



2

2.^a FASE – PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo este Caderno com 70 questões e um tema de redação, que deverá ser desenvolvido em caderno específico.
- Destaque, conjuntamente, a primeira e a última folha, onde estão contidas as Instruções e a Folha Intermediária de Respostas.
- Com letra legível, preencha, com seu nome e número de inscrição, os espaços reservados para tal, neste Caderno de Questões. A Folha Intermediária de Respostas ficará com você para conferência com o gabarito a ser publicado.
- Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na Folha Intermediária de Respostas, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- Com caneta de tinta azul ou preta, assinale o número de sua prova na Folha Definitiva de Respostas e assine-a.
- Transcreva para a Folha Definitiva de Respostas todas as respostas anotadas na Folha Intermediária de Respostas.
- A duração da prova é de 4 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para preenchimento da Folha Definitiva de Respostas.

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES

Nome do candidato

N.º de inscrição



FACULDADE DE MEDICINA DO TRIÂNGULO MINEIRO

SEGUNDO CONCURSO VESTIBULAR 2003

2.^a FASE – PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

2

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES

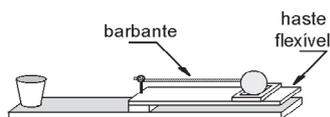
Nome do candidato

N.º de inscrição

FÍSICA

01. O brinquedo esquematizado é uma variação do bilboquê. Nele, através do impulso gerado pela haste flexível, a bolinha – presa a um fino cordão inextensível, de massa desprezível e comprimento 22,5 cm – é arremessada inicialmente para cima, sendo em seguida obrigada a descrever uma trajetória circular que a conduz para um copinho preso na extremidade oposta do brinquedo. Tendo a aceleração da gravidade valor 10 m/s^2 , a menor velocidade escalar que a bolinha deve possuir no momento em que passa pelo ponto mais alto de sua trajetória, de modo que o cordão permaneça esticado, é, em m/s,

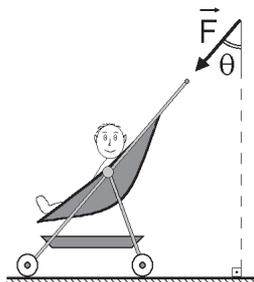
- (A) 1,5.
- (B) 2,0.
- (C) 2,5.
- (D) 3,0.
- (E) 3,5.



02. Ao passear com seu bebê em um terreno horizontal, um pai aplica sobre o carrinho uma força de intensidade constante e módulo 8 N na direção e sentido mostrados no esquema. Se durante um trecho retilíneo de 100 m o carrinho mantém velocidade constante, o valor absoluto do trabalho realizado pelas forças dissipativas que agem sobre o carrinho, expresso em joules, é

Dados: $\sin\theta = 0,64$
 $\cos\theta = 0,77$

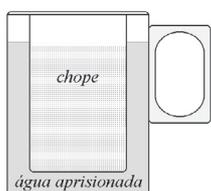
- (A) 400.
- (B) 512.
- (C) 616.
- (D) 770.
- (E) 800.



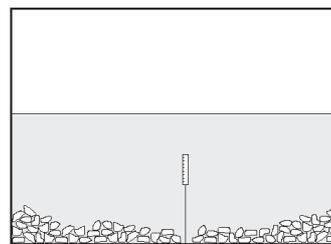
03. Para esfriar líquidos colocados em seu interior, uma caneca plástica mantém 100,0 mL de água aprisionados entre suas paredes duplas. Levada a um freezer, a água contida em seu interior transformou-se em gelo a $-10,0^\circ\text{C}$. Se 500,0 mL de chope a $20,0^\circ\text{C}$ são vertidos na caneca, supondo-se que ocorra apenas troca de calor entre gelo e chope, a temperatura que terá o chope após atingido o equilíbrio térmico será, em $^\circ\text{C}$,

Dados: $L_{\text{fusão do gelo}} = 80,0 \text{ cal/g}$
 $c_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$
 $c_{\text{água}} = c_{\text{chope}} = 1,0 \text{ cal/g}\cdot^\circ\text{C}$
 $d_{\text{água}} = d_{\text{chope}} = 1,0 \text{ g/mL}$

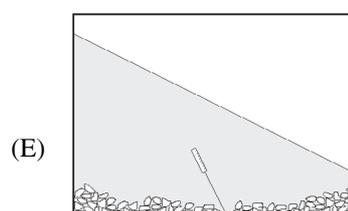
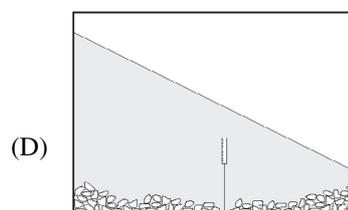
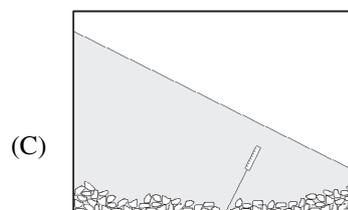
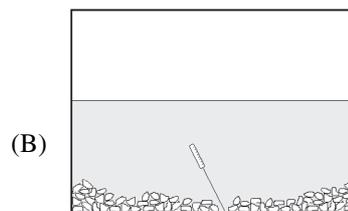
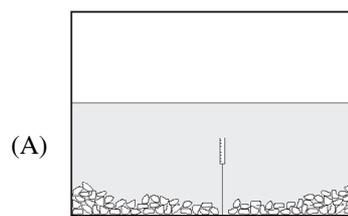
- (A) 0,5.
- (B) 1,0.
- (C) 1,5.
- (D) 2,0.
- (E) 2,5.



04. Preso por um fio de náilon, um termômetro flutua na água em repouso contida no interior de um aquário.



Durante uma mudança, o aquário foi colocado em um caminhão que, a partir do repouso, inicia um movimento horizontal uniformemente acelerado, com sentido da esquerda para a direita. As posições assumidas pela água e pelo termômetro, quando o caminhão entra em movimento, estão perfeitamente esquematizadas em

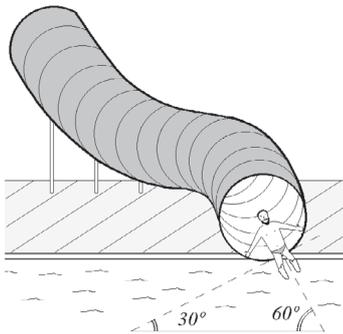


05. O controle do volume de um líquido contido num tanque cilíndrico aberto de 2 m de altura é feito indiretamente pela leitura em pascals obtida de um manômetro conectado em sua parte inferior. Se o tanque encontra-se cheio e o manômetro indica a pressão $1,184 \times 10^5$ Pa, das possibilidades de armazenamento transcritas na tabela, conclui-se que o líquido guardado é

Líquido	Temperatura (°C)	Densidade (kg/m ³)
gasolina	15	$7,40 \times 10^2$
álcool etílico	0	$7,90 \times 10^2$
azeite de oliva	15	$9,20 \times 10^2$
água	4	$1,00 \times 10^3$
mercúrio	0	$1,36 \times 10^4$

Dados: pressão ambiente $1,0 \times 10^5$ Pa
aceleração da gravidade = 10 m/s^2

- (A) gasolina.
(B) álcool etílico.
(C) azeite de oliva.
(D) água.
(E) mercúrio.
06. Após uma curva em um tobogã, um jovem de massa 80 kg tem seu corpo inclinado, devido à inércia, conforme mostra a figura. A partir deste momento, já próxima do fim do escorregador, a tubulação fica totalmente apoiada no chão, formando um pequeno trecho retilíneo.



Considerando que o atrito é anulado pela água que escorre dentro do tubo e que o ar não interfere no movimento, a força resultante que age sobre o rapaz no trecho retilíneo é, em N,

Dados: aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$
 $\sin 30^\circ = 0,50$
 $\cos 30^\circ = 0,87$

- (A) 160.
(B) 200.
(C) 320.
(D) 400.
(E) 460.

07.



(Quino, *Toda Mafalda*.)

Com respeito às características das ondas, observe as afirmações:

- I. unidimensionais são ondas que se propagam em um único plano, como por exemplo, as que ocorrem na superfície de um lago;
- II. ondas sonoras no ar atmosférico são exemplos de ondas tridimensionais;
- III. ondas eletromagnéticas, como as de rádio, podem propagar-se no vácuo;
- IV. quando geradas em cordas de instrumentos sonoros, são consideradas mecânicas quanto à natureza e longitudinais quanto à direção de propagação.

Está correto o contido apenas em

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

08. Um estudante traduziu um texto, originalmente em língua inglesa, no qual se dizia que no Estado da Califórnia está a região mais quente do planeta, conhecida como “Vale da Morte”. Como desejava uma tradução perfeita, também converteu o valor da maior temperatura registrada naquele local, encontrando 57°C . Supondo-se que a conversão tenha sido feita corretamente, a versão original que estava escrita, na escala Fahrenheit, tinha o valor de

- (A) $13,7^\circ\text{F}$.
(B) $44,6^\circ\text{F}$.
(C) $120,6^\circ\text{F}$.
(D) $134,6^\circ\text{F}$.
(E) $192,0^\circ\text{F}$.

09. O pirógrafo é o instrumento que permite a gravação de desenhos sobre couro ou madeira, utilizando o efeito joule para manter a temperatura de um fio resistivo montado na ponta de uma “caneta”. Acidentalmente, este fio quebrou-se em dois pedaços, na razão de 1 para 3. Se o pedaço maior for reconectado ao aparelho – mantendo-se a mesma ddp nos terminais da caneta – a potência antiga, relativamente à nova, guarda a proporção

Supor que o fio seja ôhmico e que sua resistividade não sofra variações com a temperatura.

- (A) 3 para 2.
(B) 3 para 4.
(C) 2 para 3.
(D) 1 para 4.
(E) 1 para 9.

10. O texto discursa sobre os efeitos causados no campo magnético resultante devido à imantação de substâncias inseridas em um campo magnético uniforme.

“As substâncias _____ são conhecidas por provocarem um pequeno aumento no valor do campo resultante. Quanto às substâncias _____ ocorre o contrário, visto que seus ímãs elementares opõem-se ao campo original. Já com relação às substâncias _____, devido à fortíssima imantação, o campo gerado supera em muitas vezes aquele na qual a substância foi inserida”.

(Alberto Gaspar, *Física vol. 2*, adaptado)

As substâncias que preenchem corretamente as lacunas são, respectivamente,

- (A) diamagnéticas paramagnéticas ferromagnéticas.
(B) paramagnéticas ferromagnéticas diamagnéticas.
(C) paramagnéticas diamagnéticas ferromagnéticas.
(D) ferromagnéticas diamagnéticas paramagnéticas.
(E) ferromagnéticas paramagnéticas diamagnéticas.
11. O metro é uma das sete unidades de base do Sistema Internacional e está presente na construção de muitas outras unidades. Há, contudo, uma série de grandezas físicas que independem dele para a determinação de suas unidades, como por exemplo
- (A) a corrente elétrica.
(B) a força.
(C) a energia.
(D) o impulso.
(E) o potencial elétrico.

12. Um dispositivo de iluminação de emergência está com suas baterias completamente carregadas. De acordo com as especificações do fabricante, em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica, uma lâmpada de 8 W garante iluminação por um período de 2h30min, até consumir toda energia disponível, que em joules corresponde a

- (A) 1 184.
(B) 1 204.
(C) 1 920.
(D) 10 200.
(E) 72 000.

13. O funcionamento de telefones sem fio dá-se pela comunicação entre o fone – componente móvel, e a base – componente fixo, por meio de ondas de rádio, que têm a mesma natureza das ondas de luz. Um modelo deste aparelho opera com frequência de 800×10^6 Hz e seu fabricante garante que o alcance, isto é, a máxima distância de funcionamento livre de anteparos entre fone e base é de 150 m. Admitindo 3×10^8 m/s o valor da velocidade de propagação das ondas eletromagnéticas no ar, o alcance do aparelho, expresso em número de comprimentos de onda, é

- (A) 200.
(B) 300.
(C) 400.
(D) 500.
(E) 600.

14. Sobre o movimento de planetas em órbita em torno do Sol, considere:

- I. a velocidade escalar instantânea de um planeta varia com sua posição na trajetória descrita;
II. a velocidade média de um planeta ao realizar uma volta completa em torno do Sol relaciona-se com a distância do planeta ao Sol;
III. as velocidades vetoriais instantâneas realizadas por um planeta estão no mesmo plano.

Na ordem em que aparecem, as afirmativas têm sua origem nas leis de Kepler que versam sobre

- (A) as áreas, os períodos e as órbitas.
(B) as áreas, as órbitas e os períodos.
(C) as órbitas, as áreas e os períodos.
(D) as órbitas, os períodos e as áreas.
(E) os períodos, as áreas e as órbitas.
15. O Brasil pôde presenciar, durante a passagem do dia 15 ao 16 de maio, mais um eclipse total da Lua, fato comentado por todos os jornais. Observe a manchete:

Céu limpo realça “show” do eclipse

Em termos astronômicos, o eclipse teve início às 22:05, quando o satélite começou a entrar na zona de penumbra causada pelo bloqueio de parte dos raios do Sol. Nessa fase, o fenômeno não é percebido e praticamente não há diferença no brilho da Lua.

O eclipse propriamente dito começou às 23:03, quando a Lua foi obscurecida pela umbra (sombra total) da Terra. Nessa fase - que durou até 2:17 - o satélite adquiriu um tom avermelhado devido ao desvio de parte dos raios de luz na passagem pela atmosfera terrestre.

(O Estado de S. Paulo, 16.05.2003, adaptado.)

Figura 1

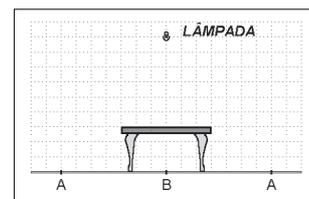
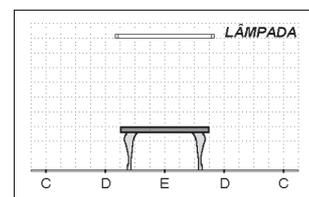


Figura 2

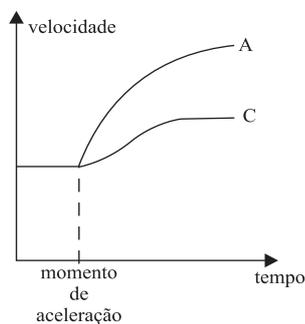


No fenômeno observado aproximadamente às 0:12, em uma analogia com uma sala onde a única fonte de luz é a de uma lâmpada presa ao teto, é correto associar o Sol à lâmpada da figura

- (A) 2, a mesa ao planeta Terra e um dos pontos C à Lua.
(B) 2, a mesa ao planeta Terra e o ponto E à Lua.
(C) 2, um dos pontos D ao planeta Terra e a mesa à Lua.
(D) 1, um dos pontos A ao planeta Terra e a mesa à Lua.
(E) 1, a mesa ao planeta Terra e o ponto B à Lua.

16. A energia emitida pelo Sol e recebida aqui na Terra, a retirada de gases residuais da combustão pelas chaminés e o aquecimento do cabo da colherinha de metal que mexeu o café quente são, respectivamente, exemplos de propagação de calor por
- (A) condução, convecção e irradiação.
 (B) condução, irradiação e convecção.
 (C) convecção, condução e irradiação.
 (D) irradiação, condução e convecção.
 (E) irradiação, convecção e condução.

17. O folheto promocional de um fabricante de combustíveis apresenta em forma gráfica como seriam os comportamentos de dois automóveis idênticos no momento em que iniciam uma ultrapassagem sob as mesmas condições de uso. Um dos automóveis utiliza gasolina comum (curva C) e outro utiliza a nova fórmula de gasolina aditivada (curva A) que tem a propriedade de diminuir o atrito entre as peças do motor.



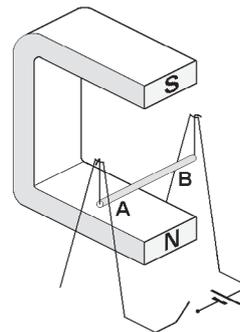
Considerando insignificante a variação da massa de combustível utilizado durante uma ultrapassagem, analise as afirmativas com base nas informações das curvas A e C.

- I. Em A, a aceleração proporcionada é constante enquanto que em C, ela é variável.
 II. Em C, o trabalho total realizado é menor que em A, num mesmo intervalo de tempo.
 III. Em A, a força comunicada pelo motor às rodas é constante enquanto que em C, ela é variável.
 IV. Em C, a quantidade de movimento é menor que em A, para qualquer instante do intervalo de tempo apresentado.

Está correto o contido apenas em

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

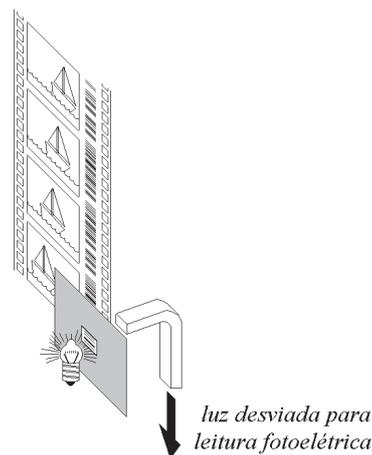
18. Para uma demonstração da ação da força magnética sobre um condutor alimentado por corrente elétrica, montou-se a gangorra abaixo, utilizando-se materiais condutores de eletricidade.



No momento em que o circuito elétrico for fechado, a barra condutora AB do pêndulo deverá

- (A) manter-se em repouso na sua posição original.
 (B) manter-se em posição horizontal e aproximar-se do ímã.
 (C) manter-se em posição horizontal e afastar-se do ímã.
 (D) procurar a posição vertical, com o ponto A para cima e B para baixo.
 (E) procurar a posição vertical, com o ponto B para cima e A para baixo.

19. No passado, os projetores de cinema de modelos portáteis eram capazes de reproduzir o som que nos filmes se encontrava inserido em uma estreita faixa semelhante aos atuais códigos de barra, denominada trilha sonora. Para que os projetores portáteis tivessem um tamanho reduzido, o feixe de luz destinado à leitura do som, após passar pelo filme, era desviado por um pequeno prisma de vidro com aspecto de barra retorcida. O som, codificado como claros e escuros, era então decodificado em forma de pulso elétrico por um sensor fotoelétrico.

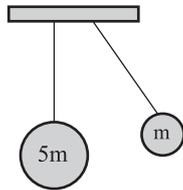


Dos fenômenos relacionados, o que ocorre no interior do prisma é a

- (A) reflexão.
 (B) refração.
 (C) difração.
 (D) polarização.
 (E) interferência.

20. Em um suporte estão presas duas esferas de aço por meio de um fio fino e inextensível. Estando a esfera maior em repouso, ao se provocar um movimento pendular na esfera menor, esta adquire a velocidade de 1 m/s, momentos antes de atingir frontalmente a esfera maior. Sendo o choque perfeitamente elástico, o módulo da velocidade com que a bola menor retorna é, em m/s,

- (A) 1/5.
- (B) 1/3.
- (C) 2/3.
- (D) 5/6.
- (E) 1.



21. Desejando aumentar a velocidade para 25 m/s sem produzir desconforto aos passageiros, um motorista mantém seu carro sob movimento retilíneo uniformemente variado por 10 s enquanto percorre um trecho de 200 m da estrada. A velocidade que o carro já possuía no momento em que se decidiu aumentá-la era, em m/s,

- (A) 5.
- (B) 8.
- (C) 10.
- (D) 12.
- (E) 15.

BIOLOGIA

22. O dendógrafo é um aparelho que registra pequenas variações no diâmetro do tronco de uma árvore. Medições simultâneas em duas alturas diferentes no tronco de uma mesma árvore mostram que, de manhã, a contração ocorre nas partes próximas à copa da árvore, pouco antes de ocorrer nos pontos mais próximos do solo. Sabe-se também que tais contrações ocorrem devido à intensificação do transporte de água no xilema.

De acordo com essas informações, pode-se afirmar que o transporte de água no xilema no período da manhã intensifica-se devido

- (A) à diminuição da pressão da raiz.
- (B) ao aumento na taxa de transpiração das folhas.
- (C) à diminuição da absorção de água pela raiz.
- (D) ao aumento da pressão osmótica no xilema.
- (E) à diminuição da pressão osmótica no interior da raiz.

23. Admita que a diferença de altura entre os indivíduos de uma espécie vegetal seja um caso de herança quantitativa envolvendo quatro pares de genes de efeitos iguais e cumulativos que se segregam independentemente. A altura das plantas varia de 1,00 m a 2,60 m. Cruzando-se plantas AABbccDd com plantas aabbccdd, as porcentagens esperadas de descendentes com 1,40 m e 1,60 m são, respectivamente,

- (A) 25% e 50%.
- (B) 25% e 75%.
- (C) 50% e 25%.
- (D) 50% e 50%.
- (E) 75% e 25%.

24. Considere dois animais vertebrados ovíparos. O animal I, em sua fase embrionária, tinha como principal produto de excreção o ácido úrico. O animal II, na mesma fase, excretava amônia.

Assinale a alternativa que associa, corretamente, as características dos ovos aos ambientes nos quais se desenvolvem.

ANIMAL I	ANIMAL II
(A) ovos com casca rígida ambiente terrestre	ovos sem casca ambiente aquático
(B) ovos sem casca ambiente aquático ou terrestre	ovos com casca rígida ambiente aquático
(C) ovos sem casca ambiente terrestre	ovos sem casca ambiente aquático ou terrestre
(D) ovos com casca rígida ambiente aquático	ovos com casca rígida ambiente terrestre
(E) ovos sem casca ambiente aquático ou terrestre	ovos sem casca ambiente aquático

25. O aminoácido metionina marcado com o isótopo ^{35}S é largamente utilizado nos experimentos em que se deseja demonstrar a incorporação de aminoácidos como uma medida indireta da síntese protéica nas células.

Em um experimento, 500 000 células musculares esqueléticas retiradas de um animal foram distribuídas e incubadas em iguais quantidades em cinco frascos contendo meio de cultura. Adicionou-se a cada frasco a mesma quantidade do aminoácido ^{35}S -metionina e diferentes hormônios, sendo um em cada frasco, como demonstrado na tabela:

Frasco	Hormônio
1	vasopressina
2	testosterona
3	glucagon
4	calcitonina
5	paratormônio

Após um período de 48 horas de incubação, procedeu-se à contagem do número de células por frasco e, com o auxílio de aparelhos específicos, mediu-se a radioatividade presente em cada amostra.

Espera-se que tenha ocorrido maior incorporação de material radioativo e maior taxa de proliferação celular no frasco

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

26. Em comparação à maioria dos vertebrados, os insetos conseguem disponibilizar uma quantidade de energia muito maior em pouco tempo. Dentre as alternativas, assinale aquela que apresenta uma característica que justifique tal eficiência.

- (A) Apresentam maior quantidade de hemoglobina.
- (B) Seu sistema circulatório do tipo lacunoso armazena ar.
- (C) Suas células não dependem da circulação para receber o oxigênio.
- (D) Apresentam pulmões com grande superfície para trocas gasosas.
- (E) Apresentam grande irrigação abaixo de seu exoesqueleto.

27. O esgoto, quando não tratado, pode provocar a morte de muitos peixes. Assinale a alternativa que melhor explica a mortandade desses animais.

- (A) O aumento na quantidade de matéria orgânica leva à proliferação das bactérias aeróbicas e conseqüente diminuição do oxigênio.
- (B) A diminuição na quantidade de matéria orgânica leva à proliferação das bactérias anaeróbicas e conseqüente diminuição do oxigênio.
- (C) O aumento na quantidade de bactérias anaeróbicas e conseqüente aumento na quantidade de oxigênio.
- (D) O aumento no número de indivíduos herbívoros que eliminam grande parte do fitoplâncton.
- (E) O aumento na quantidade de bactérias aeróbicas e conseqüente aumento na quantidade de oxigênio.

28. Considere duas estruturas, I e II, ambas representando as diferentes fases do ciclo de vida em um certo vegetal. Sobre essas estruturas foram feitas as seguintes afirmações:

- as células da estrutura II têm a metade do material genético, em comparação às células da estrutura I;
- I tem nutrição independente de II, porém a nutrição de II depende da estrutura I.

A partir das afirmações acima, pode-se afirmar que o vegetal em questão é

- (A) avascular e I é um gametófito.
- (B) vascular e II é um esporófito.
- (C) avascular e II é um gametófito.
- (D) vascular e I é um esporófito.
- (E) avascular e II é um esporófito.

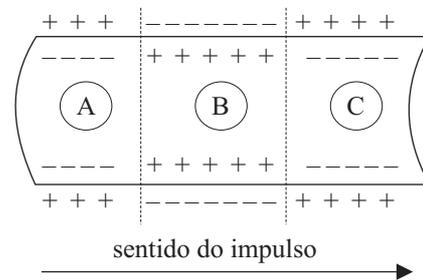
29. Considere as posições dos genes A, B e C em um cromossomo:



A frequência de permuta, em porcentagem, entre os genes A-B, A-C e B-C é, respectivamente,

- (A) 12, 4 e 8.
- (B) 12, 8 e 4.
- (C) 4, 12 e 8.
- (D) 8, 4 e 12.
- (E) 8, 12 e 4.

30. No esquema, A, B e C representam diferentes segmentos no interior de um axônio:



Pode-se concluir que a concentração de íons Na^+ em

- (A) A é maior do que em B e o segmento A encontra-se repolarizado.
- (B) B é menor do que em C e o segmento B encontra-se despolarizado.
- (C) C é maior do que em B e o segmento C encontra-se polarizado.
- (D) A é menor do que em B e o segmento B encontra-se repolarizado.
- (E) B é maior do que em A e o segmento A encontra-se polarizado.

31. Durante o processo de formação de duas novas espécies, vários eventos são observados. Dentre eles destacam-se os seguintes:

- I. isolamento reprodutivo entre as populações;
- II. isolamento geográfico;
- III. evidenciação de diferenças genéticas;
- IV. diversos grupos se cruzam e obtêm descendentes férteis.

De acordo com o processo de especiação, a ordem em que esses eventos ocorrem é:

- (A) IV - III - II - I.
- (B) I - II - III - IV.
- (C) IV - I - II - III.
- (D) I - III - IV - II.
- (E) IV - II - I - III.

32. Um homem apresentou níveis muito altos de glicose na urina. Um primeiro diagnóstico indicava suspeita de diabetes melito, porém, após novos exames, descobriu-se que sua dosagem de insulina no sangue era normal. Diante disso, pode-se afirmar que o homem tem diabetes
- (A) insípido devido a uma redução das células alfa do pâncreas.
 (B) insípido devido a uma redução das células beta do pâncreas.
 (C) melito devido a um aumento das células beta do pâncreas.
 (D) melito devido a uma redução dos receptores de insulina nas membranas de suas células.
 (E) melito devido a um aumento dos receptores de insulina nas membranas de suas células.

33. Os processos evolutivos não são coordenados meramente pelas necessidades que surgem ao longo da história de uma espécie. Ao invés disso, tais processos resultam da possibilidade de uma seleção das inúmeras mutações e recombinações acumuladas durante a existência dessa espécie.

O trecho acima está de acordo com as idéias

- (A) da teoria sintética da evolução.
 (B) criacionistas.
 (C) lamarckistas.
 (D) darwinistas.
 (E) ficcionistas.

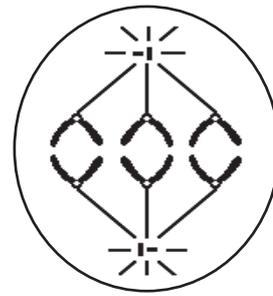
34. Observe o esquema:



Considerando-se as funções de cada uma das estruturas, pode-se afirmar que 1, 2, 3 e 4 são, respectivamente,

- (A) RNA mensageiro, RNA transportador, oxigênio e gás carbônico.
 (B) RNA transportador, enzima, oxigênio e glicose.
 (C) RNA mensageiro, clorofila, oxigênio e glicose.
 (D) RNA transportador, clorofila, glicose e oxigênio.
 (E) RNA mensageiro, enzima, glicose e gás carbônico.
35. Uma fita de RNA mensageiro apresenta 1 220 nucleotídeos. A proteína sintetizada a partir desta seqüência terá, em sua molécula,
- (A) 406 aminoácidos e 405 ligações peptídicas.
 (B) 610 aminoácidos e 609 ligações peptídicas.
 (C) 406 aminoácidos e 406 ligações peptídicas.
 (D) 305 aminoácidos e 306 ligações peptídicas.
 (E) 305 aminoácidos e 305 ligações peptídicas.

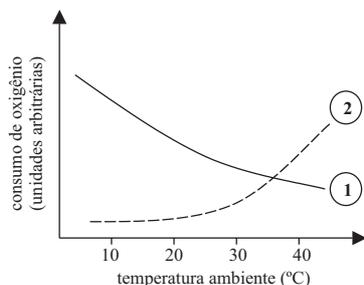
36. A figura representa uma célula em divisão meiótica:



A partir da figura, pode-se dizer que esta é uma célula

- (A) animal de uma espécie $2n = 12$.
 (B) vegetal de uma espécie $2n = 12$.
 (C) animal de uma espécie haplóide $n = 6$.
 (D) vegetal de uma espécie haplóide $n = 3$.
 (E) animal de uma espécie $2n = 6$.
37. Em determinada época do ano, os salmões iniciam a migração para os rios na América do Norte, onde se reproduzem. Contudo, para que ocorra esta migração, eles necessitam passar por uma série de mudanças fisiológicas, dentre as quais destacam-se aquelas que ocorrem no mecanismo de excreção. Espera-se que ao chegarem no seu destino, os salmões apresentem
- (A) glomérulos mais desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais concentrada.
 (B) glomérulos menos desenvolvidos, menor taxa de filtração renal e urina mais concentrada.
 (C) glomérulos mais desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais diluída.
 (D) glomérulos menos desenvolvidos, maior taxa de filtração renal e urina mais diluída.
 (E) glomérulos mais desenvolvidos, menor taxa de filtração renal e urina mais concentrada.
38. Em uma população, que vive em uma ilha isolada, há 1 000 indivíduos, dos quais 640 têm Rh negativo. A probabilidade de encontrarmos um indivíduo com Rh positivo e homozigoto será de
- (A) 4%.
 (B) 8%.
 (C) 20%.
 (D) 40%.
 (E) 80%.

39. Dois animais foram submetidos a diferentes temperaturas para análise do consumo de oxigênio. A partir dos resultados, foi possível construir o seguinte gráfico:



(M. K. Sands, *Problems in Animal Physiology*.)

Os animais 1 e 2 são, respectivamente:

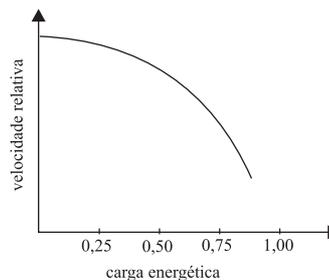
- (A) sapo e cão.
 (B) jacaré e camundongo.
 (C) cobra e jacaré.
 (D) cavalo e camundongo.
 (E) beija-flor e peixe.
40. Em um experimento, colocou-se a mesma quantidade de uma mistura de proteína, água e pepsina em cinco tubos de ensaio. Cada tubo foi submetido a uma condição específica de temperatura e pH, como demonstrado na tabela:

	pH	Temperatura em °C
tubo 1	2	30
tubo 2	2	65
tubo 3	7	30
tubo 4	7	65
tubo 5	5	30

Após 15 minutos, espera-se encontrar menor concentração de proteínas no tubo

- (A) 1.
 (B) 2.
 (C) 3.
 (D) 4.
 (E) 5.
41. Assinale a alternativa que ordena de forma crescente a biodiversidade, ou seja, o número de espécies nos biomas abaixo.
- (A) Floresta decídua temperada, taiga, deserto.
 (B) Floresta tropical, floresta decídua temperada, pradaria.
 (C) Tundra, floresta decídua temperada, floresta tropical.
 (D) Floresta decídua temperada, tundra, taiga.
 (E) Floresta decídua tropical, floresta tropical e tundra.

42. O gráfico representa a variação da velocidade relativa de uma certa via metabólica em função da concentração de ATP (trifosfato de adenosina), medida pela carga energética.



A partir dos dados contidos no gráfico, pode-se concluir que a via metabólica em questão está

- (A) consumindo ATP e pode ser a fase escura da fotossíntese e a respiração.
 (B) produzindo ATP e pode ser a fase escura da fotossíntese, porém não a respiração.
 (C) consumindo ATP e pode ser a fase clara da fotossíntese ou a respiração.
 (D) produzindo ATP e pode ser a fase clara da fotossíntese ou a respiração.
 (E) consumindo ATP e pode ser a fase clara da fotossíntese, porém não a respiração.

43. Assinale a alternativa que contém apenas doenças cujo tratamento pode ser realizado à base de antibióticos.

- (A) Tétano, aids, cólera.
 (B) Cólera, gonorréia, tuberculose.
 (C) Poliomielite, tétano, sífilis.
 (D) Poliomielite, aids, raiva.
 (E) Sarampo, raiva, cólera.

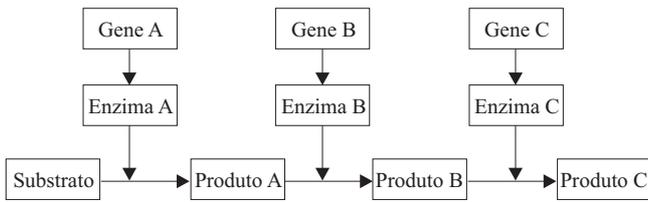
44. Considere as colunas 1 e 2:

Coluna 1	Coluna 2
I. parasitismo	a) ratos alimentando-se de sementes.
II. herbivorismo	b) pica-paus devorando lagartas.
III. amensalismo	c) lagartas consumindo os tecidos do caule de uma árvore.
IV. predatismo	d) fungos produzindo substâncias que matam bactérias.

Assinale, dentre as alternativas, aquela que apresenta associações corretas entre as relações ecológicas na coluna 1 com as descrições observadas na coluna 2.

- (A) Ia, IIb, IIIc, IVd.
 (B) Ic, IIa, IIIb, IVd.
 (C) Ic, IIb, IIIa, IVd.
 (D) Ic, IIb, IIIa, IVb.
 (E) Id, IIa, IIIb, IVc.

45. Observe a via metabólica:



Devido a algum problema cuja causa é desconhecida, uma criança, ao nascer, demonstrou ausência total do produto C. Os médicos propuseram, alternadamente, três tratamentos, cujos resultados foram:

administração do produto A - ineficiente.

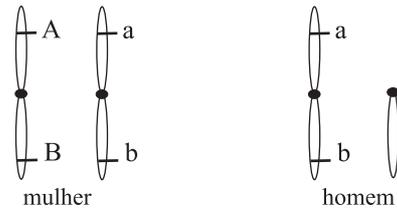
administração do produto B - eficiente.

administração do produto C - eficiente.

Tais resultados sugerem que o problema pode ter sido causado

- (A) por uma mutação no gene C.
 (B) por uma mutação no gene A.
 (C) pela ausência da enzima C.
 (D) pela ausência da enzima A.
 (E) por uma mutação no gene B.
46. A partir do sangue de um indivíduo isolou-se o soro e uma suspensão de hemácias. Uma gota de sangue tipo A foi misturada a uma gota do soro do indivíduo em questão e nada ocorreu. Porém, quando o sangue tipo A foi misturado com a suspensão de hemácias do indivíduo, houve aglutinação. O sangue desse indivíduo é tipo
- (A) A.
 (B) B.
 (C) O.
 (D) AB.
 (E) B ou O.
47. Após uma cirurgia no olho direito, um indivíduo reparou que a pupila do respectivo olho não respondia mais aos estímulos luminosos e permanecia constantemente dilatada. Com o objetivo de reverter o quadro apresentado pelo paciente, o oftalmologista receitou-lhe um colírio à base de pilocarpina. Levando-se em consideração o objetivo desse médico, pode-se afirmar que a pilocarpina
- (A) tem efeito contrário à noradrenalina liberada nas terminações do sistema nervoso parassimpático.
 (B) tem o mesmo efeito da acetilcolina liberada nas terminações do sistema nervoso parassimpático.
 (C) tem o mesmo efeito da noradrenalina liberada nas terminações do sistema nervoso parassimpático.
 (D) tem efeito contrário à acetilcolina liberada nas terminações do sistema nervoso simpático.
 (E) tem o mesmo efeito da noradrenalina liberada nas terminações do sistema nervoso simpático.

48. O esquema ilustra o posicionamento dos 'loci' a e b, ambos nos cromossomos X de uma mulher e de um homem:

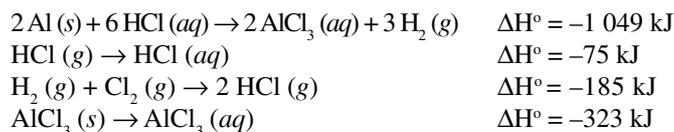


Se a taxa de recombinação entre os 'loci' a e b for igual a 20%, a probabilidade de que o casal acima venha a ter uma criança do sexo masculino e dominante para ambas as características será

- (A) 80%.
 (B) 40%.
 (C) 20%.
 (D) 10%.
 (E) 5%.
49. Um processo relativamente fácil de se colorirem pétalas de flores brancas consiste em manter as hastes das flores dentro de uma solução colorida. Esse procedimento será mais eficiente se
- (A) primeiro cortarmos as hastes e depois as mergulharmos em solução colorida.
 (B) primeiro cortarmos as hastes, depois as mergulharmos em água e posteriormente em solução colorida.
 (C) cortarmos as hastes dentro da solução colorida e mantermos o conjunto em ambiente seco.
 (D) cortarmos as hastes dentro da solução colorida e depois de alguns segundos as retirarmos dessa solução.
 (E) cortarmos as hastes dentro da solução colorida e mantermos o conjunto em ambiente com alta umidade relativa.

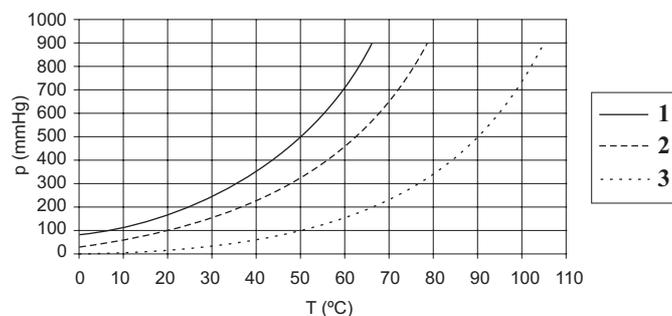
QUÍMICA

50. O cloreto de alumínio pode ser produzido a partir de alumínio metálico e gás cloro. A entalpia de reação de formação de 1 mol de AlCl_3 , calculada a partir das equações termoquímicas dadas, é, em kJ,



- (A) - 1 408.
 (B) - 1 027.
 (C) - 986.
 (D) - 704.
 (E) - 496.

51. O gráfico apresenta, para os líquidos 1, 2 e 3, as curvas de pressão de vapor em função da temperatura.



Considere que os três líquidos estão no mesmo local e analise as seguintes afirmações:

- I. no mesmo local no qual o líquido 3 entra em ebulição a 90°C , o líquido 1 entra em ebulição a 50°C ;
 II. na temperatura de ebulição, a pressão de vapor do líquido 1 é maior que a do líquido 2;
 III. a 25°C , o líquido 1 é o mais volátil;
 IV. as forças intermoleculares no líquido 3 são mais fortes.

Está correto o contido em

- (A) I, II, III e IV.
 (B) I, II e III, apenas.
 (C) I, III e IV, apenas.
 (D) II e III, apenas.
 (E) I e III, apenas.

52. Em 1947, um pastor chamado Mohamed Adh-Dhib perdeu uma cabra, que fugiu subindo um conjunto de rochas escarpadas. Após procurá-la sem êxito, Adh-Dhib sentou-se para descansar e acabou descobrindo uma caverna estreita de onde, no dia seguinte, com a ajuda de um amigo, retirou um conjunto de pergaminhos que viriam a ser conhecidos como os "Manuscritos do Mar Morto".

(Química Nova na Escola.)

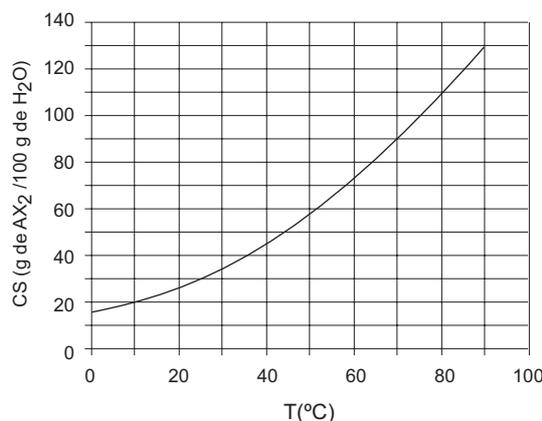
Uma amostra do pergaminho foi submetida à técnica de datação por decaimento radioativo do carbono-14. A atividade (A) do carbono-14 nos manuscritos foi de 11 dpm/g (dpm = desintegração por minuto). A atividade (A_0) do carbono-14 no tecido vivo é de 14 dpm/g. Utilizando a equação dada, a idade dos pergaminhos é, aproximadamente,

Dados: $\ln(A/A_0) = -k t$

onde $\ln 11 = 2,40$, $\ln 14 = 2,64$ e $k = 1,2 \times 10^{-4} \text{ ano}^{-1}$

- (A) 500 anos.
 (B) 1 000 anos.
 (C) 1 500 anos.
 (D) 2 000 anos.
 (E) 3 000 anos.

53. O gráfico apresenta a curva de solubilidade de um sal AX_2 .



Quando uma solução aquosa saturada de AX_2 a 70°C contendo 50 g de água é resfriada para 10°C , a massa de sal cristalizada e a massa que permanece em solução são, respectivamente, em gramas,

- (A) 25 e 20.
 (B) 30 e 15.
 (C) 35 e 10.
 (D) 35 e 15.
 (E) 40 e 10.

54. O magnésio é um metal leve, prateado e maleável. Dentre as diversas aplicações desse metal, destacam-se as ligas metálicas leves para aviação, rodas de “magnésio” para automóveis e como metal de sacrifício em cascos de navios e tubulações de aço. Industrialmente, o magnésio é obtido por eletrólise do $MgCl_2$ fundido. A massa de magnésio metálico produzida quando uma corrente elétrica de 48 250 A atravessa uma cuba eletrolítica contendo cloreto de magnésio fundido durante 5 horas de operação é, em kg,

Dados: $Mg^{2+} + 2 e^- \rightarrow Mg$
 massa molar do Mg = 24 g/mol
 96 500 C = carga elétrica transportada por um mol de elétrons
 1 coulomb (C) = 1 ampère (A) x 1 segundo (s)

- (A) 108,0.
- (B) 81,0.
- (C) 30,0.
- (D) 22,5.
- (E) 12,0.

55. A partir da análise das estruturas de Lewis, o par de substâncias que apresenta a mesma geometria molecular é

Dados: números atômicos:
 H = 1, C = 6, N = 7, O = 8, P = 15, S = 16 e Cl = 17

- (A) CH_3Cl e SO_3 .
- (B) NH_3 e SO_3 .
- (C) PCl_3 e SO_3 .
- (D) NH_3 e PCl_3 .
- (E) NH_3 e CH_3Cl .

56. Uma solução aquosa de NH_4Cl a 0,1 mol/L, cujo sal está 100% dissociado, apresenta pH igual a

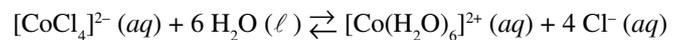
Dados: $pH = -\log [H^+]$
 $K_w = 10^{-14}$
 $K_b = 10^{-5}$
 $K_h = \frac{K_w}{K_b}$

- (A) 9.
- (B) 7.
- (C) 5.
- (D) 4.
- (E) 2.

57. Quanto à obtenção de um dos possíveis produtos nas reações de substituição de compostos orgânicos, em condições experimentais adequadas, é correto afirmar que a

- (A) monocloração do nitro-benzeno produz o orto-cloro-nitro-benzeno.
- (B) monocloração do nitro-benzeno produz o cloro-benzeno.
- (C) nitração do ácido benzóico produz o ácido meta-nitrobenzóico.
- (D) nitração do tolueno produz o meta-nitro-tolueno.
- (E) nitração do etil-benzeno produz o meta-nitro-etil-benzeno.

58. A sílica gel (“bolinhas azuis”) é um material com propriedades desidratantes, utilizado em laboratórios químicos e para transportes de materiais eletroeletrônicos. Em atmosfera úmida, esta absorve moléculas de água do ambiente tornando-se rosa. A sílica gel pode ser regenerada por aquecimento em estufa, tornando-se azul novamente. A reação envolvida nesse processo pode ser representada pela equação química:



Considere as seguintes afirmações quanto ao equilíbrio químico:

- I. em atmosfera seca, o equilíbrio da reação é deslocado para a direita;
- II. a formação do $[CoCl_4]^{2-}$ indica a presença de umidade;
- III. na adição de cloreto de sódio, observa-se o mesmo efeito no deslocamento do equilíbrio químico provocado pela adição de clorídrico concentrado.

Está correto o contido em

- (A) I, II e III.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II, apenas.
- (E) III, apenas.

59. Uma solução coloidal é uma dispersão cujas partículas dispersas têm tamanho médio entre 1 e 100 nm. Quanto aos sistemas coloidais, é correto afirmar que

- (A) as partículas dispersas nos colóides moleculares são agregadas de átomos e nos colóides iônicos são agregadas de íons.
- (B) pectização é o nome dado ao processo que ocorre quando se adiciona um dispersante na fase gel, resultando a fase sol.
- (C) adsorção é a retenção de moléculas e de íons na superfície do dispersante.
- (D) movimento Tyndall é o movimento em ziguezague das partículas coloidais observado em ultramicroscópio, que decorre dos choques entre partículas coloidais e moléculas do dispersante.
- (E) colóides líofílicos apresentam propriedades físicas bastante diferentes quando comparadas com o dispersante puro; por exemplo, a goma-arábica torna a água mais densa.

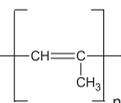
60. Uma maneira de identificar álcoois primários, secundários e terciários é a oxidação com solução de dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) na presença de solução de ácido sulfúrico (H_2SO_4). Na reação de oxidação, além da produção de outros compostos orgânicos, são produzidos água, sulfato de potássio (K_2SO_4) e sulfato de crômio(III) ($Cr_2(SO_4)_3$).

Quanto ao teste mencionado, é correto afirmar que a oxidação do

- (A) metil-2-propanol pode produzir uma cetona.
- (B) 2-propanol pode produzir um ácido carboxílico.
- (C) 2-propanol pode produzir um aldeído.
- (D) 1-propanol pode produzir uma cetona.
- (E) 1-propanol pode produzir um aldeído.

61. O propeno é um dos produtos do refino do petróleo. Quando polimerizado, forma o polipropileno, um polímero de grande aplicação industrial. A rafia sintética utilizada na fabricação de sacos para condicionamento de cereais é obtida a partir do polipropileno. Quanto às características do monômero e/ou do polímero citados, é correto afirmar, que

- (A) para ocorrer a polimerização por meio de uma reação de adição, é necessário que o monômero possua pelo menos uma insaturação.
- (B) o propeno é um hidrocarboneto alifático saturado.
- (C) o polipropileno é um copolímero.
- (D) se durante a formação do polipropileno forem injetados gases quentes, aquele expande-se, originando o isopor.

(E) a unidade de repetição do polipropileno é 

62. Forças intermoleculares são forças que mantêm unidas as partículas (íons ou moléculas) de uma substância. No estado líquido, substâncias que apresentam o mesmo tipo de forças intermoleculares (ligações de hidrogênio) são

- (A) CH_3OCH_3 e CH_3CH_2OH .
- (B) CH_3OCH_3 e H_2O .
- (C) HBr e HF .
- (D) HBr e H_2O .
- (E) HF e CH_3CH_2OH .

Leia o texto para responder às questões de números 63 e 64.

Infelizmente, ainda são manchetes, na imprensa, acidentes envolvendo produtos químicos que contaminam o meio ambiente. O Departamento Municipal de Água e Esgoto de certa cidade brasileira, no mês de abril de 2003, cortou o fornecimento de água por alguns dias, até que o problema de contaminação fosse resolvido. O motivo dessa ação foi o tombamento de um caminhão carregado de produtos químicos em um córrego que abastece a cidade. O caminhão transportava inadequadamente, além de outras mercadorias, 1 960 kg de ácido sulfúrico, 600 kg de ácido fluorídrico e 2 800 kg de soda cáustica.

A tabela a seguir fornece alguns dados a respeito dos produtos químicos transportados.

Fórmula	Massa Molar (g/mol)	Densidade (g/mL)	Teor em Massa (%)
H_2SO_4	98	1,40	50
HF	20	1,15	50
NaOH	40	–	100

63. Supondo que nesse acidente os ácidos sulfúrico e fluorídrico reagiram somente com a soda cáustica, a massa de soda cáustica restante, após a reação, foi

- (A) 1 800 kg.
- (B) 1 400 kg.
- (C) 1 200 kg.
- (D) 800 kg.
- (E) 0 kg.

64. A concentração da solução de ácido sulfúrico transportada era, em mol/L,

- (A) 7,1.
- (B) 9,8.
- (C) 14,2.
- (D) 19,6.
- (E) 28,6.

65. Considere os seguintes compostos:

- I. ácido etanóico
- II. água
- III. etanol
- IV. fenol
- V. metano

A ordem **crescente** de acidez desses compostos é

- (A) V < III < II < IV < I.
- (B) V < IV < III < II < I.
- (C) II < IV < V < III < I.
- (D) II < V < III < IV < I.
- (E) I < II < III < IV < V.

66. Cientistas de Hong Kong anunciaram ontem a descoberta de uma proteína que protege as células humanas da Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS), mas advertiram que ainda são necessários mais estudos para afirmar que foi encontrada a cura da doença. Uma equipe do Departamento de Microbiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de Hong Kong disse em entrevista coletiva que foi comprovado que um tipo de peptídeo protege as células vivas da infecção do Coronavírus, que causa a pneumonia atípica ...

(www.terra.br)

Analise as seguintes afirmações sobre proteínas:

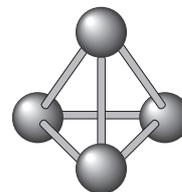
- I. proteínas são macromoléculas formadas por condensação de aminoácidos através de ligação peptídica;
- II. glicoproteínas são heteroproteínas formadas por cadeias de aminoácidos ligadas a glicídios;
- III. o aquecimento ou uma variação brusca de pH podem desnaturar uma proteína, perdendo a sua ação fisiológica;
- IV. a porcentagem de nitrogênio na celulose é maior que na clara de ovo.

Está correto o contido apenas em

- (A) I e II.
 - (B) II e III.
 - (C) I, II e III.
 - (D) I, II e IV.
 - (E) I, III e IV.
67. O limite superior recomendado de amônia em um ambiente de trabalho é de 50 ppm em volume. Considere que um determinado indivíduo inspira cerca de 39 kg de ar por dia e que o mesmo trabalha numa fábrica que respeita o limite superior recomendado de amônia. A quantidade máxima de gás amônia que aquele indivíduo poderá inalar, após um dia de oito horas de trabalho, será, em mL,
- Dados:** ppm = partes por milhão
densidade do ar = 1,3 g/L
- (A) 5 000.
 - (B) 500.
 - (C) 50.
 - (D) 5.
 - (E) 0,5.
68. Fogos de artifício utilizam sais de diferentes íons metálicos misturados com um material explosivo. Quando incendiados, emitem diferentes colorações. Por exemplo: sais de sódio emitem cor amarela, de bário, cor verde e de cobre, cor azul. Essas cores são produzidas quando os elétrons excitados dos íons metálicos retornam para níveis de menor energia. O modelo atômico mais adequado para explicar esse fenômeno é o modelo de
- (A) Rutherford.
 - (B) Rutherford-Bohr.
 - (C) Thomson.
 - (D) Dalton.
 - (E) Millikan.

69. O fósforo branco e o fósforo vermelho são alótropos do elemento fósforo. O arranjo estrutural dessas moléculas é tetraédrico, com átomos de P em cada vértice. A energia de dissociação do fósforo branco, P_4 , é 1 260 kJ/mol. O valor médio previsto para a energia de ligação P-P no fósforo branco é, em kJ/mol,

- (A) 210.
- (B) 252.
- (C) 315.
- (D) 420.
- (E) 630.



Fósforo Branco (P_4)

70. O número total de isômeros com fórmula molecular $C_3H_6Br_2$ é igual a

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

REDAÇÃO

Leia os textos:

A MP da soja transgênica

Ao autorizar, por medida provisória, a exportação - e a venda no mercado interno - da soja transgênica da safra deste ano, semeada sem autorização legal no Rio Grande do Sul, o governo tomou a única decisão realista a seu alcance diante de um fato consumado de grandes dimensões: embora não se conheça exatamente a proporção das lavouras transgênicas gaúchas, é certo que elas representam pelo menos a metade do produto que começa a ser colhido, foram plantadas por grande número de pequenos agricultores - as propriedades de 80% deles não chegam a 50 hectares - e valem algo como R\$ 1 bilhão.

Não há dúvida de que a MP passou por cima de uma liminar, concedida em 1998, que implica a proibição do cultivo comercial de transgênicos. O Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) e o Greenpeace recorreram à Justiça, dando início a uma batalha que, passados quase 5 anos, não se sabe quando terminará.

Em suma, uma crise foi resolvida - embora os agricultores façam críticas à MP. Falta o principal: a palavra da Justiça e a política do novo governo para os transgênicos. A primeira não se sabe qual será. A segunda, se depender dos setores que querem ver o Brasil “livre” de organismos geneticamente modificados, será um retrocesso.

(O Estado de S.Paulo, 31.03.2003, adaptado.)

Para especialistas, há contradições e falta uma solução definitiva

As condições impostas pelo governo para a liberação da safra 2003 de soja transgênica agradaram parcialmente aos defensores da biotecnologia e desagradaram totalmente às organizações antitransgênicos.

“O governo está admitindo que a soja transgênica é segura”, disse a bióloga Leila Oda, ex-presidente da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). A liberação na MP, aponta Leila, vai ao encontro do parecer técnico emitido pela CTNBio em 1998, que atestou a segurança alimentar e ambiental da soja, mas que há cinco anos vem sendo contestado na Justiça.

Para a coordenadora do Idec, Marilena Lazzarini, a decisão de liberar a soja para consumo interno foi tomada por razões econômicas e não de biossegurança, “colocando interesses comerciais acima da saúde da população”. A safra transgênica, segundo ela, deveria ser exportada para países que aceitam os transgênicos.

(O Estado de S.Paulo, 28.03.2003, adaptado.)

PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura, escreva um texto dissertativo a respeito da seguinte questão:

OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS E A SAÚDE PÚBLICA

Dê um título coerente para sua redação, que deve ser redigida em prosa e obedecer aos padrões da norma culta.

R A S C U N H O

2

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

01	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>
05	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>
09	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>

26	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>
29	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/>
34	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>
36	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>
40	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>
44	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>
47	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>
50	<input type="checkbox"/>

51	<input type="checkbox"/>
52	<input type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>
54	<input type="checkbox"/>
55	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>
59	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>
61	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>
63	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>
66	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>
69	<input type="checkbox"/>
70	<input type="checkbox"/>

