

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

1º PROCESSO SELETIVO – 2011

MEDICINA

Prezado Candidato:

Este caderno contém os testes referentes à 2ª Prova do Processo Seletivo – 2011.

Você vai receber uma folha para respostas dos testes. Essas folhas são personalizadas e não poderão ser substituídas.

Observe as instruções para preenchimento contidas na folha de respostas dos testes.

Mantenha sua identidade sobre a carteira, para identificação.

No final deste caderno você vai encontrar todas as informações necessárias sobre a divulgação dos resultados, documentação exigida para matrícula, prazos, etc.

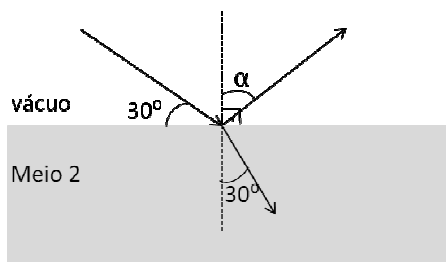
BOA SORTE!

PROCESSO SELETIVO – OUTUBRO/2010

2ª PROVA

FÍSICA

- 01 Uma bola de massa 2Kg é liberada do alto de uma rampa de 20m de comprimento que está inclinada formando um ângulo de 30° com a horizontal. Qual a velocidade com que a bola chega na extremidade final da rampa? Despreze o atrito entre a rampa e a bola e considere a aceleração da gravidade como sendo 10m/s^2 .
- a) Nula
 - b) 10m/s
 - c) $10\sqrt{2}\text{m/s}$
 - d) 20m/s
 - e) $20\sqrt{2}\text{m/s}$
02. Dois empregados de uma empresa especializada em esquadria de alumínio decidem fazer um teste para saber como o alumínio se comporta em altas temperaturas. Para isso decidem interligar três barras retas do material formando um triângulo isósceles de base 10cm e altura 12 cm. Elevando a temperatura da peça triangular, os dois empregados da empresa observaram que:
- a) a área do triângulo foi conservada;
 - b) os ângulos do triângulo continuaram sendo os mesmos;
 - c) a base e os lados do triângulo dilataram igualmente;
 - d) as massas das barras que formam o triângulo foram alteradas;
 - e) após a dilatação o comprimento da barra da base é maior do que o comprimento da barra dos lados do triângulo.
03. A figura mostra um raio de luz monocromática que passa do vácuo ($n_1=1$) para um meio 2 de índice de refração desconhecido. O ângulo entre o raio incidente e a superfície de separação é de 30° . Parte do raio de luz reflete com um ângulo α em relação à reta normal à superfície e parte do raio é refratado no meio 2 fazendo um ângulo de 30° com reta normal à superfície. Com relação ao ângulo α e o índice de refração n_2 do meio 2 desconhecido, é correto afirmar que:



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- a) $\alpha=30^\circ$ e $n_2=n_1$
b) $\alpha=30^\circ$ e $n_2<n_1$
c) $\alpha=0^\circ$ e $n_2=n_1$
d) $\alpha=60^\circ$ e $n_2>n_1$
e) $\alpha=0^\circ$ e $n_2>n_1$
- 04. Um elétron de carga q e massa m é lançado com uma velocidade perpendicular a um campo magnético B . O elétron dentro do campo magnético passa a descrever uma trajetória circular de raio R . Sabendo que as forças que atuam no elétron são a força centrípeta (mv^2/R) e a força magnética, pergunta-se: qual o valor do raio R se o elétron for lançado com uma velocidade duas vezes maior que v ?**
- a) R
b) $R/2$
c) $2R$
d) $R/4$
e) $4R$
- 05. Um barco decide fazer um trajeto de uma margem de um rio a outra margem, que se encontra a 300 metros de distância. Os primeiros 50 metros, ele percorre a uma velocidade de 10m/s. Em seguida, ele aumenta a velocidade para 30 m/s e percorre 150 metros. Percebendo que ocorreram problemas no motor do barco ao aumentar a velocidade ele decide percorrer o restante do percurso com a mesma velocidade, dos primeiros 50 metros. Qual foi a velocidade média durante todo o percurso?**
- a) 16,6m/s
b) 50m/s
c) 10m/s
d) 25m/s
e) 15m/s
- 06. Qual a força, em Newtons, que é capaz de parar um automóvel de 1000Kg que está com uma velocidade de 72 Km/h, num percurso de 100m?**
- a) 2N
b) 2×10^3 N
c) 2×10^4 N
d) 1×10^3 N
e) $2,5 \times 10^3$ N
- 07. É aplicada uma força horizontal de 200N em um bloco de 400Kg que está apoiado sobre uma mesa horizontal. Essa força desloca o bloco com uma velocidade constante de 0,2m/s. Quanto vale o coeficiente de atrito dinâmico entre o bloco e a mesa? Adote $g=10m/s^2$.**
- a) 0,05
b) 0,2

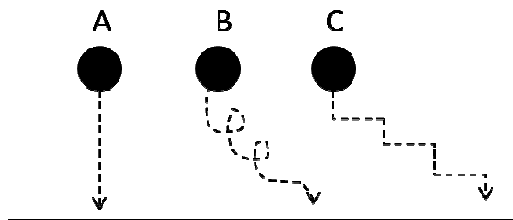
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- c) 1,0
- d) 0,1
- e) 0,02

08. São utilizados dois resistores, R_1 e R_2 , para montar dois circuitos elétricos. No circuito A, os resistores são colocados em série, e obtém-se resistência de 16 ohms. No circuito B, os resistores são colocados em paralelo um com o outro, e o circuito passa a ter uma resistência de 4 ohms. Considere que os dois circuitos são ligados em voltagens iguais. É correto afirmar sobre os valores da resistência de cada resistor R_1 e R_2 , em ohms, e a relação entre as correntes do circuito A e B (I_A e I_B , respectivamente):

- a) $R_1 = R_2 = 8$ ohm; I_A é duas vezes menor que I_B .
- b) $R_1 = R_2 = 4$ ohms; I_A é quatro vezes maior que I_B .
- c) $R_1 = R_2 = 8$ ohm; I_A é quatro vezes menor que I_B .
- d) $R_1 = 4$ ohms, $R_2 = 8$ ohms; I_A é duas vezes maior que I_B .
- e) $R_1 = 4$ ohms, $R_2 = 8$ ohms; I_A é igual a I_B .

09. Três corpos idênticos de mesma massa, sob a ação da gravidade, deslocam-se entre dois níveis segundo a trajetória pontilhada mostrada na figura. Qual a relação entre os trabalhos realizados pela força peso, W_A , W_B e W_C ?



- a) $W_A > W_B > W_C$
- b) $W_A < W_B < W_C$
- c) $W_A = W_B > W_C$
- d) $W_A = W_B = W_C$
- e) $W_A < W_B > W_C$

10. Um estudante de medicina utiliza um espelho côncavo para fazer a barba. O raio de curvatura do espelho é de 80 cm e o estudante está a uma distância de 20 cm do espelho. Qual será o tamanho da imagem da sua cabeça? Essa imagem será real ou virtual? Considere que o tamanho médio da cabeça humana é de 20cm.

- a) 10 cm e real
- b) 40 cm e real
- c) 20 cm e real
- d) 5 cm e virtual
- e) 40 cm e virtual

11. Um estudante de física está em um elevador. Ele sabe que sua massa fora do elevador em movimento é de 80Kg. Ao subir na balança dentro do elevador. a

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

intensidade da força que a balança mede é de 1200N. Considere que o elevador se move com aceleração constante. O elevador está subindo ou descendo? E qual a sua aceleração? Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$

- a) Descendo e 4 m/s^2
- b) Subindo e 5 m/s^2
- c) Subindo e 4 m/s^2
- d) Descendo e 5 m/s^2
- e) Subindo 12 m/s^2

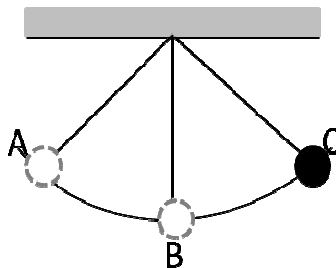
12. Um veículo parte do repouso em movimento retilíneo com aceleração escalar constante e igual a $3,0 \text{ m/s}^2$. A sua velocidade escalar e distância percorrida, após 3,0 segundos, valem, respectivamente:

- a) 9 m/s e 27 m
- b) 9m/s e 13,5m
- c) 9m/s e 9m
- d) 6m/s e 18m
- e) 6m/s e 6m

13. Uma partícula percorre uma trajetória retilínea obedecendo a seguinte equação horária do movimento: $X=5+20t+10t^2$, onde x é dado em metros e tempo em segundos. A velocidade inicial da partícula e a sua aceleração escalar, são respectivamente:

- a) 5/s e 10m/s^2
- b) 10m/s e 20m/s^2
- c) 10m/s e 5m/s^2
- d) 20m/s e 20m/s^2
- e) 10m/s e 10m/s^2

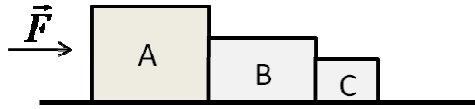
14. O pêndulo da figura oscila da posição A para a posição C em torno da sua posição de equilíbrio B. Com relação às energias cinética e potencial nos pontos A, B e C da trajetória do pêndulo, é correto afirmar:



- a) No ponto A a energia cinética é máxima e a potencial é nula.
- b) No ponto B a energia cinética é máxima e a potencial é nula.
- c) No ponto C a energia cinética e potencial são máximas.
- d) Os pontos A e B têm máxima energia cinética.
- e) As energias cinéticas e potenciais são as mesmas em todos os pontos.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

15. Três blocos, A, B e C de massas 30Kg, 15Kg e 5 Kg respectivamente, são empurrados por uma força F de intensidade 100N numa mesa lisa, como mostra a figura. Considere que não há atrito entre a mesa e os blocos. Qual é a aceleração com que o bloco C se movimenta e qual a intensidade da força de contato que o bloco A exerce no bloco B?



- a) 20m/s^2 e 100N
b) $3,3\text{m/s}^2$ e 100N
c) 2m/s^2 e 40N
d) 20m/s^2 e 40N
e) 1m/s^2 e zero
16. Dois blocos, A e B, de mesma massa estão em equilíbrio e completamente imersos em água. Sabendo que a densidade do bloco A é $1,4\text{ g/cm}^3$ e a densidade do bloco B é $2,0\text{ g/cm}^3$, qual desses corpos sofre maior empuxo E ? E qual deles possui o maior peso aparente P ? Adote $g = 10\text{ m/s}^2$.
- a) $E_A > E_B$ e $P_A < P_B$
b) $E_A > E_B$ e $P_A > P_B$
c) $E_A < E_B$ e $P_A < P_B$
d) $E_A = E_B$ e $P_A = P_B$
e) $E_A = E_B$ e $P_A < P_B$
17. Se um termômetro de mercúrio marca 212 mmHg quando está a 300 graus Kelvin, e 520 mmHg quando está imerso em uma mistura de água e vapor a 373 graus Kelvin, quanto marcará se a temperatura for medida quando estiver imerso em uma mistura de gelo e água a 0 grau Celsius?
- a) 189 mmHg
b) 420 mmHg
c) 120 mmHg
d) 9320 mmHg
e) 0 mmHg
18. Das alternativas abaixo, todas são um par de força de ação e reação, EXCETO:
- a) A força que um jogador exerce na bola e a força que a bola exerce no pé do jogador;
b) A força com que a Terra atrai um corpo e a força com que o corpo atrai a Terra;
c) A força peso de um livro sobre a mesa horizontal e a força normal da mesa sobre ele;

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- d) A força com que um cavalo puxa uma carroça e a força com que a carroça puxa o cavalo;
- e) A força com que o pneu de um carro, em movimento, empurra o chão para trás e a força com que o chão empurra o carro para frente.

19. Um jogador de bilhar lança a bola branca com uma velocidade de 20cm/s em direção a bola preta que está inicialmente parada. Após a batida, as bolas branca e preta saem ambas com velocidade de 9cm/s e na mesma direção em que a bola branca foi lançada. Considere que as bolas têm massas iguais de 900g. Houve conservação do momento? E qual o momento final do sistema?

- a) Não e 0,162 N.s
- b) Sim e 8,1 N.s
- c) Não e 8,1 N.s
- d) Sim e 1,8 N.s
- e) Não e 0,18 N.s

20. Sejam F_A e F_B as forças sentidas por duas cargas elétricas. Podemos afirmar corretamente que o sentido dessas forças serão:

- a) Opostos somente quando as cargas tiverem sinais opostos;
- b) Sempre opostos quaisquer que sejam os sinais das cargas;
- c) Opostos somente quando as cargas tiverem sinais iguais;
- d) Iguais somente quando as cargas tiverem sinais opostos;
- e) Sempre iguais quaisquer que sejam os sinais das cargas.

BIOLOGIA

Quando em 1808 D. João VI e a corte portuguesa desembarcou no Rio de Janeiro, encontrou uma cidade com pouco mais de 60.000 habitantes, suja e atrasada. Com a abertura dos portos, muitos estrangeiros chegaram ao Brasil e deixaram suas impressões sobre esse país fechado pelos portugueses.

Tomando como princípio, o Brasil do século XIX, responda as questões de 21 a 25 abaixo:

21. O inglês John Mawe em 1816 ao conhecer a produção de queijo numa região próxima de Vila Rica e Mariana, em Minas Gerais, teve a seguinte reação: “esse queijo era tão rançoso e de gosto tão desagradável que se torna perigoso à saúde, e esta particularidade me fez julgar que o preparavam com grande relaxamento”, criticou. “Todas as fazendas que visitei confirmam minha opinião, porque nelas a queijaria era a parte mais descuidada. Em alguns lugares, o coalho estava tão pútrido que chegava ao último grau de deterioração”. Mawe diz ter tentado, mais de uma vez, ensinar técnicas mais higiênicas de produção de queijo, mas sabia que o esforço seria inútil. Sobre o processo metabólico para produção de queijo podemos dizer que:

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- a) o produto da glicólise é o piruvato que é reduzido a lactato de forma anaeróbica.
- b) o produto da glicólise é o lactato que é oxidado a piruvato de forma anaeróbica.
- c) O produto da glicólise é o piruvato que é oxidado a lactato de maneira aeróbica.
- d) O produto da glicólise é o lactato que é reduzido a piruvato de forma aeróbica.
- e) O produto da glicólise é o piruvato que é reduzido a lactato de forma aeróbica.

22. Uma imagem frequente dos relatos dos viajantes ao Brasil era o do analfabetismo, da falta de cultura e instrução. O inglês James Henderson afirma que “o Brasil não é um lugar de literatura, os habitantes estão mergulhados em grande ignorância”. Em um país como esse eram comuns as credences populares, sem nenhum fundamento científico, tornarem-se verdades absolutas. Uma dessas idéias populares dizia que o chá de duas espécies de gramíneas (*Briza subaristata* e *Paspalum uruillei*) tinham, respectivamente o poder de restaurar males digestivos e afrodisíaco. Essas plantas, sabe-se hoje, são respectivamente C3 e C4. Sobre essas plantas pode-se dizer que:

- a) As plantas C3 são mais eficientes do que as C4 no que diz respeito a suportar intensidades luminosas muito altas.
- b) O rendimento quântico da fotossíntese de uma planta C3 aumenta com o aumento da temperatura.
- c) O rendimento quântico da fotossíntese de uma planta C4 diminui com o aumento da temperatura.
- d) As plantas C3 possuem um ótimo de fotossíntese em temperaturas mais altas que aquelas alcançadas pelas plantas C4.
- e) As plantas C3 apresentam fotorrespiração, enquanto que as C4 não apresentam.

23. Antes de 1830 quando foi proibido o tráfico de escravos, nem sempre era visto com bons olhos a gravidez entre os escravos, pois uma escrava grávida não teria o mesmo desempenho no trabalho. Conta-se um caso curioso ocorrido em 1819 na comarca de Mariana, Minas Gerais. Durante as festividades de fim de ano, um senhor de engenho de Diamantina, com sua família e acompanhantes escravos, teria permanecido por um mês em casa de familiares em Mariana. Durante esse período uma de suas jovens escravas teve relações sexuais com dois jovens escravos, que pertenciam a senhores diferentes. A jovem ficou grávida, e seu proprietário solicitou da justiça uma indenização por parte do dono do escravo pai da criança, pois sua escrava morreu no momento do parto. O pedido de indenização foi negado pela justiça, pois se considerou impossível definir quem era o pai da criança, pois os dois escravos eram irmãos gêmeos, e a criança muito semelhante a eles. Nos dias de hoje, uma questão semelhante a essa, teria qual solução?

- a) Definição de paternidade com um teste de tipagem sanguínea para o sistema ABO, se os irmãos não forem univitelinos.
- b) A mesma solução de indefinição, se esses dois possíveis pais fossem gêmeos univitelinos.
- c) Definição da paternidade comum teste de sequenciamento de DNA, independente do tipo de gemelaridade entre os dois possíveis pais.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- d) Indefinição da paternidade, independente do tipo de gemelaridade.
- e) A mesma situação de indefinição, se esses dois possíveis pais forem gêmeos bivitelinos.
- 24. O calor associado à falta de higiene gerava problemas colossais na área de saúde no Rio de Janeiro do início do século XIX. Com o objetivo de combater essa situação, um plano foi traçado e como primeira medida foi feito um levantamento das doenças. A relação, feita pelo médico da Armada, Bernardino Antônio Gomes, é espantosa: “Segundo a observação de quase dois anos, tenho por moléstias desta cidade, sarna, erisipelas, empigens, boubas, morphéa, elefantíase, hidrocele, formigueiro, bicho dos pés, edemas de pernas, sarcocele, lombrigas, hérnias, leuchorréia, hemorróidas, dispepsia, vários efeitos convulsivos, hepatite, varíola, disenteria, tuberculose e diferentes sortes de febres intermitentes e remitentes”. Alguns vereadores da época acreditavam que os problemas estavam nos negros vindos da África (essas doenças eram trazidas pelos escravos) e que a higiene e saneamento básico de nada resolveriam os problemas de saúde. Qual alternativa cita casos de doenças em que os escravos poderiam transmiti-las aos moradores do Rio de Janeiro por contato físico?**
- a) bicho dos pés, tuberculose
- b) elefantíase, casos de febres intermitentes
- c) varíola, sarna
- d) lombrigas e casos de febres remitentes
- e) hemorróidas e elefantíase
- 25. D. João VI foi picado por um carrapato na fazenda Santa Cruz, onde passava o verão. O ferimento inflamou e causou febre. Os médicos recomendaram-lhe banho de mar, para que o iodo marinho ajudasse a cicatrizar a ferida. Assim como o iodo, muitos elementos químicos são importantes para o bom funcionamento de qualquer organismo. Assinale a alternativa que traga um elemento químico com uma associação errada de sua utilidade nos seres humanos.**
- a) Zinco, componente de dezenas de enzimas, como as envolvidas na digestão.
- b) Cobalto, componente da vitamina B12. Essencial para a produção de hemácias.
- c) Cloro, principal íon negativo no líquido extracelular. Importante no balanço de líquidos do corpo.
- d) Fósforo, componente importante de várias proteínas, presente nos ossos e nos dentes.
- e) Cálcio, essencial à coagulação do sangue; necessário para o funcionamento normal de nervos e músculos.
- 26. Todos os anos, o retorno dos salmões do Pacífico aos rios onde nasceram é um dos eventos mais espetaculares e importantes da natureza. Mais de meio bilhão de salmões viajam até 32 mil quilômetros para retornar ao exato local onde nasceram para desovar e morrer. Durante a sua migração os salmões fornecem alimento para vários seres vivos, entre eles podemos destacar os ursos, a orca, tubarão, leão marinho, águia, lobo e outros animais, no entanto, um dos grandes beneficiados pela migração é a floresta. Os nutrientes como o**

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

nitrogênio, carbono e fósforo retirados do oceano pelos salmões vão para o solo da floresta costeira. Calcula-se que aproximadamente 80% do nitrogênio da floresta é proveniente do mar, trazido pelos corpos dos salmões que são decompostos após a sua desova. Sobre esse nitrogênio, ele será incorporado pelos grandes cedros e abetos através da ação direta do processo de:

- a) diretamente da atmosfera
- b) desnitrificação
- c) fixação atmosférica
- d) amonificação
- e) nitrificação

27. Uma família tem três filhos, dois meninos e uma menina. Um destes meninos morreu de distrofia muscular aos quinze anos. Os outros já se formaram na universidade e estão preocupados com a probabilidade de que seus futuros filhos venham a desenvolver essa doença. Sobre essa preocupação, o que você poderia lhes dizer? (considere como verdadeira a condição de que essa anomalia seja a expressão de um gene recessivo ligado ao cromossomo X)

- a) A preocupação é válida para a menina, visto que ela possui uma probabilidade de aproximadamente 12% de ter uma criança com essa anomalia.
- b) O rapaz não deve se preocupar com seus filhos, mas sim com seus netos, visto que essa é uma característica recessiva e elas sempre pulam uma geração.
- c) Nenhum dos dois deve se preocupar, pois a frequência dessa anomalia é rara.
- d) A preocupação é igualmente válida para os dois, com uma probabilidade de ocorrência desse fato em 25% de seus filhos.
- e) O rapaz não deve se preocupar, pois tal fato só aconteceria com seus filhos se sua esposa tivesse esse gene e o transmitisse para seu filho. A garota deve se preocupar, pois possui uma probabilidade de 1/4 de ter uma criança com essa anomalia.

28. “O grão de pólen não é o verdadeiro gameta masculino da planta”. O que podemos dizer sobre essa frase?

- a) É verdadeira, pois os grãos de pólen são estruturas complexas, constituídas por muitas células diplóides, onde no seu interior encontra-se uma célula especializada haplóide, o núcleo espermático
- b) É falsa, pois ele carrega uma única célula haplóide com apenas um envoltório protetor
- c) É verdadeira, pois os gametas masculinos são os núcleos espermáticos encontrados no interior do grão de pólen.
- d) É verdadeira, pois o grão de pólen é o responsável pela formação do tubo polínico por onde irão passar os gametas masculinos provenientes da micrópila.
- e) É falso, pois o grão de pólen é uma célula haplóide que forma o zigoto após a fecundação da oosfera, passando pelo tubo polínico formado pelos núcleos espermáticos.

29. Nas aves durante o desenvolvimento embrionário, o embrião é nutrido graças à grande quantidade de vitelo presente no ovo. Já nos mamíferos o ovo é

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

pobre em vitelo. Como a grande maioria dos embriões de mamíferos consegue obter os nutrientes necessários para seu desenvolvimento?

- a) Apresentando uma grande reserva de líquido amniótico.
- b) Completando o desenvolvimento embrionário no ventre materno.
- c) Compensando a falta de vitelo desenvolvendo um ovo oligolécito.
- d) Apresentando uma estrutura chamada placenta.
- e) Apresentando uma estrutura chamada cório

30. Uma célula $2n=48$ está em processo de divisão meiótica. Ao final da primeira e da segunda divisão devemos encontrar em cada célula filha, respectivamente:

- a) 24 cromossomos duplicados em uma célula diplóide; 24 cromossomos simples em uma célula haplóide.
- b) 24 cromossomos duplicados em uma célula haplóide; 24 cromossomos simples em uma célula haplóide.
- c) 48 cromátides em uma célula diplóide; 24 cromossomos simples em uma célula haplóide.
- d) 24 cromossomos duplicados em uma célula haplóide; 24 cromossomos simples em uma célula diplóide.
- e) 48 cromossomos duplicados em uma célula diplóide; 12 cromossomos simples em uma célula haplóide.

31. Em 1951 Hershey e Chase apresentaram para o mundo científico um dos mais importantes trabalhos sobre estrutura química do gene. Utilizando o bacteriófago T2 que infecta especificamente a bactéria *Escherichia coli*. Na época os pesquisadores conheciam que a estrutura do bacteriófago era formada por DNA e proteína. Eles prepararam uma amostra de bacteriófagos marcados com isótopos radioativos de enxofre e fósforo e infectaram uma cultura de *E. coli*. Que tipo de isótopo radioativo você espera encontrar no interior e no exterior das células hospedeiras?

- a) No interior fósforo; no exterior enxofre.
- b) No interior enxofre; no exterior fósforo.
- c) No interior e no exterior os dois tipos de isótopos.
- d) Apenas o enxofre no interior e exterior da célula.
- e) Apenas o fósforo no interior e exterior da célula.

32. “Acabe de vez com cupins, baratas, formigas, escorpiões, aracnídeos e todo o tipo de invertebrado. Produto elaborado de modo ecologicamente correto age inibindo o aparelho circulatório impedindo sua respiração, mata na hora!” Essa propaganda foi encontrada na internet anunciando o produto como um eficiente inseticida. Baseado na veracidade das informações do anúncio, você compraria esse produto?

- a) Não, pois ele seria eficiente apenas para os insetos que possuem sistema circulatório aberto, para os demais invertebrados seria ineficiente, pois possuem sistema circulatório fechado.
- b) Não, pois os invertebrados possuem sistema circulatório aberto e o inseticida não impediria a respiração.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- c) Não, pois o sistema circulatório nos artrópodes é independente do sistema respiratório. Nem todos os indivíduos no anúncio são insetos.
- d) Não, pois o único erro no anúncio é dizer que todos os indivíduos citados são insetos.
- e) Não, pois nenhuma forma de eliminar insetos pode ser considerada ecologicamente correta.

33. Entre os anos de 1963 e 1967 o mundo científico pode observar na prática aquilo que já se conhecia ter acontecido várias vezes no nosso planeta. No litoral da Islândia uma erupção vulcânica deu origem a ilha de Surtsey que hoje apresenta uma área de 1,4 km², desde então essa ilha tem sido cuidadosamente monitorada e preservada. Encontramos hoje boa parte dessa área recoberta por musgos e líquens, além de oito espécies de aves residentes. Acredita-se que estamos em estágios iniciais de um processo ecológico muito mais amplo que poderá levar ainda a grandes modificações na ilha. Sobre a presença desses primeiros organismos na ilha, podemos denominar de:

- a) Sucessão ecológica, e os organismos são ditos consumidores.
- b) Sucessão primária, e os organismos são ditos pioneiros.
- c) Comunidade inicial, e os organismos são ditos produtores.
- d) Sucessão secundária, e os organismos são consumidores e produtores.
- e) Sucessão inicial, e os organismos são ditos invasores.

34. Considere os seguintes cruzamentos abaixo, para dois pares de genes, com os respectivos resultados de número de indivíduos para cada genótipo:

Cruzamento I: AaBb x aabb

AaBb = 125

Aabb = 122

aaBb = 127

aabb = 123

Cruzamento II: CcDd x ccdd

CcDd = 52

Ccdd = 201

ccDd = 199

ccdd = 48

Sobre esses resultados podemos afirmar que:

- a) São ambos os casos de segregação independente não possuindo, portanto distância entre os genes considerados.
- b) O cruzamento I está de acordo com os princípios da segunda Lei de Mendel. No cruzamento II encontramos um caso de ligação completa, com uma distância entre os genes de 80 UR.
- c) O cruzamento I apresenta segregação independente dos genes, com uma distância de 25 UR entre eles. No cruzamento II encontramos ligação incompleta com taxa de recombinação de 25%.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- d) O cruzamento I apresenta segregação independente dos genes. No cruzamento II ocorreu ligação incompleta entre os genes, com uma taxa de recombinação de 20%.
- e) O cruzamento I está de acordo com a segunda Lei de Mendel, apresentando uma frequência genotípica de aproximadamente 25%. No cruzamento II encontramos um caso de ligação completa do caso Cis.

35. A história da viagem do naturalista inglês Charles Darwin é quase tão conhecida e reverenciada quanto a de Cristóvão Colombo. Darwin iniciou em 1831 uma viagem pelo mundo a bordo do Beagle, um pequeno navio de exploração científica. Quando voltou à Inglaterra, cinco anos depois, ele trazia na bagagem um conjunto de idéias revolucionárias que mudariam para sempre a geografia da alma humana tanto quanto Colombo mudou a geografia terrestre. Algumas das observações feitas por Darwin e conclusões estão listadas abaixo:

Observação 1: As populações naturais de todas as espécies tendem a crescer rapidamente, pois o potencial reprodutivo dos seres vivos é muito grande, porém, o tamanho das populações se mantém constante, sendo limitado pelo ambiente.

Observação 2: Os indivíduos de uma população diferem quanto a diversas características, inclusive aquelas que influenciam na capacidade de explorar os recursos naturais e de deixar descendentes.

Observação 3: Grande parte das características apresentadas por uma geração é herdada dos pais.

Conclusão 1: Uma vez que, a cada geração, sobrevivem os mais aptos, eles tendem a transmitir aos descendentes características relacionadas a essa maior aptidão para sobreviver.

Conclusão 2: Em cada geração morre um grande número de indivíduos, muitos deles sem deixar descendentes.

Conclusão 3: Os indivíduos que sobrevivem e se reproduzem a cada geração, são os melhor adaptados.

Qual a melhor relação entre observações e conclusões que podemos fazer?

- a) Observação 1 com a conclusão 2; observação 2 com a conclusão 3; observação 3 com a conclusão 1.
- b) Observação 1 com a conclusão 2; observação 2 com a conclusão 1; observação 3 com a conclusão 3.
- c) Observação 1 com a conclusão 3; observação 2 com a conclusão 2; observação 3 com a conclusão 1.
- d) Observação 1 com a conclusão 3; observação 2 com a conclusão 1; observação 3 com a conclusão 2.
- e) Observação 1 com a conclusão 1; observação 2 com a conclusão 3; observação 3 com a conclusão 2.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- 36. Os habitantes de grandes altitudes possuem um maior número de eritrócitos do que aqueles que vivem no nível do mar além de produzirem uma maior quantidade de 2-3 BPG (2-3 bifosfoglicerato), um modulador da afinidade da hemoglobina ao oxigênio. Assinale a alternativa que expresse o tipo de adaptação bioquímica, respectivamente em cada um dos casos descritos acima.**
- a) adaptação qualitativa e adaptação quantitativa.
 - b) adaptação quantitativa e adaptação quantitativa
 - c) adaptação qualitativa e adaptação qualitativa.
 - d) adaptação quantitativa e adaptação qualitativa.
 - e) Não é um caso de adaptação bioquímica
- 37. Atletas estão utilizando o sangue de companheiros de equipe como uma forma de melhorar seu desempenho. Uma investigação da BBC descobriu que transfusões ilegais de sangue estão sendo utilizadas cada vez mais como formas de doping. Jim Carrabre, presidente do comitê médico da União Internacional de Biatlon, disse à BBC não ter dúvidas de que as transfusões estão aumentando. "Quase todos os atletas que eu vi nos Jogos Olímpicos de Inverno em Salt Lake City, em 2002, tinham marcas de picadas." Assinale a alternativa que explique como esse procedimento favorece o desempenho do atleta.**
- a) Alteração do pH sanguíneo com consequente aumento na captação do oxigênio.
 - b) Melhoraria o metabolismo anaeróbico.
 - c) Melhoria significativa da ventilação pulmonar.
 - d) Aumento na facilidade de liberação do oxigênio nos tecidos.
 - e) O aumento dos eritrócitos na corrente sanguínea aumentaria o transporte de oxigênio para as células.
- 38. Assinale a alternativa que indique o animal com maior taxa metabólica a uma temperatura ambiente de 15°C.**
- a) Rato
 - b) Tartaruga
 - c) Urso
 - d) Cobra
 - e) Sapo
- 39. Suponha que em uma determinada espécie exista uma série alélica múltipla com os seguintes genes: B1, B2 e B3. Suponha ser este um caso de herança quantitativa, e cada um desses genes produzem quantidades diferentes da mesma enzima, não há, portanto, dominância entre os genes. Os três genes produzem, respectivamente, as quantidades 3X, 2X e X de enzima. Indivíduos produtores de 5X ou mais, são normais. Indivíduos produtores de 4X são anormais, mas sobrevivem sem grandes prejuízos. Indivíduos que produzem menos de 4X manifestam letalidade infantil. Assinale a alternativa que indique a frequência de indivíduos que devem chegar à idade adulta, nos respectivos cruzamentos: B1B2 x B1B3; B2B2 x B1B3:**

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- a) 75% e 50%
- b) 25% e zero%
- c) 100% e 100%
- d) 50% e 50%
- e) 75% e 100%

40. Supondo que a série alélica múltipla do exercício anterior (B1, B2 e B3) tenha em uma determinada população as frequências gênicas respectivas de: 0,7; 0,2 e 0,1 e que essa população se encontre em equilíbrio de Hardy-Weinberg, com qual frequência esperamos encontrar indivíduos heterozigotos?

- a) 75%
- b) 54%
- c) 46%
- d) 23%
- e) 12%

QUÍMICA

41. A equação química $2 \text{Mg}(\text{OH})_2 + x \text{HCl} \rightarrow 2\text{MgCl}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$ fica balanceada se x for igual a:

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

42. Com relação às substâncias O_2 , H_2 , H_2O , CO_2 , O_3 e S_8 , pode-se afirmar que:

- a) todas são substâncias simples
- b) somente H_2O é substância simples
- c) todas são substâncias compostas
- d) somente CO_2 é substância simples
- e) as substâncias O_2 , H_2 , O_3 e S_8 são simples

43. A densidade da água comum (H_2O) e da água pesada (D_2O), medidas nas mesmas condições de pressão e temperatura são diferentes porque os átomos de hidrogênio e deutério diferem quanto ao:

- a) número atômico.
- b) número de elétrons.
- c) número de nêutrons.
- d) número de oxidação.
- e) número de prótons.

44. A substância química que polui as águas de rios, em função do garimpo de ouro, no seu estado elementar, é um:

- a) metal de elevado ponto de fusão
- b) metal do grupo 2B da classificação periódica dos elementos

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- c) halogênio
- d) metal alcalino terroso
- e) metal alcalino

45. Dentre os compostos abaixo, o que apresenta elementos com maior diferença de eletronegatividade é:

- a) OF_2
- b) BrCl
- c) CCl_4
- d) NaF
- e) AlCl_3

46. O que mantém as moléculas de bromo (Br_2) unidas, no estado líquido, são:

- a) ligações covalentes
- b) ligações iônicas
- c) pontes de hidrogênio
- d) interações tipo dipolo-dipolo
- e) interações tipo dipolo instantâneo-dipolo induzido

47. Uma substância se funde a 1530°C , conduz corrente elétrica no estado sólido, é insolúvel em água e em tetracloreto de carbono. Trata-se de um sólido:

- a) covalente
- b) iônico
- c) metálico
- d) molecular
- e) orgânico

48. O gás carbônico é absorvido por soluções básicas. Para isso, pode-se utilizar uma solução aquosa de:

- a) NH_4Cl
- b) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
- c) HCl
- d) KOH
- e) Na_2SO_4

49. O ácido fórmico, CH_2O , é o responsável pela irritação causada na pele humana, provocada pela picada das formigas. Qual das substâncias abaixo poderia ser aplicada na pele, a fim de atenuar este efeito irritante?

- a) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- c) NaCl
- d) HCl
- e) H_2SO_4

50. Das substâncias abaixo, pode-se classificar como óxidos ácidos:

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- a) SO₂ e Mn₂O₇
- b) CO e CO₂
- c) CO₂ e N₂O
- d) P₂O₂ e ZnO
- e) SiO₂ e CO

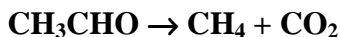
51. Uma solução aquosa de CaCl₂ congela a -5,6°C e uma solução de glicose, de mesma molaridade, congela a -2,0 °C. O grau de dissociação do sal nessa solução resultante é:

- a) 9%
- b) 13%
- c) 60%
- d) 90%
- e) 95%

52. A entalpia de fusão do alumínio é igual a 10,7 KJ/mol e a entropia de fusão é igual a 11,4 J.K⁻¹mol⁻¹. A temperatura de fusão do alumínio é:

- a) 291,0 °C
- b) 469,3 °C
- c) 665,6 °C
- d) 913,6 °C
- e) 938,6 °C

53. A decomposição do acetaldeído, em fase gasosa, ocorre de acordo com a reação:



A reação é de segunda ordem, sob certas condições, com $K = 0,25 \text{ M}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$. Se a concentração inicial do acetaldeído é de 0,05 M, qual valor da concentração final do acetaldeído, após 2 minutos de reação?

- a) 0,01 M
- b) 0,02 M
- c) 0,03 M
- d) 0,04 M
- e) 0,05 M

54. Assinalar, entre os hidrocarbonetos listados, aquele que apresenta maior ponto de ebulição.

- a) (CH₃)₄C
- b) CH₃CH₂CH₃
- c) CH₃CH₂CH₂CH₃
- d) CH₃CH₂CH(CH₃)₂
- e) CH₃CH₂CH₂CH₂CH₃

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

- 55. Os álcoois podem ser classificados em primários, secundários e terciários, conforme o carbono a que a hidroxila estiver ligada. Em relação a esta classificação, dada a fórmula $C_4H_{10}O$, a única alternativa correta é:**
- a) 3 álcoois primários, 1 secundário e 1 terciário
 - b) 2 álcoois primários, 1 secundário e 2 terciários
 - c) 2 álcoois primários, 2 secundários e 1 terciário
 - d) 2 álcoois primários, 1 secundário e 1 terciário
 - e) 1 álcool primário, 1 secundário e 1 terciário
- 56. A hidrólise do acetato de n-octila, substância responsável pelo sabor artificial de laranja, leva à formação de:**
- a) ácido e éster
 - b) ácido e álcool
 - c) éter e álcool
 - d) aldeído e álcool
 - e) ácido e aldeído
- 57. O ácido pirúvico, composto que aparece no metabolismo de carboidratos, tem fórmula $H_3C-CO-COOH$. Além da função ácido, apresenta a função:**
- a) éster
 - b) éter
 - c) aldeído
 - d) álcool
 - e) cetona
- 58. O modelo que explica a geometria dos grupos funcionais dos alcinos, das aminas e dos éteres, é respectivamente:**
- a) planar, linear e tetraédrico
 - b) linear, tetraédrico e tetraédrico
 - c) linear, trigonal planar e tetraédrico
 - d) tetraédrico, tetraédrico e linear.
 - e) tetraédrico, trigonal planar e linear
- 59. A reação de oxidação de 3-metil-2-butanol deve formar:**
- a) 3-metilbutanal
 - b) ácido 3-metilbutanóico
 - c) 3-metil-2-butanona
 - d) álcool 3-metilsecbutílico
 - e) 3-metil-1-butanona
- 60. A hidratação do propino, catalisada por ácido, produz principalmente:**
- a) 1-propanol
 - b) 2-propanol
 - c) 1-propanal
 - d) 2-propanona
 - e) ácido propanóico

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

DOCUMENTOS EXIGIDOS PARA MATRÍCULA

NO ATO DA MATRÍCULA, o candidato classificado deverá apresentar **obrigatoriamente**, os seguintes documentos:

1 via da Certidão de Nascimento ou Casamento.

1 via do Histórico Escolar do Ensino Médio (2º Grau). **Os candidatos classificados que comprovarem estar cursando a última série do ensino médio em 2010, poderão efetuar a matrícula que só será efetivada com a apresentação do documento comprobatório de conclusão do ensino médio ou equivalente, impreterivelmente até as 16 horas do dia 06/01/2011.**

1 via do Título Eleitoral.

1 via de Documento de Quitação com o Serviço Militar.

1 via da Cédula de Identidade.

1 via do CPF do aluno ou do responsável.

Requerimento de matrícula e contrato de prestação de serviços educacionais fornecido pela Secretaria.

Comprovação do pagamento de matrícula (1ª parcela).

CRÉDITO EDUCATIVO

A Uniara mantém convênio com o FIES (Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior). Informações com Alexandre Mori.

OBSERVAÇÕES:

1 - NOVAS CHAMADAS

Não sendo preenchidas as vagas até 10/11/2010, poderão ser realizadas novas chamadas, em datas previamente divulgadas.

2 - NOVOS PROCESSOS SELETIVOS

Os novos Processos Seletivos para preenchimento de vagas remanescentes, se houver, serão realizados em datas previamente estabelecidas bem como os prazos e locais de inscrição.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA - UNIARA

MEDICINA

RESULTADOS DO 1º PROCESSO SELETIVO – 2011

GABARITO – Disponível via Internet (www.uniara.com.br) a partir das 20:00 horas do dia 23/10/2010.

RESULTADOS – Disponíveis na Internet (www.uniara.com.br) e na Uniara a partir das 12:00 horas do dia 27/10/2010.

MATRÍCULAS

PRAZO: 1ª chamada – 27 a 30/10/2010 a partir das 10:00 horas
2ª chamada – 03 a 06/11/2010 a partir das 10:00 horas
3ª chamada - 08 a 10/11/2010 a partir das 10:00 horas

HORÁRIO: de Segunda a Sexta-feira até 22:00 horas e Sábado até às 12:00 horas.

LOCAL: ARARAQUARA
Secretaria da Uniara
R. Carlos Gomes, nº 1338

OBSERVAÇÃO: Informações pelo telefone 0800 55 65 88
Não sendo preenchidas as vagas, serão realizadas novas chamadas.