrow incolor	Azul \rightarrow incolor	Incolor \rightarrow incolor
B	Violáceo \rightarrow incolor	Azul \rightarrow azul	Incolor \rightarrow incolor
C	Violáceo \rightarrow violáceo	Azul \rightarrow azul	Incolor \rightarrow azul

Portanto, podemos estabelecer a seguinte classificação:

- sal A – oxidante; sal B – redutor forte; sal C – redutor fraco.
- sal A – redutor forte; sal B – redutor fraco; sal C – oxidante.
- sal A – redutor fraco; sal B – redutor forte; sal C – oxidante.
- sal A – redutor fraco; sal B – oxidante; sal C – redutor forte.
- sal A – redutor forte; sal B – oxidante; sal C – redutor fraco.

RASCUNHO

RASCUNHO

GEOGRAFIA

41. (URCA/CE-2008.2) Sobre o Problema da divisão regional do Brasil, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A divisão do imenso território brasileiro em espaços geográficos regionais sempre constituiu um sério problema. Existem, portanto, várias divisões regionais do país, cada uma diferente da outra;
- b) O complexo regional do Nordeste vai desde a porção Leste do Maranhão até o Norte de Minas Gerais, abrangendo pouco menos de 20% do território nacional;
- c) O Nordeste, no século XX, passou a ser visto como uma “região problema”, área decadente que necessitava de ajuda governamental para se desenvolver;
- d) De acordo com a divisão oficial do IBGE, a Amazônia termina nos limites dos Estados de Amazonas e Pará com Mato Grosso ou Maranhão;
- e) As desigualdades regionais no Brasil vêm suscitando propostas separatistas, isto é, de pessoas ou políticos que apregoam à autonomia ou separação de sua região – principalmente o Nordeste e o Sul do País.

42. (URCA/CE-2008.2) Leia com atenção as afirmativas abaixo, assinale V para as afirmativas verdadeiras, F para as afirmativas falsas:

- () Apesar de existir ainda no Brasil uma enorme extensão de áreas devolutas, e de a maior parte do território não ser realmente cultivada nem utilizada para criação de gado, são bastante frequentes os conflitos pela posse da terra;
- () No Brasil os melhores solos e as maiores inversões de capitais na agricultura estão voltados para a produção de alimentos para o consumo interno;
- () O Brasil possui uma estrutura fundiária demasiadamente concentrada nas mãos de poucos, uma gritante injustiça que repete a da distribuição social da renda no Brasil;

() A reforma agrária não pode consistir somente na desapropriação de certas áreas para fins de redistribuição da terra, pois, sem outras condições complementares a ela – como crédito bancário, preços mínimos para certos produtos agrícolas, garantias de transportes etc.; corre-se o risco de fracasso total;

() A continuidade da concentração da propriedade fundiária no Brasil e todos os demais problemas do campo não representam um grande entrave ao desenvolvimento do Brasil.

Assinale a alternativa que representa a seqüência CORRETA de cima para baixo:

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

43. (URCA/CE-2008.2) No tocante a Dinâmica Populacional brasileira, assinale a alternativa Incorreta:

- a) Podemos afirmar que a imigração para o Brasil intensificou-se a partir de 1850, quando cessou o tráfico de escravos;
- b) No Brasil existem apenas quatro tipos de migrações, ou deslocamentos de população: a imigração, as migrações internas ou inter-regionais, a migração rural – urbana ou êxodo rural e as migrações pendulares;
- c) No Brasil as migrações internas ou inter-regionais, assumiram maior importância após 1934, com o declínio da imigração e uma maior integração entre as diversas regiões do país;
- d) No Brasil a migração rural – rural, de uma área agrícola para outra é bastante freqüente.
- e) Podemos afirmar que desde o início do século XX já havia um excedente de mão-de-obra no Nordeste devido ao declínio de atividades agrícolas tradicionais que dependiam do mercado internacional e também da incipiente indústria regional.

44. (URCA/CE-2008.2) Leia as afirmativas e marque V para verdadeiro e F para falso.

- I- Podemos utilizar a expressão espaço geográfico ou simplesmente espaço como sinônimo de Território. ()
- II- São considerados espaços naturais àqueles que não sofreram a intervenção física do homem. ()
- III- O espaço geográfico somente surge após o território ser trabalhado, usado e transformado pelas sociedades humanas, ou quando imprimem na paisagem marcas de sua atuação e organização social. ()
- IV- A cidade informal é dotada de infra – estrutura eficiente, ou seja, possui redes de água e de esgoto, coleta de lixo, transporte coletivo, escolas, postos de saúde, etc. ()
- V- Podemos afirmar que a sociedade deixa no processo de produção do espaço geográfico, as “marcas” de como está distribuindo o poder econômico e político. ()

A seqüência CORRETA de cima para baixo é:

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

45. (URCA/CE-2008.2) Leia as afirmativas abaixo e assinale apenas a alternativa Incorreta:

- a) A apropriação do território e a colonização implantada no Brasil pelos Portugueses no século XVI introduziram a colonização de exploração, cujo objetivo era explorar tudo o que a colônia pudesse oferecer para o desenvolvimento do nascente capitalismo comercial europeu;
- b) No Brasil Colônia a produção foi apoiada nas relações escravistas de trabalho que se caracterizam pela intensa exploração da força – de – trabalho;
- c) O Café foi o produto agrícola que impulsionou com mais intensidade o processo de produção e organização espacial do Brasil, na segunda metade do século XIX e até praticamente o ano de 1930;

- d) Durante o desenvolvimento da cafeicultura atrelado ao capitalismo monopolista, não houve desenvolvimento de outros produtos agrícolas no Brasil;
- e) O Brasil ingressou na economia mundial no final do século XIX em plena fase de capitalismo monopolista.

46. (URCA/CE-2008.2) Analise as proposições com relação às fontes de energia no Brasil:

- I– No Brasil, as primeiras prospecções de subsolo à procura de petróleo datam de 1892. Desde então, até 1939, foram realizadas sondagens gerando desconfiança em relação às possibilidades brasileiras de possuir o valioso produto;
- II- No ano de 1973 a produção brasileira de petróleo atendia em 50% das necessidades de consumo do país;
- III- No final da década de 1970, as crises do petróleo levaram o governo brasileiro a imprimir uma nova orientação na política energética balizada em quatro medidas: Criação do Proálcool, autorização de contratação de serviços com cláusula de risco, intensificação da prospecção de petróleo e tentativa de diminuir a dependência de energia;
- IV– O Programa Nacional de Álcool foi criado em 1975, durante o governo Ernesto Geisel, para fazer do álcool uma fonte alternativa de petróleo, em vista da crise do petróleo e da grande dependência brasileira das importações do produto;
- V- O Proálcool foi implantado em zonas agrícolas que ainda não possuíam plantações e usinas de açúcar.

Marque a opção CORRETA:

- a) I apenas correta;
b) I, III e IV são corretas;
c) II e V são corretas;
d) I e IV são corretas;
e) II; III e IV são corretas.

47. (URCA/CE–2008.2) “Na grande cidade, há cidadão de diversas ordens ou classes, desde o que, farto de recursos, pode utilizar a metrópole toda, até o que, por falta de meios, somente utiliza parcialmente, como se fosse uma pequena cidade, uma cidade local.” (SANTOS Milton. Espaço do Cidadão. São Paulo: Nobel,1987). Tendo como referência o texto acima, assinale a alternativa falsa:

- a) A rede urbana interfere no cotidiano dos cidadãos de forma diferente, segundo as classes sociais;
- b) A periferia se expandiu no Brasil demais e a precariedade do sistema de transportes urbanos levou a população de baixa renda a preferir morar em favelas e cortiços no centro das metrópoles;
- c) No Brasil, ao tempo em que, assistimos ao boom dos shoppings centers, simbolizando os espaços de consumos, vimos também, investimentos maciços na recuperação de praças e parques públicos – espaços de confraternização da população;
- d) Podemos afirmar que o próprio sistema produz a cidade informal e “empurra” as pessoas para as periferias urbanas, gerando a lógica da desordem;
- e) Para muitos brasileiros, a rede urbana existente e a rede de serviços correspondente são apenas reais para os outros. Por isso consideram-se cidadão diminuído.

48. (URCA-CE – 2008.2) No tocante a questão agrária e os movimentos sociais no campo assinalem V para as afirmativas verdadeiras, e F para as afirmativas falsas.

- () Com o golpe de Estado de 1964 houve um retrocesso na questão agrária. Os sindicatos foram transformados em órgãos assistencialistas, despojados de ação política pelo regime militar;
- () O Estatuto da Terra serviu de instrumento de controle das tensões sociais no campo;
- () A chegada dos grandes projetos agropecuários (e também minerais) na Amazônia representou uma grande destruição do meio ambiente, porém contribuiu para apaziguar os conflitos de territorialidade;

- () A partir de 1990, com a ocupação de terras que realizou no Pontal de Paranapanema, no Estado de São Paulo, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST ganhou projeção nacional, sendo atualmente, a mais bem sucedida organização dos trabalhadores rurais;
- () Podemos afirmar que a reforma agrária implantada no Brasil foi semelhante as chamadas reformas agrárias capitalistas clássicas, como é o caso do Japão, da França, da Coréia do Sul e de Taiwan.

Indique a alternativa CORRETA:

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

49. (URCA-CE–2008.2) Sobre a industrialização brasileira, assinale a alternativa **Incorreta**:

- a) A industrialização brasileira iniciou-se efetivamente a partir da crise da economia mundial decorrente da quebra da bolsa de valores de Nova Iorque em 1929;
- b) As indústrias ligadas aos setores de metalurgia, borracha, transportes e minerais – não metálicos obtiveram grandes índices de crescimento durante a Segunda Guerra Mundial, pois produziam os principais produtos que o Brasil enviava às tropas aliadas envolvidas no conflito;
- c) No Brasil, a associação de capitais privados nacionais e estrangeiros com investimentos estatais, levou à formação a partir da década de 50, de um parque industrial complexo nos setores de bens de consumo e de produção. Possibilitando que o volume de produtos fabricados nas indústrias de bens de capital seja suficiente para abastecer as necessidades internas de consumo;
- d) Podemos afirmar que com exceção do Sudeste e do Sul, as demais regiões brasileiras possuem “focos” de industrialização, cuja atividade, bem como, a diversificação da produção, ainda está longe de serem significativas, predominando as indústrias leves ou de bens de consumo não duráveis;

e) Na Região Centro – Oeste, à atividade industrial é modesta. As principais áreas industriais são: Brasília, Goiânia, Campo Grande e Corumbá.

50. (URCA/CE-2008.2) Em relação à distribuição da população brasileira, leia as afirmativas abaixo e assinale a alternativa Correta:

- I– Foi a partir da década de 1940 que iniciou a marcha para o Centro – Oeste e as duas principais regiões fornecedoras de migrantes foram o Sudeste, que contribuiu com 95.505 pessoas e o Nordeste com 103.047 migrantes;
- II– Na década de 1950, a industrialização de São Paulo foi o grande fator de atração populacional. Além de atrair brasileiros de todas as regiões do país, atraiu, também, imigrantes estrangeiros;
- III– A Região Nordeste entre 1960 e 1970, destacou-se por receber migrantes de várias regiões do país, graças ao dinamismo de sua economia;
- IV– A garimpagem foi o fator que mais impulsionou o fluxo migratório para Roraima nas décadas de 1970 e 1980;
- V– A década de 1990 se iniciou mantendo o crescimento populacional do município de São Paulo em decorrência de ser o principal pólo de atração de população.

A alternativa CORRETA é:

- a) As afirmativas I e III são verdadeiras;
- b) As afirmativas I, II e IV são verdadeiras;
- c) As afirmativas II e III são verdadeiras;
- d) As afirmativas II, III e IV são verdadeiras;
- e) As afirmativas III e V são verdadeiras.

51. (URCA/CE-2008.2) A cartografia pode ser sistematicamente definida como um conjunto dos conhecimentos científicos, artísticos e técnicos voltados para a elaboração de mapas e plantas. Analise as proposições a seguir sobre o tema, marcando o que está correto e incorreto.

- I. Toada representação cartográfica há uma escala, que nos revela a proporção entre os elementos geográficos representados no mapa e esses mesmos elementos na realidade.

II. Um mapa é sempre uma simplificação da realidade, feita para atender o interesse do usuário. Podem ser classificados em temático (ou de base) e topográficos.

III. Sensoriamento remoto é o conjunto de técnicas de captação e registro de imagens à distância por meio de diferentes sensores, como equipamentos fotográficos, scanners de satélite e radares.

IV. Representações em escala pequena mostram áreas muito extensas, com pouco detalhe e são geralmente chamadas de plantas.

Após a análise das proposições. Marque a alternativa CERTA.

- a) I, II, III estão corretas e IV está incorreta.
- b) I e II estão incorretas e III e IV estão corretas.
- c) I e III estão corretas e II e IV estão incorretas
- d) I, II, III e IV estão corretas.
- e) I, II, III, e IV estão incorretas.

52. (URCA/CE-2008.2) Um dos mais lesivos impactos ambientais é a devastação das florestas, sobretudo as tropicais, as mais ricas em biodiversidade. Esta devastação deve-se basicamente a fatores econômicos, tanto na Amazônia quanto nas florestas africanas e nas do Sul e Sudeste Asiático. Marque a opção que não é um fator direto responsável pelos desmatamentos das florestas.

- a) extração de madeira.
- b) construção de usinas nucleares.
- c) instalação de projetos agropecuários.
- d) construção de usinas hidrelétricas.
- e) implantação de projetos de mineração.

53. (URCA/CE-2008.2) Com o desenvolvimento da economia informacional e da globalização, estruturou-se uma nova organização da produção no mundo. O sociólogo espanhol Manuel Castells denominou-a “a mais nova divisão internacional do trabalho”. Sobre esta nova Divisão Internacional do Trabalho é INCORRETO afirmar que:

- a) Ela esta disposta da seguinte forma: os produtores de alto valor com base no trabalho informacional, os produtores de grande volume baseado no trabalho de baixo custo, os produtores de matéria primas que se baseiam em recursos naturais e os produtores redundantes, limitados ao trabalho desvalorizado.
- b) A grande diferença da atual divisão internacional do trabalho em relação as anteriores é que ela não ocorre entre países, portanto não coincide com seus limites territoriais.
- c) A posição mais importante, que compreende as indústrias de alta tecnologia – informática, telecomunicações, robótica, biotecnologia, entre outras – e dos trabalhadores mais qualificados concentra-se predominantemente nos países desenvolvidos.
- d) Os produtores de matérias-primas baseadas em recursos naturais, ou seja, os produtores de minérios e produtos agrícolas, onde se concentra a maior parte dos trabalhadores desvalorizados, estão principalmente nos países subdesenvolvidos da África, Ásia e América Latina.
- e) A posição privilegiada dos lugares dentro dessa nova especialização produtiva em escala mundial, não leva em conta o domínio tecnológico, o nível educacional da população e a qualidade da mão-de-obra.

54. (URCA/CE–2008.2) A respeito do Brasil, qual a afirmativa errada?

- a) Os setores predominantes da atividade industrial brasileira são as indústrias siderúrgicas, metalúrgicas, mecânicas, elétricas, robótica, têxteis, aeronáutica, petroquímica, eletrônica, mecânica de precisão e biotecnologia.
- b) A abertura da economia brasileira na década de 1990 facilitou a entrada de muitos produtos importados, forçando as empresas nacionais a se modernizarem e a incorporarem novas tecnologias ao processo produtivo para concorrerem com as empresas estrangeiras.

- c) O período dos governos militares no Brasil caracterizou-se pela apropriação do poder público por agentes que desviaram os interesses do Estado para as necessidades empresariais. As carências da população foram desprezadas.
- d) A distribuição da população brasileira tem como componentes, além dos fatores naturais, fatores econômicos e históricos, tais como os movimentos migratórios internos.
- e) O MST Movimento dos Sem Terra no Brasil, consiste numa organização com base social camponesa, com dimensão nacional, que se utiliza das ocupações, sobretudo de latifúndios, como arma de luta para pressionar o poder público a realizar reformas na estrutura agrária do país.

55. (URCA/CE–2008.2) Sobre a evolução da Ciência Geográfica. Marque a segunda coluna de acordo com a primeira:

Primeira coluna:

- (1) Paul Vidal de La Blache (1845-1918)
- (2) Yves Lacoste e Milton Santos.
- (3) Friedrich Ratzel (1844-1904)
- (4) Alexander Von Humboldt (1769-1859) e Karl Ritter (1779-1859).
- (5) Cláudio Ptolomeu
- (6) Heródoto, Hipocrates e Aristóteles.

Segunda Coluna:

- () Na Idade Média, fez importantes estudos geográficos e cartográficos registrado em sua obra Síntese Geográfica.
- () Na Grécia Antiga, analisaram a dinâmica dos fenômenos naturais, elaboraram descrições de paisagens e estudaram a relação homem-natureza.
- () Pesquisadores alemães fundaram a geografia como ciência, ou seja, uma área do conhecimento que passou a ser pesquisada e ensinada nas universidades, com a gradativa sistematização do seu arcabouço teórico-metodológico.
- () Definiu geografia como ciência humana, embora, na pratica a tenha tratado como ciência natural. Foi influenciado pelas teorias de Lamarck e de Darwin. Pai do determinismo geográfico?

- () Geógrafo francês, passou a criticar o método puramente descritivo e a defender que a geografia se preocupasse com a relação sociedade natureza. Pai do possibilismo geográfico?
- () Pioneiros do processo de renovação nas bases teóricas e metodológicas da geografia, a partir dos anos 70. Publicou em 1976 o livro A geografia? Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. E no Brasil lançou em 1978 o livro Por uma geografia nova.

MARQUE A SEQÜÊNCIA CORRETA:

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

- 56. (URCA-CE – 2008.2) Sobre o clima marque a segunda coluna de acordo com a primeira.**

1ª COLUNA

- (a) Fatores Climáticos
(b) Atributos ou elementos do clima
(c) Fenômenos climáticos

2ª COLUNA

- () Latitude, Altitude, Massas de ar, Continentalidade e maritimidade, correntes marítimas, vegetação e relevo.
() Temperatura, umidade e pressão atmosférica.
() El Niño, Inversão térmica, efeito estufa, ilhas de calor e chuvas ácidas.

A SEQÜÊNCIA CORRETA É:

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

- 57. (URCA/CE-2008.2) A cartografia utiliza a técnica de sensoriamento remoto na análise e interpretação do espaço geográfico. Das alternativas abaixo uma indica corretamente o material utilizado por essa técnica. Assinale-a.**

- a) Cartas náuticas, cartas marítimas e radares.
b) Termógrafo, bússolas e curvímeter.
c) Telescópio, satélites e altímetros.
d) Astrolábio, bússola e clinômetro.
e) Fotos aéreas, imagens de radar e de satélites.

58. (URCA-CE – 2008.2) Leia as proposições sobre as três revoluções industriais:

- 1) A Primeira Revolução Industrial ocorreu no século XIX, tendo como líderes os Estados Unidos e Alemanha, espalhou-se pelo Japão, Itália, Canadá e Rússia. Movida à energia do petróleo e da eletricidade e as indústrias que se destacaram foi a petrolífera, química e motores.
2) A Segunda Revolução Industrial ocorreu no Século XVIII tendo como líder o Reino Unido, espalhou-se pela França e Estados Unidos; foi movida a energia do carvão e as indústrias que se destacaram, foi a carbonífera, a têxtil, a naval e a siderúrgica.
3) A Terceira Revolução Industrial ocorreu a partir dos anos 70, tendo como líderes os Estados Unidos e Japão, é movida a conhecimento, é a industrialização do meio técnico-científico-informacional e os setores que se destacam são o nuclear, o de informática, a robótica e telecomunicações.

Marque a alternativa correta:

- a) 1 e 2 estão incorretas e 3 está correta
b) 1 e 2 estão corretas e 3 está incorreta.
c) 1 e 3 estão corretas e 2 está incorreta
d) 1, 2 e 3 estão corretas.
e) 1 e 3 estão incorretas.

- 59. (URCA/CE-2008.2) Os sistemas de informação geográfica (SIGs), exemplificam as enormes possibilidades de coletar e processar dados sobre a geografia do planeta, geradas pela utilização da informática. Os SIGs podem ser utilizados por empresas e órgãos públicos de gerenciamento territorial, como prefeituras. Sobre a utilização dos SIGs marque V para verdadeiro e F para falso.**

- () Planejar a distribuição e calcular os custos dos serviços prestados pela prefeitura no território municipal.

- () Planejar investimentos em obras públicas, como um novo viaduto, um hospital, e avaliar seus resultados.
- () Facilitar o levantamento de imóveis para cálculo e controle da arrecadação das taxas e impostos, como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto territorial Rural (ITR).
- () Melhorar a qualidade do sistema de transportes coletivos e do tráfego urbano.
- () cadastrar propriedades, empresas e moradores, com grande número de informações, tornando mais rápidos e eficientes os programas de atendimento.

A seqüência correta de cima para baixo é:

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

60. (URCA/CE-2008.2) Sobre as características das principais formações vegetais brasileiras, uma alternativa está INCORRETA, assinale-a.

- a) Caatinga: vegetação xerófila, adaptada ao clima semi-árido, na qual predomina arbustos caducifólios e espinhosos; ocorrem também cactáceas, como xique-xique e o mandacaru, comuns no sertão.
- b) Cerrado: originalmente cobria cerca de 2 milhões de km² do, mas cerca de 40% de sua área foi desmatada, é constituída por vegetação caducifolia (ou estacional), predominantemente arbustiva, de raízes profundas, galhos retorcidos e casca grossa (que dificulta a perda de água).
- c) Floresta Amazônica (floresta pluvial equatorial): é a maior floresta tropical do mundo, totalizando cerca de 40% das florestas pluviais tropicais do planeta. Originalmente cobria uma área de 1 milhão de km², estendendo-se ao longo do litoral desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul e alargando-se significativamente para o interior de Minas Gerais e São Paulo.

- d) Pantanal: estende, em território brasileiro, por 140.000 km² dos estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, em planície sujeitas as inundações.
- e) Matas de Araucárias ou Matas dos Pinhais (floresta pluvial subtropical): é uma floresta na qual predomina o pinheiro-do-paraná, ou araucária, espécies adaptadas a climas de temperaturas moderadas a baixas no inverno, solos férteis e índices pluviométricos superior a 1.000 mm anuais.