

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**NOÇÕES DE ESTATÍSTICA****Questão 31**

x	frequência acumulada relativa
0	0,0
1	0,1
2	0,3
3	0,6
4	1,0

Sabendo-se que, nessa tabela, é apresentada a distribuição de frequência acumulada relativa de uma variável quantitativa discreta x , é correto afirmar que, se A , B e C representam, respectivamente, a média, a mediana e a moda da distribuição de x , então a soma $A + B + C$ é igual a

- A** 6.
- B** 7.
- C** 8.
- D** 9.
- E** 10.

Questão 32

Supondo-se que T_c seja uma variável que representa as temperaturas em graus Celsius observadas em amostras de certo objeto e sabendo-se que a variância amostral da variável T_c é igual a 10, e que a temperatura na escala Fahrenheit é dada pela expressão

$$T_F = 32 + \frac{9}{5} \times T_c,$$

é correto concluir que a variância amostral da variável T_F é igual a

- A** 18,0.
- B** 32,4.
- C** 50,0.
- D** 324,0.
- E** 1.056,4.

Questão 33

Supondo-se que os indivíduos de certa população sejam classificados como portadores de certas características biométricas A e B , considerando-se que a probabilidade de um indivíduo selecionado aleatoriamente dessa população ser portador de ambas as características biométricas seja representada por $P(A \cap B) = 0,12$ e que a probabilidade de esse indivíduo não ser portador de nenhuma delas seja representada como $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 0,42$, e sabendo-se que A e B são eventos independentes e que $P(B) - P(A) = 0,10$, conclui-se que a probabilidade $P(B)$ é igual a

- A** 0,02.
- B** 0,20.
- C** 0,30.
- D** 0,40.
- E** 0,54.

Questão 34

Considere-se que uma amostra aleatória simples (com reposição) de tamanho $n = 5$ retirada de certa população seja constituída pelos seguintes valores.

1	0	1	2	1
---	---	---	---	---

Nessa hipótese, se $\bar{X}$ representa a média amostral desses valores, então a estimativa da variância de $\bar{X}$ é igual a

- A** 0,1.
- B** 0,2.
- C** 0,3.
- D** 0,4.
- E** 0,5.

Questão 35

Um pesquisador deseja extrair uma amostra aleatória estratificada de tamanho $n = 10$ de uma população de tamanho $N = 1.000$. Essa população consiste de três estratos de tamanhos $N_1 = 500$, $N_2 = 300$, e $N_3 = 200$, e os desvios-padrão da variável de interesse correspondentes a esses estratos valem, respectivamente, $\sigma_1 = 1$, $\sigma_2 = 5$, e $\sigma_3 = 5$.

Nessa situação hipotética, considerando-se que o custo da pesquisa seja constante, não dependendo, portanto, do estrato, conclui-se, com base no método da alocação ótima de Neyman, que o tamanho da amostra referente ao estrato 2 deve ser igual a

- A** 3.
- B** 4.
- C** 5.
- D** 6.
- E** 7.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA**Questão 36**

Na computação, a execução de programas, gerenciamento de memória e de espaço de armazenamento são atribuições do

- A** sistema operacional.
- B** navegador *web*.
- C** painel de controle.
- D** explorador de arquivos.
- E** gerenciador de tarefas.

Questão 37

No MS Word, para salvar um documento com um nome novo, mantendo-se a versão anterior, pode-se usar a opção

- A** Salvar.
- B** Compartilhar.
- C** Salvar como.
- D** Novo.
- E** Fechar.

Questão 38

No programa MS Outlook, para o envio de uma mensagem de *e-mail* com cópia para um determinado endereço, mantendo-o visível a todos os demais destinatários, é utilizado o campo

- A** BCC.
- B** Anexar.
- C** Cc.
- D** Para.
- E** Assunto.

Questão 39

No navegador Google Chrome, o recurso que permite a visualização de todas as páginas que foram visitadas recentemente pelo usuário é o

- A** Downloads.
- B** Histórico.
- C** Apps.
- D** Favoritos.
- E** Coleções.

Questão 40

Ao se compartilhar um arquivo no Windows com outro usuário, por meio da opção de compartilhamento via nuvem pelo OneDrive,

- A o arquivo será enviado por *e-mail* como anexo para o usuário.
- B um *link* será enviado para o usuário por *e-mail* para acesso ao arquivo do OneDrive.
- C o arquivo será enviado para o Google Drive do usuário.
- D o arquivo será transferido para a nuvem e será apagado da máquina local.
- E o arquivo ficará disponível para todos os usuários do OneDrive.

Questão 41

Um endereço *web* é composto por uma sequência de nomes que caracterizam o protocolo, o serviço, o domínio e o arquivo acessado. Esse endereço também é chamado de

- A HTTP.
- B WWW.
- C TCP/IP.
- D URL.
- E domínio.

Questão 42

Na computação, um tipo de ataque cibernético que, por meio do envio de *e-mail* de atividade aparentemente válida com *links* maliciosos, induz o destinatário a digitar senhas ou oferecer dados pessoais é chamado de

- A *ransomware*.
- B *trojan*.
- C *phishing*.
- D *adware*.
- E *backdoor*.

Questão 43

A ferramenta cujo objetivo é monitorar e impedir que acessos indevidos sejam feitos a uma rede e a seus computadores é o(a)

- A antivírus.
- B cópia de segurança.
- C bloqueador de *pop-up*.
- D *modem*.
- E *firewall*.

Questão 44

Assinale a opção em que é apresentada a opção por meio da qual é possível consultar a quantidade de espaço usado ou livre na unidade de disco C:\.

- A Propriedades
- B Expandir
- C Formatar
- D Renomear
- E Compactar

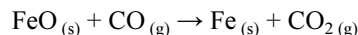
Questão 45

O nome da plataforma da Microsoft destinada a desenvolvimento, execução e gerenciamento de aplicativos para nuvem é

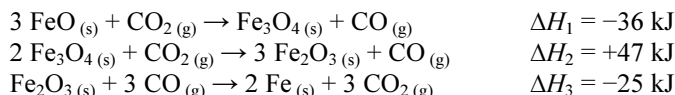
- A Azure.
- B iCloud.
- C OneDrive.
- D PlayStore.
- E Google Drive.

NOÇÕES DE QUÍMICA**Questão 46**

O ferro metálico, amplamente utilizado na indústria, pode ser obtido a partir da redução do óxido ferroso (FeO) pelo monóxido de carbono (CO), de acordo com a equação abaixo, cuja variação de entalpia é desconhecida.



Caso essa reação seja realizada em etapas, as reações de cada etapa serão as seguintes, em que ΔH_n ($n = 1, 2$ ou 3) representa a variação de entalpia da n -ésima etapa:



A partir da Lei de Hess, é possível calcular a variação de entalpia envolvida na primeira reação.

Nessa situação, considerando-se que $M_{\text{Fe}} = 56 \text{ g/mol}$ seja a massa molar do ferro, é correto concluir que a variação de entalpia envolvida na formação de 140 g de ferro metálico por meio da redução do óxido ferroso pelo monóxido de carbono é

- A igual ou superior a -20 kJ .
- B inferior a -50 kJ .
- C igual ou superior a -50 kJ e inferior a -40 kJ .
- D igual ou superior a -40 kJ e inferior a -30 kJ .
- E igual ou superior a -30 kJ e inferior a -20 kJ .

Questão 47

A técnica do pó, uma das formas de identificação de impressões digitais em uma cena de crime, consiste em aplicar uma fina camada de pó no local onde se supõe haver impressões digitais. O pó adere aos compostos químicos, principalmente à água, por isso, é importante que essa identificação seja feita nas impressões digitais mais recentes. Na tabela a seguir, são apresentados alguns tipos de pós usados em datiloscopia.

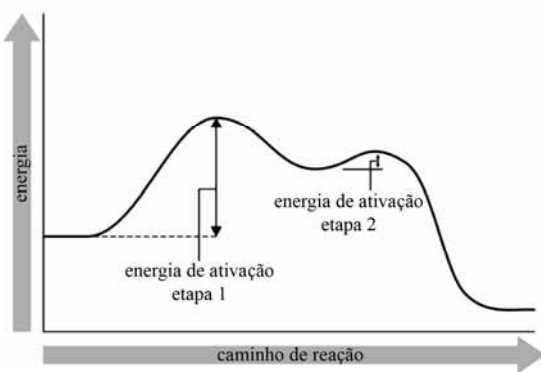
pó	composição
Fe2O3	óxido de ferro (50%), resina – compostos orgânicos predominantemente apolares (25%), negro de fumo – composto de carbono (25%)
MnO2	dióxido de manganês (45%), óxido de ferro (25%), negro de fumo – composto de carbono (25%), resina – compostos orgânicos predominantemente apolares (5%)
TiO2	dióxido de titânio (60%), talco (20%), caulim – rocha formada por silicatos (20%)
metálicos	pó prateado (flocos de alumínio, quartzo), pó dourado (flocos de bronze, quartzo)
fluorescentes	antraceno finamente pulverizado

Internet: <http://www.petquimica.ufc.br>

Considerando essas informações, assinale a opção correta.

- A A coleta das impressões digitais deve ser feita o mais rápido possível porque a água evapora lentamente.
- B Os pós usados em datiloscopia são formados majoritariamente por compostos orgânicos.
- C Na composição do pó metálico, têm-se compostos metálicos, iônicos e covalentes, além de uma liga metálica.
- D A aderência dos pós usados em datiloscopia à água deve-se ao fato de os compostos que os formam serem predominantemente polares.
- E Os óxidos, principais componentes dos pós usados em datiloscopia, são compostos inorgânicos binários e diatômicos.

Questão 51

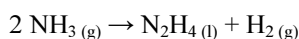


A partir das informações do gráfico precedente, que representa uma reação química genérica do tipo $A + 2B \rightarrow AB_2$, processando-se com velocidade global constante, conclui-se que

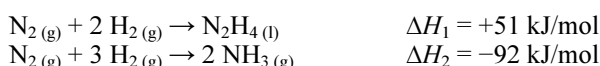
- Ⓐ a reação química acontece em duas etapas, sendo a velocidade a mesma em ambas as etapas.
- Ⓑ a reação acontece em duas etapas, sendo $A + B \rightarrow AB$ a primeira etapa e $AB + B \rightarrow AB_2$ a segunda etapa, na qual a velocidade de reação é menor que na primeira.
- Ⓒ a etapa lenta, na qual se define a velocidade global da reação, está representada no gráfico pela maior energia de ativação.
- Ⓓ a reação é classificada como endotérmica, ou seja, ela resfria o ambiente ao seu redor.
- Ⓔ a variação de entalpia dessa reação em etapas é maior que a variação que seria obtida se ela ocorresse em uma única etapa.

Questão 52

A reação de decomposição da amônia (NH_3) pode produzir hidrazina (N_2H_4) e gás hidrogênio (H_2), conforme a equação química que se segue.



Essa reação ocorreu a partir de $0,07 \text{ m}^3$ de uma mistura gasosa que possui 70% em massa de amônia e cuja densidade é $0,9 \text{ g/L}$. A eficiência do processo foi de 65% e foram observadas as seguintes reações químicas e respectivas variações de entalpia (ΔH_n , em que $n = 1$ ou 2):



Nessa situação hipotética, considerando-se que $M_{N_2H_4} = 32 \text{ g/mol}$ e $M_{NH_3} = 17 \text{ g/mol}$ sejam as massas molares da hidrazina e da amônia, respectivamente, a variação de entalpia envolvida na quebra da amônia, caso o rendimento da reação tivesse sido de 100%, seria

- Ⓐ igual ou superior a $+250 \text{ kJ}$.
- Ⓑ inferior a -30 kJ .
- Ⓒ igual ou superior a -30 kJ e inferior a 0 kJ .
- Ⓓ igual ou superior a 0 kJ e inferior a $+200 \text{ kJ}$.
- Ⓔ igual ou superior a $+200 \text{ kJ}$ e inferior a $+250 \text{ kJ}$.

Questão 53

Considerando-se que, para titular completamente 10 mL de uma solução de ácido sulfúrico (H_2SO_4), tenham sido utilizados 15 mL de uma solução $1,2 \text{ mol/L}$ de hidróxido de sódio ($NaOH$), conclui-se que a concentração em quantidade de matéria do ácido sulfúrico na solução analisada seria igual a

- Ⓐ $0,9 \text{ mol/L}$.
- Ⓑ $1,2 \text{ mol/L}$.
- Ⓒ $3,6 \text{ mol/L}$.
- Ⓓ $1,8 \text{ mol/L}$.
- Ⓔ $2,0 \text{ mol/L}$.

Questão 54

Recentemente, um britânico de 23 anos de idade morreu por overdose de cafeína ($C_8H_{10}N_4O_2$). Na necropsia, foi constatado que havia o equivalente a 70 latas de energético em seu organismo, sendo a dose de cafeína em cada lata equivalente a 30 mg .

Com base nessa situação e considerando-se $M_{C_8H_{10}N_4O_2} = 194,19 \text{ g/mol}$ a massa molar da cafeína e $N_A = 6 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$, a constante de Avogadro, é correto concluir que o número de moléculas de cafeína ingeridas pelo britânico é

- Ⓐ inferior a 1×10^{21} .
- Ⓑ igual ou superior a 1×10^{21} e inferior a 4×10^{21} .
- Ⓒ igual ou superior a 4×10^{21} e inferior a 7×10^{21} .
- Ⓓ igual ou superior a 1×10^{22} .
- Ⓔ igual ou superior a 7×10^{21} e inferior a 1×10^{22} .

Questão 55

Em algumas regiões brasileiras, o café faz parte de todas as refeições e uma das maneiras de prepará-lo é colocar a água no fogo juntamente com açúcar e o pó, até que seja formada a mistura desses componentes. Para que seja ingerido, basta passá-la pelo coador.

Considerando o preparo do café conforme essa descrição, assinale a opção correta.

- Ⓐ No processo descrito, a quantidade de pó não interfere no tempo de preparo do café.
- Ⓑ O preparo do café conforme a descrição apresentada, em comparação com o método de preparo em que o pó de café é colocado diretamente no coador antes da água, não altera o sabor do produto, ainda que a água atinja a temperatura de ebulição.
- Ⓒ Esse modo de preparo do café é mais demorado que o método de preparo habitual — ferver somente a água e despejá-la imediatamente sobre o pó colocado no coador —, visto que a adição de açúcar e pó na água faz que a água demore mais tempo para ferver.
- Ⓓ A temperatura de ebulição não é influenciada pelo modo de preparo do café.
- Ⓔ No preparo do café, é possível observar mais de um método de separação de misturas: a extração e a decantação.

NOÇÕES DE BIOLOGIA

Questão 56

Em um ser humano adulto saudável, estima-se que a água seja responsável por 60% do total de sua massa corporal, e a maior parte dessa água localiza-se

- Ⓐ no líquido linfático.
- Ⓑ nas secreções corporais.
- Ⓒ no plasma sanguíneo.
- Ⓓ no líquido intersticial.
- Ⓔ no meio intracelular.

Questão 57

No que se refere ao desenvolvimento embrionário humano, assinale a opção correta.

- Ⓐ O processo de clivagem tem início após a nidação, que ocorre no útero.
- Ⓑ Os sistemas respiratório e circulatório são originados de folhetos germinativos distintos.
- Ⓒ A gastrulação consiste nas divisões meióticas do desenvolvimento embrionário.
- Ⓓ O blastômero é responsável pela produção do hormônio gonadotrofina coriônica humana.
- Ⓔ A diferenciação e formação dos órgãos do indivíduo iniciam-se no último trimestre da gestação.

Questão 58

Considerando-se as características de uma hemácia, de uma célula do pâncreas de um ser humano e de uma célula do parênquima foliar de um arbusto, julgue os itens que se seguem.

- I A hemácia não possui retículo endoplasmático e mitocôndria.
- II As mitocôndrias não estão presentes na célula do parênquima foliar.
- III Todas possuem membrana plasmática, DNA e mitocôndria.
- IV Todas possuem membrana plasmática, DNA e ribossomo.

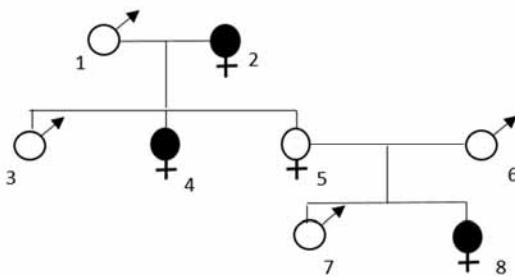
Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens II e III estão certos.
- D Apenas os itens III e IV estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 59

Na interfase, que é definida como o espaço de tempo em que a célula não está se dividindo,

- A ocorrem a desestruturação do nucléolo e a redução da massa celular.
- B os cromossomos ficam facilmente visíveis com microscópio óptico.
- C os cromossomos começam a se alinhar.
- D o movimento do centríolo é intenso.
- E ocorre a síntese de proteína e RNA.

Questão 60

O heredograma anterior refere-se a uma característica controlada por um par de genes com dominância. Os símbolos escuros representam indivíduos que exibem o distúrbio ligado à característica recessiva. Em relação a esse heredograma e ao par de genes mostrado, assinale a opção correta.

- A A probabilidade de o indivíduo 8 ter um filho recessivo é nula.
- B O genótipo de todos os indivíduos pode ser determinado a partir das informações apresentadas.
- C Os indivíduos 5 e 6 são obrigatoriamente heterozigotos.
- D Caso o indivíduo 8 acasale com um indivíduo que não apresenta o distúrbio ligado à característica recessiva, a probabilidade de um filho desse casal ser recessivo é de 50%.
- E O heredograma é um exemplo típico de distúrbios recessivos ligados ao cromossomo X.

Questão 61

A segunda lei de Mendel reúne princípios importantes para a produção mundial de alimentos e é aplicada a

- A fenótipos associados a cromossomos homólogos.
- B pares de alelos localizados em cromossomos diferentes distribuídos de forma independente na mitose.
- C genes localizados no mesmo par de cromossomos.
- D pares de genes localizados em diferentes cromossomos.
- E alelos que possuem distribuição dependente um do outro no processo de meiose.

Questão 62

O teste do pezinho é um dos principais exames realizados em crianças logo depois do nascimento e detecta seis doenças genéticas ou congênitas: fenilcetonúria, hipotireoidismo congênito, doença falciforme, fibrose cística, hiperplasia adrenal congênita e deficiência de biotinidase. Em relação a essas doenças genéticas, assinale a opção correta.

- A No caso da fenilcetonúria, tanto a prole homozigota quanto a heterozigota manifestam a doença.
- B No caso da fibrose cística, com pais portadores do gene atípico, sem a doença, a probabilidade do nascimento de um filho com a doença é de 25% e, em uma próxima gestação, é de 50%.
- C Apesar de ser uma doença genética, a fenilcetonúria não é hereditária.
- D Um paciente com hipotireoidismo congênito pode ser tratado com reposição hormonal continuada, mesmo que a alteração genética persista ao longo de sua vida.
- E A fenilcetonúria resulta em alteração metabólica que afeta, especialmente, a produção de muco nos pulmões e no pâncreas.

Questão 63

No que se refere à fotossíntese, assinale a opção correta.

- A A celulose gerada ao longo do processo de fotossíntese pode ser convertida em açúcar no metabolismo de células do trato digestivo de humanos.
- B A fotossíntese é um processo que gera uma quantidade de energia na forma de ATP equivalente à do processo de respiração.
- C A fotossíntese é um exemplo de catabolismo, pois é gerada energia e ocorrem reações de hidrólise de metabólitos no processo.
- D A glicose é fundamental para a ocorrência da fase de fotofosforilação no cloroplasto.
- E A geração de energia na forma de ATP depende de proteínas integrais de membrana presentes no tilacoide.

Questão 64

Em relação ao sistema de grupos sanguíneos ABO, julgue os itens a seguir.

- I É um sistema em que existe dominância e codominância entre alguns dos alelos envolvidos.
- II Os antígenos ABO, presentes na membrana das hemácias, atuam como aloantígenos, ou seja, moléculas reconhecidas como estranhas ao organismo.
- III A ausência de aglutinogênio é característica de um indivíduo que integra o grupo sanguíneo AB.
- IV No sistema, alelos múltiplos são responsáveis pela determinação de três tipos de aglutinogênios e três tipos de aglutininas.

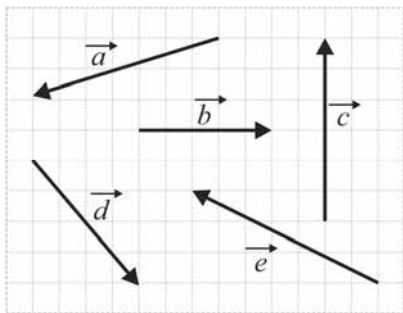
Estão corretos apenas os itens

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

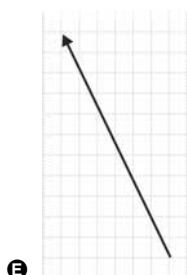
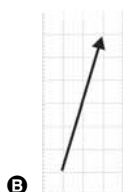
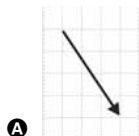
Questão 65

Em relação à regulação da glicólise e às rotas metabólicas de fermentação alcoólica, fermentação láctica e respiração, pelas quais a glicose é utilizada como fonte de energia, assinale a opção correta.

- Ⓐ As energias liberadas pelas três rotas da glicólise são equivalentes.
- Ⓑ A etapa do ciclo de Krebs ocorre em apenas uma das referidas rotas metabólicas.
- Ⓒ Apenas uma das citadas rotas metabólicas ocorre em células de organismos aeróbios.
- Ⓓ Em organismos eucariotos, a mitocôndria é responsável pela regulação da glicose.
- Ⓔ A velocidade da glicólise é regulada, principalmente, pela concentração de glicose na célula.

NOÇÕES DE FÍSICA**Questão 66**

Considerando que um objeto pontual esteja submetido à ação dos cinco vetores força mostrados na figura precedente e que os lados de cada quadricula da figura correspondam a uma unidade de medida, assinale a opção em que é representado corretamente o vetor força resultante.

**Questão 67**

A respeito do movimento circular uniforme, assinale a opção correta.

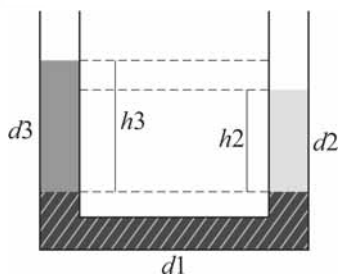
- Ⓐ O período é a constante de proporcionalidade entre a velocidade angular e a velocidade escalar.
- Ⓑ Desde que não haja deslizamento nem deformação, a velocidade escalar do centro do pneumático de uma bicicleta em movimento é diretamente proporcional ao raio da roda e ao seu período de rotação.
- Ⓒ A velocidade angular é diretamente proporcional ao período.
- Ⓓ Caso duas rodas estejam acopladas uma à outra por meio de uma correia, conclui-se que, se não houver o escorregamento da correia e esta for inextensível, as velocidades escalares periféricas de ambas as rodas serão iguais, independentemente do valor do raio destas.
- Ⓔ Caso duas rodas estejam acopladas uma à outra coaxialmente, ou seja, possuam um eixo de rotação em comum, conclui-se que, se o raio da roda A for o dobro do raio da roda B, a velocidade angular da roda A será a metade da velocidade angular da roda B.

Questão 68

Considerando as leis da gravitação universal e as leis de Kepler, assinale a opção correta.

- Ⓐ No século XVI, Cláudio Ptolomeu propôs a teoria heliocêntrica, segundo a qual o Sol repousa na posição central do sistema e os planetas giram ao seu redor em órbitas circulares.
- Ⓑ Segundo as leis da gravitação universal, em qualquer lugar do Universo, duas partículas sempre se atraem com forças exercidas na reta que passa por elas e cujo módulo é inversamente proporcional ao produto de suas massas e diretamente proporcional ao quadrado da distância que as separa.
- Ⓒ A terceira lei de Kepler (lei dos períodos) estabelece que o cubo do período de revolução dos planetas que orbitam em torno do Sol é diretamente proporcional ao quadrado da distância média da órbita.
- Ⓓ A primeira lei de Kepler, também conhecida como lei das órbitas, determina que as órbitas descritas pelos planetas em torno do Sol são representadas por elipses, em que o Sol ocupa um dos focos de cada uma das elipses.
- Ⓔ De acordo com a segunda lei de Kepler ou lei das áreas, a velocidade de translação do planeta ao redor do Sol não sofre variação, ou seja, permanece constante independentemente da posição em relação ao Sol.

Questão 69



Considere-se que um tubo em forma de U contenha três líquidos ideais imiscíveis entre si, conforme ilustra a figura precedente, e que a pressão atmosférica seja a mesma nas superfícies livres dos líquidos e a aceleração da gravidade seja constante nessa região. Nessa hipótese, sabendo-se que o sistema está em equilíbrio e que $h_3 = 18 \text{ cm}$, $d_1 = 2d_2 = 3d_3$, em que d_1 , d_2 e d_3 representam as densidades dos líquidos em questão, conforme indicados na figura, é correto concluir que a altura h_2 é igual a

- Ⓐ 12 cm.
- Ⓑ 13 cm.
- Ⓒ 14 cm.
- Ⓓ 15 cm.
- Ⓔ 16 cm.

Questão 70

Considere-se uma barra de aço com 10 cm de comprimento, 6 cm^2 de área de seção transversal retangular e cujas extremidades sejam submetidas a temperaturas constantes e diferentes, 20°C em uma extremidade e 130°C em outra. Nessa hipótese, sabendo-se que a condutividade térmica do aço vale $1,1 \times 10^{-2} \text{ kcal} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{s}^{-1}$, após alcançado o estado estacionário, o valor do fluxo de calor na barra, devido ao processo de transmissão de calor por condução, é

- Ⓐ inferior a 1 cal/s.
- Ⓑ superior ou igual a 1 cal/s e inferior a 10 cal/s.
- Ⓒ superior ou igual a 10 cal/s e inferior a 100 cal/s.
- Ⓓ superior ou igual a 1.000 cal/s.
- Ⓔ superior ou igual a 100 cal/s e inferior a 1.000 cal/s.

Questão 71

A anomalia da visão que está relacionada com a curvatura irregular da córnea ou a anormalidades no cristalino e que faz que os raios provenientes de um mesmo objeto sejam focalizados em regiões diferentes do olho é chamada de

- Ⓐ presbiopia, podendo ser corrigida com o uso de lentes bifocais.
- Ⓑ estrabismo, podendo ser corrigida com o uso de lentes convergentes.
- Ⓒ hipermetropia, podendo ser corrigida com o uso de lentes divergentes.
- Ⓓ astigmatismo, podendo ser corrigida com o uso de lentes cilíndricas.
- Ⓔ miopia, podendo ser corrigida com o uso de lentes convergentes.

Questão 72

Tendo como base a natureza e as características do som, assinale a opção correta.

- Ⓐ Ressonância é o fenômeno que permite a percepção pelo ouvido humano de um som parecido com o das ondas do mar quando a parte aberta de uma concha é encostada à orelha.
- Ⓑ A relação entre intensidade sonora e frequência da onda sonora implica a caracterização do som como grave ou agudo.
- Ⓒ Duas notas musicais diferentes (por exemplo, fá e lá) tocadas em um mesmo piano são distinguidas como sons diferentes pelo ouvido humano porque apresentam timbres diferentes.
- Ⓓ A possibilidade de distinção entre som refratado e som direto caracteriza o fenômeno denominado de eco.
- Ⓔ Quando uma onda sonora encontra um obstáculo da mesma ordem de grandeza do seu comprimento de onda, esta pode contorná-lo, fenômeno conhecido como efeito Doppler.

Questão 73

Considerando-se que um condutor retilíneo infinito seja percorrido por uma corrente elétrica de 3 A e sabendo-se que a permeabilidade magnética do ar, onde se encontra o condutor, é de $4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m} \cdot \text{A}^{-1}$, é correto concluir que o valor do módulo do campo magnético em um ponto situado a uma distância de 5 cm do condutor é

- Ⓐ inferior a $15 \mu\text{T}$.
- Ⓑ superior ou igual a $15 \mu\text{T}$ e inferior a $20 \mu\text{T}$.
- Ⓒ superior ou igual a $20 \mu\text{T}$ e inferior a $30 \mu\text{T}$.
- Ⓓ superior ou igual a $40 \mu\text{T}$.
- Ⓔ superior ou igual a $30 \mu\text{T}$ e inferior a $40 \mu\text{T}$.

Questão 74

Considerando-se que se faça incidir luz sobre um dado material homogêneo cuja função trabalho valha $4,2 \text{ eV}$ e sabendo-se que a constante de Planck vale $4,2 \times 10^{-15} \text{ eV} \cdot \text{s}$ e que a velocidade da luz no vácuo vale $3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$, é correto concluir que a menor frequência dessa luz capaz de arrancar elétrons desse material é

- Ⓐ $3,0 \times 10^{23} \text{ Hz}$.
- Ⓑ $3,0 \times 10^7 \text{ Hz}$.
- Ⓒ $1,0 \times 10^{15} \text{ Hz}$.
- Ⓓ $3,0 \times 10^{15} \text{ Hz}$.
- Ⓔ $1,0 \times 10^{23} \text{ Hz}$.

Questão 75

Radioatividade é o processo de desintegração espontânea do núcleo atômico de elementos instáveis que recebem o nome de radioativos. Quando um núcleo em um estado excitado decai para um estado de menor energia, emitindo um fóton muito energético (alta frequência), o núcleo atômico pode manter o mesmo número de partículas, não havendo transmutação.

O fenômeno descrito acima é conhecido como

- Ⓐ emissão de raios X.
- Ⓑ decaimento alfa.
- Ⓒ fissão nuclear.
- Ⓓ decaimento beta.
- Ⓔ decaimento gama.

NOÇÕES DE DIREITO PENAL E PROCESSUAL PENAL

Questão 76

Mirtes, com 19 anos de idade, foi forçada a praticar ato sexual com seu patrão, Carlos. Por ter a vítima demorado alguns dias para ir até a delegacia de polícia registrar a ocorrência, não foi possível realizar a perícia. Carlos foi ouvido no inquérito policial e indiciado.

Em relação a essa situação hipotética, assinale a opção correta.

- Ⓐ A instauração do inquérito policial está condicionada à representação de Mirtes no prazo legal.
- Ⓑ Durante o indiciamento, é indispensável a presença de advogado, assegurados ao indiciado o contraditório e a ampla defesa.
- Ⓒ Conforme o princípio da especialidade, a conduta de Carlos tipifica o crime de assédio sexual no ambiente de trabalho.
- Ⓓ Configura causa de aumento de pena nos crimes sexuais o fato de o agente ser empregador da vítima.
- Ⓔ Dada a falta do exame de corpo de delito, eventual confissão de Carlos pode suprir a ausência da perícia.

Questão 77

Lisa está sendo investigada pelo crime de instigação à prática de automutilação por meio da Internet e, ao ser ouvida como indiciada, recusou-se a falar.

Nessa situação hipotética,

- Ⓐ a conduta de Lisa é atípica se dela não resultar lesão corporal de natureza grave ou gravíssima.
- Ⓑ caso Lisa seja denunciada e condenada, a pena será aumentada até o dobro se for constatado que sua conduta foi transmitida pela Internet em tempo real.
- Ⓒ o fato de Lisa ter ficado em silêncio durante a oitiva policial é fundamento para uma eventual condenação pelo juiz, posteriormente, na sentença.
- Ⓓ o delegado pode arquivar o inquérito policial se não reunir indícios suficientes de autoria contra Lisa.
- Ⓔ caso Lisa seja denunciada e condenada, a pena será aumentada em até um terço se ficar comprovada sua liderança em grupo virtual.

Questão 78

Em relação à perícia, assinale a opção correta.

- Ⓐ Ao fundamentar o seu convencimento na sentença condenatória, o magistrado pode aceitar ou rejeitar o laudo pericial, no todo ou em parte.
- Ⓑ Configura crime de desobediência a remoção de vestígios dos locais de ocorrência de fato criminoso antes de estes serem liberados pelo perito.
- Ⓒ Desaparecidos os vestígios do crime e não sendo possível a realização da perícia, a prova testemunhal não pode supri-la.
- Ⓓ Na cadeia de custódia, a etapa de fixação corresponde ao ato de distinguir um elemento de interesse para a produção da prova pericial.
- Ⓔ Na falta de perito oficial, o exame será realizado por um assistente técnico contratado pela parte, desde que portador de diploma de curso superior.

Questão 79

No que diz respeito às excludentes de ilicitude e à imputabilidade, assinale a opção correta.

- Ⓐ Não responde por excesso doloso o agente que age em legítima defesa ou estrito cumprimento do dever legal.
- Ⓑ É isento de pena o agente que, por doença mental ao tempo da ação, não era inteiramente capaz de entender o caráter ilícito do fato.
- Ⓒ Descaracteriza a legítima defesa o agente de segurança pública que repele agressão a vítima mantida refém durante a prática de crimes.
- Ⓓ Sendo razoável exigir-se o sacrifício do direito ameaçado no estado de necessidade, a pena será agravada.
- Ⓔ O agente que tem o dever legal de enfrentar o perigo não pode alegar estado de necessidade.

Questão 80

Considere-se que um perito criminal faça afirmação falsa em depoimento judicial no intuito de obter vantagem prometida por terceiros. Nessa situação hipotética,

- Ⓐ a prova produzida pelo perito é ilícita e deve ser desentranhada do processo.
- Ⓑ o perito responderá pelo crime de fraude processual.
- Ⓒ caso o perito se retrate antes da sentença, a pena que lhe tenha sido imposta poderá ser reduzida.
- Ⓓ o terceiro que ofereceu a vantagem ao perito responderá pelo crime de falso testemunho ou falsa perícia.
- Ⓔ agrava a pena imposta ao perito o recebimento da vantagem, seja esta pecuniária ou não.

NOÇÕES DE DIREITO CONSTITUCIONAL

Questão 81

Segundo a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, toda pessoa acusada de delito tem direito a que se presuma sua inocência enquanto não se comprove legalmente sua culpa. Durante o processo, todo acusado tem, em plena igualdade,

- Ⓐ direito de ser assistido por tradutor, mediante pagamento prévio, se não compreender ou não falar o idioma do país onde tenha sido praticado o delito.
- Ⓑ garantia de comunicação prévia e pormenorizada da acusação formulada.
- Ⓒ direito de defender-se por meio de um defensor de sua escolha, não podendo a defesa ser feita pessoalmente.
- Ⓓ direito de não ser obrigado a depor contra si mesmo, podendo declarar-se culpado.
- Ⓔ garantia de assistência por defensor proporcionado pelo Estado, podendo renunciar a ela mediante fundamentação.

Questão 82

A remuneração dos servidores policiais integrantes dos órgãos da segurança pública será fixada exclusivamente por

- Ⓐ vencimento básico, que pode ser acrescido de outras gratificações e adicionais.
- Ⓑ vencimento básico, vedado o acréscimo de outras gratificações e adicionais.
- Ⓒ subsídio fixado em parcela única, permitindo-se o acréscimo de outra gratificação ou adicional, observado o teto remuneratório do funcionalismo público.
- Ⓓ vencimento básico, que pode ser acrescido de outras gratificações e adicionais, observado o teto remuneratório do funcionalismo público.
- Ⓔ subsídio fixado em parcela única, vedado o acréscimo de qualquer gratificação ou adicional.

Questão 83

A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos poderes públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à

- I saúde.
- II previdência social.
- III assistência social.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item I está certo.
- B** Apenas o item III está certo.
- C** Apenas os itens I e II estão certos.
- D** Apenas os itens II e III estão certos
- E** Todos os itens estão certos.

Questão 84

Caso uma pessoa sofra ou se ache ameaçada de sofrer violência ou coação em sua liberdade de locomoção, por ilegalidade ou abuso de poder, será cabível

- A** *habeas-data*.
- B** *habeas-corpus*.
- C** ação popular.
- D** mandado de segurança coletivo.
- E** mandado de segurança individual.

Questão 85

À luz do disposto na Constituição do Estado de Rondônia, julgue os itens a seguir.

- I Ao sindicato cabe a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais ou administrativas.
- II O voto é facultativo para os maiores de sessenta e cinco anos de idade.
- III Os partidos políticos, após adquirirem personalidade jurídica, na forma da lei civil, deverão registrar seus estatutos no Tribunal Regional Eleitoral.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item I está certo.
- B** Apenas o item II está certo.
- C** Apenas os itens I e III estão certos.
- D** Apenas os itens II e III estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO**Questão 86**

O poder da administração de revogar ato que tenha concedido a servidor licença para tratar de interesse particular decorre do princípio da

- A** impessoalidade.
- B** autotutela.
- C** hierarquia.
- D** supremacia do interesse público.
- E** especialidade.

Questão 87

A entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, criada em virtude de autorização legislativa, para o desenvolvimento de atividades que não exijam execução por órgãos ou entidades de direito público, com autonomia administrativa, patrimônio próprio gerido pelos respectivos órgãos de direção, e funcionamento custeado por recursos da União e de outras fontes, é denominada

- A** fundação pública.
- B** autarquia.
- C** sociedade de economia mista.
- D** agência reguladora.
- E** empresa pública.

Questão 88

Quando a administração, após o devido processo administrativo, aplica penalidade a um servidor, ela o faz em razão do poder

- A** hierárquico.
- B** regulamentar.
- C** disciplinar.
- D** vinculado.
- E** discricionário.

Questão 89

O ato administrativo unilateral e discricionário por meio do qual a administração pública autoriza uma pessoa a utilizar privativamente um bem público, de forma gratuita e revogável a qualquer tempo, caracteriza a

- A** licença.
- B** autorização.
- C** permissão.
- D** admissão.
- E** concessão.

Questão 90

Considera-se transgressão disciplinar do policial civil do estado de Rondônia a conduta de

- I apresentar as vantagens da associação sindical.
- II emprestar dinheiro com cláusula de pagamento de juros.
- III permutar horário de serviço sem permissão do superior.
- IV exibir sua algema ou sua arma.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 91

As despesas de instalação devidas ao servidor público do estado de Rondônia que, no interesse do serviço, passou a ter exercício em nova sede, com mudança de domicílio em caráter permanente, constituem

- A** gratificação.
- B** auxílio.
- C** adicional.
- D** reposição.
- E** indenização.

Questão 92

Caso servidor público do governo estadual cause dano ao Estado, a responsabilidade

- A** independe de culpa ou dolo.
- B** será afastada quanto a conduta for omissiva.
- C** acarretará a perda do cargo ou função.
- D** será apurada pela própria administração.
- E** dependerá da existência de responsabilidade civil.

Questão 93

A perda dos efeitos jurídicos de um ato administrativo em razão do advento de nova legislação que impeça a manutenção da situação anterior constitui extinção

- A** por caducidade.
- B** natural.
- C** objetiva.
- D** por revogação.
- E** por invalidade.

Questão 94

A situação de um servidor público contratado temporariamente continuar exercendo suas funções após a extinção do contrato caracteriza

- A** incompetência.
- B** excesso de poder.
- C** função de fato.
- D** desvio de poder.
- E** usurpação de função.

Questão 95

A vontade da pessoa jurídica será atribuída aos órgãos que a compõem em razão do princípio

- A** da impessoalidade.
- B** do pluripersonalismo.
- C** da finalidade.
- D** da representação.
- E** da imputação volitiva.

NOÇÕES DE MEDICINA LEGAL**Questão 96**

De acordo com a literatura médico-legal, o conceito de identidade

- A** corresponde ao conjunto de caracteres que individualiza uma pessoa ou, até mesmo, uma coisa, tornando-a distinta das demais.
- B** refere-se ao processo pelo qual são analisados os caracteres subjetivos do indivíduo.
- C** dissocia-se de aspectos objetivos do indivíduo.
- D** alude ao conjunto dos fundamentos técnicos de ordem subjetiva do indivíduo.
- E** reflete à capacidade de certos elementos resistirem à ação do tempo.

Questão 97

No sistema datiloscópico de Juan, considerado como um dos métodos mais eficientes de identificação judiciária,

- A** o verticilo é caracterizado pela ausência de deltas no referido sistema.
- B** o delta refere-se ao encontro da presilha interna com o arco no referido sistema.
- C** a presilha externa não é um dos tipos fundamentais do referido sistema.
- D** o verticilo não representa um dos tipos fundamentais do referido sistema.
- E** o delta é a característica fundamental do referido sistema.

Questão 98

A respeito da identificação, assinale a opção correta.

- A** A identificação médico-legal, quanto à espécie, não permite distinguir se, por exemplo, ossos encontrados em uma cena de crime pertencem a animais ou a seres humanos.
- B** Os postulados funcionam como características fundamentais da identificação, já que são fundamentos biológicos ou técnicos que qualificam e preenchem as condições necessárias para que o método de identificação seja considerado aceitável.
- C** A identificação médico-legal, quanto ao sangue, baseia-se na diferenciação dos “canais de Havers”.
- D** A diferenciação do sexo não é possível por meio da avaliação do formato da pelve.
- E** A diferenciação do sexo não é possível por meio da avaliação do formato do crânio.

Questão 99

Conforme a literatura médico-legal, a causa jurídica da morte é

- A** determinada por meio de elementos relacionados a parentesco.
- B** verificada por meio da identificação do tipo de doença que tenha ocasionado a morte.
- C** estabelecida por meio dos critérios que determinam se a morte foi natural ou não natural.
- D** definida por meio do método de identificação do cadáver.
- E** firmada por meio de elementos precisos que possibilitam o reconhecimento do cadáver.

Questão 100

Considerando-se a equimose retrofaringeana de Brouardel, é correto afirmar que a sua localização pode ser observada na porção

- A** das estruturas ósseas das mastoides.
- B** superior da faringe, em virtude de lesão decorrente de agressão por ação contundente no nariz.
- C** anterior da faringe, em virtude da entrada de água devido a afogamento.
- D** posterior da faringe, na projeção do local onde tenha ocorrido a lesão externa por compressão.
- E** das estruturas ósseas dos seios da face.