

Fisiologia Animal

B1695 - (Unichristus)

O CONSUMO DE ÁLCOOL PROVOCA 250.000 MORTES POR CÂNCER

Nos últimos anos, foi demonstrado que o consumo de álcool aumenta o risco (ou a probabilidade) de contrair alguns tipos de câncer. Nem todo mundo que bebe álcool vai desenvolver um tumor, mas estudos cada vez mais conclusivos mostram que alguns tipos de câncer são mais comuns nas pessoas que bebem álcool, mesmo com um consumo moderado.

Disponível

em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2017/10/05/ciencia/1507203156_260793.html>. Acesso em: 8 mar. 2018.

Qual o órgão humano responsável pela detoxificação do álcool do sangue?

- a) Coração.
- b) Pâncreas.
- c) Apêndice.
- d) Fígado.
- e) Estômago.

B1401 - (Enem)

Diversos comportamentos e funções fisiológicas do nosso corpo são periódicos, sendo assim, são classificados como ritmo biológico. Quando o ritmo biológico responde a um período aproximado de 24 horas, ele é denominado ritmo circadiano. Esse ritmo diário é mantido pelas pistas ambientais de claro-escuro e determina comportamentos como o ciclo do sono-vigília e o da alimentação. Uma pessoa, em condições normais, acorda às 8 h e vai dormir às 21 h, mantendo seu ciclo de sono dentro do ritmo dia e noite. Imagine que essa mesma pessoa tenha sido mantida numa sala totalmente escura por mais de quinze dias. Ao sair de lá, ela dormia às 18 h e acordava às 3 h da manhã. Além disso, dormia mais vezes durante o dia, por curtos períodos de tempo, e havia perdido a noção da contagem dos dias, pois, quando saiu, achou que havia passado muito mais tempo no escuro.

BRANDÃO, M. L. *Psicofisiologia*. São Paulo: Atheneu, 2000 (adaptado).

Em função das características observadas, conclui-se que a pessoa

- a) apresentou aumento do seu período de sono contínuo e passou a dormir durante o dia, pois seu ritmo biológico foi alterado apenas no período noturno.
- b) apresentou pouca alteração do seu ritmo circadiano, sendo que sua noção de tempo foi alterada somente pela sua falta de atenção à passagem do tempo.
- c) estava com seu ritmo já alterado antes de entrar na sala, o que significa que apenas progrediu para um estado mais avançado de perda do ritmo biológico no escuro.
- d) teve seu ritmo biológico alterado devido à ausência de luz e de contato com o mundo externo, no qual a noção de tempo de um dia é modulada pela presença ou ausência do sol.
- e) deveria não ter apresentado nenhuma mudança do seu período de sono porque, na realidade, continua com o seu ritmo normal, independentemente do ambiente em que seja colocada.

B1629 - (Uece)

Contém nomes somente de animais ruminantes o item:

- a) cabra, rato e preá.
- b) boi, rato e tigre.
- c) boi, cabra e carneiro.
- d) carneiro, rato e tigre.

B1410 - (Enem PPL)

Os distúrbios por deficiência de iodo (DDI) são fenômenos naturais e permanentes amplamente distribuídos em várias regiões do mundo. Populações que vivem em áreas deficientes em iodo têm o risco de apresentar os distúrbios causados por essa deficiência, cujos impactos sobre os níveis de desenvolvimento humano, social e econômico são muito graves. No Brasil, vigora uma lei que obriga os produtores de sal de cozinha a incluírem em seu produto certa quantidade de iodeto de potássio. Essa inclusão visa prevenir problemas em qual glândula humana?

- a) Hipófise.
- b) Tireoide.
- c) Pâncreas.
- d) Suprarrenal.
- e) Paratireoide.

B1306 - (Enem)

Para que todos os órgãos do corpo humano funcionem em boas condições, é necessário que a temperatura do corpo fique sempre entre 36°C e 37°C. Para manter-se dentro dessa faixa, em dias de muito calor ou durante intensos exercícios físicos, uma série de mecanismos fisiológicos é acionada. Pode-se citar como o principal responsável pela manutenção da temperatura corporal humana o sistema

- a) digestório, pois produz enzimas que atuam na quebra de alimentos calóricos.
- b) imunológico, pois suas células agem no sangue, diminuindo a condução do calor.
- c) nervoso, pois promove a sudorese, que permite perda de calor por meio da evaporação da água.
- d) reprodutor, pois secreta hormônios que alteram a temperatura, principalmente durante a menopausa.
- e) endócrino, pois fabrica anticorpos que, por sua vez, atuam na variação do diâmetro dos vasos periféricos.

B1434 - (Uece)

Hormônios são substâncias produzidas e liberadas por determinadas células para atuarem sobre células-alvo modificando seu funcionamento. Relacione corretamente os hormônios às descrições apresentadas a seguir, numerando a coluna II de acordo com a coluna I.

COLUNA I

- 1. Insulina
- 2. Adrenalina
- 3. Prolactina
- 4. Glicocorticoide

COLUNA II

- (_) Aumenta a taxa cardíaca, a pressão sanguínea e desvia o fluxo sanguíneo do intestino para os músculos esqueléticos.
- (_) Estimula a síntese de proteínas e o armazenamento de glicose pelas células, reduzindo a concentração de glicose no sangue.
- (_) Influencia a concentração de glicose no sangue e outros aspectos do metabolismo de gorduras, proteínas e carboidratos.
- (_) Estimula o desenvolvimento das mamas e a produção e secreção de leite nas fêmeas de mamíferos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

B1685 - (Unesp)

A seguir estão listadas algumas drogas e os efeitos que causam nos seres humanos, a curto e longo prazo.

DROGA

- 1. Maconha
- 2. Cocaína
- 3. Álcool

EFEITOS

- I. Eliminação da ansiedade, visualização da realidade com mais intensidade, prejuízo para a memória
- II. Estado de grande autoconfiança, tremores e convulsões, aumento dos batimentos cardíacos.
- III. Diminuição da coordenação motora e do equilíbrio, desinibição, cirrose hepática.

A alternativa que relaciona corretamente a droga com o efeito que causa é:

- a) 1-I, 2-II e 3-III.
- b) 1-I, 2-III e 3-II.
- c) 1-II, 2-I e 3-III.
- d) 1-II, 2-III e 3-I.
- e) 1-III, 2-I e 3-II.

B1541 - (Uespi)

Recentemente mais um incidente envolvendo seres humanos e tubarões foi registrado na praia de Boa Viagem, na cidade do Recife. Considerando a sua presença no momento do incidente, que procedimento primariamente executaria para evitar o choque hemorrágico da vítima?

- a) Lavar a lesão com água e sabão.
- b) Fazer compressão direta da lesão.
- c) Oferecer água e analgésico à vítima.
- d) Aplicar uma compressa de gelo.
- e) Fazer respiração boca a boca.

B1461 - (Ufv)

Os animais obtêm energia para as suas atividades vitais por meio da respiração celular, que consiste na realização

de trocas gasosas com o ambiente. Com base nesses conhecimentos, correlacione o tipo de respiração com o respectivo grupo animal:

- I. Respiração cutânea
- II. Respiração branquial
- III. Respiração pulmonar
- IV. Respiração traqueal

- (_) Insetos
- (_) Peixes
- (_) Répteis
- (_) Cnidários
- (_) Crustáceos
- (_) Poríferos

A sequência correta é:

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

B1509 - (Uece)

Encontramos circulação dupla e completa com o coração apresentando quatro cavidades nos seguintes tipos de animais:

- a) cascavel e jaboti.
- b) minhoca e marreco.
- c) avestruz e boi.
- d) cavala e sapo.

B1513 - (Unifor)

Considere o quadro abaixo.

ANIMAL	CLASSIFICAÇÃO
I	Simples
II	Dupla e incompleta
III	Dupla e completa

Esses dados permitem afirmar que

- a) o coração de I é atravessado somente por sangue arterial.
- b) o sangue é venoso na aurícula esquerda de II.
- c) a artéria aorta que sai do coração de I conduz sangue arterial.
- d) as artérias pulmonares de II conduzem sangue arterial.
- e) no coração de III não ocorre mistura de sangue arterial e venoso.

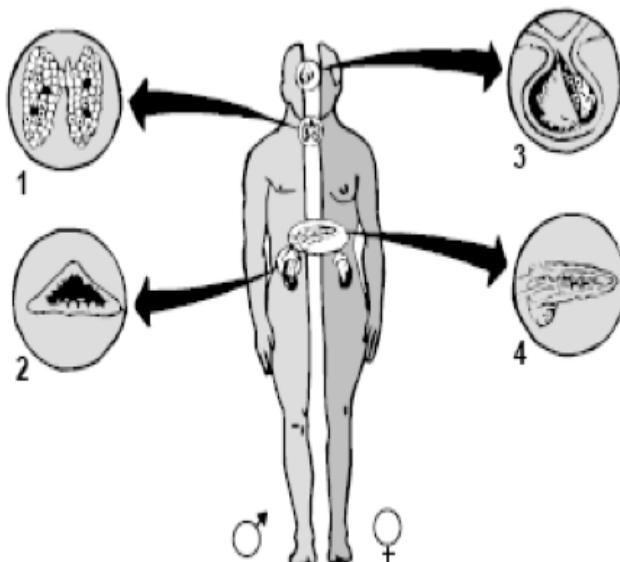
B1556 - (Ufpi)

O sistema circulatório humano tem como órgão principal, o coração, que é formado por uma membrana interna, uma externa e o músculo que o constitui. Assinale a alternativa que contém as denominações dessas duas membranas e do músculo, respectivamente:

- a) endotélio, perilema, miocárdio.
- b) miocárdio, endocárdio, coronárias.
- c) endocárdio, camada adventícia, pericárdio.
- d) pericárdio, endotélio, coronária.
- e) endocárdio, pericárdio, miocárdio.

B1432 - (Ufpe)

Correlacione cada glândula endócrina ilustrada na figura com os efeitos que podem ser causados ao homem, em consequência de disfunções das mesmas.



(_) Diabetes mellitus. Observa-se glicose no sangue e na urina.

(_) Virilização em mulheres. Observa-se acentuação de caracteres sexuais masculinos, como pelos no rosto e mudança no tom de voz.

(_) Nanismo ou gigantismo. Observa-se, respectivamente, baixa e alta estatura em relação à média normal.

(_) Bócio endêmico. Observa-se crescimento exagerado da glândula por deficiência de iodo na alimentação.

A sequência correta é:

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

B1305 - (Uece)

Quanto às duas respostas orgânicas, dos sistemas nervoso e hormonal, que permitem aos animais manterem sua homeostase, considere as seguintes afirmativas:

- I. A resposta nervosa é bem mais lenta do que a hormonal.
- II. A resposta hormonal é mais duradoura do que a nervosa.
- III. A resposta nervosa se faz através do impulso nervoso, enquanto o hormônio é lançado pela glândula endócrina na corrente sanguínea.

Da análise das afirmativas podemos afirmar que são corretas:

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

B1605 - (Enem)

As serpentes que habitam regiões de seca podem ficar em jejum por um longo período de tempo devido à escassez de alimento. Assim, a sobrevivência desses predadores está relacionada ao aproveitamento máximo dos nutrientes obtidos com a presa capturada. De acordo com essa situação, essas serpentes apresentam alterações morfológicas e fisiológicas, como o aumento das vilosidades intestinais e a intensificação da irrigação sanguínea na porção interna dessas estruturas. A função do aumento das vilosidades intestinais para essas serpentes é maximizar o(a)

- a) comprimento do trato intestinal para caber mais alimento.
- b) área de contato com o conteúdo intestinal para absorção dos nutrientes.
- c) liberação de calor via irrigação sanguínea para controle térmico do sistema digestório.
- d) secreção de enzimas digestivas para aumentar a degradação proteica no estômago.
- e) processo de digestão para diminuir o tempo de permanência do alimento no intestino.

B1362 - (Uece)

Dona Mônica estava com dificuldades de enxergar. Foi ao médico que diagnosticou que ela estava com catarata, necessitando ser submetida à cirurgia. Podemos afirmar que catarata é uma doença

- a) degenerativa, mais comum em idosos, que deixa o cristalino do olho opaco.
- b) onde ocorre aumento de pressão do globo ocular, lesando o nervo óptico.
- c) consequente de um defeito de curvatura da córnea ou do cristalino.
- d) que afeta os cones da retina, causando cegueira para certas cores.

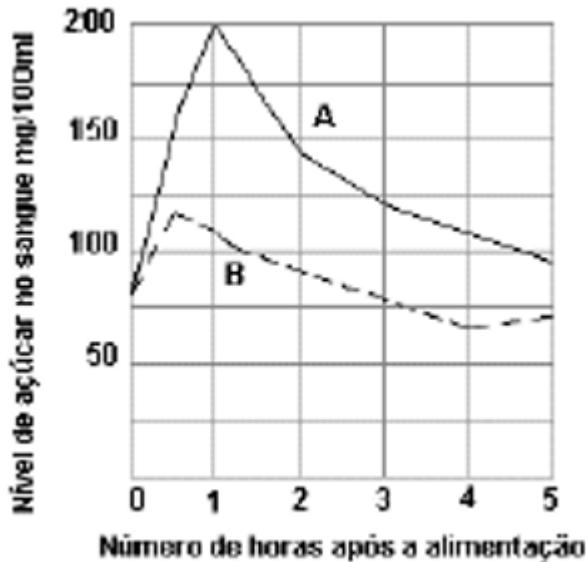
B1542 - (Unichristus)

O coração funciona como uma bomba, e seu trabalho resulta na circulação do sangue no organismo. Esse trabalho é possível graças à presença de uma musculatura cardíaca chamada de

- a) pericárdio.
- b) mesocárdio.
- c) miocárdio.
- d) endocárdio.
- e) peritônio.

B1425 - (Fuvest)

O gráfico mostra os níveis de glicose no sangue de duas pessoas (A e B), nas cinco horas seguintes, após elas terem ingerido tipos e quantidades semelhantes de alimento. A pessoa A é portadora de um distúrbio hormonal que se manifesta, em geral, após os 40 anos de idade. A pessoa B é saudável.



Qual das alternativas indica o hormônio alterado e a glândula produtora desse hormônio?

- a) Insulina; pâncreas.
- b) Insulina; fígado.
- c) Insulina; hipófise.
- d) Glucagon; fígado.
- e) Glucagon; suprarrenal.

B1479 - (Unifor)

Observe a tabela abaixo sobre os efeitos da exposição a baixas pressões atmosféricas sobre as concentrações de gases alveolares e a saturação de oxigênio.

Altitude (m)	Pressão Barométrica (mmHg)	PO ₂ no ar (mmHg)	Respirando ar			Respirando oxigênio puro		
			PCO ₂ nos alvéolos (mmHg)	PO ₂ nos alvéolos (mmHg)	Saturação de oxigênio arterial (%)	PCO ₂ nos alvéolos (mmHg)	PO ₂ nos alvéolos (mmHg)	Saturação de Oxigênio arterial (%)
0	760	159	40	104	97	40	673	100
3.000	523	110	36	67	90	40	436	100
6.000	349	73	24	40	73	40	262	100
9.000	226	47	24	18	24	40	139	99
12.000	141	29	-	-	-	36	58	84
15.000	87	18	-	-	-	24	16	15

Adaptado de Guyton & Hall, Fundamentos da Fisiologia, 2012.

Interpretando a tabela acima, pode-se afirmar que

- a) a PO₂ alveolar na situação “respirando ar” aumenta progressivamente a medida que a altitude aumenta.
- b) a saturação de oxigênio arterial aumenta progressivamente em altitudes mais elevadas em ambas as situações da tabela.
- c) a PCO₂ na situação “respirando oxigênio puro” permanece constante com o aumento da altitude.
- d) à medida que a altitude aumenta, a pressão barométrica diminui e a PO₂ diminui proporcionalmente.
- e) a saturação de oxigênio arterial na situação “oxigênio puro” permanece constante com o aumento da altitude.

B1702 - (Unifor)

O flagelo do crack, droga derivada da cocaína, porém muito mais mortífera, viciante e barata e, por isso, largamente consumida, é mais visível em grandes centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro. As cracolândias, nome dado aos lugares onde os viciados se juntam para se drogar e viver em condições subumanas,

proliferam nas duas metrópoles. A diferença entre essas metrópoles é a maneira de lidar com o problema. Recentemente, o prefeito carioca Eduardo Paes anunciou que vai obrigar os usuários da droga que vivem nas ruas da cidade a se tratar e, para tanto, apelará para a internação compulsória, prevista na lei há 11 anos. A medida nunca fora usada antes como política pública, apenas em casos raros. Em São Paulo, o prefeito Gilberto Kassab optou por uma operação policial agressiva no início do ano sem nenhum tipo de plano de assistência social para os dependentes. O resultado foi a pulverização e não o fim da cracolândia na região central da cidade.

Fonte:http://www.istoe.com.br/reportagens/249061_OFENSIVA+CONTRA+O+CRACK. Acesso em 02 nov. 2012. (com adaptações)

Sobre a situação apresentada, analise as sentenças:

- I. O crack possui um poder avassalador para desestruturar a personalidade, age rapidamente, todavia não cria dependência psicológica.
- II. As dores de cabeça, tonturas e desmaios, tremores, magreza, transpiração, palidez e nervosismo atormentam o usuário de crack.
- III. A utilização do crack, diferente da cocaína, evita risco de hemorragia cerebral, fissura, alucinações, delírios, convulsão, infarto agudo e morte.
- IV. O crack bloqueia a recaptura do neurotransmissor dopamina, mantendo a substância química por mais tempo nos espaços sinápticos.

É verdadeiro o que se afirma em

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

B1442 - (Uncisal)

Estudos revelam que uma das causas da obesidade é um processo inflamatório na região do hipotálamo, que destrói os neurônios receptores dos hormônios insulina (produzida pelo pâncreas) e leptina (produzida pelo tecido adiposo branco), provocado principalmente pela ingestão de gorduras saturadas. Quais são as ações da insulina e da leptina no organismo?

- a) A insulina regula a quantidade de glicose presente no pâncreas e a leptina modula produção de glicogênio no fígado.
- b) A insulina regula a transmissão do impulso nervoso para o hipotálamo e a leptina acelera a queima de glicose no sangue.
- c) A insulina regula as taxas de glucagon na corrente sanguínea e a leptina acelera o armazenamento de gordura nas células.
- d) A insulina regula a absorção de lipídios no hipotálamo e a leptina regula as taxas de gordura no tecido adiposo e na corrente sanguínea.
- e) A insulina regula as taxas de glicose na corrente sanguínea e a leptina modula a atividade de circuitos neuronais que controlam a massa de tecido adiposo.

B1591 - (Enem PPL)

Uma enzima foi retirada de um dos órgãos do sistema digestório de um cachorro e, após ser purificada, foi diluída em solução fisiológica e distribuída em três tubos de ensaio com os seguintes conteúdos:

- Tubo 1: carne
- Tubo 2: macarrão
- Tubo 3: banha

Em todos os tubos foi adicionado ácido clorídrico (HCl), e o pH da solução baixou para um valor próximo a 2. Além disso, os tubos foram mantidos por duas horas a uma temperatura de 37 °C. A digestão do alimento ocorreu somente no tubo 1. De qual órgão do cachorro a enzima foi retirada?

- a) Fígado.
- b) Pâncreas.
- c) Estômago.
- d) Vesícula biliar.
- e) Intestino delgado.

B1449 - (Ufpb)

Uma pessoa acometida pela gripe suína teve o quadro clínico agravado por uma pneumonia viral que levou à inflamação pulmonar, com acúmulo de líquido e decorrente obstrução nas unidades funcionais dos pulmões. Nessas circunstâncias, é correto afirmar que ficou prejudicado o acesso do oxigênio à (aos)

- a) laringe e à faringe.
- b) traqueia e aos alvéolos.
- c) faringe e aos bronquíolos.
- d) bronquíolos e aos alvéolos.
- e) brônquios e à traqueia.

B1534 - (Unichristus)

Os movimentos das câmaras do coração dependem da contração e do relaxamento do miocárdio. Assim, quando ocorre a contração ventricular, essas câmaras cardíacas estão impulsionando o sangue. Esse movimento é denominado

- a) sístole.
- b) hematose.
- c) diástole.
- d) osmose.
- e) hemólise.

B1697 - (Cesmac)

O consumo de álcool afeta a coordenação motora e está associado ao aumento no número de acidentes nas estradas brasileiras. Além disso, a ingestão excessiva de álcool provoca no indivíduo:

- a) maior eliminação de urina.
- b) maior reabsorção de água.
- c) diminuição da sudorese.
- d) aumento de sais na urina.
- e) diminuição da diurese.

B1313 - (Unifor)

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é oferecido pelo governo federal brasileiro, em parceria com governos estaduais e prefeituras, com a finalidade de realizar um atendimento pré-hospitalar de maneira rápida e ágil visando preservar ao máximo as condições vitais da população atendida. Em casos de acidentes em que exista suspeita de comprometimento da coluna vertebral, a vítima deve ser cautelosamente imobilizada e transportada com o máximo de cuidado para um hospital mais próximo. Tais medidas visam preservar a integridade da coluna e evitar complicações mais sérias, pois em seu interior passa(m):

- a) a medula óssea, cuja lesão pode levar à paraplegia.
- b) a veia porta, que ao ser lesionada pode gerar uma intensa hemorragia.
- c) a medula espinhal, cuja lesão pode causar paralisia.
- d) a medula óssea, que quando sofre lesão pode desenvolver uma anemia.
- e) os vasos linfáticos, cuja lesão pode desencadear um linfoma.

B1414 - (Fcm)

Um paciente de 32 anos procurou um endocrinologista por estar apresentando baixo peso, o metabolismo basal acima dos parâmetros normais, nervosismo e o globo ocular saliente. Com dados nesta informação, a disfunção hormonal apresentada pelo paciente sugere o envolvimento de:

- a) Suprarrenal.
- b) Paratireoide.
- c) Tireoide.
- d) Adrenal.
- e) Pâncreas.

B1460 - (Unicamp)

Para suprirem suas células com oxigênio e removerem o gás carbônico dos tecidos, os animais realizam trocas gasosas com o ambiente, processo denominado de respiração. Na tabela abaixo estão listados 4 grupos de animais e 4 tipos de respiração:

GRUPO DE ANIMAIS	TIPO DE RESPIRAÇÃO
I. Poríferos	A. Branquial
II. Crustáceos	B. Traqueal
III. Insetos	C. Cutânea
IV. Répteis	D. Pulmonar

As relações corretas entre os grupos de animais mencionados à esquerda e os tipos de respiração mencionados à direita são:

- a) IB; IIA; IIIC; IVD.
- b) IA; IIB; IIIC; IVD.
- c) IC; IID; IIIA; IVB.
- d) IC; IIA; IIIB; IVD.

B1510 - (Unesp)

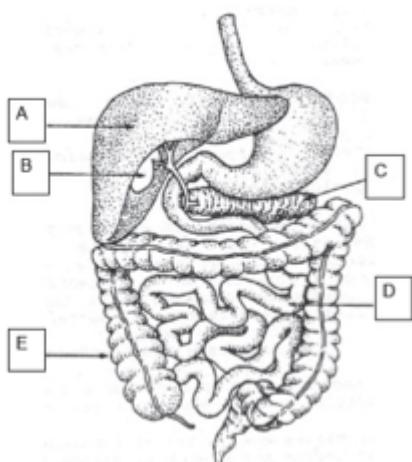
Quando abrirem meu coração
Vão achar sinalização
De mão e contramão.

No contexto da biologia, os versos de Millôr Fernandes, falecido em 2012, podem ser usados para ilustrar, de maneira poética, as características de um sistema circulatório em que os sangues arterial e venoso seguem fluxos distintos, sem se misturarem. Nessas condições, o protagonista desses versos poderia ser

- a) uma ave ou um peixe.
- b) um réptil ou um mamífero.
- c) um mamífero ou uma ave.
- d) um peixe ou um réptil.
- e) um réptil ou uma ave.

B1615 - (Unifor)

O esquema abaixo representa uma seção do tubo digestivo humano e seus anexos.



Com base no esquema, avalie as seguintes afirmativas:

- I. A estrutura A representa o fígado que possui funções de regular o nível de glicose no sangue, transformar amônia em ureia e produzir bile.
- II. A estrutura B mostra o pâncreas, órgão de destaque na produção e armazenamento do líquido biliar, principal meio de eliminação de colesterol do organismo.
- III. A estrutura C representa a vesícula biliar, responsável pela produção de bile e glucagon, que atuam na digestão de gorduras e no controle glicêmico, respectivamente.
- IV. As estruturas D e E indicam o intestino delgado e grosso, respectivamente. Órgãos responsáveis pela absorção de nutrientes (intestino delgado), água e eletrólitos (intestino grosso).

É correto apenas o que se afirma em:

a) I e IV.

b) II.

c) I e III.

d) I, II, III e IV.

e) II, III e IV.

B1590 - (Enem)

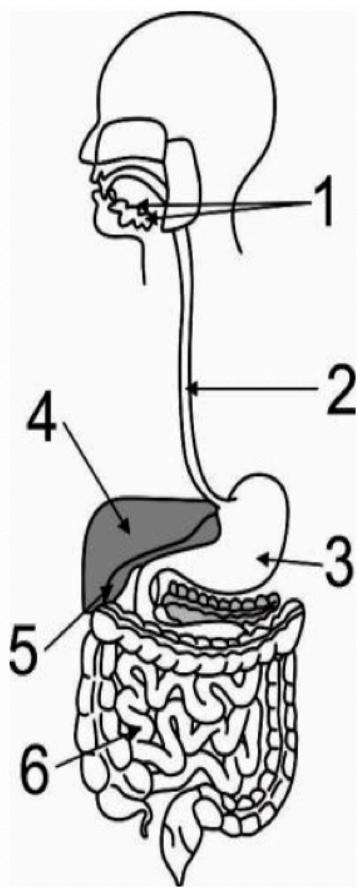
O suco de repolho-roxo pode ser utilizado como indicador ácido-base em diferentes soluções. Para isso, basta misturar um pouco desse suco à solução desejada e comparar a coloração final com a escala indicadora de pH, com valores de 1 a 14, mostrada a seguir:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vermelho		Rosa			Roxo		Azul		Azul		Verde		Amarelo

Utilizando-se o indicador ácido-base e a escala para determinar o pH da saliva humana e do suco gástrico, têm-se, respectivamente, as cores

- a) vermelha e vermelha.
- b) vermelha e azul.
- c) rosa e roxa.
- d) roxa e amarela.
- e) roxa e vermelha.

B1568 - (Unichristus)



Disponível em:<<https://www.google.com/search?q=sistema+digestorio+ques+t%C3%B5es&tbo=isch&source>>. Acesso em: 2 fev. 2019.

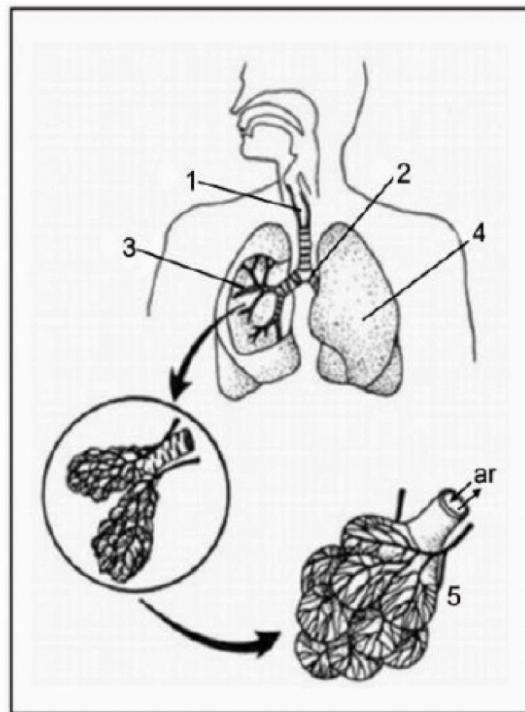
Os órgãos do sistema digestório humano, que realizam movimentos peristálticos, estão indicados nessa figura pelos números

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

B1458 - (Unichristus)

Pesquisadores brasileiros estão testando em humanos um novo tratamento que usa células-tronco para melhorar a qualidade de vida de pessoas com enfisema pulmonar.

Estadão Conteúdo 24/6/2018 (Disponível em: <<https://istoe.com.br/avancam-testes-de-nova-terapia-contra-enfisema-pulmonar/>>. Acesso em: 20 jul. 2018)



Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

A doença citada na notícia, afeta diretamente determinada estrutura do sistema respiratório, que, na figura acima, está indicada pelo número

- a) 1 (laringe).
- b) 2 (brônquios principais).
- c) 3 (brônquios segmentares).
- d) 4 (pleura).
- e) 5 (alvéolos pulmonares).

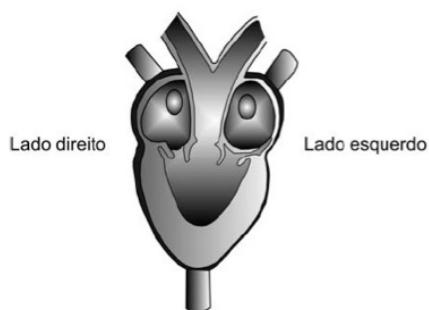
B1424 - (Enem)

O metabolismo dos carboidratos é fundamental para o ser humano, pois a partir desses compostos orgânicos obtém-se grande parte da energia para as funções vitais. Por outro lado, desequilíbrios nesse processo podem provocar hiperglicemia ou diabetes. O caminho do açúcar no organismo inicia-se com a ingestão de carboidratos que, chegando ao intestino, sofrem a ação de enzimas, "quebrando-se" em moléculas menores (glicose, por exemplo) que serão absorvidas. A insulina, hormônio produzido no pâncreas, é responsável por facilitar a entrada da glicose nas células. Se uma pessoa produz pouca insulina, ou se sua ação está diminuída, dificilmente a glicose pode entrar na célula e ser consumida. Com base nessas informações, pode-se concluir que:

- a) o papel realizado pelas enzimas pode ser diretamente substituído pelo hormônio insulina.
- b) a insulina produzida pelo pâncreas tem um papel enzimático sobre as moléculas de açúcar.
- c) o acúmulo de glicose no sangue é provocado pelo aumento da ação da insulina, levando o indivíduo a um quadro clínico de hiperglicemias.
- d) a diminuição da insulina circulante provoca um acúmulo de glicose no sangue.
- e) o principal papel da insulina é manter o nível de glicose suficientemente alto, evitando, assim, um quadro clínico de diabetes.

B1508 - (Fuvest)

A figura abaixo representa, em corte longitudinal, o coração de um sapo.

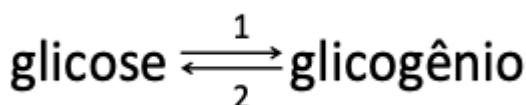


Comparando o coração de um sapo com o coração humano, pode-se afirmar que

- a) não há diferenças significativas entre os dois quanto à estrutura das câmaras.
- b) enquanto no sapo o sangue chega pelos átrios cardíacos, no coração humano o sangue chega pelos ventrículos.
- c) ao contrário do que ocorre no sapo, no coração humano o sangue chega sempre pelo átrio direito.
- d) ao contrário do que ocorre no sapo, nas câmaras do coração humano por onde passa sangue arterial não passa sangue venoso.
- e) nos dois casos, o sangue venoso chega ao coração por dois vasos, um que se abre no átrio direito e o outro, no átrio esquerdo.

B1419 - (Unifor)

O esquema abaixo apresenta duas reações que ocorrem em nosso fígado.



As reações I e II ocorrem, respectivamente, pela ação dos hormônios

- a) insulina e glucagon.
- b) insulina e secretina.
- c) glucagon e insulina.
- d) glucagon e secretina.
- e) secretina e glucagon.

B1570 - (Fcm)

Analise as proposições abaixo e assinale a alternativa correta em relação às glândulas salivares e suas ações:

- I. As glândulas salivares são estimuladas a secretar a saliva que é uma solução aquosa onde se encontra a enzima ptialina, sais minerais e muco.
- II. A ptialina digere o amido e outros polissacarídeos reduzindo-os a maltose.
- III. As glândulas salivares são estimuladas a secretar a saliva que é uma solução aquosa onde se encontra a enzima pepsina, sais minerais e muco.

Estão corretas:

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

B1474 - (Ufpr)

A troca do gás oxigênio entre o ar atmosférico, presente nos alvéolos pulmonares, e os capilares sanguíneos pode ser expressa pela fórmula:

$$\text{Difusão do gás} = A \cdot E \cdot D \cdot (P_1 - P_2)$$

A = área alveolar.

E = distância entre o tecido epitelial do alvéolo pulmonar e o capilar sanguíneo.

D = coeficiente de difusão do gás.

(P₁ - P₂) = diferença de pressão do gás entre o ar alveolar (atmosférico) e o sangue.

Quanto maior a altitude, menor a pressão atmosférica, e o ar atmosférico torna-se mais rarefeito. Ao escalar uma montanha, o alpinista percebe que sua respiração vai ficando mais difícil. Essa dificuldade é ocasionada porque um dos fatores, expresso na fórmula, está alterado. Qual é esse fator?

- a) Área alveolar.
- b) Coeficiente de difusão do gás.
- c) Distância entre o tecido epitelial do alvéolo pulmonar e o capilar sanguíneo.
- d) Diferença de pressão entre o ar alveolar (ar atmosférico) e o capilar sanguíneo.
- e) Produto entre a área alveolar pela distância entre o alvéolo pulmonar e o capilar sanguíneo.

B1589 - (Unesp)

No homem, o processo químico da digestão pode ser dividido em três etapas: insalivação, que ocorre na boca; quimificação, que ocorre no estômago; quilificação, que ocorre no intestino. Em cada uma dessas etapas, enzimas específicas atuam a um determinado pH ótimo. O pH ótimo em cada uma dessas etapas é, respectivamente,

- a) 2, 7 e 8.
- b) 7, 2 e 8.
- c) 7, 8 e 2.
- d) 8, 7 e 2.
- e) 8, 2 e 7.

B1490 - (Fcm)

O sistema nervoso exerce sobre os movimentos respiratórios um controle involuntário. Assinale a alternativa correspondente à região em que este controle rítmico da respiração é produzido pela atividade de neurônios inspiratórios e expiratórios:

- a) na região do hipotálamo apenas.
- b) na região do bulbo encefálico e da medula espinal.
- c) na região do córtex cerebral.
- d) na região do hipotálamo e córtex cerebral.
- e) na região do centro pneumático da ponte.

B1630 - (Uece)

"As fezes e a ureia são resíduos produzidos pelos mamíferos. Entretanto somente um deles é considerado excreção."

Escolha a alternativa que condiz com este enunciado:

- a) As fezes, porque resultam da atividade de absorção de água pelo intestino grosso.
- b) A ureia, porque é produzida por células flama, as quais são encontradas nos rins dos mamíferos.
- c) As fezes, porque resultam da ação da flora intestinal.
- d) A ureia, por ser substância nitrogenada tóxica produzida durante o metabolismo celular.

B1708 - (Ufcg)

Leia o depoimento a seguir.

"Foi com nove anos que bebi pela primeira vez por conta própria. Toda sexta-feira meu pai saía, eu pegava uma garrafa de vinho e tomava. Nesse período eu bebia pouco. Não bebia para cair. Vomitei só duas ou três vezes. Era sempre vinho bom. Foi com treze anos que comecei a beber mais, mas sabia a hora de parar, não bebia todo dia. Nessa mesma época experimentei cocaína e crack. Aí foi uma doença. Eu cheirava e fumava muito crack. Nunca misturei álcool com cocaína^a. Tinha pavor. Achava que ia morrer de overdose. Toda minha turma bebia e cheirava muito e eu só cheirava^b. Estou na quinta internação. Numa das primeiras, quando eu tinha quatorze anos, consegui parar com o crack, com a cocaína e aí eu comecei a beber muito. Eu achava que a bebida não viciava^c, que não ia fazer mal. O mal para mim era cocaína. Com dezesseis anos eu bebia uma garrafa de whisky numa noite e me entupia de cerveja^d. O uísque foi o substituto da coca. Quando paro de cheirar, dá vontade de beber. Está mais difícil parar com o álcool do que com a cocaína. Parei de cheirar pó há quatro meses e meio e faz um ano e meio que não fumo crack. Mas o álcool é mais difícil. Se eu saísse hoje da clínica, tenho certeza que iria beber". (Na época deste depoimento, J. A., 17 anos, estava internado em uma clínica de recuperação).

Adaptado de Folha de S. Paulo, 19/3/95

Analise as afirmativas abaixo.

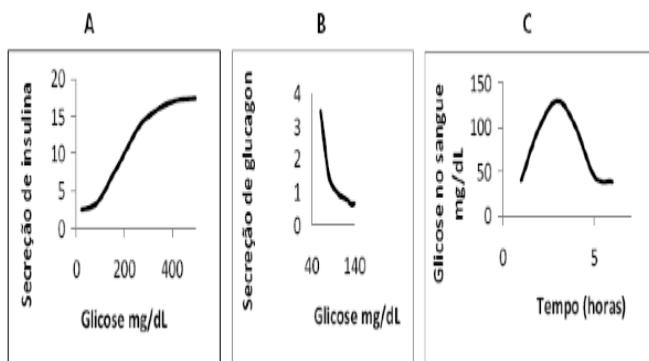
- I. a – A mistura de álcool e cocaína representa um perigo à saúde, pois estas drogas atuam de maneiras antagônicas no sistema nervoso central (SNC). O álcool é depressor e a cocaína é estimulante do SNC.
- II. c – Muitas pessoas acham que consumir álcool (cerveja, whisky, cachaça e vinho) não vicia. "Eu bebo socialmente". O álcool pode causar vários danos à saúde inclusive provocar dependência química.
- III. d – O whisky possui um teor alcoólico maior que a cerveja, independentemente de qual marca pertença, pois é bebida destilada. Após passar pela fermentação alcoólica é destilada para concentrar mais o álcool.
- IV. b – Existem inúmeras publicações científicas que discutem a motivação para o uso de drogas pelos jovens. Dentre elas destacam-se causas de cunho social, cultural e econômicas, geralmente associadas.

Marque a alternativa que todas as afirmativas estejam corretas:

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

B1420 - (Unicamp)

Os gráficos A, B e C mostram as variações da secreção de insulina e glucagon em função da concentração de glicose, e as variações da concentração de glicose no sangue, após uma refeição rica em carboidratos.



Com base nos gráficos acima, pode-se afirmar que

- a) o aumento dos níveis de glicose no sangue causa um aumento da secreção de insulina e de glucagon por células do pâncreas, pois ambos os hormônios contribuem para que as moléculas de açúcar atravessem a membrana plasmática das células.
- b) se os níveis de glicose no sangue estão altos, a secreção de insulina aumenta para permitir que as moléculas de glicose sejam absorvidas pelas células, e os níveis de glucagon permanecem baixos, pois não há necessidade de o glicogênio ser transformado em glicose.
- c) a secreção de glucagon é alta em indivíduos que tenham se alimentado de carboidrato duas horas antes, pois muitos desses carboidratos acabam se transformando em glicose; já com relação à insulina, ocorre um aumento porque os níveis de glicose estão elevados.
- d) as células secretoras do pâncreas estão sempre produzindo grandes quantidades de insulina e de glucagon, pois esses dois hormônios são responsáveis pela captura de glicose do sangue para as células.

B1701 - (Ufc)

Ao contrário da maioria das drogas, o crack não tem sua origem ligada a fins medicinais: ele já nasceu como uma droga para alterar o estado mental do usuário, tendo surgido da _____. Os primeiros efeitos do crack são uma euforia plena que desaparece repentinamente depois de

um curto período, sendo seguida por uma grande e profunda _____. O uso continuado da droga pode causar ataque cardíaco e derrame cerebral, consequência do(a) considerável _____. Sua principal forma de consumo é a _____.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto apresentado.

- a) 1 – maconha 2 – paranoia 3 – diminuição da resistência periférica 4 – inalação da fumaça.
- b) 1 – heroína 2 – alucinação 3 – aumento da resistência periférica 4 – injeção de líquido.
- c) 1 – morfina 2 – sonolência 3 – diminuição da resistência periférica 4 – injeção de líquido.
- d) 1 – cola 2 – alucinação 3 – diminuição da pressão arterial 4 – inalação de líquido.
- e) 1 – cocaína 2 – depressão 3 – aumento de pressão arterial 4 – inalação da fumaça.

B1571 - (Unichristus)

No estômago, os movimentos peristálticos misturam o bolo alimentar ao suco gástrico, produzido pelas glândulas da mucosa gástrica. Esse suco contém ácido clorídrico e

- a) pepsina.
- b) tripsina.
- c) bile.
- d) quimotripsina.
- e) ptialina.

B1567 - (Unichristus)

MASTIGAÇÃO

Há uma recomendação na área da Saúde para que se triturem muito bem os alimentos antes de ingeri-los, ou seja, eles devem ser mastigados muitas vezes. Essa prática aumenta a rapidez da reação, facilitando a digestão.

Disponível em: Ser protagonista – Química, 2a série; ensino médio / obra coletiva concebida, desenvolvida produzida por Edições SM; editor responsável Murilo Tissoni Antunes.

A base científica para essa recomendação é o fato de a mastigação aumentar

- a) a concentração entre as substâncias que compõem os alimentos e os líquidos do corpo (saliva e suco gástrico).
- b) a catálise entre as substâncias que compõem os alimentos e os líquidos do corpo (saliva e suco gástrico).
- c) a temperatura entre as substâncias que compõem os alimentos e os líquidos do corpo (saliva e suco gástrico).
- d) a pressão entre as substâncias que compõem os alimentos e os líquidos do corpo (saliva e suco gástrico).
- e) a superfície de contato entre as substâncias que compõem os alimentos e os líquidos do corpo (saliva e suco gástrico).

B1502 - (Unifor)

No ano passado, as escolas alertaram os pais para uma prática perigosa que os adolescentes vinham fazendo até mesmo dentro das salas de aula. Os vídeos se espalharam pela internet e, o “jogo do desmaio”, como era chamado, consistia em prender a respiração o máximo de tempo possível. E o que parecia uma brincadeira, poderia até levar à morte.

Fonte: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2014/04/estudantes-prendem-respiracao-ate-cair-na-brincadeira-do-desmaio.html>. Com modificações. Acesso em 10 out. 2015.

Sobre o que acontece no corpo quando “prendemos a respiração”, pode-se afirmar que

- a) a concentração de O_2 aumenta no sangue, tendo em vista que não há liberação de gases pelos movimentos expiratórios, o que aumenta a oxigenação do cérebro.
- b) os níveis sanguíneos de CO_2 e H^+ aumentam e os de O_2 diminuem, o que leva a uma acidificação no sangue, com consequente desmaio para priorizar a oxigenação do cérebro.
- c) o pH sanguíneo tende a elevar-se, ficando básico, fato este que ativa quimiorreceptores da área inspiratória, aumentando a oxigenação do cérebro e provocando o desmaio.
- d) é semelhante ao que ocorre quando há hiperventilação, que consiste em respiração rápida e intensa, permitindo a expiração de mais CO_2 e melhor oxigenação do cérebro.
- e) a maior parte do CO_2 estará ligada à hemoglobina para ser transportado até o pulmão, impedindo que o O_2 se ligue e prejudicando sua distribuição ao cérebro.

B1616 - (Unichristus)

Leia estes trechos.

TRECHO 1: Doença celíaca: quase 2 milhões de brasileiros não podem comer glúten.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/globo-reporter/noticia/>>. Acesso em: 2 de agosto de 2017.

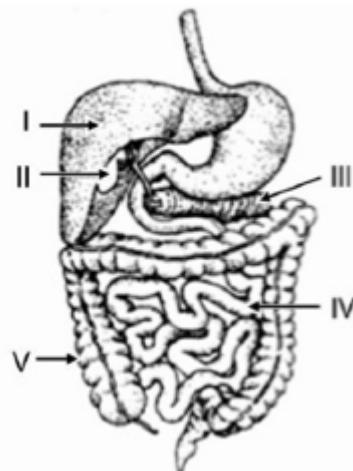
TRECHO 2: Pesquisadores da Universidade de Bonn, na Alemanha, com colegas da Romênia, descobriram que a versão de um gene pode dobrar ou até triplicar o risco de desenvolver pedras na vesícula.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/>>. Acesso em: 2 de agosto de 2017.

TRECHO 3: Uma célula comum do pâncreas foi transformada em uma produtora de insulina por um grupo de pesquisadores americanos. Além de ser uma boa notícia para quem sofre com diabetes, o feito é um grande avanço para a Medicina: é a primeira vez que alguém faz isso “pulando” o estágio de célula-tronco.

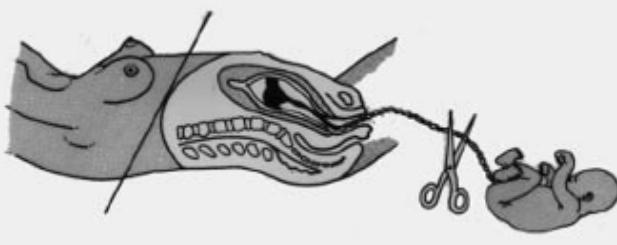
Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,MUL739141-5603,00-pesquisa+transforma+celula+pancreatica+comum+em+produtora+de+insulina.html>>. Acesso em: 2 de agosto de 2017.

Agora, observe esta figura.



Os trechos 1, 2 e 3 se referem a órgãos do sistema digestório humano que estão respectivamente indicados na figura anterior pelos algarismos

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

B1497 - (Ufmg)

Logo após cortar-se o cordão umbilical, o bebê começa a respirar ar atmosférico. O principal estímulo para desencadear esse primeiro movimento respiratório do bebê é

- a) a falta de sangue, que deixa de pressionar o coração.**
- b) o excesso de nitrogênio atmosférico (N_2), que estimula diretamente o pulmão.**
- c) o excesso de gás carbônico (CO_2), que estimula diretamente o bulbo.**
- d) o excesso de ureia no sangue, que o torna mais básico.**

B1309 - (Uerj)

As aves precisam ter, para voar, uma eficiente coordenação motora. Considerando a proporção relativa dos componentes do encéfalo, as aves possuem, em relação a outros vertebrados, um maior desenvolvimento da seguinte estrutura encefálica:

- a) bulbo.**
- b) cerebelo.**
- c) hipotálamo.**
- d) lobo frontal.**

B1507 - (Uece)

No coração com duas e quatro cavidades não acontece mistura de sangue venoso com sangue arterial. Nos primeiros circulam somente sangue venoso, enquanto nos segundos circulam o sangue venoso separado do sangue arterial. Já no coração de três cavidades há mistura de sangue venoso com sangue arterial no ventrículo. Dentre os animais abaixo, aqueles que possuem coração com três cavidades são:

- a) mamíferos e aves.**
- b) peixes e anfíbios.**
- c) répteis e anfíbios.**
- d) répteis e aves.**

B1579 - (Enem)

A vesícula biliar é um órgão muscular onde a bile é armazenada. Os cálculos biliares que algumas vezes se formam neste órgão devem ser removidos cirurgicamente, dependendo da avaliação da gravidade das complicações decorrentes da presença desses cálculos no indivíduo. Entretanto, apesar de algum prejuízo causado pela remoção da vesícula biliar, o indivíduo pode ter uma vida relativamente normal. A remoção cirúrgica desse órgão retardará a

- a) síntese de glicogênio.**
- b) produção de bile.**
- c) secreção de suco gástrico.**
- d) produção de enzimas digestivas.**
- e) digestão de gorduras.**

B1578 - (Enem)

Para serem absorvidos pelas células do intestino humano, os lipídios ingeridos precisam ser primeiramente emulsificados. Nessa etapa da digestão, torna-se necessária a ação dos ácidos biliares, visto que os lipídios apresentam natureza apolar e são insolúveis em água. Esses ácidos atuam no processo de modo a

- a) hidrolisar os lipídios.**
- b) agir como detergentes.**
- c) tornar os lipídios anfifílicos.**
- d) promover a secreção de lipases.**
- e) estimular o trânsito intestinal de lipídios.**

B1498 - (Fcm)

Renato, bombeiro, recebeu um chamado para socorrer uma vítima de afogamento. Ele tinha a sua disposição três recipientes, nos quais havia marcados os componentes e suas respectivas proporções:

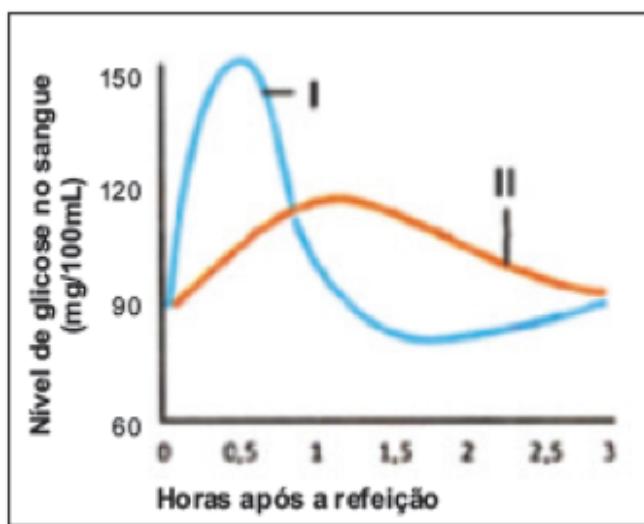
No recipiente A → 100% de O_2
 No recipiente B → 95% de O_2 e 5 % de CO_2
 No recipiente C → 80% de N_2 e 20 % de CO_2

Qual recipiente Renato utilizou e por quê?

- a) O A porque o O_2 puro induz a medula óssea a produzir hemácia.
- b) O B porque além de apresentar percentagem de O_2 há também CO_2 que estimula o bulbo a reiniciar os movimentos respiratórios.
- c) O C porque a taxa de O_2 é semelhante à mesma do ar atmosférico.
- d) O A porque o O_2 puro repõe as necessidades respiratórias dos tecidos.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

B1423 - (Fmabc)

O gráfico abaixo mostra a variação glicêmica em dois indivíduos normais indicados por I e II, submetidos a diferentes dietas.



Analisando o gráfico, é possível concluir que o indivíduo

- a) I ingeriu alimento com índice glicêmico mais alto que o indivíduo II e que, após a ingestão, I produziu maior quantidade de insulina do que II.
- b) I ingeriu alimento com índice glicêmico mais alto que o indivíduo II e que, após a ingestão, I produziu menor quantidade de insulina do que II.
- c) I ingeriu alimento com índice glicêmico igual ao ingerido pelo indivíduo II e que, após a ingestão, I e II produziram a mesma quantidade de insulina.
- d) I ingeriu alimento com índice glicêmico mais baixo que o indivíduo II e que, após a ingestão, I produziu menor quantidade de insulina do que II.
- e) I ingeriu alimento com índice glicêmico igual ao ingerido pelo indivíduo II e que, após a ingestão, I produziu menor quantidade de insulina do que II.

B1429 - (Uern)

Biólogos evolucionistas se perguntam, há muito tempo, se a história pode andar para trás. Seria possível, para as proteínas em nossos corpos, retornar a formas e trabalhos antigos que tinham milhões de anos atrás? Para examinar mais de perto a possibilidade de evolução reversa nesse nível molecular, os cientistas estudaram uma proteína denominada receptor glicocorticoide que, em humanos e na maioria dos outros vertebrados, se liga ao hormônio cortisol, acionando genes de defesa. Ao comparar o receptor a proteínas relacionadas, os cientistas reconstruíram sua história. Cerca de 450 milhões de anos atrás, ela se iniciou com um formato diferente que lhe permitia agarrar firmemente a outros hormônios, mas com pouca força ao cortisol. Ao longo dos 40 milhões de anos seguintes, o receptor mudou de formato, de forma que se tornou muito sensível ao cortisol, mas não podia mais se prender a outros hormônios.

ZIMMER, 2009, P. 118

Com relação ao hormônio cortisol ou hidrocortisona, pode-se afirmar:

- a) É liberado pela medula adrenal, em doses mais ou menos constantes, e ocasiona excitabilidade do sistema nervoso.
- b) É produzido pelas glândulas paratireoideas, promovendo aumento da taxa de cálcio sanguíneo, elevando, desse modo, a deposição de Cálcio nos ossos.
- c) É produzido pelo córtex adrenal, exercendo efeitos sobre o metabolismo de glicose e tendo sua liberação acentuada quando em momentos de estresse.
- d) É liberado pela adenohipófise, agindo sob o funcionamento de outras glândulas endócrinas e possibilita a manutenção da pressão sanguínea em níveis normais.

B1392 - (Unichristus)

A ocitocina é um hormônio que estimula a contração das musculaturas do útero e das glândulas mamárias. Esse hormônio é produzido

- a) nas adrenais.
- b) no pâncreas.
- c) nas gônadas.
- d) no hipotálamo.
- e) na tireoide.

B1586 - (Uel)

Apesar dos contrastes econômico e sociocultural entre países pobres e ricos, as tendências observadas em estudos epidemiológicos sobre consumo alimentar

assinalam que o padrão alimentar antes característico dos países desenvolvidos é atualmente uma preocupação também dos países em desenvolvimento. A adoção da dieta "afluente", caracterizada por um excesso de alimentos de grande densidade energética, ricos em gordura e em açúcar refinado simples, e por uma diminuição no consumo de carboidratos complexos, tem se expandido, sobretudo em situações de prosperidade econômica.

Adaptado: DIEZ GARCIA, R. W. *Efeitos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre mudanças na alimentação urbana*. Revista de Nutrição, 2003, vol. 16, n. 4.

Ao ingerir um lanche composto de pão e carne,

- a) a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da tripsina, e a da carne inicia-se no duodeno, onde as proteínas são quebradas, com a ação da bile.
- b) a digestão química do pão inicia-se no estômago, onde o amido é quebrado pela ação do suco gástrico, e a da carne inicia-se na boca, com a ação da pepsina.
- c) a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da pepsina, e a da carne inicia-se no intestino delgado, com a ação da bile, que é produzida no fígado.
- d) a digestão química do pão e da carne inicia-se no estômago pela ação da bile e da ptialina, respectivamente; a enzima pepsina, no duodeno, completa a digestão.
- e) a digestão química do pão inicia-se na boca, com a ação da ptialina, e a da carne inicia-se no estômago, onde as proteínas são quebradas pela ação do suco gástrico.

B1356 - (Enem)

A retina é um tecido sensível à luz, localizado na parte posterior do olho, onde ocorre o processo de formação de imagem. Nesse tecido, encontram-se vários tipos celulares específicos. Um desses tipos celulares são os cones, os quais convertem os diferentes comprimentos de onda da luz visível em sinais elétricos, que são transmitidos pelo nervo óptico até o cérebro.

Disponível em: www.portaldaretina.com.br. Acesso em:
13 jun. 2012 (adaptado).

Em relação à visão, a degeneração desse tipo celular irá

- a) comprometer a capacidade de visão em cores.
- b) impedir a projeção dos raios luminosos na retina.
- c) provocar a formação de imagens invertidas na retina.
- d) causar dificuldade de visualização de objetos próximos.
- e) acarretar a perda da capacidade de alterar o diâmetro da pupila.

B1463 - (Unifor)

Considere as duas listas abaixo.

I. TIPOS DE RESPIRAÇÃO DOS ANIMAIS

- (1) traqueal.
- (2) branquial.
- (3) pulmonar.
- (4) cutânea.

II. LOCAIS ONDE OCORREM AS TROCAS GASOSAS

- (a) toda a superfície corporal.
- (b) tubos que se ramificam por todo o corpo.
- (c) áreas que se projetam da superfície corporal.
- (d) bolsas vascularizadas localizadas no interior do corpo.

A associação correta entre essas listas é

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

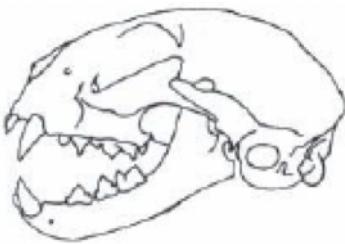
B1559 - (Uece)

No homem sadio, em repouso, a frequência cardíaca está na faixa de contrações por minuto:

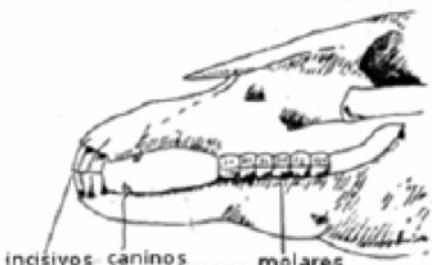
- a) 20 – 40.
- b) 40 – 50.
- c) 70 – 80.
- d) 100 – 120.

B1597 - (Unicamp)

Ao longo da evolução, as variações e adaptações nos dentes dos mamíferos são numerosas e surpreendentes. A conformação dos dentes sugere o cardápio possível das espécies, sendo correto afirmar que



A



B

- a) dentes de superfície plana revelam uma dieta herbívora composta predominantemente de gramíneas e são típicos de onívoros, cujos crânios são representados nas imagens A e B acima.
- b) os incisivos, caninos e molares estreitos têm formas diversas, que podem cortar ou destacar alimentos. O crânio representado na figura A acima sugere que se trata de um carnívo.
- c) os incisivos, caninos e molares estreitos têm formas diversas, que podem cortar ou destacar alimentos. Os caninos para perfurar ou rasgar, como os representados na imagem B acima, são típicos de carnívoros.
- d) dentes de superfície plana revelam uma dieta herbívora composta predominantemente de gramíneas e são típicos de onívoros como os felinos, representados na imagem A acima.

B1652 - (Fuvest)

Para exercerem suas funções de reabsorção, as células epiteliais dos túbulos renais apresentam

- a) vilosidades e muitas mitocôndrias.
- b) superfície lisa e muitas mitocôndrias.
- c) vilosidades e poucas mitocôndrias.
- d) superfície lisa e poucas mitocôndrias.
- e) grandes vacúolos.

B1311 - (Ufrgs)

A coluna da esquerda, abaixo, lista cinco estruturas que fazem parte do sistema nervoso; a da direita, características de três dessas estruturas. Associe adequadamente a coluna da direita à da esquerda.

1. bulbo
2. cerebelo
3. hipófise
4. hipotálamo
5. medula espinhal

(_) É responsável pelo controle das funções motoras do corpo.

(_) Possui grupos de neurônios envolvidos no controle de respiração e circulação.

(_) Possui o centro do controle para manutenção da temperatura corporal.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

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

B1399 - (Fsm)

O hormônio humano secretado em caso de desidratação e diminuição da pressão arterial, responsável pela conservação da água do corpo por parte dos rins. O texto refere-se a(o)?

- a) Adrenalina.
- b) FSH.
- c) Cortisona.
- d) Ocitocina.
- e) Vasopressina.

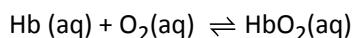
B1308 - (Unichristus)

O sistema nervoso representa uma rede de comunicações do organismo. É formado por um conjunto de órgãos do corpo humano os quais possuem a função de captar as mensagens, os estímulos do ambiente, “interpretá-los” e “arquivá-los”. Consequentemente, ele elabora respostas, as quais podem ser dadas na forma de movimentos, sensações ou constatações. Sobre esse sistema, depreende-se que

- a) o cerebelo coordena os movimentos precisos do corpo, além de auxiliar a manutenção do equilíbrio.
- b) o cérebro é formado por dois tecidos superpostos: o córtex e as meninges.
- c) as ações reflexas são respostas rápidas, voluntárias, que são controladas pela substância cinzenta do cérebro.
- d) os nervos e os gânglios nervosos constituem o sistema nervoso central.
- e) a medula espinal é um cordão cilíndrico que pertence ao sistema nervoso periférico.

B1475 - (Enem)

Hipóxia ou mal das alturas consiste na diminuição de oxigênio (O_2) no sangue arterial do organismo. Por essa razão, muitos atletas apresentam mal-estar (dores de cabeça, tontura, falta de ar etc.) ao praticarem atividade física em altitudes elevadas. Nessas condições, ocorrerá uma diminuição na concentração de hemoglobina oxigenada (HbO_2) em equilíbrio no sangue, conforme a relação:



Mal da montanha. Disponível em: www.feng.pucrs.br. Acesso em: 11 fev. 2015 (adaptado)

A alteração da concentração de hemoglobina oxigenada no sangue ocorre por causa do(a)

- a) elevação da pressão arterial.
- b) aumento da temperatura corporal.
- c) redução da temperatura do ambiente.
- d) queda da pressão parcial de oxigênio.
- e) diminuição da quantidade de hemácias.

B1600 - (Unit)

Helicobacter pylori (*H. pylori*) é um bacilo em forma de espiral, Gram-negativo, que é encontrado na mucosa que reveste o estômago humano e tem sido associado com diferentes doenças digestivas. A bactéria foi identificada pela primeira vez por Marshall e Warren, em 1983, na Austrália, descoberta que lhes conferiu o prêmio Nobel em Medicina e Fisiologia, em 2005. Após sua identificação, o microrganismo tem sido verificado, em diferentes partes do mundo, em 50% ou mais da população mundial. A infecção por *H. pylori* é adquirida predominantemente na infância, antes dos 10 anos de idade. O baixo nível socioeconômico e suas consequências naturais, como más condições de habitação e higiene, são hoje considerados os principais facilitadores para aquisição da infecção pelo *H. pylori*. A transmissão parece ocorrer de pessoa a pessoa. Há

dúvidas se a transmissão ocorre por via oral-oral, fecal-oral ou ambas. (*HELICOBACTER...*, 2015).

Um dos problemas que a *H. pylori* pode causar no organismo é a

- a) colite, pelo aumento do pH na cavidade intestinal.
- b) gastrite, devido ao aumento do pH na cavidade estomacal.
- c) gastrite, devido à diminuição da proteção da parede estomacal.
- d) esofagite, pelo aumento da secreção de mucopolissacarídeo na cavidade.
- e) faringite, pelo aumento da concentração de bicarbonato oriundo da secreção biliar.

B1347 - (Enem)

O sistema somatossensorial nos informa o que ocorre tanto na superfície do corpo como em seu interior, e processa muitas classes de diferentes estímulos, como pressão, temperatura, toque, posição. Em uma experiência, após vendar os olhos do indivíduo, foram feitos toques com as duas pontas de um compasso em diversas partes do corpo e em diferentes distâncias, visando à identificação das regiões e distâncias onde eram sentidos um ou dois toques. Os locais do corpo, a quantidade de toques que foram sentidos e a distância entre as duas pontas do compasso estão apresentados na tabela:

Distância (cm)	6	5	3,5	2,5	1	0,5	<0,5
Locais	Número de toques						
Costas	2	2	1	1	1	1	1
Panturrilha	2	1	1	1	1	1	1
Antebraço	2	2	1	1	1	1	1
Polegar	2	2	2	2	2	2	2
Indicador	2	2	2	2	2	2	2

DINIZ, C. W. P. Desvendando o corpo dos animais. Belém: UFPA, 2004.

As diferenças observadas entre as várias regiões do corpo refletem que a densidade dos receptores

- a)** não é a mesma em todos os pontos, existindo regiões com maior capacidade de discriminação e sensibilidade, como o indicador e o polegar.
- b)** apresenta pequena diferenciação entre os diversos pontos, existindo regiões com menor capacidade de discriminação e sensibilidade, como o indicador e a panturrilha.
- c)** apresenta pequena diferenciação entre os diversos pontos, diferenciando-se em regiões com maior capacidade de discriminação e sensibilidade, como as costas e o antebraço.
- d)** não é a mesma em todos os pontos, existindo regiões com maior capacidade de discriminação e sensibilidade, como a panturrilha e as costas.
- e)** se equivale, existindo pontos que manifestam uma maior sensibilidade e discriminação, como as costas e o antebraço.

B1421 - (Uel)

Os animais têm acesso periódico aos alimentos, enquanto que as plantas precisam sobreviver durante a noite, sem a possibilidade de produzir açúcar a partir da fotossíntese. Portanto, animais e plantas evoluíram os meios de estocar moléculas de alimento para o consumo, quando essas fontes de energia são escassas.

Adaptado: ALBERTS, B. et al. *Fundamentos da biologia celular*. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. p. 444.

Com base no texto e considerando um indivíduo que apresenta uma regulação metabólica normal frente à abundância e à escassez de nutrientes, considere as afirmativas.

- I. A adaptação às oscilações diárias da concentração de nutrientes evidencia as alterações pelas quais os seres humanos ajustam seu metabolismo a diferentes condições.
- II. Após uma refeição, o excedente de glicose é mantido em circulação, por consequência, o fígado responde diminuindo a liberação de insulina, ao passo que o pâncreas aumenta a concentração de glucagon.
- III. À medida que a glicose circulante atinge o seu valor basal, o pâncreas passa a secretar o hormônio glucagon, iniciando o período pós-absortivo, no qual a glicemia será mantida pela degradação do glicogênio hepático.
- IV. Se as reservas de carboidratos do organismo estiverem abaixo do normal, a glicólise, oriunda dos triglycerídeos dos músculos esqueléticos, será a única via capaz de manter a glicemia em níveis satisfatórios.

Assinale a alternativa correta.

- a)** Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b)** Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c)** Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d)** Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- e)** Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

B1609 - (Fmj)

Com relação à digestão e à absorção dos lipídios, é correto afirmar:

- a)** Os lipídios são digeridos no estômago e passam ao intestino sendo incorporados ao tecido adiposo.
- b)** Os lipídios são digeridos pelas bactérias do trato intestinal; os produtos da digestão acumulam-se na vesícula biliar e daí passam à corrente circulatória.
- c)** Os lipídios são emulsionados e digeridos no intestino delgado, onde são absorvidos e coletados pelos vasos do sistema linfático, aparecendo no sangue sob a forma de quilomícrons.
- d)** A digestão dos lipídios começa na boca, pela amilase salivar; os produtos da digestão vão sendo absorvidos ao longo do trato digestório passando ao tecido celular subcutâneo.
- e)** Os lipídios só podem ser absorvidos depois de saponificados no estômago.

B1494 - (Ufrn)

O tabagismo pode causar enfisema, um problema pulmonar crônico que se caracteriza pela destruição da parede dos alvéolos e perda da elasticidade dos pulmões. As referidas alterações podem ocasionar.

- a)** diminuição de CO₂, no alvéolo e aumento de oxiemoglobina no sangue.
- b)** diminuição da hematose, com aumento da frequência respiratória.
- c)** aumento da hematose, diminuindo a troca de sangue venoso pelo arterial.
- d)** hipertensão pulmonar, com sobrecarga do lado esquerdo do coração.

B1558 - (Uece)

O sinal elétrico que provoca a contração dos músculos do coração é gerado

- a)** simultaneamente, nos dois átrios.
- b)** no nó sinoatrial.
- c)** simultaneamente, nos dois ventrículos.
- d)** no nó atrioventricular.

B1488 - (Fuvest)

Um importante poluente atmosférico das grandes cidades, emitido principalmente por automóveis, tem a propriedade de se combinar com a hemoglobina do sangue, inutilizando-a para o transporte de gás oxigênio. Esse poluente é o

- a) dióxido de carbono.
- b) dióxido de enxofre.
- c) metano.
- d) monóxido de carbono.
- e) ozônio.

**B1543 - (Uerj)**

Os capilares são os vasos sanguíneos que permitem, por difusão, as trocas de substâncias, como nutrientes, excretas e gases, entre o sangue e as células. Essa troca de substâncias é favorecida pela seguinte característica dos capilares:

- a) camada tecidual única.
- b) presença de válvulas móveis.
- c) túnica muscular desenvolvida.
- d) capacidade de contração intensa.

B1669 - (Fuvest)

Em algumas doenças humanas, o funcionamento dos rins fica comprometido. São consequências diretas do mau funcionamento dos rins:

- a) acúmulo de produtos nitrogenados tóxicos no sangue e elevação da pressão arterial.
- b) redução do nível de insulina e acúmulo de produtos nitrogenados tóxicos no sangue.
- c) não-produção de bile e enzimas hidrolíticas importantes na digestão das gorduras.
- d) redução do nível de hormônio antidiurético e elevação do nível de glicose no sangue.
- e) redução do nível de aldosterona, que regula a pressão osmótica do sangue.

B1357 - (Enem)

Entre os anos de 1028 e 1038, Alhazen (ibn al-Haytham - 965-1040 d.C.) escreveu sua principal obra, o Livro da Óptica, que, com base em experimentos, explicava o exemplo, o funcionamento da câmara escura. O livro foi traduzido e incorporado aos conhecimentos científicos ocidentais pelos europeus. Na figura, retirada dessa obra, é representada a imagem invertida de edificações em um tecido utilizado como anteparo.

Se fizermos uma analogia entre a ilustração e o olho humano, o tecido corresponde ao(a)

- a) íris.
- b) retina.
- c) pupila.
- d) córnea.
- e) cristalino.

B1661 - (Enem)

Durante uma expedição, um grupo de estudantes perdeu-se de seu guia. Ao longo do dia em que esse grupo estava perdido, sem água e debaixo de sol, os estudantes passaram a sentir cada vez mais sede. Consequentemente, o sistema excretor desses indivíduos teve um acréscimo em um dos seus processos funcionais. Nessa situação o sistema excretor dos estudantes

- a) aumentou a filtração glomerular.
- b) produziu maior volume de urina.
- c) produziu urina com menos ureia.
- d) produziu urina com maior concentração de sais.
- e) reduziu a reabsorção de glicose e aminoácidos.

B1328 - (Uff)

Os betabloqueadores são empregados na terapêutica para o tratamento de hipertensão, arritmias cardíacas, enxaquecas e tremores musculares. Por outro lado, eles têm sido utilizados para dopagem de atletas de esportes como tiro ao alvo, o arco e flecha e o golfe, para melhorar o desempenho através da redução dos batimentos cardíacos, tremores e efeitos da ansiedade. Esta utilização tem sido motivo de preocupação nos grandes eventos esportivos como os Jogos Pan-Americanos. Os betabloqueadores atuam sobre os receptores de:

- a) histamina e noradrenalina.
- b) serotonina e histamina.
- c) histamina e adrenalina.
- d) serotonina e adrenalina.
- e) adrenalina e noradrenalina.

B1692 - (Ufcg)

As anfetaminas são substâncias sintéticas, fabricadas em laboratório, também conhecidas pelo nome de "Ecstasy", têm sido uma das drogas com maior aceitação pela juventude inglesa e agora, também, com um consumo crescente nos EUA e outros países, inclusive o Brasil.

<http://portal.saude.gov.br/>. Acesso em: 16 jul 2007.

Sobre as anfetaminas, analise as assertivas:

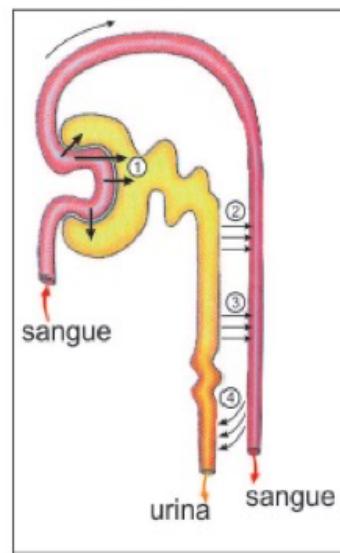
- I. A aceitação das anfetaminas por parte dos jovens decorre do efeito estimulante do sistema nervoso central provocando insônia, deixando os indivíduos "acesos", com a sensação de muita energia e a fala torna-se mais rápida ("ligada").
- II. Também é chamada como "bolinha" por estudantes que passam noites inteiras estudando, ou por pessoas que costumam fazer regimes de emagrecimento sem o acompanhamento médico.
- III. Ao parar de tomá-las, o indivíduo sente falta de energia (astenia) ficando deprimido, o que também é prejudicial, pois não consegue sequer realizar as tarefas que normalmente fazia antes do uso dessas drogas.
- IV. A pessoa que toma anfetamina continuamente, após algum tempo começo a perceber que a droga, a cada dia, faz menos efeito. Por isso, para obter o que deseja, precisa aumentar suas doses.
- V. São drogas geralmente associadas com os casos de *doping* em corridas de cavalos, jogos de futebol e outras competições desportistas.

Marque a alternativa que reúne as assertivas corretas:

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

B1649 - (Uel)

A figura ao lado representa a estrutura renal de um néfron de mamífero. Os números indicam os processos básicos que ocorrem para a formação da urina.



Adaptado de: SILVA JÚNIOR, C. da; SASSON, S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2007, p.350.

Assinale a alternativa que contém a ordem sequencial dos números correspondentes aos processos indicados.

- a) 1 – reabsorção passiva de água; 2 – secreção ativa de íons H⁺ e K⁺; 3 – reabsorção ativa de sais e glicose; 4 - filtração.
- b) 1 – filtração; 2 – reabsorção ativa de sais e glicose; 3 – reabsorção passiva de água; 4 – secreção ativa de íons H⁺ e K⁺.
- c) 1 – filtração; 2 – reabsorção passiva de água; 3 – secreção ativa de íons H⁺ e K⁺; 4 – reabsorção ativa de sais e glicose.
- d) 1 – reabsorção passiva de água; 2 – reabsorção ativa de sais e glicose; 3 – filtração; 4 – secreção ativa de íons H⁺ e K⁺.
- e) 1 – reabsorção ativa de sais e glicose; 2 – filtração; 3 – reabsorção ativa de água; 4 – secreção ativa de íons H⁺ e K⁺.

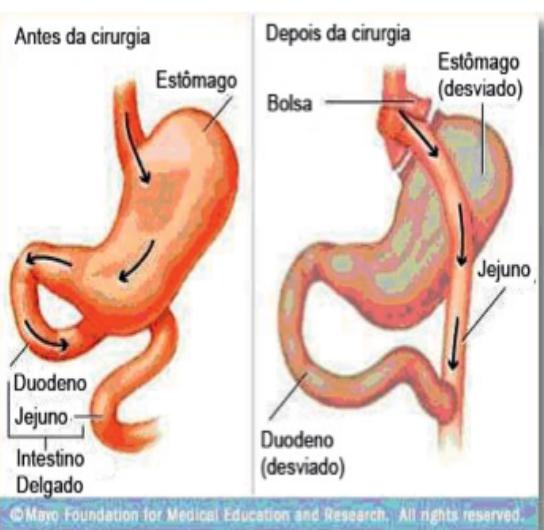
B1523 - (Uerj)

Um contraste radiológico, substância opaca ao raio X, foi injetado, por via venosa, no braço de um paciente submetido a uma radiografia dos rins. Essa substância, logo após a injeção e antes de atingir os rins, passa pela seguinte sequência de estruturas anatômicas:

- a)** pulmões – átrio cardíaco direito – ventrículo cardíaco direito – átrio cardíaco esquerdo – ventrículo cardíaco esquerdo.
- b)** átrio cardíaco direito – ventrículo cardíaco direito – pulmões – átrio cardíaco esquerdo – ventrículo cardíaco esquerdo.
- c)** pulmões – átrio cardíaco esquerdo – ventrículo cardíaco esquerdo – átrio cardíaco direito – ventrículo cardíaco direito.
- d)** átrio cardíaco esquerdo – ventrículo cardíaco esquerdo – pulmões – átrio cardíaco direito – ventrículo cardíaco direito.

B1612 - (Upe)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 500 milhões de pessoas sofrem de obesidade. A cirurgia bariátrica tem sido utilizada no tratamento da obesidade mórbida, que acomete pessoas com o índice de massa corporal (IMC) superior a 40. Uma das técnicas desse tipo de cirurgia é denominada de Capella, que liga o estômago ao fim do intestino delgado.



Disponível em: www.clinicag.com.br

Qual das alternativas abaixo apresenta justificativa correta quanto ao procedimento denominado Capella?

- a)** O alimento que chega ao intestino já foi completamente digerido no estômago.
- b)** Ao se diminuir o percurso no intestino delgado, limita-se a absorção dos alimentos que acontece principalmente nessa região.
- c)** A ação do suco pancreático é otimizada pelo menor tamanho do intestino delgado.
- d)** A proximidade com o intestino grosso promoverá uma maior recuperação d'água no bolo alimentar e consequentemente maior sensação de saciedade.
- e)** A absorção de carboidratos no estômago é preservada, no entanto a absorção no intestino grosso é eliminada.

B1456 - (Facisa)

O termo respiração pode ser usado tanto para designar o processo bioquímico intracelular, no qual ocorre liberação de energia para a célula, quanto para referir-se ao processo de trocas gasosas entre o meio externo e o meio interno corporal, através de superfícies respiratórias corporais dos animais. Nos homens, os pulmões estão localizados na caixa torácica e são separados do abdome pelo diafragma que atua em sistemas antagônicos durante o processo de inspiração e expiração, comumente chamado de mecânica da ventilação pulmonar. São elementos importantes durante a mecânica da respiração humana as interações entre o pulmão e a parede torácica e os movimentos musculares, além das relações dos gradientes de pressão entre o ar atmosférico e o pulmão. Sobre o assunto exposto e de acordo com a figura, complete as lacunas do parágrafo abaixo de maneira que seja explicada corretamente o funcionamento da respiração humana.

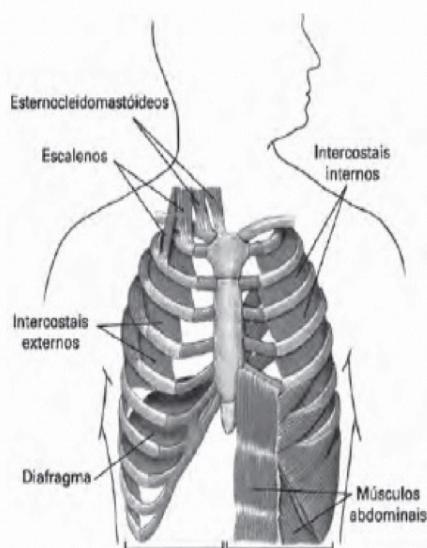


Foto modificada:

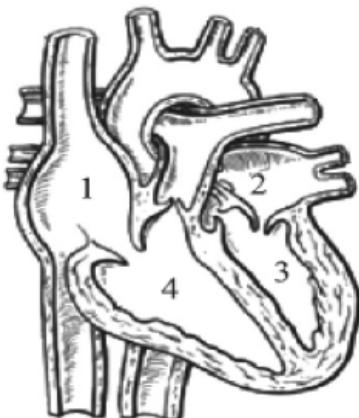
http://www.fop.unicamp.br/dcf/fisiologia/downloads/mecanica_da_ventilacao_pulmonar_2010.pdf.

Durante a entrada de ar, a caixa torácica _____ com o aumento do volume _____, permitindo que o _____. Para a saída do ar, a caixa torácica _____, permitindo que o _____.

- a) se expande / pulmonar / abdome relaxe e desloque-se para baixo / diminui o volume devido ao relaxamento dos músculos abdominais / diafragma se contraia e se desloque para cima.
- b) se expande / pulmonar / diafragma se contraia e desloque-se para baixo / diminui o volume devido ao relaxamento dos músculos das costelas / diafragma relaxe e se desloque para cima.
- c) se contrai / abdominal / diafragma se contraia e desloque-se para baixo / diminui o volume devido ao relaxamento dos músculos das costelas / diafragma relaxe e se desloque para cima.
- d) se expande / pulmonar / abdome se contraia e desloque-se para baixo / também se expande devido à contração dos músculos das costelas / diafragma se contraia e se desloque para cima.
- e) se contrai / abdominal / diafragma se contraia e desloque-se para baixo / também se expande devido à contração dos músculos das costelas / diafragma relaxe e se desloque para cima.

B1516 - (Unesp)

O esquema representa uma visão interna do coração de um mamífero.



Considerando-se a concentração de gás oxigênio presente no sangue contido nas cavidades 1, 2, 3 e 4, pode-se dizer que

- a) $2 = 3 < 1 = 4$.
- b) $2 = 3 > 1 = 4$.
- c) $2 = 1 > 3 = 4$.
- d) $2 > 3 = 1 > 4$.
- e) $2 < 3 = 1 < 4$.

B1413 - (Facisa)

COUVE E TIROIDE, UMA COMBINAÇÃO QUE PODE DAR ERRADO!

Queridinha de quem faz dieta ou quer apenas “fazer um detox”, a couve é rica em fibras e nutrientes que fazem muito bem para a saúde. Contudo, o jeito errado de comer esse vegetal pode acabar causando efeitos nada agradáveis no seu corpo. Não respeitar os limites de consumo pode provocar hipotiroídio, além de prejudicar sua digestão. Ainda há indícios de que o excesso de couve cause intoxicação alimentar.

[http://www.bolsademulher.com/saude/jeito-errado-de-comer-couve-pode-destruir-sua-tireoide-e-saude-veja-o-certo/?utm_source=facebook&utm_medium=manual&utm_campaign=BolsaFB \(modificado\)](http://www.bolsademulher.com/saude/jeito-errado-de-comer-couve-pode-destruir-sua-tireoide-e-saude-veja-o-certo/?utm_source=facebook&utm_medium=manual&utm_campaign=BolsaFB (modificado))

Baseando-se nos conhecimentos fisiológicos acerca da tiroide, é correto afirmar que

- a) o hipotiroídio é revelado pela diminuição dos hormônios triiodotironina (T3) e tetraiodotironina (T4) na corrente sanguínea, causando cansaço, sonolência, dificuldade de perda de peso.
- b) a presença de carotenoides antioxidantes presentes na couve promove a diminuição do hormônio triiodotironina (T3) liberado no plasma sanguíneo, sinalizando o hipotiroídio.
- c) a diminuição dos hormônios triiodotironina (T3) e tetraiodotironina (T4), liberados na linfa, causa o inchaço da tiroide, além de provocar letargia e astenia no indivíduo.
- d) a inflamação dessa glândula pode causar o hipotiroídio, provocando a diminuição de síntese dos hormônios triiodotironina (T3) e tireotrófico (TSH), que pode acarretar sintomas como aumento no apetite, ansiedade, irritabilidade e nervosismo.
- e) a presença reduzida dos hormônios triiodotironina (T3), tetraiodotironina (T4) e tireotrófico (TSH) na corrente plasmática promove o surgimento do hipotiroídio, revelando sintomas como o desenvolvimento de mamas em homens.

B1397 - (Enem)

Portadores de diabetes *insipidus* reclamam da confusão feita pelos profissionais da saúde quanto aos dois tipos de diabetes: *mellitus* e *insipidus*. Enquanto o primeiro tipo está associado aos níveis ou à ação da insulina, o segundo não está ligado à deficiência desse hormônio. O diabetes *insipidus* é caracterizado por um distúrbio na produção ou no funcionamento do hormônio antidiurético (na sigla em inglês, ADH), secretado pela neuro-hipófise para controlar a reabsorção de água pelos

túbulos renais. Tendo em vista o papel funcional do ADH, qual é um sintoma clássico de um paciente acometido por diabetes *insipidus*?

- a) Alta taxa de glicose no sangue.
- b) Aumento da pressão arterial.
- c) Ganho de massa corporal.
- d) Anemia Crônica.
- e) Desidratação.

B3877 - (Enem)

No processo de captação da luz pelo olho para a formação de imagens estão envolvidas duas estruturas celulares: os cones e os bastonetes. Os cones são sensíveis à energia dos fótons, e os bastonetes, à quantidade de fótons incidentes. A energia dos fótons que compõem os raios luminosos está associada à sua frequência, e a intensidade, ao número de fótons incidentes. Um animal que tem bastonetes mais sensíveis irá

- a) apresentar daltonismo.
- b) perceber cores fora do espectro do visível.
- c) enxergar bem em ambientes mal iluminados.
- d) necessitar de mais luminosidade para enxergar.
- e) fazer uma pequena distinção de cores em ambientes iluminados.

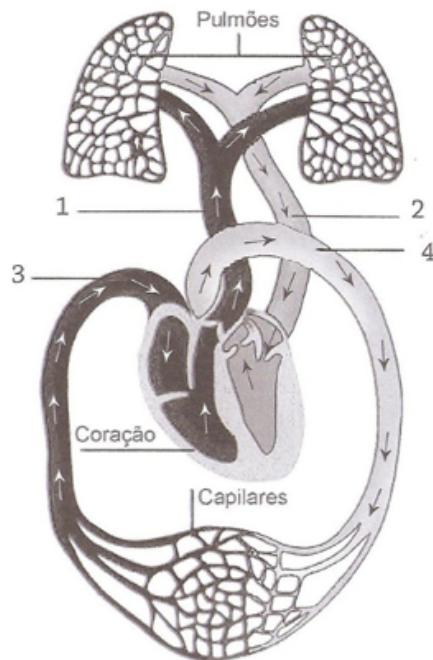
B1418 - (Enem)

Anabolismo e catabolismo são processos celulares antagônicos que são controlados principalmente pela ação hormonal. Por exemplo, no fígado a insulina atua como hormônio com ação anabólica, enquanto o glucagon tem ação catabólica e ambos são secretados em resposta ao nível de glicose sanguínea. Em caso de um indivíduo com hipoglicemia, o hormônio citado que atua no catabolismo induzirá o organismo a

- a) realizar a fermentação lática.
- b) metabolizar aerobicamente a glicose.
- c) produzir aminoácidos a partir de ácidos graxos.
- d) transformar ácidos graxos em glicogênio.
- e) estimular a utilização do glicogênio.

B1518 - (Facisa)

A ilustração seguinte representa o coração entre a pequena e grande circulação.



Fonte: Biologia Integrada vol único, p 243 - Cheida, Luiz Eduardo – São Paulo, FTD – 2003

Com base na ilustração apresentada acima os vasos sanguíneos envolvidos nos processos 1, 2, 3 e 4, respectivamente, são

- a) veia pulmonar, artéria aorta, veia cava e artéria pulmonar.
- b) veia pulmonar, artéria pulmonar, artéria aorta e veia cava.
- c) artéria pulmonar, veia pulmonar, artéria aorta e veia cava.
- d) artéria pulmonar, veia pulmonar, veia cava e artéria aorta.
- e) artéria aorta, veia cava, veia pulmonar e artéria pulmonar.

B1670 - (Enem)

O “The Kidney Project” é um projeto realizado por cientistas que pretendem desenvolver um rim biônico que executará a maioria das funções biológicas do órgão. O rim biônico possuirá duas partes que incorporaram recentes avanços de nanotecnologia, filtração de membrana e biologia celular. Esse projeto significará uma grande melhoria na qualidade de vida para aquelas pessoas que dependem da hemodiálise para sobrevivência.

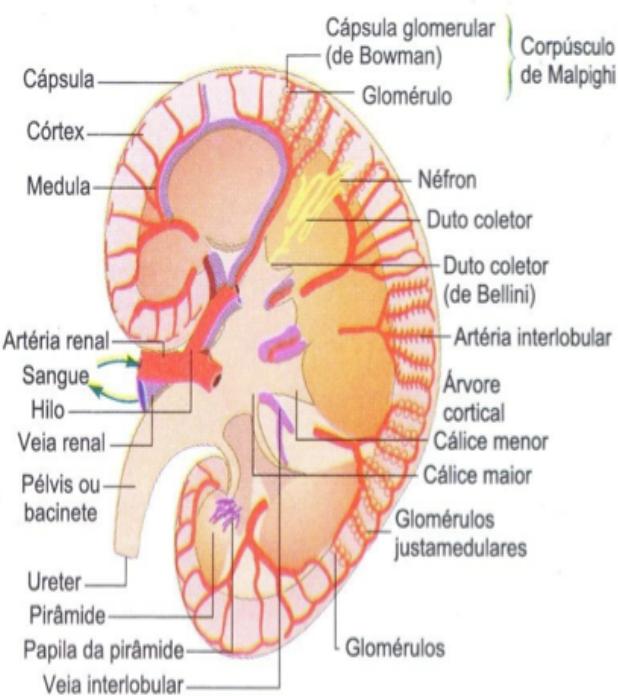
Disponível em: <https://pharm.ucsf.edu>. Acesso em: 26 abr. 2019 (adaptado).

O dispositivo criado promoverá diretamente a

- a) remoção de ureia.
- b) excreção de lipídios.
- c) síntese de vasopressina.
- d) transformação de amônia.
- e) fabricação de aldosterona.

B1678 - (Facid)

Nos animais de maior complexidade biológica, a excreção ocorre por meio de vários órgãos. No homem, por exemplo, os rins formam a urina, que é uma solução de catabólitos nitrogenados em água. O desenho abaixo ilustra um rim humano.



Fonte: Coleção Objetivo. Livro 2. Pag. 72. Ed.2012

Sobre a sua morfofisiologia, pode-se afirmar que

- a) o hormônio ADH faz diminuir a permeabilidade renal e leva a uma maior reabsorção de água.
- b) a cápsula glomerular está situada na camada medular do rim.
- c) o filtrado capsular formado na cápsula glomerular tem praticamente a mesma composição da urina, com exceção da glicose, que nunca aparece nesse líquido.
- d) A urina chega quase pronta ao túbulo proximal e a composição definitiva só acontece na alça néfrica.
- e) a formação da urina, que ocorre nos néfrons, deve-se aos processos de filtração glomerular, reabsorção e secreção tubular.

B1368 - (Uel)

O sistema nervoso compreende uma rede de comunicações e controles que permite ao organismo interagir com o ambiente. Essa interação pode se dar através de estruturas chamadas de receptores sensoriais, as quais detectam diferentes formas de energia, como a térmica, representada na charge.

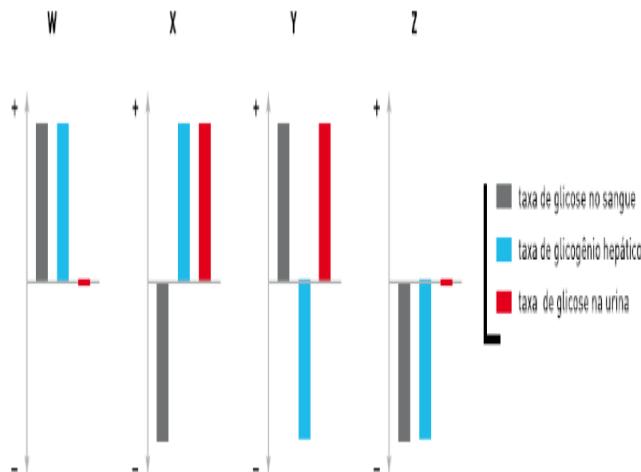


Com relação ao sistema sensorial, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- (_) O sistema sensorial, por meio de seus receptores, leva informações da interação do corpo com o ambiente ao sistema nervoso central, na forma de impulsos nervosos.
 - (_) As sensações de dor e de temperatura apresentam os mesmos conjuntos de receptores e, por serem sensações distintas, são transportadas por diferentes tipos de fibras até o sistema nervoso central e, por diferentes vias, ao sistema nervoso periférico.
 - (_) Os corpúsculos de Meissner, de Paccini, de Ruffini, de Merkel e de Krause são responsáveis por diferentes percepções sensoriais quando em contato da pele com diferentes objetos ou com o ambiente.
 - (_) Os bulbos terminais de Krause, por serem terminações livres, têm por função perceber variações de temperatura e, por isso, apresentam uma distribuição uniforme por todo o corpo.
 - (_) Na espécie humana, os receptores cutâneos estão presentes na pele da face, na palma das mãos e na ponta dos dedos, os quais se apresentam na forma de terminações nervosas livres, o que nos permite sentir a dor.
- Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.
- a) VVFVF.
 - b) VFVFV.
 - c) FVVFF.
 - d) FVFFF.
 - e) FFVVV.

B1435 - (Uerj)

Os gráficos abaixo indicam as alterações, para mais (+) ou para menos (-), de três parâmetros medidos em animais submetidos, previamente, a tratamentos com diversas drogas. Os eixos horizontais dos gráficos representam a taxa média desses parâmetros em animais que não foram submetidos a tratamento algum.



Sabe-se que a aloxana é uma substância tóxica, cuja ação conhecida é a de provocar a destruição das células β das ilhotas de Langerhans do pâncreas. Os resultados que podem corresponder aos parâmetros medidos em animais previamente submetidos a tratamento com aloxana estão mostrados no seguinte gráfico:

- a) W.
- b) X.
- c) Y.
- d) Z.

B1430 - (Uel)

A adrenalina é muito associada aos esportes radicais devido à excitação à qual a pessoa que os pratica está submetida. Este hormônio prepara o corpo para enfrentar situações de perigo ou de emergência. Em qual(is) glândula(s) endócrina(s) humana(s) é produzida a adrenalina?

- a) Hipófise.
- b) Tireoide.
- c) Paratireoides.
- d) Suprarrenais.
- e) Pâncreas.

B1524 - (Ufscar)

Se pudéssemos marcar uma única hemácia do sangue de uma pessoa, quando de sua passagem por um capilar sanguíneo do pé, e seguir seu trajeto pelo corpo a partir

dali, detectaríamos sua passagem, sucessivamente, pelo interior de:

- a) artérias \rightarrow veias \rightarrow coração \rightarrow artérias \rightarrow pulmão \rightarrow veias \rightarrow capilares.
- b) artérias \rightarrow coração \rightarrow veias \rightarrow pulmão \rightarrow veias \rightarrow coração \rightarrow artérias \rightarrow capilares.
- c) veias \rightarrow artérias \rightarrow coração \rightarrow veias \rightarrow pulmão \rightarrow artérias \rightarrow capilares.
- d) veias \rightarrow pulmão \rightarrow artérias \rightarrow coração \rightarrow veias \rightarrow pulmão \rightarrow artérias \rightarrow capilares.
- e) veias \rightarrow coração \rightarrow artérias \rightarrow pulmão \rightarrow veias \rightarrow coração \rightarrow artérias \rightarrow capilares.

B1654 - (Ufpr)

Um laboratório de análises clínicas avaliou a composição de três fluidos corporais de um mesmo mamífero, conforme demonstrado no quadro abaixo:

Concentração (g/cm^3)			
Fluido	Ureia	Proteínas	Aminoácidos
A	2,3	0	0
B	0,28	0	0,48
C	0,28	8,2	0,48

Os fluidos A, B e C são, respectivamente:

- a) plasma sanguíneo – filtrado glomerular – urina.
- b) plasma sanguíneo – urina – filtrado glomerular.
- c) urina – filtrado glomerular – plasma sanguíneo.
- d) filtrado glomerular – urina – plasma sanguíneo.
- e) urina – plasma sanguíneo – filtrado glomerular.

B1398 - (Unifor)

A ingestão de bebidas alcoólicas acarreta, após algum tempo, aumento na frequência de micção, sendo eliminado um grande volume de urina. Tal fato é devido

- a) ao aumento da pressão dos órgãos internos.
- b) à estimulação renal e digestiva.
- c) à mudança da pressão sanguínea.
- d) à liberação do hormônio diurético.
- e) à inibição do hormônio antidiurético.

B1345 - (Uel)

No organismo humano, os receptores sensoriais responsáveis pelos sentidos do olfato podem se classificados como

- a) propriorreceptores.
- b) mecanorreceptores.
- c) quimiorreceptores.
- d) fotorreceptores.
- e) termorreceptores.

B1633 - (Ufpr)

O metabolismo celular dos animais gera substâncias nitrogenadas que são eliminadas pelo processo de excreção. Acerca desse processo, considere as seguintes afirmativas:

1. A amônia é tóxica para o organismo, mas, por ser bastante solúvel em água, é rapidamente difundida e eliminada por animais que vivem em ambiente aquático.
2. Nas aves, a amônia é convertida em ureia, que é menos tóxica que a amônia e demanda um volume relativamente grande de água para sua eliminação.
3. Insetos convertem amônia em ácido úrico, produzindo uma urina mais concentrada, pois o ácido úrico é pouco tóxico e tem baixa solubilidade em água.
4. Mamíferos excretam principalmente ureia, que, por ser menos tóxica, pode ser armazenada temporariamente no corpo sem risco de intoxicação.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

B1386 - (Fps)

Sobre o mecanismo de ação dos hormônios, analise as proposições abaixo.

- (1) As glândulas endócrinas sempre liberam os hormônios no sangue.
- (2) Cada hormônio atua sobre todas as células do corpo, que chamamos de células-alvo.
- (3) Nas células-alvo de cada hormônio existem na membrana ou no citoplasma proteínas denominadas receptores hormonais.
- (4) Apenas quando ocorre a combinação correta entre o hormônio e o seu receptor, as células-alvo exibem a resposta característica da ação hormonal.

Está(ão) corretas, apenas

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

B1329 - (Ufrn)

Um dos benefícios do uso da radiação é o tratamento de tumores com raios gama. Um homem em tratamento com radioterapia, para combater um tumor no sistema nervoso, apresentava paralisia em um dos lados do corpo (hemiplegia). Essa paralisia ocorreu porque o tumor provavelmente havia afetado

- a) os nervos do sistema simpático.
- b) um dos hemisférios cerebrais.
- c) os nervos do sistema parassimpático.
- d) a porção lombar da medula espinhal.

B1437 - (Unichristus)

PROBLEMAS DE VISÃO DEVIDO A DIABETES CRESCEM NO MUNDO, DIZ ESTUDO

Altas taxas de açúcar no sangue prejudicam saúde ocular. Cegueira relacionada a diabetes aumentou em 27% em 20 anos. Em 2010, 1 em cada 39 cegos tinha o problema devido à retinopatia diabética, o que representa um aumento de 27% desde 1990. Nesse período, também aumentou em 64% a proporção de pessoas com deficiência visual moderada ou grave devido à retinopatia diabética: em 2010, 1 em cada 52 pessoas com esse problema tinha diabetes. A retinopatia diabética, provocada por taxas altas de açúcar no sangue resultantes da diabetes, caracteriza-se por danos nos vasos sanguíneos da parte de trás do olho, o que leva a problemas de visão.

Disponível em:

<<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/08/problemas-de-visao-devido-diabetes-cresce-no-mundo-diz-estudo.html>>. Acesso em: 2 de agosto de 2016.

Sobre a doença citada no texto, pode-se inferir que

- a)** é uma síndrome metabólica de origem múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade de a insulina exercer adequadamente seus efeitos, causando um aumento da glicose no sangue.
- b)** acontece porque o fígado não é capaz de produzir o hormônio insulina em quantidade suficiente para suprir as necessidades do organismo, ou porque esse hormônio não é capaz de agir de maneira adequada.
- c)** é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hipoglicemia). Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzido no pâncreas pelas chamadas células beta.
- d)** tanto a prevenção como o tratamento dessa doença consistem em manter uma dieta rica em açúcar, praticar regularmente exercício físico, manter um peso normal e abster-se de fumar. Em pessoas com a doença, é importante controlar a pressão arterial.
- e)** pacientes podem apresentar também cetoacidose, um estado normal de regulação metabólica caracterizada pelo cheiro de acetona na respiração do paciente, respiração de Kussmaul (uma respiração lenta e profunda).

B1369 - (Uece)

Condições externas e internas do corpo são os órgãos do sentido, sobre os quais são feitas as seguintes afirmações:

- I. As células sensoriais detectoras do paladar se agrupam nas papilas gustativas, localizadas sobre a língua e o palato mole, que são classificadas em 4 tipos básicos: circunvaladas, fungiformes, foliadas e filiformes.
- II. A retina contém dois tipos de células fotorreceptoras: os bastonetes e os cones. Os bastonetes permitem a visão em cores enquanto os cones são os únicos estimulados em ambiente pouco iluminado.
- III. A detecção do toque ocorre através de mecanorreceptores. As regiões mais sensíveis do corpo apresentam corpúsculos de Meissner e discos de Merkel e as regiões mais profundas da pele, os corpúsculos de Paccini.

É correto o que se afirma em

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

B1319 - (Uerj)

Podemos analisar a organização morofuncional do sistema nervoso dos vertebrados quando observamos a reação do indivíduo ao tocar com a mão um objeto muito quente: a musculatura do esqueleto é estimulada e ele retrai a mão da fonte de calor. Esse fenômeno pode ser explicado pela atuação dos componentes da seguinte estrutura:

- a)** arco reflexo
- b)** cordão nervoso ventral
- c)** eixo hipotálamo- hipófise
- d)** rede nervosa epidérmica

B1491 - (Fuvest)

Analise as três afirmações sobre o controle da respiração em humanos.

- I. Impulsos nervosos estimulam a contração do diafragma e dos músculos intercostais, provocando a inspiração.
- II. A concentração de dióxido de carbono no sangue influencia o ritmo respiratório.
- III. O ritmo respiratório pode ser controlado voluntariamente, mas na maior parte do tempo tem controle involuntário.

Está correto o que se afirma em

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

B1648 - (Facisa)

O sistema urinário é responsável pela maior parte da excreção de um organismo. O termo excreção refere-se ao processo de liberação de substâncias indesejáveis ou excretas produzidas durante o metabolismo celular. Sobre a anatomia interna dos nefros, unidades filtradoras do sangue no sistema urinário humano, assinale qual a sequência correta das estruturas por onde passa o sangue até que a urina seja formada e eliminada:

- a)** Cápsula glomerular, glomérulo, alça do néfron, túbulo contorcido proximal, túbulo contorcido distal e tubo coletor.
- b)** Cápsula glomerular, glomérulo, túbulo contorcido proximal, alça do néfron, túbulo contorcido distal e tubo coletor.
- c)** Alça do néfron, túbulo contorcido proximal, túbulo contorcido distal, cápsula glomerular, glomérulo e túbulo coletor.
- d)** Alça do néfron, cápsula glomerular, glomérulo, túbulo contorcido proximal, túbulo contorcido distal e túbulo coletor.
- e)** Cápsula glomerular, glomérulos, alça do néfron, túbulo coletor, túbulo contorcido proximal e túbulo contorcido distal.

B1634 - (Uece)

Analise as assertivas que seguem, sobre excreção de animais.

- I. A rápida difusão da amônia torna-a propícia a ser excretada em meio aquoso, apesar da sua toxidez.
- II. Embora seja pouco tóxico, o ácido úrico é uma substância adequada para ser excretada em meio terrestre, por ser muito solúvel em água.
- III. A ureia é uma substância bastante solúvel em água e bem menos tóxica que a amônia, sendo excretada por animais aquáticos e terrestres.

Sobre as três assertivas anteriores, assinale o correto.

- a)** Apenas a I e a III são verdadeiras.
- b)** Apenas a I e a II são verdadeiras.
- c)** Apenas a II e a III são verdadeiras.
- d)** Todas são verdadeiras.

B1462 - (Ufpr)

Em relação às trocas gasosas que os animais realizam com o meio externo, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- (_) Brânquias, pulmões e traqueias são estruturas especializadas para trocas gasosas.
- (_) As trocas gasosas podem ocorrer por difusão através da superfície corporal, caracterizando as trocas tegumentares ou cutâneas.
- (_) Os túbulos de Malpighi são estruturas que realizam as trocas gasosas nas aves.
- (_) O gás carbônico (CO_2) e o oxigênio (O_2) são gases importantes para as trocas gasosas.
- (_) As traqueias são estruturas relacionadas com a respiração em ambientes aquáticos e ocorrem em peixes

e anfíbios.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a)** VVFVF.
- b)** VFFVV.
- c)** FVVVF.
- d)** FVVVF.
- e)** VFFFV.

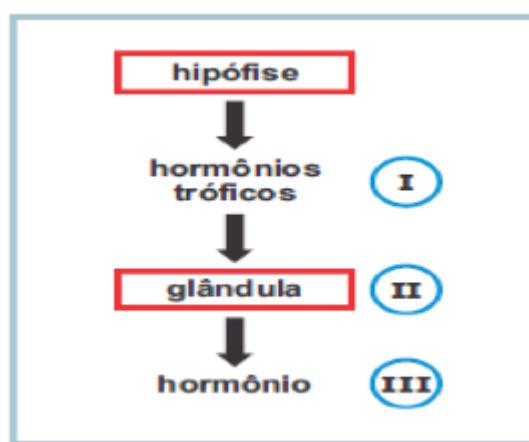
B1610 - (Facid)

Considerando a função intestinal de absorção de nutrientes, são respectivamente funções do intestino delgado e do intestino grosso:

- a)** absorção de aminoácidos e absorção de água.
- b)** absorção de aminoácidos e absorção de ureia.
- c)** absorção de proteínas e absorção de água.
- d)** absorção de polissacarídeos e absorção de proteínas.
- e)** absorção de aminoácidos e absorção de triglicerídeos.

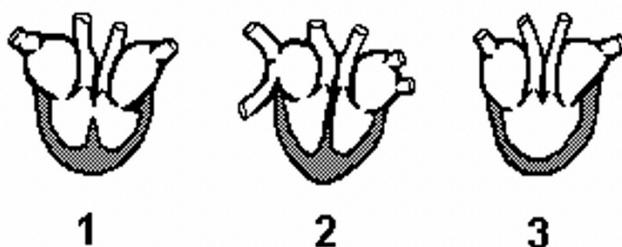
B1389 - (Pucsp)

Analizando-se o esquema ao lado, pode-se afirmar que se I for o hormônio



- a)** luteinizante, a glândula II pode ser o testículo e o hormônio III é o antiidiurético.
- b)** folículo-estimulante, a glândula II pode ser o ovário e o hormônio III pode ser o estrógeno.
- c)** tireotrófico, a glândula II é a tireoide e o hormônio III é a testosterona.
- d)** adrenocorticotrófico, a glândula II é a suprarrenal e o hormônio III é o do crescimento ou somatotrofina.
- e)** tireotrófico, a glândula II pode ser o pâncreas e o hormônio III pode ser a insulina ou o glucagon, ambos responsáveis pela redução da concentração de glicose no sangue.

B1512 - (Fuvest)



A figura acima representa diferentes padrões de coração de vertebrados. Qual sequência indica a ordem crescente da eficiência circulatória, com relação ao transporte de gases, conferida pelos três corações?

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

B1492 - (Unp)

Ao correr uma maratona, a frequência respiratória do atleta se eleva bastante. É função do bulbo raquidiano, por meio do centro respiratório (CR) processar as informações sobre os parâmetros respiratórios. Sabemos que durante a atividade física, a liberação de gás carbônico pelas células musculares é intensificada, modificando o pH plasmático. Considerando as informações anteriores, é possível afirmar que durante uma maratona

- a) a alta liberação de CO_2 pelas células musculares favorece a elevação do pH sanguíneo, estimulando o CR a elevar a frequência respiratória.
- b) a baixa liberação de CO_2 pelas células musculares favorece a baixa do pH sanguíneo, estimulando o CR a diminuir a frequência respiratória.
- c) a baixa liberação de CO_2 pelas células musculares favorece a elevação do pH sanguíneo, estimulando o CR a diminuir a frequência respiratória.
- d) a alta liberação de CO_2 pelas células musculares favorece a baixa do pH sanguíneo, estimulando o CR a elevar a frequência respiratória.

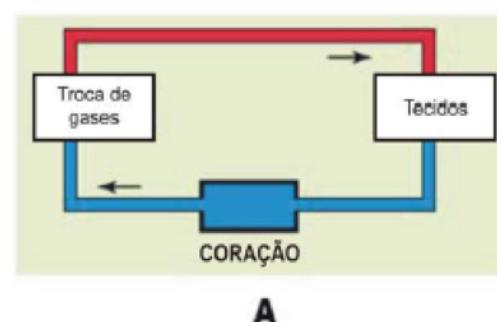
B1367 - (Facisa)

As sensações de calor, frio, pressão e tato são percebidas por formações existentes em nossa pele, denominadas, respectivamente, corpúsculo de

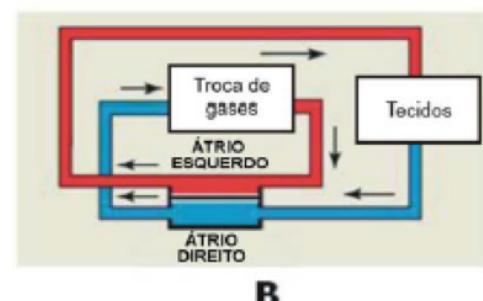
- a) Pacini, Meissner, Ruffini e Krause.
- b) Pacini, Krause, Meissner e Ruffini.
- c) Ruffini, Meissner, Krause e Pacini.
- d) Ruffini, Krause, Pacini e Meissner.
- e) Meissner, Pacini, Ruffini e Krause.

B1511 - (Ufrgs)

Observe os esquemas abaixo que representam sistemas circulatórios de vertebrados.



A



B

Em relação aos dois esquemas, considere as seguintes afirmações.

- I. O vertebrado do esquema A possui brânquias; o do B, pulmões.
- II. O esquema A representa circulação simples; o B, circulação dupla.
- III. O esquema A é característico de anfíbios.

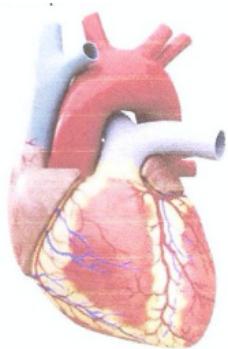
Quais estão corretas?

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

B1514 - (Fsm)

O coração humano é o órgão responsável pelo percurso do sangue bombeado através de todo o organismo, que é

feito em aproximadamente 50 segundos, em repouso.



Adaptado de <http://www.google.com.br/imghp?hl=en&tab=ii>.

Marque a opção correta abaixo:

- a) o átrio esquerdo recebe sangue oxigenado através das veias pulmonares.
- b) o ventrículo esquerdo envia sangue para os pulmões para ser oxigenado.
- c) o sangue sai rico em oxigênio através do ventrículo direito.
- d) o sangue chega ao átrio direito rico em oxigênio.
- e) o átrio esquerdo recebe sangue oxigenado através das artérias pulmonares.

B1394 - (Unesp)

Márcia, Juliana e Ana Cristina são três amigas. Uma delas está amamentando, outra está entrando em seu período fértil e a terceira está no final de seu ciclo menstrual. Os gráficos 1 e 2 apresentam os níveis dos hormônios luteinizante (LH) e ocitocina no sangue dessas mulheres.

GRÁFICO 1

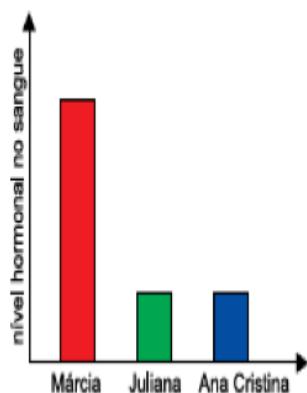
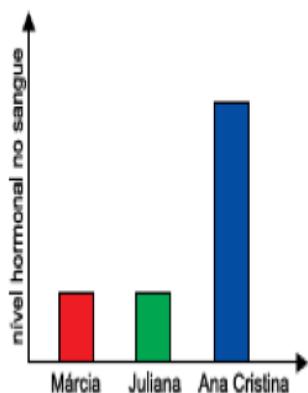


GRÁFICO 2



Se o gráfico 1 referir-se aos níveis de

- a) LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Ana Cristina está entrando em período fértil, Márcia está no final de seu ciclo menstrual e Juliana está amamentando.
- b) LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Juliana está entrando em período fértil, Ana Cristina está no final de seu ciclo menstrual e Márcia está amamentando.
- c) ocitocina e o gráfico 2 aos níveis de LH, Ana Cristina está entrando em período fértil, Márcia está no final de seu ciclo menstrual e Juliana está amamentando.
- d) ocitocina e o gráfico 2 aos níveis de LH, Márcia está entrando em período fértil, Juliana está no final de seu ciclo menstrual e Ana Cristina está amamentando.
- e) LH e o gráfico 2 aos níveis de ocitocina, Márcia está entrando em período fértil, Juliana está no final de seu ciclo menstrual e Ana Cristina está amamentando.

B1671 - (Unichristus)

NUM HOSPITAL PÚBLICO...



Uma recomendação importante para evitar o problema apresentado na charge acima é

- a) aumentar a ingestão de alimentos ricos em cálcio se os cálculos renais forem formados por excesso de ácido úrico.
- b) ingerir pouca água regularmente, muita proteína e carboidrato.
- c) controlar a ingestão de alimentos ricos em proteínas, se os cálculos forem formados por excesso de ácido úrico.
- d) aumentar a quantidade de sal no preparo dos alimentos, ingerir pouca água e muito carboidrato.
- e) suplementar a dieta com alimentos ricos em ferro, cálcio e zinco.

B1520 - (Ufpr)

A pressão parcial de oxigênio (pO_2) no sangue foi medida simultaneamente em diferentes pontos do sistema

circulatório de um mamífero. Em condições normais espera-se que

- a) pO_2 Veia pulmonar < pO_2 Ventrículo direito.
- b) pO_2 Átrio esquerdo > pO_2 Veia cava.
- c) pO_2 Átrio esquerdo < pO_2 Ventrículo direito.
- d) pO_2 Artéria pulmonar > pO_2 Veia pulmonar.
- e) pO_2 Artéria pulmonar > pO_2 Veia cava.

B1403 - (Uff)

SUAVE CAMINHO DE VOLTA AO SONO NATURAL

Novas pesquisas condenam o uso de comprimidos de melatonina e médicos defendem a receita tradicional contra insônia: medidas antiestresse e dieta sem cafeína.

MARINHO, Antonio, In: *O Globo, Jornal da Família*, 25/08/96

O texto reproduzido alerta para o uso indiscriminado e abusivo da melatonina como medicamento. Esta substância é normalmente produzida pelo organismo e tem efeitos sobre vários órgãos e sistemas. Seus níveis de concentração são finamente regulados para as diferentes situações biológicas. Havendo interferência externa neste processo de *feedback*, podem ocorrer alterações orgânicas indesejáveis. A melatonina é produzida na:

- a) pineal.
- b) hipófise.
- c) tireoide.
- d) paratireoide.
- e) adrenal.

B1489 - (Ufpe)

Na adubação artificial são empregados fertilizantes sintéticos que, transportados pelas chuvas, podem atingir rios, mares e lençóis freáticos, e comprometer seriamente a vida humana, causando uma grave doença, a meta-hemoglobinemia; o homem pode, por exemplo, ingerir água ou verduras com certas substâncias desses fertilizantes. Tais substâncias são:

- a) Hidrogênio líquido.
- b) Nitratos.
- c) Clorofluorbenzenos.
- d) Metano.
- e) Esteroides.

B1580 - (Unifor)

O medicamento Xenical® (Orlistate) foi uma revolução entre os remédios para emagrecimento. Essa droga é um

potente inibidor das lipases gastrointestinais, possui longa duração e exerce sua atividade no estômago e no intestino delgado. Dessa forma, a principal função do Xenical é o controle de peso a longo prazo (perda de peso, manutenção do peso e prevenção da recuperação do peso perdido), atuando no tratamento do sobrepeso e obesidade, pois

- a) impede a absorção de todos os lipídios ingeridos pela mucosa intestinal ao bloquear a entrada nas células intestinais.
- b) interfere na quebra dos lipídios depositados no tecido adiposo, impedindo que mais gordura chegue ao nosso sangue.
- c) reduz a digestão dos lipídios provenientes dos alimentos, impedindo, assim, sua absorção e deposição no tecido adiposo.
- d) reduz o apetite além de acelerar o metabolismo promovendo diminuição considerável da ingestão calórica e ânimo para o exercício.
- e) impede a degradação dos nutrientes energéticos que ingerimos, seja carboidratos, lipídios ou proteínas, reduzindo a absorção de calorias.

B1314 - (Unicamp)

A prestigiada revista *Science* elegeu como um dos principais avanços científicos de 2017 um caso de terapia gênica em crianças portadoras de atrofia muscular espinhal do tipo 1, uma doença genética caracterizada pela atrofia progressiva dos músculos esqueléticos e morte precoce antes dos 2 anos de idade. A doença é causada por um gene defeituoso, que deixa de codificar uma proteína essencial para o funcionamento dos neurônios. No estudo, vírus não patogênicos que continham uma cópia normal do gene em questão foram injetados em quinze crianças doentes. As crianças tratadas sobreviveram além dos 2 anos e apresentaram melhorias na capacidade de movimento. (*Disponível em <https://vis.sciencemag.org/>.*)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas na frase a seguir.

Os vírus injetados nas crianças foram capazes de (i) _____, restaurando a produção (ii) _____, que passaram, então, a controlar adequadamente (iii) _____.

- a)** (i) atingir a medula óssea e introduzir nas células-tronco a cópia normal do gene; (ii) de neurônios no cérebro; (iii) a medula espinhal e, portanto, os músculos.
- b)** (i) atingir a medula espinhal e remover dos neurônios a cópia defeituosa do gene; (ii) de hormônios; (iii) a geração de impulsos elétricos e os músculos.
- c)** (i) atingir a medula espinhal e introduzir nos neurônios a cópia normal do gene; (ii) da proteína essencial à função dos neurônios da medula; (iii) os músculos.
- d)** (i) atingir a medula óssea e induzir a produção de linfócitos do sangue; (ii) de anticorpos contra o vírus; (iii) a infecção, restaurando os movimentos das crianças.

B1500 - (Uesb)

A solubilidade baixa do O₂ na água (e, portanto, no sangue) representa um problema para os animais que dependem do sistema circulatório para transportá-lo. Por exemplo, uma pessoa necessita de quase 2 litros de O₂ por minuto, durante um exercício intenso. Todo esse O₂ deve ser transportado no sangue, dos pulmões para os tecidos em atividades. Na verdade, os animais transportam a maior parte do seu O₂ ligado a proteínas chamadas de pigmentos respiratórios, que podem ser encontrados no sangue e também na hemolinfa e, muitas vezes, no interior de células especializadas. Nos vertebrados e em muitos invertebrados, esse pigmento é a hemoglobina. Nos vertebrados, a hemoglobina é encontrada no interior dos eritrócitos e possui quatro subunidades, cada qual com um cofator denominado de heme, o qual tem um átomo de ferro no centro. Cada átomo de ferro se liga a um O₂, de modo que cada molécula de hemoglobina pode transportar quatro moléculas de O₂, reversivelmente. Esse processo é intensificado pela cooperação entre as subunidades da hemoglobina.

Em relação à dinâmica do transporte do oxigênio na dependência do sistema circulatório e com os conhecimentos acerca do tema, é correto afirmar:

- a)** A interação do primeiro oxigênio com a molécula da hemoglobina dificulta a interação com os demais.
- b)** A formação da oxiemoglobina ocorre nos alvéolos pulmonares e é destituída, invariavelmente, totalmente nos tecidos.
- c)** A hemolinfa dos insetos é imprescindível para atender à demanda de oxigênio pelos tecidos desse animal.
- d)** Quanto mais intensa for a atividade aeróbica de um tecido, maior será a dissociação da oxiemoglobina nesse local.
- e)** Não havendo ferro para a construção da hemoglobina, ainda sim, o oxigênio poderá chegar, sem déficit, aos tecidos dissociado no plasma sanguíneo.

B1530 - (Fmj)

Imagine o seguinte diálogo entre dois micro-organismos que invadiram o corpo de uma pessoa e se encontram no interior de um vaso sanguíneo:

Diz o micro-organismo A:

- Este vaso sanguíneo tem calibre relativamente grande. Portanto, não é um capilar. Mas será que estamos numa veia ou numa artéria?

Responde o micro-organismo B:

- Sei lá! Só sei que as paredes deste vaso não são muito grossas e estão dizendo por aí que o sangue está se dirigindo ao coração! E o que tem de gás oxigênio no interior das hemácias, não é brincadeira!

Analizando a resposta dada pelo micro-organismo B, conclui-se que o vaso sanguíneo em que esses micro-organismos se encontram, a cavidade do coração onde é lançado o sangue transportado por ele, o tipo de sangue que nele se encontra e a primeira valva cardíaca que os micro-organismos encontrarão depois de chegar ao coração são, respectivamente:

- a)** artérias pulmonares, átrio direito, sangue venoso, tricúspide.
- b)** veias pulmonares, átrio esquerdo, sangue arterial, bicúspide.
- c)** veias cava, ventrículo direito, sangue arterial, tricúspide.
- d)** artérias aorta, ventrículo esquerdo, sangue arterial, sigmóides.
- e)** veias pulmonares, átrio esquerdo, sangue venoso, tricúspide.

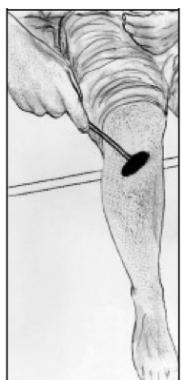
B1613 - (Uece)

O segmento do tubo digestivo humano onde ocorre maior absorção de água é:

- a) esôfago.
- b) estômago.
- c) colôn.
- d) duodeno.

B1320 - (Upe)

Indique a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto abaixo.



Os atos reflexos são respostas ____ a um estímulo _____. O reflexo patelar é coordenado ____; portanto, é um exemplo de reflexo _____. Mas o bulbo, a ponte e ____ também são centros reflexos, que coordenam atos, como vômito, deglutição, piscar de olhos, gritos de dor, riso e lágrimas, dentre outros.

- a) involuntárias – motor – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- b) involuntárias – sensorial – pela medula – medular – o cérebro
- c) involuntárias – sensorial – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- d) voluntárias – motor – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- e) voluntárias – sensorial – pela medula – medular – o cérebro

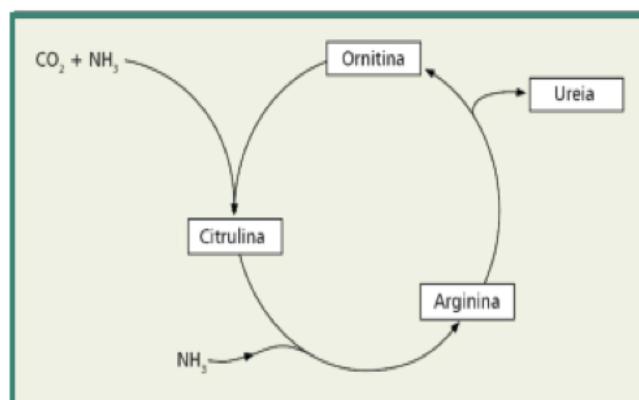
B1667 - (Unicamp)

Recentemente, inúmeros casos de doping esportivo foram noticiados, como, por exemplo, aqueles envolvendo a delegação russa nos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016. Um dos métodos mais utilizados no exame antidoping é a coleta e análise da urina de atletas, para verificação da presença de medicamentos proibidos. O composto furosemida foi banido pela Agência Mundial Antidoping. Sua principal ação é reduzir a reabsorção de sódio e cloro a partir da alça do néfron (alça de Henle) em direção aos vasos sanguíneos adjacentes. Considerando essas informações e os conhecimentos sobre a fisiologia renal e a excreção em seres humanos, é correto afirmar que a furosemida

- a) diminui a produção de urina, impedindo que medicamentos proibidos sejam eliminados nas amostras a serem analisadas nos testes antidoping.
- b) diminui a produção de amônia, mas aumenta a eliminação de medicamentos pelo rim, resultando em diluição das amostras analisadas nos testes antidoping.
- c) aumenta a produção de urina, resultando na diminuição da concentração de medicamentos nas amostras, o que dificulta sua detecção nos testes antidoping.
- d) aumenta a produção de ureia, o que resulta na diluição das amostras a serem analisadas nos testes antidoping e na diminuição da concentração dos medicamentos.

B1632 - (Pucsp)

O ciclo bioquímico abaixo ocorre no fígado humano e envolve compostos nitrogenados.

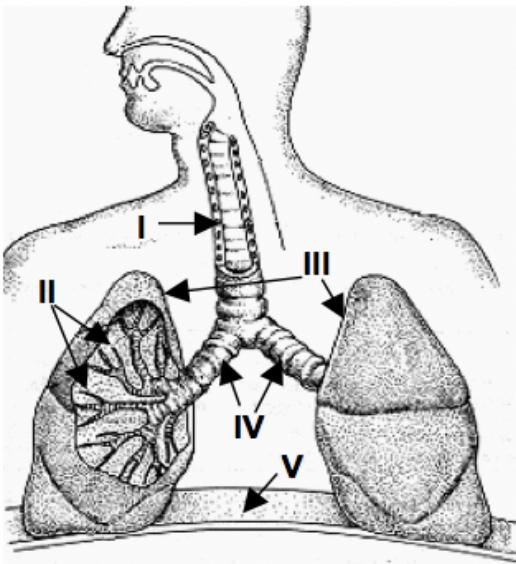


Sobre as substâncias direta e indiretamente relacionadas a esse ciclo (reagentes ou produtos), não é correto afirmar que:

- a) A degradação de substâncias como aminoácidos e bases nitrogenadas gera a produção de amônia.
- b) A amônia é uma substância tóxica para as células e deve ser transformada em outras substâncias.
- c) Uma das substâncias produzidas a partir da amônia é a ureia.
- d) Toda ureia produzida nesse ciclo é destruída no próprio fígado.
- e) A ureia é a principal substância nitrogenada excretada pelos rins.

B1451 - (Ufv)

Observe o esquema representado abaixo, de parte do sistema respiratório humano, e assinale a alternativa incorreta.



- a) O diafragma, indicado por V, auxilia nos movimentos respiratórios.
- b) Os pulmões e brônquios estão indicados por III e IV, respectivamente.
- c) O ar chega aos pulmões pelo esôfago, indicado por I.
- d) Os bronquíolos, indicados por II, conduzem ar aos alvéolos.
- e) Embora não esteja indicada, a laringe se localiza acima da traqueia.

B1388 - (Fcm)

A hipófise é uma glândula um pouco maior que um grão de ervilha. Localiza-se na base do encéfalo. Diante da vasta quantidade de hormônios produzidos que atuam na regulação de outras glândulas, a hipófise é chamada por muitos fisiologistas de glândula mestra. Marque a alternativa que indique três hormônios produzidos pela hipófise e que agem em outras glândulas:

- a) Adrenocorticotrófico, Tireoideotrópico, Luteinizante.
- b) Luteinizante, Calcitonina e Glicocorticoides.
- c) Adrenalina, Paratormônio e Glicocorticoides.
- d) Glicocorticoides, Paratormônio e Adrenalina.
- e) Adrenalina, Tiroxina e Triiodotironina.

B1361 - (Uel)

A visão é um dos sentidos mais importantes para a espécie humana, e o olho é um dos órgãos mais complexos do nosso corpo. Quando uma pessoa idosa perde a capacidade de enxergar devido à catarata, a estrutura que perdeu a sua função é:

- a) A pálpebra.
- b) A córnea.
- c) A retina.
- d) O cristalino.
- e) O ponto cego.

B1505 - (Uece)

Os únicos vertebrados que, na vida adulta, apresentam somente sangue venoso no coração são:

- a) Peixes.
- b) Aves.
- c) Anfíbios.
- d) Répteis.

B1533 - (Unp)

Durante a gravidez, é comum que as mulheres usem meias elásticas de suave ou média compressão. Essa medida visa evitar o inchaço das pernas, muito comum durante a gestação. Considerando a fisiologia do sistema circulatório, marque dentre as alternativas abaixo, aquela que relaciona de forma coerente o uso de meias elásticas e a diminuição do inchaço das pernas.

- a) as meias ajudam a circulação do sangue nas artérias por aumentar a eficiência da musculatura da parede das artérias.
- b) as meias elevam a eficiência das artérias, pois reduzem o funcionamento das válvulas venosas.
- c) as meias facilitam o retorno de sangue para o coração por favorecer o funcionamento das válvulas venosas.
- d) as meias diminuem a chegada de sangue nas pernas em virtude da sua compressão, evitando o inchaço.

B1693 - (Uel)

O ecstasy é uma combinação de anfetamina com alucinógeno que age sobre o sistema nervoso central. Difundido sobretudo em ambientes de música "tecnico", o uso dessa droga em doses elevadas pode provocar aumento da frequência cardíaca e da pressão sanguínea, convulsões, alucinações e graves intoxicações, além de causar uma elevação fulminante da temperatura do corpo, podendo levar à morte. Assinale a alternativa que apresenta o órgão do sistema nervoso central responsável pelo controle da temperatura corporal.

- a) Hipotálamo.
- b) Cerebelo.
- c) Bulbo.
- d) Adeno-hipófise.
- e) Neuro-hipófise.

B1625 - (Uece)

Passeios ecológicos podem ser realizados em trilhas da serra de Pacatuba-CE, oportunidade na qual se pode conviver com uma grande diversidade de seres: árvores gigantescas, pomares de bananeiras e laranjeiras, arbustos, aves, insetos etc. É possível observarmos até galinhas, ciscando no terreiro da casa de algum morador local e ingerindo pedrinhas, cuja função é:

- a) substituir os dentes na Trituração dos alimentos que acontece ao nível do estômago mecânico das aves – a moela.
- b) serem armazenadas no papo junto com os alimentos, os quais uma vez umedecidos e misturados com as pedrinhas são fragmentados e posteriormente digeridos.
- c) transformarem-se em ácido úrico na cloaca, o qual é o produto de excreção das aves.
- d) não exercem nenhuma função, pelo contrário, causam-lhe transtorno a exemplo da obstrução das vias urinárias ao nível da uretra.

B1575 - (Fuvest)

Em qual das alternativas abaixo as três funções mencionadas são realizadas pelo fígado?

- a) Regular o nível de glicose no sangue, transformar amônia em ureia, produzir bile.
- b) Regular o nível de glicose no sangue, transformar amônia em ureia, secretar quimotripsina.
- c) Regular o nível de glicose no sangue, produzir ácido clorídrico, secretar quimotripsina.
- d) Produzir bile, transformar amônia em ureia, produzir ácido clorídrico.
- e) Produzir bile, produzir ácido clorídrico, secretar quimotripsina.

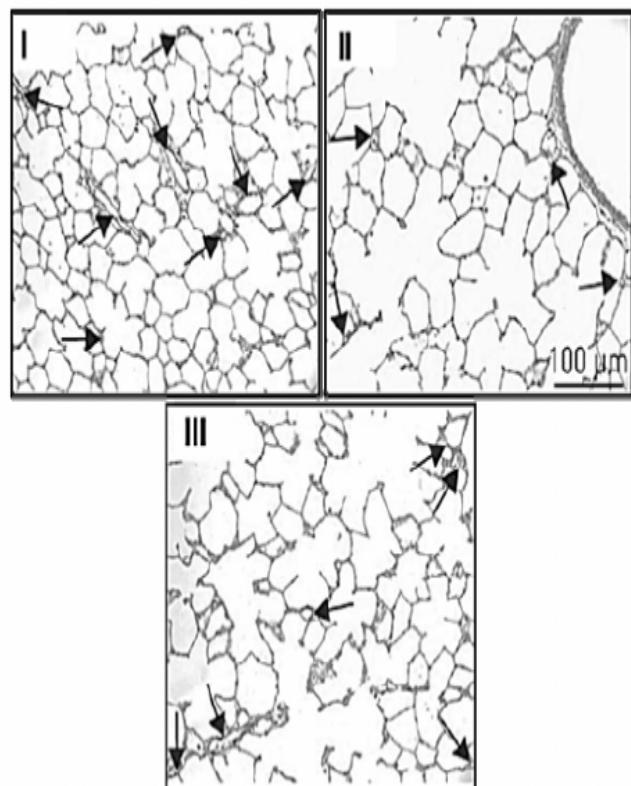
B1577 - (Fsm)

A digestão é o conjunto das transformações químicas e físicas que os alimentos orgânicos sofrem ao longo de um sistema digestivo para se converterem em compostos menores hidrossolúveis e absorvíveis. Qual dentre os órgãos abaixo não produz enzimas digestivas?

- a) pâncreas.
- b) estômago.
- c) glândulas salivares.
- d) vesícula biliar.
- e) intestino delgado.

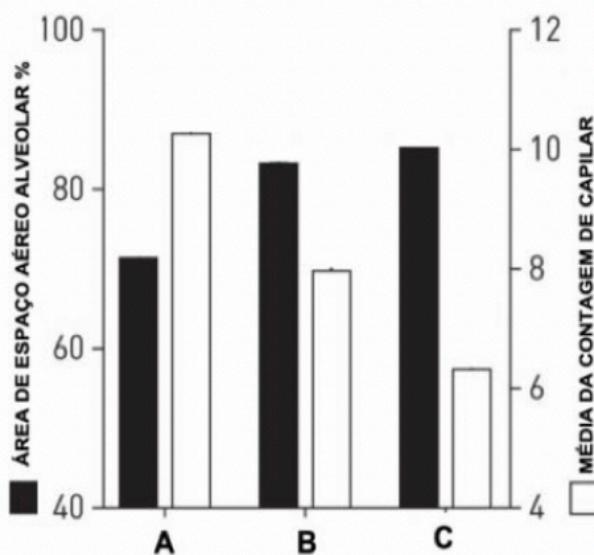
B1459 - (Unicamp)

O uso de cigarros eletrônicos é crescente entre jovens. Na composição desses cigarros encontramos propilenoglicol, glicerol, água, nicotina e flavorizantes, que são aquecidos e vaporizados para inalação. Um estudo foi desenvolvido com animais experimentais expostos a três fatores distintos: ar ambiente, nicotina e cigarro eletrônico. Constatou-se que a exposição à nicotina e ao cigarro eletrônico causa aumento da área de espaço aéreo alveolar e redução das paredes alveolares, em comparação com o grupo exposto ao ar ambiente. Adicionalmente, o grupo exposto ao cigarro eletrônico apresentou maior redução no número de capilares alveolares, mesmo quando comparado ao grupo exposto à nicotina. A conclusão indicou um prejuízo mais significativo para as trocas gasosas e perfusão de sangue pulmonar no grupo exposto ao cigarro eletrônico. As imagens a seguir são fotomicrografias que representam, em mesma escala, os alvéolos pulmonares dos animais dos grupos estudados, mostrando o espaço aéreo alveolar; as setas representam o número de capilares alveolares.



(Fonte: Viktorija Reinikovaitė e outros, European Respiratory Journal, Sheffield, v. 51, n. 4, p. 1701661, abr.

O gráfico abaixo mostra dados quantitativos referentes à área de espaço aéreo alveolar e à contagem de capilar.



(Fonte: <https://phys.org/news/2019-04-ecm-like-fibers-bioactive-silk-d.html>. Acessado em 20/05/2019.)

Considerando os resultados mencionados acima, assinale a alternativa que relaciona corretamente o painel da fotomicrografia e os dados gráficos do grupo exposto ao cigarro eletrônico.

- a) II-B.
- b) II-C.
- c) III-B.
- d) III-C.

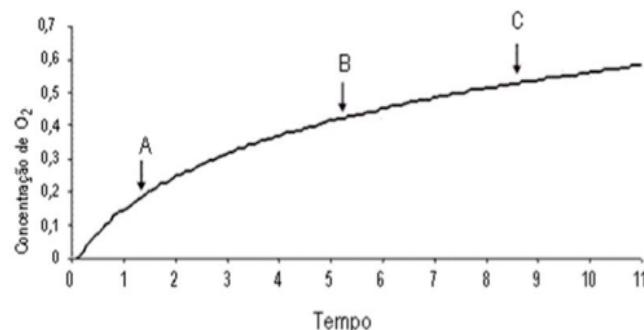
B1660 - (Uece)

A água, elemento essencial para a permanência da vida no planeta em todas as suas manifestações, é uma substância importantíssima para a regulação da temperatura corporal, condição que permitiu uma maior adaptação e dispersão dos animais de sangue quente, independentemente da variação térmica do ambiente. A estabilidade da temperatura corporal varia, basicamente, em função da sudorese e da produção de urina. Assinale, dentre as opções a seguir, aquela que indica corretamente como funciona esse controle:

- a) Temperaturas ambientais elevadas provocam uma diminuição na produção de suor e de urina.
- b) Altas temperaturas estimulam a produção de uma maior quantidade de suor e de urina.
- c) Quando há diminuição da temperatura ambiente, o indivíduo produz maior quantidade de suor e maior quantidade de urina.
- d) Temperaturas baixas levam a uma menor quantidade de suor e maior quantidade de urina.

B1521 - (Unichristus)

O gráfico ao lado representa a concentração de O_2 no sangue em diferentes compartimentos do sistema circulatório humano.



Com base nas informações gráficas, pode-se inferir que

- a) a concentração de O_2 do sangue contido em capilares do baço pode ser representada por A.
- b) a concentração de O_2 do sangue na aorta pode ser representada por A.
- c) a concentração de O_2 do sangue contido na veia cava inferior pode ser representada por B.
- d) a concentração de O_2 do sangue contido nas veias pulmonares pode ser representada por C.
- e) a concentração de O_2 do sangue contido na artéria pulmonar pode ser representada por C.

B1517 - (Unicamp)

A pressão parcial do gás O_2 (pO_2) e a do gás CO_2 (pCO_2) foram medidas em duas amostras (I e II) de sangue colhidas simultaneamente de um homem normal. A amostra I teve $pO_2 = 104$ mm Hg e $pCO_2 = 40$ mm Hg, enquanto a amostra II teve $pO_2 = 40$ mm Hg e $pCO_2 = 45$ mm Hg. Em relação ao caso em análise, é correto afirmar que:

- a) A amostra I corresponde a sangue arterial, que pode ter sido obtido de artéria pulmonar, que cede O₂ para as células corporais com baixa concentração desse gás.
- b) A amostra II corresponde a sangue venoso, que pode ter sido obtido de veias pulmonares, que levam sangue do pulmão ao coração.
- c) A amostra II pode ter sido obtida de uma artéria pulmonar, que leva sangue do coração ao pulmão, onde a pO₂ do ar é menor que a do sangue que chega a esse órgão.
- d) A amostra I pode ter sido obtida de veias pulmonares, que chegam ao coração trazendo sangue oxigenado, que será usado para irrigar o próprio coração e outros órgãos.

B1405 - (Uece)

Sobre o sistema endócrino analise as afirmativas abaixo.

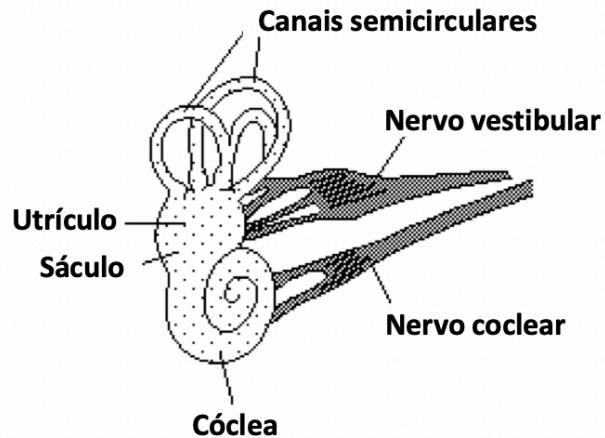
- I. Os hormônios são produzidos por glândulas endócrinas que se originam no tecido conjuntivo.
- II. O hormônio age como mensageiro químico, adaptando-se a receptores celulares específicos. Constitui-se efeito comum da ação hormonal, a produção de monofosfato de adenosina cíclico (AMP-cíclico).
- III. Todos os hormônios são originados do sistema nervoso, onde são produzidos pelos neurônios. Ex.: os neurônios da tireoide produzem a tiroxina.

A opção que contém apenas afirmativa(s) correta(s) é:

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

B1352 - (Fuvest)

O esquema mostra algumas estruturas presentes na cabeça humana.



O nervo cócleo-vestibular compõe-se de dois conjuntos de fibras nervosas: o nervo coclear, que conecta a cóclea ao encéfalo, e o nervo vestibular, que conecta o sáculo e o utrículo ao encéfalo. A lesão do nervo vestibular deverá causar perda de

- a) audição.
- b) equilíbrio.
- c) olfato.
- d) paladar.
- e) visão.

B1444 - (Uece)

É correto afirmar com relação aos hormônios:

- a) Odíabetes *insipidus* está relacionado à produção insuficiente de insulina pelo pâncreas.
- b) A acentuada retirada de cálcio dos ossos observada na produção excessiva de paratormônio favorece fraturas e deformações ósseas no indivíduo afetado.
- c) O excesso de tiroxina na infância acarreta um quadro de retardo físico, mental e sexual, conhecido como cretinismo.
- d) A produção excessiva de somatotrofina pela tireoide durante a fase de crescimento do indivíduo leva ao gigantismo.

B1549 - (Uninta)

Comumente, o sistema linfático é uma das quatro defesas primárias contra doenças. No câncer, entretanto, pode ser um veículo para a propagação (metástase) da doença. As células tumorais que entram nos vasos linfáticos podem ser transportadas para outras partes do corpo. No câncer de mama, por exemplo, o grau de invasão de linfonodos próximos é um fator importante no diagnóstico e tratamento. Nas mastectomias, além de remover o tecido mamário, algumas vezes é necessário remover os vasos linfáticos e linfonodos.

COHEN, 2002. p.299.

Uma das consequências possíveis pela remoção dos vasos linfáticos e linfonodos no exemplo citado seria a

- a) ocorrência de um inchaço, principalmente na região dos braços (linfedema), como também a possibilidade de um risco maior de infecção.
- b) alteração da proporção de sangue arterial transportado pelas artérias ao longo do trajeto pela circulação pulmonar.
- c) redução do volume sanguíneo a ser impulsionado pelo coração para as regiões mais sensíveis do corpo, a exemplo do cérebro.
- d) diminuição da capacidade de realização da hematóse ao longo do trajeto do sistema linfático.
- e) destruição das células neoplásicas devido ao corte no fornecimento de nutrientes essenciais ao desenvolvimento tumoral.

B1433 - (Uerj)

Os hormônios exercem papel fundamental na integração do controle metabólico do organismo humano. Algumas das etapas do metabolismo estimuladas por hormônios estão resumidas a seguir:

- 1 – gliconeogênese hepática;
- 2 – síntese de glicogênio;
- 3 – mobilização do Ca^{++} do osso.

Os hormônios insulina, paratormônio e epinefrina estimulam, respectivamente, as seguintes etapas:

- a) 2, 3, 1.
- b) 1, 2, 3.
- c) 3, 2, 1.
- d) 1, 3, 2.

B1636 - (Uece)

A excreção é um processo natural que tem como finalidade a eliminação de rejeitos provenientes do metabolismo, garantindo o equilíbrio interno nos animais. A fisiologia do sistema excretor e a anatomia dos órgãos que o constitui estão relacionadas ao hábito e ao nicho de cada espécie, pois funcionam de acordo com a disponibilidade de água no auxílio da excreção de substâncias nitrogenadas. Com relação à excreção, dentre as alternativas abaixo, os animais que eliminam, respectivamente, amônia, ureia e ácido úrico, são:

- a) pargo, rato e pombo.
- b) sapo, lambari e jacaré.
- c) jacaré, macaco e lambari.
- d) peixe-boi, galinha e pato.

B1353 - (Uece)

O equilíbrio e a sensação de movimento, nos vertebrados, resultam da ação de mecanorreceptores, localizados em 3 tipos de estruturas do ouvido interno. Essas estruturas são:

- a) Osso Temporal, Tropa de Eustáquio, Estatolito.
- b) Sáculo, Utrículo, Canais Semicirculares.
- c) Estatocistos, Trompa de Falópio, Otólitos.
- d) Cóclea, Tímpano, Osso Bigorna.

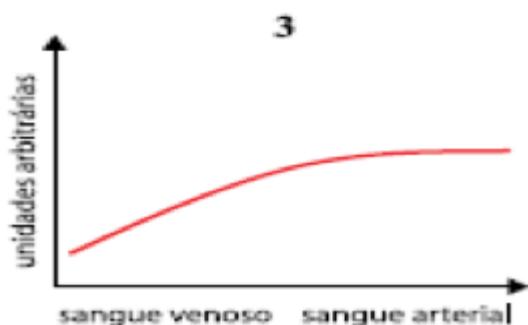
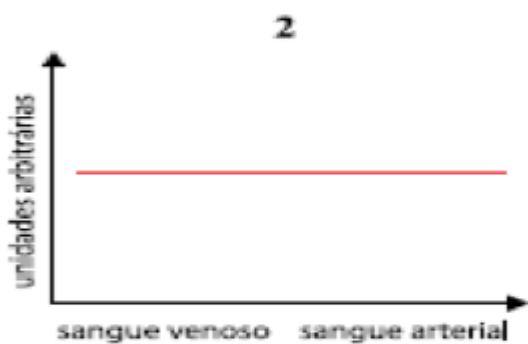
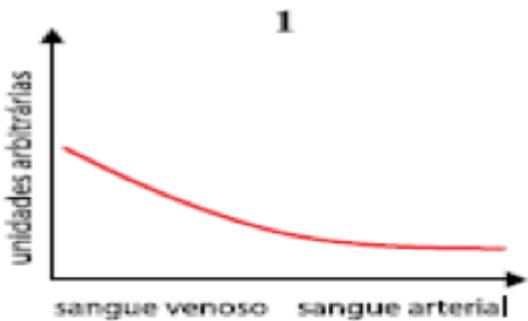
B1560 - (Upe)

No sistema cardiovascular dos mamíferos, o coração funciona como uma bomba que, ritmicamente, se contraí e relaxa. O sangue é bombeado para os vasos sanguíneos. Um coração saudável bate entre 60 a 80 vezes por minuto. Com relação ao controle da frequência dos batimentos cardíacos, pode-se afirmar que

- a) o ritmo dos batimentos cardíacos pode ser acelerado pela ação dos nervos parassimpáticos ou retardado pela ação dos nervos simpáticos.
- b) o ciclo cardíaco é provocado por impulsos elétricos gerados no nódulo sinoatrial, controlando a ritmidade cardíaca.
- c) o músculo cardíaco, denominado miocárdio, apresenta contrações involuntárias e, por isso, o ritmo de suas pulsões não é afetado por ação nervosa.
- d) o nódulo atrioventricular, inicialmente, atuando como marca-passo, determina a contração dos ventrículos num primeiro momento, e dos átrios, posteriormente.
- e) o coração depende de minúsculos impulsos elétricos, que são propagados de forma desordenada entre suas câmaras.

B1471 - (Unesp)

Os gráficos representam a concentração de três gases no sangue assim que passam pelos alvéolos pulmonares.



É correto afirmar que os gráficos que representam as concentrações dos gases O_2 , CO_2 e N_2 são, respectivamente,

- a) 2, 1 e 3, e a variação observada nas concentrações é devida à difusão.
- b) 3, 2 e 1, e a variação observada nas concentrações é devida à osmose.
- c) 1, 2 e 3, e a variação observada nas concentrações é devida à osmose.
- d) 3, 1 e 2, e a variação observada nas concentrações é devida à difusão.
- e) 1, 3 e 2, e a variação observada nas concentrações é devida à difusão.

B1346 - (Unifor)

Velho, Velho Chico...

“Rio São Francisco

Velho rio que ainda
Acolhe generoso
Quem dele se aproxima
Caminho às margens
E percebo vidas
Toco nos coqueirais
E mergulho na lenda”

Edna Lopes

A sensibilidade e a percepção da autora descritas no trecho do poema acima ao “sentir” o Velho Chico, torna-se possível principalmente por causa dos

- a) termorreceptores sensíveis às alterações de temperatura das águas do rio são francisco.
- b) fotorreceptores que reagem à energia luminosa sobre as águas do rio.
- c) quimiorreceptores sensíveis aos elementos químicos presentes no rio.
- d) mecanorreceptores que respondem ao toque da água e de outros seres presentes no rio.
- e) mecanorreceptores que reagem à energia luminosa e ao toque das águas.

B1687 - (Uece)

No mundo de hoje as drogas representam um dos mais graves problemas enfrentados pelas sociedades de todo os países, desde os mais ricos até os mais pobres. A droga é um problema que afeta crianças, jovens e adultos e que gera violência e desequilíbrio social. Das drogas listadas a seguir, assinale a que tem os seguintes efeitos psicológicos: Grande ilusão de força, euforia, agitação e loquacidade, seguidas por uma grande depressão.

- a) Maconha.
- b) Mescalina.
- c) Cocaína.
- d) LSD.

B1499 - (Ufrgs)

Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes à fisiologia respiratória humana.

- (_) O principal músculo respiratório é o diafragma.
- (_) O dióxido de carbono (CO_2) é, principalmente, transportado dissolvido no plasma como bicarbonato (HCO_3^-).
- (_) A enzima anidrase carbônica, presente no plasma, participa no transporte de oxigênio.
- (_) A mioglobina funciona como a reserva de oxigênio para os músculos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) VFVV.
- b) FFVF.
- c) FVFV.
- d) VVVF.
- e) VVVF.

B1689 - (Unesp)

Dados da Organização Mundial de Saúde indicam que crianças filhas de mães fumantes têm, ao nascer, peso médio inferior ao de crianças filhas de mães não-fumantes. Sobre esse fato, um estudante fez as seguintes afirmações:

- I. O cigarro provoca maior concentração de monóxido de carbono (CO) no sangue e provoca constrição dos vasos sanguíneos da fumante.
- II. O CO se associa à hemoglobina formando a carboxiemoglobina, um composto quimicamente estável que favorece a ligação da hemoglobina ao oxigênio.
- III. O oxigênio, ligado à hemoglobina, fica indisponível para as células e desse modo o sangue materno chega à placenta com taxas reduzidas de oxigênio.
- IV. A constrição dos vasos sanguíneos maternos diminui o aporte de sangue à placenta, e desse modo reduz-se a quantidade de oxigênio e nutrientes que chegam ao feto.
- V. Com menos oxigênio e menos nutrientes, o desenvolvimento do feto é mais lento, e a criança chegará ao final da gestação com peso abaixo do normal.

Sabendo-se que a afirmação I está correta, então podemos afirmar que

- a) a afirmação II também está correta, mas esta não tem por consequência o contido na afirmação III.
- b) as afirmações II e III também estão corretas, e ambas têm por consequência o contido na afirmação V.
- c) a afirmação III também está correta, mas esta não tem por consequência o contido na afirmação V.
- d) a afirmação IV também está correta e tem por consequência o contido na afirmação V.
- e) as afirmações II, III e IV estão corretas, e têm por consequência o contido na afirmação V.

B1358 - (Ufu)

Com relação ao olho humano, assinale a alternativa correta.

- a) A retina garante a alimentação dos tecidos dos olhos humanos e é pigmentada, formando a câmara escura, que funciona como uma máquina fotográfica.
- b) A coroide é a parte fibrosa de sustentação do olho humano. Mantendo os olhos abertos, a coroide representa a parte pigmentada do olho.
- c) A córnea é o primeiro meio de refração do feixe luminoso que incide no olho. O cristalino é a lente responsável por uma espécie de "ajuste-focal" que torna possível a visão nítida da imagem.
- d) A íris é rica em cones e bastonetes, células sensíveis do olho humano, que são as principais pigmentações referentes ao desenvolvimento ocular.

B1635 - (Fuvest)

Borboleta, lula e avestruz têm como principal excreta nitrogenado, respectivamente,

- a) ácido úrico, amônia e ácido úrico.
- b) ácido úrico, ureia e amônia.
- c) amônia, ácido úrico e amônia.
- d) amônia, ureia e ácido úrico.
- e) ureia, amônia e ácido úrico.

B1688 - (Enem)

A cafeína atua no cérebro, bloqueando a ação natural de um componente químico associado ao sono, a adenosina. Para uma célula nervosa, a cafeína se parece com a adenosina e combina-se com seus receptores. No entanto, ela não diminui a atividade das células da mesma forma. Então, ao invés de diminuir a atividade por causa do nível de adenosina, as células aumentam sua atividade, fazendo com que os vasos sanguíneos do cérebro se contraiam, uma vez que a cafeína bloqueia a capacidade da adenosina de dilatá-los. Com a cafeína bloqueando a adenosina, aumenta a excitação dos neurônios, induzindo a hipófise a liberar hormônios que ordenam às suprarrenais que produzem adrenalina, considerada o hormônio do alerta.

Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br>. Acesso em:
23 abr. 2010 (adaptado).

Infere-se no texto que o objetivo da adição de cafeína em alguns medicamentos contra a dor de cabeça é

- a) contrair os vasos sanguíneos do cérebro, diminuindo a compressão sobre as terminações nervosas.
- b) aumentar a produção de adrenalina, proporcionando uma sensação de analgesia.
- c) aumentar os níveis de adenosina, diminuindo a atividade das células nervosas do cérebro.
- d) induzir a hipófise a liberar hormônios, estimulando a produção de adrenalina.
- e) excitar os neurônios, aumentando a transmissão de impulsos nervosos.

B1411 - (Fcm)

O sistema endócrino controla a atividade metabólica de vários órgãos e tecidos do corpo, ajudando dessa maneira na homeostasia que é mantida nos animais, por dois sistemas de controle: o neural e o endócrino. Os hormônios, são mensageiros químicos produzidos pelas glândulas endócrinas e enviados para as células ou órgãos-alvo por meio do sangue. Exercem efeitos impressionantes nos processos da reprodução, de crescimento e do metabolismo. A hipófise ou pituitária, é uma glândula endócrina dividida em dois lobos, adenohipófise e neuro-hipófise, e produz uma série de hormônios que modula outras glândulas, entre elas, a tireoide. Complete:

O hormônio _____ produzido pela _____ estimula a tireoide, acelerando a taxa de metabolismo, modulando a secreção dos hormônios _____ e _____.

Entre as alternativas, assinale aquela que corresponde a complementação das lacunas?

- a) TSH, neuro-hipófise, tiroxina (T4) e triiodotironina (T3).
- b) tiroxina (T4), adeno-hipófise, TSH e triiodotironina (T3).
- c) TSH, adeno-hipófise, tiroxina (T4) e triiodotireonina (T3).
- d) TSH, adeno-hipófise, calcitonina e tiroxina (T4).
- e) tiroxina (T4), neuro-hipófise, TSH e triiodotironina (T3).

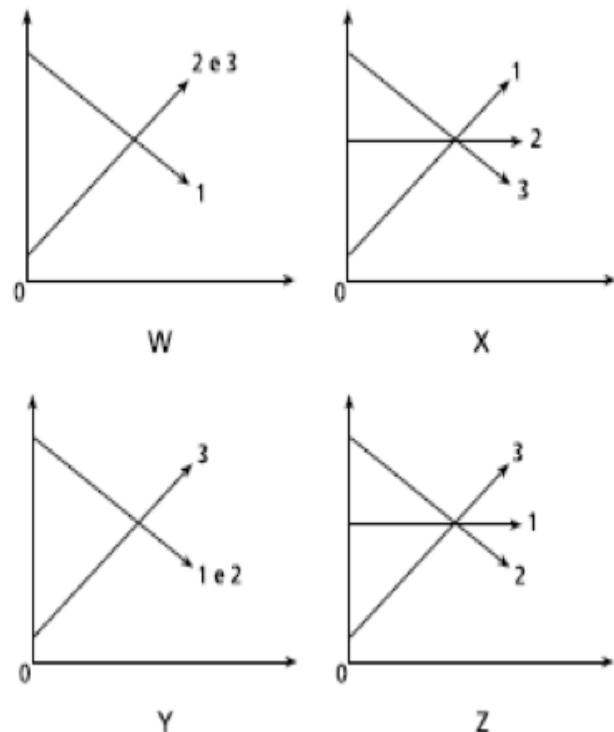
B1487 - (Uerj)

Em um experimento, solicitou-se a uma pessoa que respirasse o ar existente dentro de um saco plástico durante alguns minutos. Foram medidos, antes e durante o período de respiração do ar contido no saco, os seguintes parâmetros:

1. pressão parcial do O_2 no sangue;
2. concentração de H_2CO_3 no sangue;

3. pressão parcial do CO_2 no saco plástico.

Observe os gráficos orientados abaixo, nos quais as ordenadas representam as medidas desses parâmetros e as abscissas, o tempo de duração do experimento.



O gráfico que representa adequadamente a variação dos três parâmetros nas condições experimentais é o identificado pela letra:

- a) W.
- b) X.
- c) Y.
- d) Z.

B1639 - (Uff)

Os peixes marinhos possuem características fisiológicas importantes que lhes permitem viver adaptados ao seu habitat. Considere os seguintes processos:

- I. Absorção de alimentos.
- II. Eliminação de Na^+ .
- III. Absorção de CO_2 .
- IV. Eliminação de Cl^- .
- V. Eliminação de H_2O .
- VI. Absorção de O_2 .

Dentre esses processos, os que constituem importantes funções fisiológicas das brânquias de peixes marinhos estão indicados por:

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

B1706 - (Upe)

Cinco jovens estavam vindo de uma festa. Depois de passarem por uma blitz, na qual o condutor fez o teste do bafômetro (ou etilômetro) não apresentando alcoolemia, foram feitos os seguintes comentários sobre o consumo de bebida alcoólica:



Disponível em:

<http://www.brasil.gov.br/enfrentandoocrack/enfrentamento/kit-de-mobilizacao/serie-por-dentro-do-assunto/drogascartilha-alcool-e-jovens>; <https://api-assets-production.s3.us-east-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2008/07/multa-bafometro-alcoolizado-bebo-melado.jpg>(Adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta uma concepção comprovada cientificamente.

- a) José está certo, pois os efeitos das bebidas alcoólicas acontecem em apenas uma fase na qual o álcool age como um estimulante, trazendo desinibição e euforia.
- b) Ana está errada, pois o consumo do álcool, apesar de levar à diminuição da coordenação motora, dos reflexos e deixar a pessoa sonolenta, não gera prejuízo à agilidade de resposta e à coordenação motora, habilidades essenciais em uma situação de enfrentamento físico.
- c) Tito está errado, pois a única maneira de curar embriaguez é esperar o álcool ser metabolizado pelo corpo. Em média, cada dose de álcool ingerida demora cerca de uma hora para ser totalmente metabolizada pelo corpo. Entretanto, esse tempo não varia, pois independe do peso e do sexo da pessoa.
- d) Maria está certa, pois os níveis de uma enzima do estômago (desidrogenase do álcool), a qual auxilia no metabolismo do álcool, são de 70% a 80% mais elevados nos homens que nas mulheres.
- e) Oto está certo, pois o corpo metaboliza o álcool de forma muito rápida, não dando, assim, tempo de absorver as calorias que são transformadas, apenas, em calor.

B1333 - (Uece)

Desde o início do desenvolvimento embrionário é uma estrutura indivisa do encéfalo, localizando-se junto ao tálamo e hipotálamo de um lado e a ponte e cerebelo do outro, recebendo e coordenando informações sobre o tônus muscular e sobre a postura corporal. Podemos afirmar que esta estrutura é

- a) hemisfério cerebral.
- b) mesencéfalo.
- c) metencéfalo.
- d) diencéfalo.

B1664 - (Fcm)

Durante uma trilha, realizada na Chapada dos Guimarães, um grupo de turistas perdeu-se de seu guia. Durante toda a manhã e parte da tarde, o grupo que estava perdido permaneceu sem água e debaixo de sol, o que fez com que eles sentissem cada vez mais sede. Em consequência desse fato, o sistema excretor desses indivíduos teve um acréscimo em um dos seus processos funcionais. Baseado no exposto, analise as proposições abaixo como verdadeiras ou falsas e assinale a alternativa correta:

(_) produziu urina mais concentrada e células do encéfalo estimulam a hipófise a liberar ADH.

(_) produziu uma urina diluída e escassa estimulando a hipófise a liberar menos ADH.

(_) com a ingestão de menos água, há uma expansão maior nos átrios cardíacos liberando hormônio PNA (peptídeo natriurético atrial).

(_) a vasopressina sintetizada no hipotálamo, controla a reabsorção de água nos filtrados glomerulares. Com a ingestão de pouca água, o resultado é uma maior reabsorção de água pelos túbulos renais.

Está correta a letra:

- a) VFVF.
- b) VFFF.
- c) FFVF.
- d) FFVV.
- e) VFFF.

B1364 - (Uema)

Um fato curioso ocorre com seu Miguel, profissional que conserta relógios. Ele utiliza uma lupa para trabalhar; usa lente divergente para assistir a um filme no cinema; não precisa de óculos para ler.

(DE OLIVEIRA, Maurício Maurício Pietrocola Pinto et al. *Física em Contextos: pessoal, social e histórico: energia, calor, imagem e som: v.2. São Paulo: FTD, 2011.*)

Pode-se afirmar que seu Miguel apresenta defeito de visão conhecido como

- a) Presbiopia fraca.
- b) Hipermetropia.
- c) Astigmatismo.
- d) Miopia fraca.
- e) Daltonismo.

B1365 - (Ufcg)

A habilidade do homem para perceber o ambiente está na dependência de estruturas especializadas, as células sensoriais e os órgãos dos sentidos. Acerca do sistema sensorial, analise as assertivas.

I. Os exteroceptores são capazes de captar ondas sonoras e são localizados na cóclea, sáculo eutrículo do ouvido médio.

II. O paladar e o olfato são percebidos por meio de quimioceptores que são estimulados através de uma interação entre substâncias específicas e proteínas receptoras da membrana celular.

III. Os interoceptores percebem o tônus da musculatura esquelética e cardíaca, bem como, a tensão exercida sobre a camada muscular dos vasos sanguíneos.

IV. As papilas circunvaladas estão localizadas na língua e participam no reconhecimento do sabor dos alimentos.

V. Os proprioceptores localizam-se na polpa dos dedos das mãos e são responsáveis pela sensibilidade tátil aguçada nessa região.

Das assertivas acima, estão corretas:

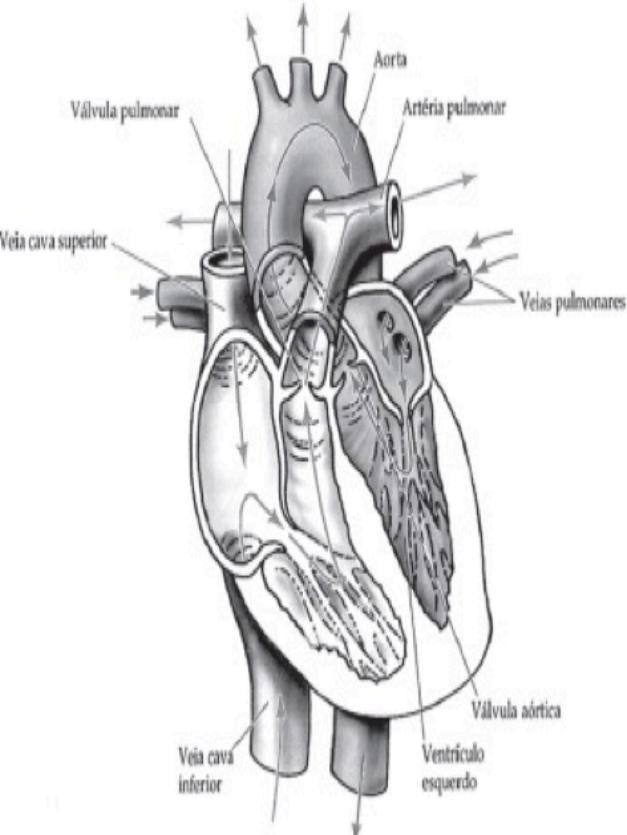
- a) II e V.
- b) I e II.
- c) III e IV.
- d) II e IV.
- e) III e V.

B1551 - (Unipê)

Mesmo estando o organismo em repouso, o coração bombeia cerca de uma vez a cada minuto um volume total de sangue que passa pelos pulmões e por todo o corpo. Essa surpreendente dinâmica propicia condições fundamentais à manutenção da vida.

(PURVES, 2005, p. 858).

A figura apresenta o coração humano em corte vertical, expondo, de forma simplificada, sua estrutura e organização interna e as interações com os principais vasos do sistema vascular a ele dinamicamente integrados.



A partir de conhecimentos básicos da anatomia e fisiologia do sistema circulatório humano e apoiado na interpretação da ilustração, a alternativa que corresponde a uma descrição correta é a

- a) As veias pulmonares trazem o sangue oxigenado dos pulmões para o átrio direito e deste flui através de válvula atrioventricular para o ventrículo esquerdo.
- b) A artéria pulmonar, originando-se do átrio direito, bifurca-se para a realização de um transporte que se destina a conduzir centripetamente o sangue venoso aos pulmões.
- c) O maior desenvolvimento muscular das paredes do ventrículo esquerdo está relacionado à sua função de propiciar a circulação sistêmica ou grande circulação.
- d) O sangue proveniente de todo o corpo recolhido pelas veias cavas superior e inferior enche o átrio direito e flui através da válvula átrio ventricular para o ventrículo esquerdo.
- e) Os quatro compartimentos cardíacos configurados nos dois átrios e dois ventrículos mantêm entre si comunicações que asseguram a necessária mistura entre o sangue venoso e o sangue arterial.

B1572 - (Uerj)

O consumo excessivo de antiácidos pode interferir na atuação do suco gástrico, prejudicando o funcionamento normal do estômago. As duas principais funções do estômago prejudicadas por esse uso excessivo são:

- a) emulsificação de gorduras / absorção de aminoácidos.
- b) quebra de moléculas de carboidratos / produção de muco.
- c) transformação de pepsinogênio em pepsina / eliminação de microorganismos.
- d) digestão de compostos carboxílicos / manutenção de pH adequado à absorção.

B1339 - (Unifor)

Considere a frase abaixo.

No homem, o nervo vago produz _____ que provoca _____ da frequência cardíaca e os nervos cardíacos produzem _____ que provocam _____ da frequência cardíaca.

Para completá-la corretamente, basta substituir I, II, III e IV, respectivamente, por

- a) acetilcolina – diminuição – adrenalina – aceleração.
- b) acetilcolina – aceleração – adrenalina – diminuição.
- c) acetilcolina – diminuição – adrenalina – diminuição.
- d) adrenalina – diminuição – acetilcolina – aceleração.
- e) adrenalina – aceleração – acetilcolina – diminuição.

B1699 - (Ufg)

Leia o texto abaixo.

O metanol é utilizado como um solvente orgânico industrial, como combustível alternativo e está disponível comercialmente em uma ampla variedade de produtos. O envenenamento por metanol, através da metabolização celular, promove toxicidade severa sobre o sistema nervoso e constitui um problema de saúde em todo o mundo. Uma estratégia imediata para conter a intoxicação é a administração, via oral, de bebida alcoólica (etanol).

Essa estratégia é recomendada porque

- a) o etanol e o metanol competem pela mesma enzima de metabolização.
- b) a interação do metanol com a enzima de metabolização forma um complexo enzima-substrato.
- c) a metabolização do etanol desacelera o funcionamento do sistema nervoso.
- d) o etanol é metabolizado dentro da célula no compartimento citosólico.
- e) a energia de ativação utilizada na metabolização do metanol aumenta.

B1393 - (Ufv)

“Suíços produzem confiança engarrafada.”

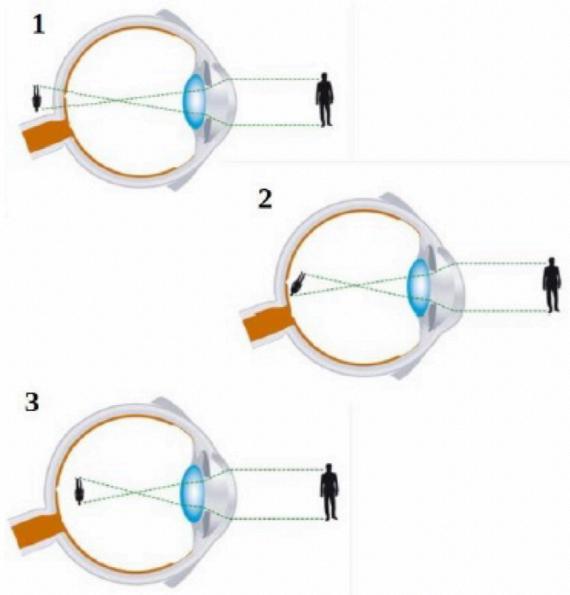
Folha de S. Paulo, 02 jun. 2005, título de reportagem.

Nos experimentos, os pesquisadores suíços mostraram que numa transação financeira, usando um spray nasal com oxitocina em um grupo de investidores, estes passaram a confiar mais nos gerentes, ao contrário daqueles que receberam uma substância inócuia. Este hormônio está ligado à criação de laços sociais e à regulação da atividade cerebral, dentre outros, mas ninguém sabia que ele participava de forma tão ativa num processo como a confiança. Em relação à oxitocina, é incorreto afirmar que ela:

- a) acelera as contrações uterinas que levam ao parto.
- b) promove diretamente a maturação do folículo ovariano.
- c) é secretada pela neuro-hipófise.
- d) atua na contração da musculatura lisa das glândulas mamárias.
- e) pode ser liberada pelo estímulo de succção do peito da mãe pelo bebê.

B1363 - (Uninassau)

As imagens a seguir mostram três problemas relacionados à visão:



Marque a alternativa a seguir que relaciona uma das imagens com a explicação correta sobre o problema de visão que ela representa:

- a) 1 – Miopia: O globo ocular é pouco mais longo que o normal, focalizando a imagem antes da retina.
- b) 2 – Astigmatismo: A curvatura da córnea é assimétrica, ficando parte da imagem desfocada na retina.
- c) 3 – Hipermetropia: O globo ocular é mais curto que o normal, focalizando a imagem depois da retina.
- d) 1 – Hipermetropia: O globo ocular é pouco mais longo que o normal, focalizando a imagem antes da retina.
- e) 3 – Miopia: O globo ocular é mais curto que o normal, focalizando a imagem depois da retina.

B1554 - (Uece)

Estima-se que no Brasil a incidência anual de infartos do miocárdio seja de 900 mil ao ano e existem diferentes estudos sobre a origem dessa doença. O infarto do miocárdio se dá quando o suprimento de sangue a uma parte do músculo cardíaco é reduzido ou cortado

totalmente. Isso acontece quando uma artéria coronária está contraída ou obstruída, parcial ou totalmente, e, em muitos casos, há a necessidade da colocação da ponte de safena. Esse procedimento consiste

- a) na implantação de um dispositivo artificial que aumente o fluxo sanguíneo para o coração.
- b) na colocação de uma válvula que regule o fluxo sanguíneo entre o átrio e o ventrículo.
- c) na implantação de um fragmento do vaso da perna do paciente no seu coração para que o sangue volte a circular normalmente.
- d) na retirada de parte da artéria aorta, diminuindo a pressão interna do coração.

B1705 - (Uece)

Embora o termo Lei Seca tenha sido originariamente utilizado nos Estados Unidos em 1920, no Brasil, em 19 de junho de 2008, foi aprovada a Lei 11.705 que modifica o Código de Trânsito Brasileiro, a qual foi apelidada de "lei seca". Essa determinação proíbe o consumo da quantidade de bebida alcoólica superior a 0,1 mg de álcool por litro de ar expelido no exame do bafômetro (ou 2 dg de álcool por litro de sangue) por condutores de veículos, ficando o condutor transgressor sujeito a pena de multa, a suspensão da carteira de habilitação por 12 meses e, até, a pena de detenção, dependendo da concentração de álcool por litro de sangue. Com relação ao metabolismo do álcool pelo organismo humano, é correto afirmar que

- a) ao ser ingerido, o álcool leva algumas horas para ser absorvido pelo estômago e pelo duodeno, e só então cai na circulação sanguínea.
- b) na primeira vez que o álcool ingerido passa pelo fígado, é totalmente metabolizado, ou seja, o organismo quebra suas moléculas e, em seguida, se livra totalmente delas através da urina e do suor.
- c) a capacidade do fígado de destruir o álcool é limitada e constante, porém, a utilização de determinadas substâncias como cafeína ou glicose, pode acelerar o processo.
- d) o hábito diário de consumir bebida alcoólica ao longo da vida é uma condição fortemente associada ao desenvolvimento de lesões no fígado, estando as mulheres mais suscetíveis aos prejuízos hepáticos do que os homens.

B1312 - (Unifor)

Considere a figura abaixo, onde estão assinaladas certas regiões do encéfalo que coordenam as seguintes funções:



(a) equilíbrio; (b) fala; (c) visão; (d) respiração.

Assinale a alternativa que associa cada região indicada com a função que ela coordena.

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

B1452 - (Uern)

Em meio à primavera de 2009, chegou ao fim, no Brasil, a temporada de gripe, na qual o principal vilão foi o vírus influenza A (H1N1), causador da gripe suína, a primeira pandemia do século. Em seis meses, o H1N1 deixou ao menos 19 mil brasileiros com febre alta, dores musculares intensas e uma angustiante falta de ar, e matou 1.368 pessoas. O sinal mais evidente observado nas pessoas que desenvolveram a forma mais grave da doença é uma falta de ar intensa, a dispneia. Amostras de pulmões infectados analisados por pesquisadores apresentavam destruição em massa dos alvéolos, em uma proporção menor, havia também inflamação intensa e morte celular nos bronquíolos e sangramento.

ZORZETTO, 2009, p. 146

Com relação aos componentes do sistema respiratório humano e suas respectivas funções, é correto afirmar:

- a) A laringe apresenta paredes revestidas por músculos e conduz alimentos e ar, participando assim dos sistemas digestório, respiratório e muscular.
- b) Os bronquíolos ramificam-se a partir da traqueia, sendo revestidos internamente por um epitélio rico em células produtoras de secreção para retenção das partículas presentes no ar inalado.
- c) A faringe constitui-se de uma estrutura tubular, apresentando cartilagens que funcionam como válvulas para o controle da passagem de ar e alimento.
- d) Os alvéolos pulmonares são bolsas microscópicas formadas por células achatadas, presentes no interior dos pulmões, onde ocorrem as trocas gasosas.

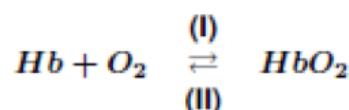
B1662 - (Fuvest)

O hormônio ADH atua sobre os túbulos renais promovendo absorção de água do filtrado glomerular. A ausência na secreção desse hormônio faz com que a pessoa produza

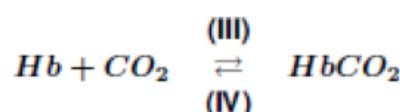
- a) muita urina, com alta concentração de excreções.
- b) muita urina, com baixa concentração de excreções.
- c) pouca urina, com alta concentração de excreções.
- d) pouca urina, com baixa concentração de excreções.
- e) quantidade normal de urina, com alta concentração de excreções.

B1481 - (Uel)

No citoplasma das hemácias, há um pigmento denominado hemoglobina (Hb), que contém ferro (Fe). Ela reage facilmente com O_2 , formando um composto denominado oxiemoglobina, conforme a reação I. Essa reação é reversível, resultando a reação II, como mostra o exemplo a seguir.



Embora o CO_2 seja transportado, em sua maior parte, pelo plasma sanguíneo, ele também o é pelas hemácias. A reação com a hemoglobina resulta num composto denominado carboemoglobina, conforme a reação III. Essa reação também é reversível, resultando a reação IV, como mostra o exemplo a seguir.



As reações I, II, III e IV ocorrem no organismo humano durante o processo de transporte de gases respiratórios pelo sangue. Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta, correta e respectivamente, os locais do organismo em que ocorrem as reações mencionadas.

- a) Pulmões; tecidos; pulmões; tecidos.
- b) Pulmões; tecidos; tecidos; pulmões.
- c) Pulmões; pulmões; tecidos; tecidos.
- d) Tecidos; pulmões; pulmões; tecidos.
- e) Tecidos; tecidos; pulmões; pulmões.

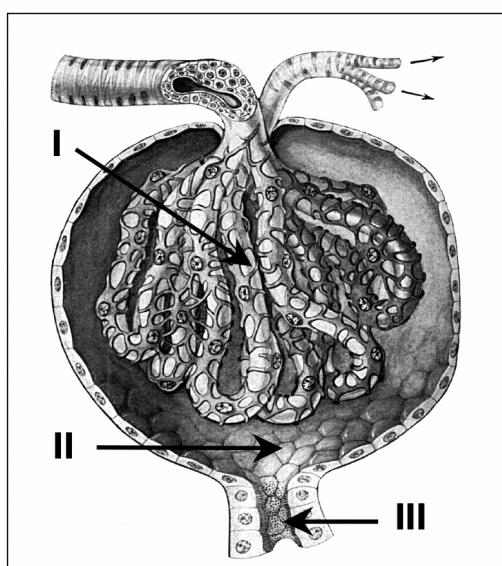
B1587 - (Unifesp)

O DNA e o RNA que ingerimos em nossa alimentação são digeridos no mesmo local e sob ação da mesma secreção que promove, também, a digestão dos lipídios. Portanto, é correto afirmar que:

- a) a digestão que ocorre na boca quebra grandes moléculas de DNA e RNA em cadeias polipeptídicas menores, que posteriormente sofrerão a ação dos ácidos presentes no estômago.
- b) o local da digestão do DNA e RNA é o intestino delgado, mais propriamente o duodeno, a secreção que atua nessa digestão possui pH alcalino e não é produzida no duodeno.
- c) o produto final da digestão dos lipídios são ácidos graxos e glicerol, ao passo que, no caso de DNA e RNA, o resultado da digestão são peptídeos de cadeia curta.
- d) DNA e RNA, sendo compostos levemente ácidos, são digeridos mediante a ação de enzimas que atuam em meio fortemente ácido, ao passo que os lipídios são emulsificados não por ácidos, mas por sais presentes nessas enzimas.
- e) os produtos da digestão dos lipídios são absorvidos no intestino delgado e utilizados pelo corpo, enquanto os produtos da digestão de DNA e RNA são eliminados nas fezes, por não serem passíveis de uso.

B1650 - (Ufv)

Observe a figura abaixo, de um corpúsculo renal, e assinale a afirmativa correta:



- a) Esta estrutura está presente em todos os cordados.
- b) Denomina-se urina o líquido encontrado na região II.
- c) O líquido presente na região II é rico em sais e proteínas.
- d) O líquido que passa pela região III é reabsorvido na bexiga.
- e) A região I corresponde ao glomérulo renal.

B1438 - (Unichristus)

OS RISCOS DA TATUAGEM EM PESSOAS COM DIABETES

Segunda, 21 julho 2014 (publicação).

Antes de entrarmos no detalhamento dos riscos da tatuagem em pessoas com diabetes, um típico caso clínico pode evidenciar o potencial de danos representado por esse procedimento: "Um mulher de 29 anos, portadora de diabetes tipo 1, notou uma erupção dolorosa no local de uma tatuagem que ela tinha feito 7 dias antes. A cultura do material proveniente dessa lesão mostrou a presença de *Staphylococcus aureus*, confirmando que essa bactéria era o agente causador da lesão. Esse diagnóstico não foi totalmente inesperado, uma vez que pacientes com diabetes são predispostos a infecções por esse agente. Um tratamento com cefalosporina oral aliviou a celulite e deixou a tatuagem um pouco distorcida. O artista responsável pela realização da tatuagem defendeu-se dizendo que essa complicação teria resultado de cuidados inadequados no local da ferida. Entretanto, a falta de infecções recorrentes na história clínica da paciente indica que ela provavelmente não era portadora de *Staphylococcus aureus* e que, portanto, o processo infeccioso local tenha se instalado a partir da lesão provocada pela tatuagem."

Disponível em:
<http://www.diabetes.org.br/destaques/760-os-riscos-da-tatuagem-em-pessoas-com-diabetes>. Acesso em: 21 de julho de 2014.

A respeito da doença destacada no texto, pode-se inferir que

a) é uma doença autoimune caracterizada pela destruição das células beta produtoras de insulina. Isso acontece por engano porque o organismo as identifica como corpos estranhos. A sua ação é uma resposta autoimune. Esse tipo de reação também ocorre em outras doenças, como esclerose múltipla, Lupus e doenças da tireoide.

b) surge quando o organismo deixa de produzir glucagon (ou produz apenas uma quantidade muito pequena). Quando isso acontece, é preciso tomar glucagon para viver e se manter saudável. As pessoas precisam de injeções diárias de glucagon para regularizar o metabolismo do açúcar, pois, sem glucagon, a glicose não consegue chegar até às células, que precisam dela para queimar e transformá-la em energia.

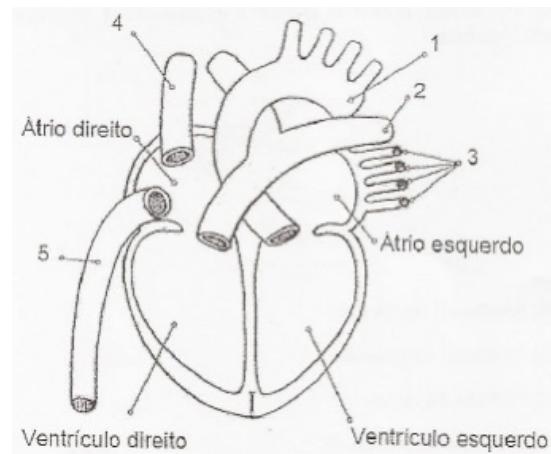
c) a maioria das pessoas com essa doença desenvolve grandes quantidades de autoanticorpos, que circulam na corrente sanguínea algum tempo antes de a doença ser diagnosticada. Os anticorpos são glicídios gerados no organismo para destruir germes ou vírus. Autoanticorpos são anticorpos com “mau comportamento”, ou seja, eles atacam os próprios tecidos do corpo de uma pessoa.

d) acontece quando a produção de insulina do fígado é insuficiente, pois suas células sofrem de destruição autoimune. O fígado perde a capacidade de produzir insulina em decorrência de um defeito do sistema imunológico, fazendo que nossos anticorpos ataquem as células que produzem esse hormônio. Nesse cenário, o corpo acaba atacando as células que produzem insulina por não as reconhecer mais como sendo da pessoa.

e) se desenvolve porque o sistema imunológico do organismo destrói as células alfa-pancreáticas, que são as responsáveis pela fabricação de insulina. Por isso, as pessoas com a doença não podem produzir a própria insulina em quantidades adequadas. A doença pode acontecer por uma herança genética em conjunto com fatores ambientais como infecções virais.

B1515 - (Fsm)

A figura abaixo representa o esquema de um coração humano:



A alternativa que contém apenas vasos que transportam sangue arterial é:

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

B1375 - (Ufcg)

... Que povos, que línguas poderão descrever completamente sua função! O olho é a janela do corpo humano pela qual ele abre os caminhos e se deleita com a beleza do mundo.

Leonardo da Vinci

Fontes do IBGE (2000) confirmaram a ocorrência no Brasil de aproximadamente 25 milhões de pessoas com alguma deficiência, com maior incidência para a visual, conforme tabela a seguir:

TIPO DE DEFICIÊNCIA	PERCENTUAL (%)
Visual	48,1
Motora	22,9
Auditiva	16,7
Mental	8,3
Física	4,1

Sobre o olho, importante órgão dos animais, é correto afirmar:

- I. Nos seres humanos a retina é constituída por células fotorreceptoras que dão a percepção de claro e escuro, e os cones que dão a percepção das cores.
- II. O mito de que o touro é atraído pelo vermelho atribui-se à hipersensibilidade visual do animal a essa cor.

III. A íris é considerada a parte colorida do olho e que na sua região central encontra-se a pupila.

IV. A “menina do olho” popularmente conhecida regula a entrada de luz no olho, contraindo-se em ambiente iluminado e dilatando-se no escuro.

V. A presbiopia, denominada de “vista cansada”, atinge as pessoas com mais de 40 anos, levando-as à dificuldade de observar objetos próximos.

VI. O aumento de pressão intraocular e danos ao nervo óptico caracterizam o glaucoma, com perda gradativa da visão, tornando-se irreversível.

VII. A miopia ocorre, porque a imagem visual não é focada diretamente na retina, afetando a visão à distância.

VIII. O daltonismo, incapacidade de distinguir determinadas cores, pode ser corrigido por tratamento oftalmico.

Assinale a alternativa correta.

- a) I, III, IV, V, VI e VII.
- b) I, II, IV, V e VII.
- c) III, IV, V, VI e VII.
- d) II, IV, V, VI e VII.
- e) III, IV, V, VI e VIII.

B1663 - (Uel)

Os consumidores de cerveja sabem que, depois de algum tempo de consumo, é inevitável o desejo de micção. Esse fenômeno é decorrente da diminuição da secreção de ADH (hormônio antidiurético), levando a um aumento do volume de urina. Os usuários de cerveja também sabem que, se tomada em excesso, o álcool nela presente causa distúrbios comportamentais que só se extinguem, paulatinamente, com a degradação metabólica do álcool. Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre o tema, assinale a alternativa que indica, correta e respectivamente, o efeito do ADH nos túbulos renais e o local de degradação metabólica do álcool.

- a) Aumento de secreção de água para o filtrado glomerular; peroxissomos de células tubulares do rim.
- b) Diminuição da reabsorção de água do filtrado; retículo liso de células tubulares renais.
- c) Aumento da reabsorção de sódio do filtrado glomerular; retículo granular de macrófagos hepáticos.
- d) Aumento da reabsorção de água do filtrado glomerular; retículo liso de células hepáticas.
- e) Diminuição da reabsorção de sódio do filtrado glomerular; lisossomos de células das glândulas sudoríparas.

B1315 - (Unifor)

No homem, os atos voluntários sempre são comandados pela substância

- a) cinzenta da medula.
- b) branca da medula.
- c) cinzenta do cérebro.
- d) branca do cérebro.
- e) cinzenta do bulbo.

B1354 - (Uel)

Para o desempenho das práticas desportivas, o equilíbrio é fundamental. Os órgãos de equilíbrio detectam a posição do corpo e permitem perceber se estamos de cabeça para cima ou para baixo e a velocidade em que estamos nos deslocando. A orelha humana é o órgão responsável pela audição e pelo equilíbrio e uma de suas regiões, a orelha interna, é um complexo labirinto membranoso conhecido como aparelho vestibular. Qual das estruturas citadas a seguir é um dos componentes do aparelho vestibular responsável pelo equilíbrio?

- a) Cóclea.
- b) Membrana timpânica.
- c) Canais semicirculares.
- d) Bigorna.
- e) Órgão de Corti.

B1686 - (Unifesp)

Leia os versos seguintes.

Uns tomam éter, outros cocaína

Eu tomo alegria!

Manuel Bandeira, Não sei dançar

Éter e cocaína são drogas que agem, respectivamente, como depressora e estimulante do sistema nervoso central (SNC). Depressão e estimulação do SNC também podem ser efeitos do uso, respectivamente, de

- a) nicotina e maconha.
- b) ácido lisérgico (LSD) e álcool.
- c) crack e ecstasy.
- d) álcool e crack.
- e) maconha e LSD.

B1531 - (Unit)

Hoje só acredito

No pulsar das minhas veias

E aquela luz que havia

Em cada ponto de partida

Há muito me deixou

Há muito me deixou

O trecho da música descreve uma condição fisiológica

- a) condizente, uma vez que as veias pulsam para enviar o sangue até os pulmões.
- b) condizente, porque as veias pulsam para enviar o sangue aos órgãos e sistemas do corpo.
- c) incondizente, visto que o pulsar está relacionado com os capilares que realizam as trocas com os tecidos.
- d) incondizente, pois o pulsar está diretamente ligado às artérias que levam sangue até os átrios cardíacos.
- e) incondizente, porquanto o pulsar está diretamente ligado às artérias que realizam a circulação sistêmica e pulmonar.

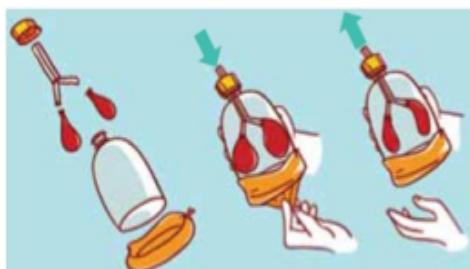
B1522 - (Uerj)

Artérias são vasos sanguíneos que transportam o sangue do coração para os tecidos, enquanto veias trazem o sangue para o coração. Admita, no entanto, que as artérias fossem definidas como vasos que transportassem sangue oxigenado e as veias, vasos que transportassem sangue desoxigenado. Neste caso, a artéria e a veia que deveriam inverter suas denominações, no ser humano, seriam, respectivamente, as conhecidas como:

- a) renal e renal.
- b) aorta e cava.
- c) coronária e porta.
- d) pulmonar e pulmonar.

B1495 - (Unesp)

Na figura, uma demonstração feita com garrafa pet, tubos e balões de borracha simula o funcionamento do sistema respiratório humano.



<http://rede.novaescolaclub.org.br>.

Sobre o sistema respiratório humano e as estruturas que o representam na demonstração, é correto afirmar que

- a) o movimento da mão esticando a borracha corresponde ao relaxamento do diafragma, em resposta a estímulos de quimiorreceptores localizados no bulbo, que detectam a baixa concentração de O₂ no sangue e promovem a inspiração.
- b) o movimento da mão esticando a borracha corresponde à contração do diafragma, por ação do bulbo quando o pH do sangue circulante diminui em razão da formação de ácido carbônico no plasma.
- c) a garrafa pet corresponde à pleura, membrana dupla que envolve os pulmões e que apresenta quimiorreceptores sensíveis à variação de O₂ e CO₂ nos capilares alveolares, desencadeando os movimentos de inspiração e expiração.
- d) a garrafa pet corresponde à parede da caixa torácica que, ao manter o volume torácico constante, permite que os pulmões, representados pelos balões, se inflam na inspiração e se esvaziem na expiração, expulsando o ar rico em CO₂.
- e) os tubos que penetram na garrafa correspondem à traqueia e aos brônquios que, embora não apresentem movimentos de contração e relaxamento, favorecendo a movimentação do ar nas vias respiratórias, possuem válvulas que impedem a mistura do ar rico em O₂ com o ar rico em CO₂.

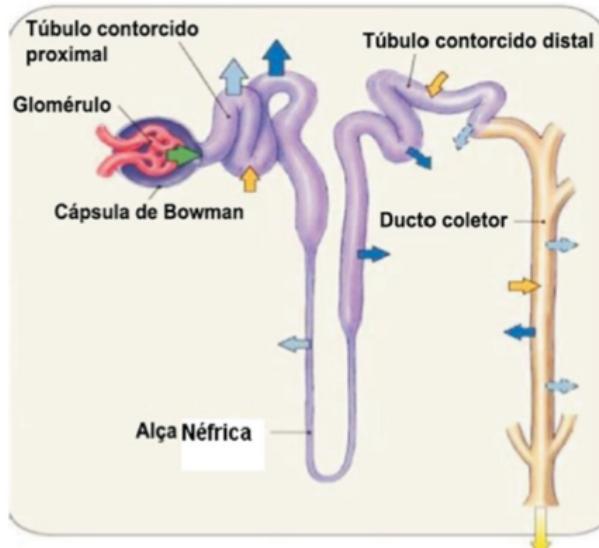
B1665 - (Unichristus)

FORTALEZA BATE NOVO RECORDE EM CONSUMO DE ÁGUA – A ONDA DE CALOR AUMENTOU TAMBÉM, CONSIDERAVELMENTE, O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NA CAPITAL

O consumo de água em Fortaleza bateu recorde, em fevereiro de 2010, com quase 11 milhões de metros cúbicos, o maior em 38 anos de atuação da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece). Isso porque foi o mês mais quente dos últimos 21 anos. No mesmo período de 2009, o consumo foi de, aproximadamente, dez milhões de metros cúbicos. Em março de 2010, o consumo de água está 1,3% acima do de fevereiro.

Extraído de
<http://diariodonordede.globo.com/materia.asp?codigo=752188>, em 20 de outubro de 2010.

Nosso organismo busca uma homeostase, equilíbrio, portanto, em dias quentes como esses, nosso corpo trabalha com objetivo de retenção de água. Os rins são um dos órgãos responsáveis por esse controle hídrico. O esquema a seguir mostra o néfron, unidade funcional dos rins, e suas regiões.



Em dias quentes, quando se perde bastante água através da transpiração, o organismo libera o hormônio X, que atua, principalmente, na região Y, e desencadeia a função Z. Assim, podemos afirmar que X, Y e Z são, respectivamente:

- a) X: Hormônio Antidiurético; Y: Alça Néfrica e Z: redução da permeabilidade à água e reabsorção de água.
- b) X: Hormônio Natriurético; Y: ramo descendente da Alça Néfrica e Z: redução da permeabilidade à água e maior reabsorção de água.
- c) X: Hormônio Antidiurético; Y: Ducto Coletor e Z: aumento da permeabilidade à água e maior reabsorção de água.
- d) X: Hormônio Aldosterona; Y: Túbulo Contorcido Proximal e Z: aumento da permeabilidade à água e maior reabsorção de água.
- e) X: Hormônio Aldosterona; Y: Glomérulo Renal e Z: redução da permeabilidade à água e menor reabsorção de água.

B1584 - (Unifor)

Uma pessoa fez uma refeição da qual constavam as substâncias I, II e III. Durante a digestão ocorreram os seguintes processos: na boca iniciou-se a digestão de II; no estômago iniciou-se a digestão de I e a de II foi interrompida; no duodeno ocorreu digestão das três substâncias. Com base nesses dados, é possível afirmar corretamente que I, II e III são, respectivamente,

- a) carboidrato, proteína e lipídio.
- b) proteína, carboidrato e lipídio.
- c) lipídio, carboidrato e proteína.
- d) carboidrato, lipídio e proteína.
- e) proteína, lipídio e carboidrato.

B1334 - (Cesupa)



Nos seres humanos, a região do tubo neural que forma o encéfalo produz três dilatações durante o seu desenvolvimento. No indivíduo adulto, a dilatação que está relacionada com a percepção consciente, associação, pensamento, sendo a sede do aprendizado, memória e inteligência é:

- a) Telencéfalo.
- b) Dielencéfalo.
- c) Metencéfalo.
- d) Mielencéfalo.

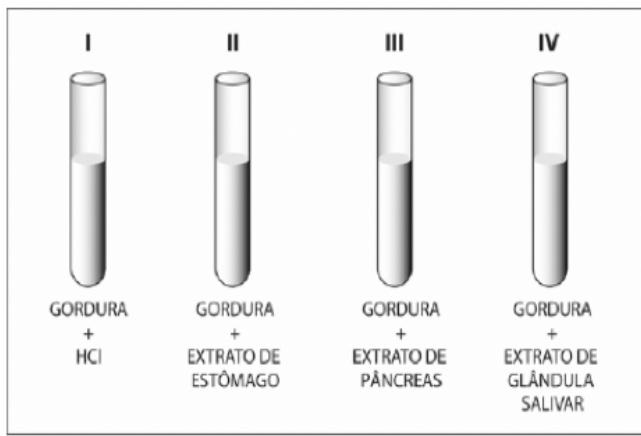
B1415 - (Unp)

O cálcio é um elemento necessário a muitas funções orgânicas, inclusive a contração do miocárdio. Ele deve ser ingerido em grandes quantidades diárias, em comparação ao que ocorre no caso de outros minerais. No organismo humano, constituem-se elementos fundamentais para a absorção intestinal e a manutenção dos níveis de cálcio no sangue, respectivamente,

- a) a vitamina D e o hormônio paratormônio.
- b) a vitamina C e o hormônio calcitonina.
- c) o hormônio corticosteroide e a vitamina E.
- d) o hormônio tiroxina e a vitamina K.

B1593 - (Uel)

No esquema a seguir, estão representados 4 tubos de ensaio com os seus componentes.



O material retirado de determinado órgão do rato foi adicionado aos tubos de ensaio e após 1 hora, a 38 °C, verificou-se que apenas no tubo III ocorreu digestão de gordura. Assinale a alternativa que indica, respectivamente, de qual órgão do rato foi retirado o material adicionado aos tubos e qual enzima digestiva participou no processo.

- a) Intestino delgado e tripsina.
- b) Vesícula biliar e lipase.
- c) Intestino delgado e quimiotripsina.
- d) Vesícula biliar e amilase.
- e) Intestino delgado e pepsina.

B1561 - (Uece)

A válvula que comunica o átrio esquerdo com o ventrículo esquerdo é:

- a) aórtica.
- b) pulmonar.
- c) tricúspide.
- d) mitral.

B1611 - (Fuvest)

Qual cirurgia comprometeria mais a função do sistema digestório e por quê: a remoção dos vinte e cinco centímetros iniciais do intestino delgado (duodeno) ou a remoção de igual porção do início do intestino grosso?

- a) A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da digestão intestinal.
- b) A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver.
- c) A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da absorção dos produtos do processo digestório.
- d) A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver.
- e) As duas remoções seriam igualmente drásticas, pois, tanto no duodeno quanto no intestino grosso, ocorrem digestão e absorção de nutrientes e de água.

B1327 - (Uninassau)

O sistema nervoso autônomo (SNA) atua sobre atividades que não são voluntárias, como a contração das paredes da bexiga, a produção de suor, a frequência cardíaca e o funcionamento do sistema digestório. Esta área do sistema nervoso apresenta dois ramos anatômico-funcionais distintos: o simpático e o parassimpático. Estes dois ramos são antagônicos e complementares, adequando-se a cada situação passada pelo organismo. Das alternativas a seguir, qual mostra uma atividade correta de um desses ramos do SNA?

- a) O simpático estimula o peristaltismo do intestino.
- b) O parassimpático promove a dilatação da pupila.
- c) O simpático inibe a secreção de adrenalina.
- d) O parassimpático aumenta a frequência cardíaca.
- e) O simpático inibe a liberação de saliva.

B1583 - (Uerj)

A ptialina é uma enzima digestiva secretada por glândulas salivares. No entanto, muitas pessoas não a produzem e não têm problemas na digestão de alimentos. Isso é explicado porque um dos sucos digestivos contém uma enzima similar. O nome desse suco digestivo e de sua enzima, similar à ptialina, estão indicados em:

- a) salivar – tripsina.
- b) entérico – lipase.
- c) gástrico – pepsina.
- d) pancreático – amilase.

B1454 - (Unichristus)

O diafragma é o principal músculo que atua no processo da respiração pulmonar. Durante a inspiração, o diafragma

- a) se contraí e desce.
- b) se contraí e sobe.
- c) relaxa e sobe.
- d) relaxa e desce.
- e) só relaxa.

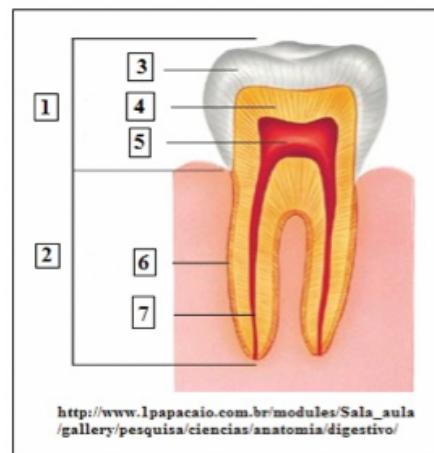
B1598 - (Cesupa)



As instituições que oferecem cursos na área odontológica precisam de dentes humanos para a realização de atividades de ensino e de pesquisa. Diante deste quadro, o CESUPA, por meio de um trabalho de conclusão de curso de graduação em Odontologia, criou o primeiro Banco de Dentes Humanos do Estado do Pará, com recursos da Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (FUNADESP). A finalidade do banco de dentes do CESUPA é fornecer material para o ensino e a pesquisa, evitando-se, desse modo, o comércio ilegal desses órgãos.

www.orm.com.br/amazoniajornal - adaptado.

Nas atividades de ensino do Curso de Odontologia, o banco de dentes fornece material, por exemplo, para o estudo da anatomia dental, como representado na figura abaixo. Observe a figura e correlacione as estruturas que constituem o dente humano (1 a 7) com a coluna da direita. Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

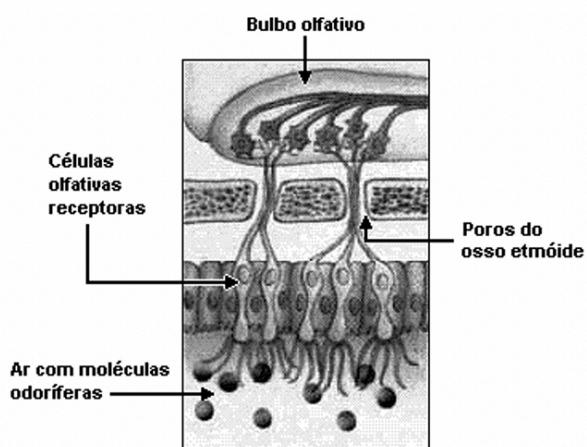


(_) Coroa. () Cemento. () Esmalte. () Polpa. () Canal Radicular. () Dentina. () Raiz.

- a) (1); (4); (3); (7); (2); (5); (6).
- b) (1); (6); (3); (7); (2); (5); (4).
- c) (3); (6); (1); (5); (7); (4); (2).
- d) (1); (6); (3); (5); (7); (4); (2).

B1371 - (Ufu)

Richard Axel e Linda Buck (Prêmio Nobel de Medicina de 2004) descobriram uma grande família genética, composta por mil diferentes genes (3% de nossos genes). Estes genes atuam em um número equivalente de tipos de receptores que ocupam um pequeno lugar na parte alta do epitélio nasal e detectam as moléculas odorantes inaladas.



Adaptado de: LOPES, S. "Bio". São Paulo: Saraiva, v. 2, 2002.

Com relação ao olfato, analise as afirmativas a seguir:

- I. Apesar do grande número de genes que atuam em um número equivalente de tipos de receptores, o olfato humano é pouco desenvolvido. Por isso, somos considerados animais microsmáticos, isto é, de pequena capacidade olfativa.

II. As moléculas odoríferas ligam-se aos quimiorreceptores químicos localizados na ponta das células olfativas que, assim ativadas, mandam sinais elétricos, através de sua cauda, para os bulbos olfativos.

III. Os axônios das células olfativas transmitem sinais elétricos para outros neurônios que se agrupam nos dois bulbos olfativos existentes na extremidade de nervos vagos (décimo par de nervos cranianos).

Marque a alternativa correta.

- a) II e III são corretas.
- b) I e III são corretas.
- c) I e II são corretas.
- d) Apenas II é correta.

B1537 - (Uece)

Certo paciente ao medir sua pressão encontrou 130 mmHg por 110 mmHg. Relatou o ocorrido para o médico que sugeriu que ele colocasse um aparelho para registrar as medidas ao longo de 24 horas. Associando este resultado aos dados de outros exames, o médico julgou importante este acompanhamento. Sobre a pressão do paciente, assinale o correto.

- a) A pressão diastólica estava fora da faixa de normalidade.
- b) A pressão sistólica estava fora da faixa de normalidade.
- c) Ambas as pressões, sistólica e diastólica, estavam fora da faixa de normalidade.
- d) Não havia anormalidade. Ambas as pressões, sistólica e diastólica, estavam dentro da faixa de normalidade.

B1349 - (Fmo)

A orelha humana possui importantes funções, tais como a audição e o equilíbrio. Quando subimos rapidamente a altas altitudes, por exemplo, durante uma viagem de avião, é comum sentir uma pressão no interior das orelhas. Isto ocorre porque a pressão atmosférica diminui em relação à pressão da orelha, de forma que o tímpano é empurrado para fora. A normalidade é facilitada com a deglutição, porque ocorre:

a) fechamento da tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média ao pavilhão externo, diminuindo a pressão interna em relação à externa.

b) abertura da tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média ao pavilhão externo, aumentando a pressão interna em relação à externa.

c) abertura da tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média à garganta, equilibrando as pressões interna e externa.

d) fechamento da tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média à garganta, aumentando a pressão interna em relação à externa.

e) fechamento da tuba auditiva, um canal que comunica a orelha média ao pavilhão externo, equilibrando as pressões interna e externa.

B1447 - (Uece)

A respiração animal proporciona o suprimento do gás oxigênio e a remoção do gás carbônico através das trocas gasosas com o ambiente. É correto afirmar que na respiração

- a) cutânea as trocas gasosas ocorrem pela superfície do corpo de animais que habitam ambientes aquáticos ou úmidos.
- b) pulmonar as trocas gasosas ocorrem nos pulmões, os quais apresentam pequena área superficial e podem ser inflados e desinflados.
- c) traqueal são as traqueias que se abrem em estruturas específicas, as quais se comunicam com o sistema circulatório.
- d) branquial os vasos que irrigam as brânquias ficam próximos o suficiente da água para possibilitar as trocas gasosas com o ambiente terrestre.

B1376 - (Uece)

Nos anfíbios, a ligação entre a faringe e o ouvido médio se faz pelo(a)

- a) tímpano.
- b) columela.
- c) trompa de Eustáquio.
- d) trompa de Falópico.

B1390 - (Uemg)

Leia o texto a seguir:

HORMÔNIO DO CRESCIMENTO

O que é? É um hormônio existente em todas as pessoas normais, que é produzido pela glândula hipófise, situada na base do crânio. A sua estrutura de aminoácidos é conhecida há mais de 40 anos e há mais de 10 anos foi

sintetizado através de técnicas transgênicas, estando disponível para uso em diversas situações. Qual a sua função no organismo? É importante para o crescimento desde os primeiros anos de vida até o fechamento das cartilagens de crescimento dos ossos (epífises), o que ocorre no final da puberdade, em geral, entre os 15 e os 20 anos de idade. Possui também importantes funções no metabolismo, principalmente:

- aumento da síntese de proteínas (principalmente nos ossos e músculos);
- diminui a deposição de gorduras em algumas regiões do organismo, como o abdômen e o tronco;
- aumento das necessidades de insulina pelo organismo;
- retenção de sódio e eletrólitos;
- aumento da absorção intestinal e eliminação renal de cálcio.

Extraído de: <http://www.abcdasaudade.com.br/artigo.php?Acesso em 12/9/2010>

As informações fornecidas no texto acima e outros conhecimentos que você possui sobre o assunto permitem concluir corretamente que o hormônio do crescimento

- a) tem efeito proteinolítico.
- b) tem ação hipoglicemiante.
- c) estimula o metabolismo anabólico.
- d) reduz a pressão sanguínea.

B1400 - (Unesp)

Observou-se em uma gestante de 8 meses a existência de um tumor na neuro-hipófise, o que resultou na impossibilidade dessa região liberar para o sangue os hormônios que ali chegam. Em razão do fato, espera-se que

- I. quando do parto, essa mulher tenha que receber soro com oxitocina, para assegurar que ocorram as contrações uterinas.
- II. depois de nascida, a criança deva ser alimentada com mamadeira, uma vez que as glândulas mamárias da mãe não promoverão a expulsão do leite.
- III. a mãe não produza leite, em razão da não liberação de prolactina pela neuro-hipófise.
- IV. a mãe possa desenvolver uma doença chamada diabetes insípido.
- V. a mãe apresente poliúria (aumento no volume urinário) e glicosúria (glicose na urina), uma vez que a capacidade de reabsorção de glicose nos rins é insuficiente.

É correto o que se afirma apenas em

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

B1453 - (Uel)

Nosso organismo é frequentemente exposto a agentes poluentes liberados na atmosfera. Para evitar a absorção de tais agentes contaminantes, nosso sistema respiratório apresenta mecanismos de filtração e produção de muco nas vias respiratórias superiores. Sobre o tema, é correto afirmar.

- a) O muco resulta do acúmulo de líquidos e de partículas inaladas da atmosfera e sua produção depende da umidade relativa do ar.
- b) A eficácia na remoção das partículas depositadas na parede das vias aéreas depende da atividade do sistema mucociliar.
- c) A respiração rápida e superficial estimula o acúmulo de partículas estranhas na região alveolar.
- d) O muco que recobre o epitélio pulmonar tem como função a hidratação das vias aéreas e pouco contribui para a sua limpeza.
- e) A viscosidade do muco depende da quantidade de partículas inaladas e independe do estado de hidratação do indivíduo.

B1374 - (Uece)

A visão estereoscópica é mais desenvolvida em animais arborícolas que pulam de galho em galho. Examinando-se a posição dos olhos do coelho, da galinha, do boi e do homem, podemos concluir, corretamente, que o animal que possui uma melhor visão estereoscópica, herdada de seus ancestrais é o(a)

- a) coelho.
- b) galinha.
- c) boi.
- d) homem.

B1378 - (Upe)

Conhecidos como o melhor amigo do homem, os cães são animais considerados, às vezes, como membros da família. São muito sensíveis, e essa sensibilidade tem sido usada pelo homem, além de outras habilidades. Esses animais têm o olfato e o paladar muito desenvolvidos. Embora não percebam bem as cores, podem auxiliar os humanos como cães-guia e também na detecção de drogas, localização de bombas e armas de fogo e de

indivíduos suspeitos ou desaparecidos. Para realizar essas tarefas, o animal utiliza diferentes tipos de receptores sensoriais com funções distintas.



Disponível em: www.ultracurioso.com.br



Disponível em: www.webanimal.com.br



Disponível em: www.webanimal.com.br

Sobre a função desses receptores, assinale a alternativa correta.

- a) O cão detecta as moléculas odoríferas, liberadas por drogas ou peças de roupa de um indivíduo suspeito, mediante quimiorreceptores gustativos, chamados botões gustativos.
- b) O bulbo olfatório dos cães apresenta cílios olfatórios na superfície do epitélio nasal, que são cobertos por muco. Moléculas de substâncias odoríferas são detectadas quando alcançam esse epitélio e se misturam com o muco, interagindo com os cílios olfatórios.
- c) A menor eficiência visual na percepção das cores é atribuída ao menor número de bastonetes presentes na retina dos cães.
- d) Os mecanorreceptores são importantes também no trabalho dos cães, pois ajudam a manter a posição e o equilíbrio do animal durante a corrida, como o órgão de Corti e a membrana tectórica, presentes, respectivamente, no aparelho vestibular e no canal semicircular do ouvido interno dos cães.
- e) A audição também é muito importante para a defesa dos cães, pois os sons orientam o animal sobre possíveis riscos nos ambientes escuros. Para isso, a cóclea tem que conduzir as ondas sonoras que vibram nos ossículos do ouvido médio até os corpúsculos de Paccini, presentes no ouvido interno, para que cheguem ao nervo coclear.

B1448 - (Unichristus)

Denominam-se pólipos lesões contendo sangue, os quais podem se formar nas estruturas responsáveis pela produção da voz. As principais causas de sua ocorrência são o esforço vocal (falar muito alto, sussurrar, falar demasiadamente quando gripado, pigarrear e praticar o tabagismo). Acredita-se que processos alérgicos e refluxos gastroesofágicos também podem propiciar a formação desse quadro.

Disponível em:

<http://www.brasilescola.com/doencas/polipos-nas-cordas-vocais.htm>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2016.

De acordo com o texto, as estruturas, nas quais se podem formar pólipos, localizam-se na(o)

- a) traqueia.
- b) esôfago.
- c) faringe.
- d) laringe.
- e) epiglote.

B1651 - (Uece)

Quanto ao funcionamento do néfron, unidade filtradora do rim, é verdadeiro afirmar:

- a)** Na filtração (segunda etapa do funcionamento) a pressão do sangue expulsa da cápsula de Bowman para o glomérulo, a água e as pequenas moléculas dissolvidas no plasma (sais, moléculas orgânicas simples e ureia).
- b)** A terceira etapa – reabsorção – ocorre ao longo do restante da arteriola eferente. Através do túbulo contornado proximal a água e as substâncias úteis são filtradas diretamente do sangue.
- c)** As células da parte inicial do túbulo contornado proximal absorvem, por osmose, toda a glicose, os aminoácidos e parte dos sais, lançando-os no sangue. Ao receber de volta essas substâncias, o sangue torna-se mais concentrado que o líquido do túbulo, fazendo com que parte da água também seja reabsorvida, agora por transporte ativo.
- d)** As células do túbulo contornado distal retiram do sangue íons K^+ , H^+ e íons amônio (NH_4^+), lançando-os naquele túbulo. Essa secreção tubular controla a taxa de potássio e ajuda a manter constante pH do sangue (em torno de 7,4), removendo íons hidrogênio (ácidos) e íons amônio (básicos), conforme o pH diminua ou aumente, respectivamente.

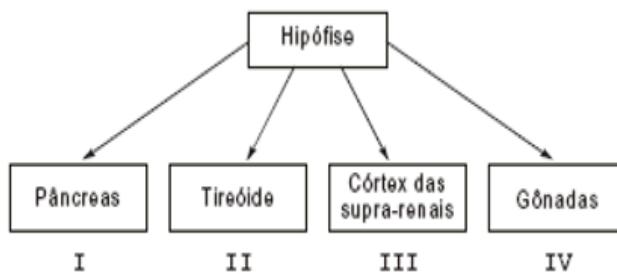
B1307 - (Ufrn)

Um motorista infrator, ao dirigir, na Via Costeira, em alta velocidade, perdeu o controle do carro numa curva, sofrendo um acidente. Ao chegar ao pronto-socorro, diagnosticou-se uma isquemia cerebral (bloqueio da circulação nas artérias que fornecem sangue ao encéfalo) no lobo frontal do cérebro. Como consequência, poderá haver comprometimento da capacidade do motorista para

- a)** piscar sob o estímulo de uma luz intensa.
- b)** salivar ao sentir o aroma de uma comida.
- c)** preencher uma ficha de identificação.
- d)** sentir dor ao encostar num ferro quente.

B1387 - (Unifor)

Um estudante, ao analisar o sistema endócrino, fez o seguinte esquema para representar relações entre glândulas do corpo humano.

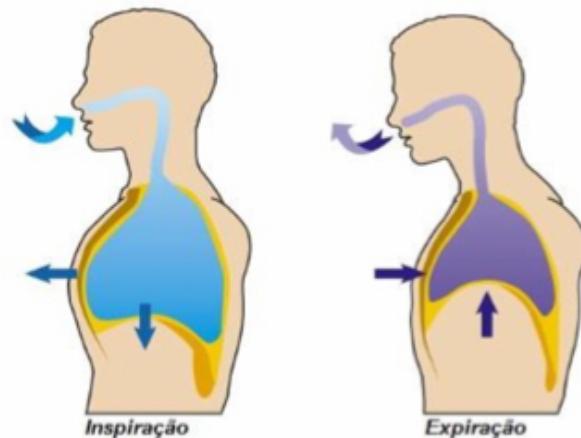


Ele acertou ao incluir no esquema as glândulas

- a)** I e III, mas errou ao incluir II e IV.
- b)** I, II e III, mas errou ao incluir IV.
- c)** II e III, mas errou ao incluir I e IV.
- d)** II, III e IV, mas errou ao incluir I.
- e)** III e IV, mas errou ao incluir I e II.

B1455 - (Uninassau)

O esquema a seguir mostra os movimentos respiratórios de inspiração e expiração:



<https://biologianet.uol.com.br/anatomia-fisiologia-animal/os-movimentos-respiratorios.htm>

Qual das alternativas a seguir apresenta uma explicação correta para um desses movimentos?

- a)** Na inspiração o diafragma se contrai e os músculos intercostais relaxam, aumentando a caixa torácica e diminuindo a pressão interna.
- b)** Na expiração o diafragma e os músculos intercostais relaxam, aumentando a caixa torácica e diminuindo a pressão interna.
- c)** Na inspiração o diafragma e os músculos intercostais relaxam, diminuindo a caixa torácica e aumentando a pressão interna.
- d)** Na expiração o diafragma relaxa e os músculos intercostais contraem, diminuindo a caixa torácica e aumentando a pressão interna.
- e)** Na inspiração o diafragma e os músculos intercostais contraem, aumentando a caixa torácica e diminuindo a pressão interna.

B1631 - (Uece)

Um pesquisador realiza em cães a obstrução parcial da veia porta. Esse procedimento determina nos animais alterações neurológicas que podem ser melhor

explicadas pelo aumento da concentração plasmática de uma substância muito tóxica para o organismo, que é:

- a) amônia.
- b) ureia.
- c) ácido úrico.
- d) colesterol.

B1691 - (Unichristus)

O cigarro é um dos produtos de consumo mais vendidos no mundo. Comanda legiões de compradores leais e tem um mercado em rápida expansão. Satisfeitos, os fabricantes orgulham-se de ter lucros impressionantes, influência política e prestígio. O único problema é que seus melhores clientes morrem um a um. A revista *The Economist* comenta: "Os cigarros estão entre os produtos de consumo mais lucrativos do mundo. São também os únicos produtos (legais) que, usados como manda o figurino, viciam a maioria dos consumidores e muitas vezes os matam." Eles dão grandes lucros para a indústria do tabaco, mas enormes prejuízos para seus usuários. Segundo o Centro de Controle e Prevenção de Doenças, dos Estados Unidos, a vida dos fumantes americanos é reduzida, coletivamente, todo ano, em uns cinco milhões de anos. Os fumantes desperdiçam cerca de um minuto de vida a menos para cada minuto gasto fumando. "O fumo mata 420.000 americanos por ano", diz a revista *Newsweek*. "Isso equivale a 50 vezes mais mortes do que as causadas pelas drogas ilegais".

<http://www.areaseg.com/toxicos/fumo.html>



www.google.com.br



www.google.com.br

O texto e os quadrinhos acima relatam a utilização de uma droga lícita. Sobre esta podemos afirmar que

- a)** o fumo é responsável por 30% das mortes por câncer e 90% das mortes por câncer de pulmão. Os outros tipos de câncer relacionados com o uso do cigarro são: câncer de boca, laringe, faringe, esôfago, pâncreas, rim, bexiga e colo de útero.
- b)** os maus efeitos à saúde causados pelo fumo de tabaco referem-se diretamente ao tabagismo assim como à inalação de fumaça ambiente (tabagismo passivo). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 90% da população brasileira é fumante. A OMS também estima que em países desenvolvidos, 70% das mortes masculinas e 9% das mortes femininas podem ser atribuídas ao tabagismo.
- c)** não fumantes constantemente expostos à fumaça de cigarro aumentam o risco de câncer de 10 a 30%. Estima-se que cerca de 20% dos casos de câncer de pulmão ocorrem em fumantes passivos. Nesse contexto, as crianças são as mais atingidas, apresentando menor frequência de problemas respiratórios agudos.
- d)** mais viciante que drogas como o álcool, cocaína, crack e morfina, a nicotina atinge o cérebro em até vinte segundos, tempo bem mais rápido que o princípio ativo de qualquer outra dessas drogas. Assim, a probabilidade de um indivíduo se tornar dependente da nicotina é muito baixa, apresentando crise de abstinência bastante incômoda, que geralmente se inicia minutos depois do último trago.
- e)** quando um fumante apresenta angústia, náuseas, vômitos, suores frios, salivação abundante, tonturas, cefaleias, zumbidos no ouvido, que muitos atribuem ao nervosismo, esses efeitos na verdade, são provocados pelo cigarro. Embora o fumante imagine que, ao fumar, ele se acalma, isso não passa de uma autossugestão. Não há um único cientista no mundo, nem médico ou pesquisador que discorde desse ponto de vista.

B1324 - (Fcm)

Imagine as seguintes situações:

1^a situação: Ao distrair-se José furou o dedo do pé com uma agulha, sua reação foi imediata e deu um salto para trás.

2^a situação: José vai ser medicado tomando uma injeção na veia de modo que ele fica com o braço distendido, aguardando e em seguida ao receber a picada da agulha não expressa nenhuma reação.

Os órgãos do Sistema Nervoso que controlaram a 1^a e a 2^a situação, foram respectivamente:

- a)** medula e cerebelo.
- b)** medula e cérebro.
- c)** neurônio e cérebro.
- d)** córtex e cerebelo.
- e)** hipotálamo e medula.

B1409 - (Facid)

O sistema endócrino representa, juntamente com o sistema neural, um grande sistema de comunicação e integração de sinais nos organismos. Assim, é correto afirmar que:

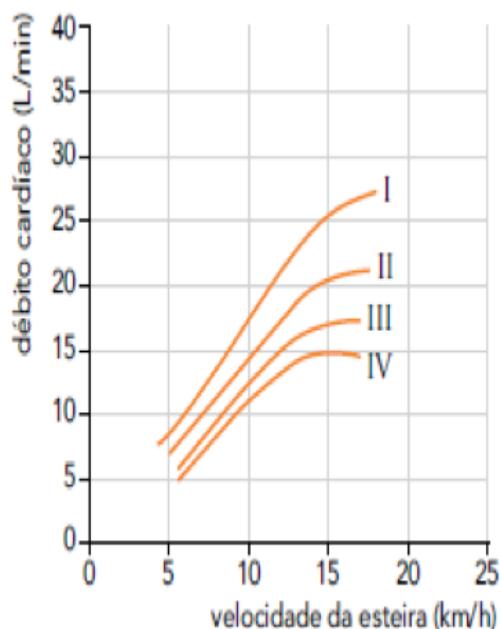
- a)** a hipófise produz somatostatina que estimula as gônadas na produção de hormônios esteroides.
- b)** o hipotálamo produz hormônios que diretamente induzem as gônadas na produção de hormônios esteroides.
- c)** o hipotálamo é uma glândula endócrina localizada no cerebelo.
- d)** a hipófise produz o hormônio adrenocorticotrófico que estimula as adrenais na produção de tireoglobulinas.
- e)** a hipófise produz gonadotrofinas que estimulam as gônadas na produção de hormônios esteroides.

B1564 - (Uerj)

Em avaliações físicas, é comum a análise conjunta de duas variáveis:

- (1) débito cardíaco – volume de sangue que o coração é capaz de bombear em determinado período de tempo;
- (2) frequência cardíaca – número de batimentos do coração nesse mesmo período de tempo.

Em geral, atletas apresentam elevado débito cardíaco, ou seja, o coração bombeia um volume maior de sangue com menos batimentos, se comparado a um indivíduo sedentário. Admita que quatro homens não fumantes, sem diagnóstico de patologia cardíaca, com mesmo peso corporal e idade, foram submetidos à corrida em uma mesma esteira. Durante esse processo, foi registrado o débito cardíaco de cada um, obtendo-se os resultados indicados no gráfico.



Adaptado de ekgmachines.org.

De acordo com os resultados apresentados, a curva que representa o indivíduo com maior frequência cardíaca é:

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

B1469 - (Unp)

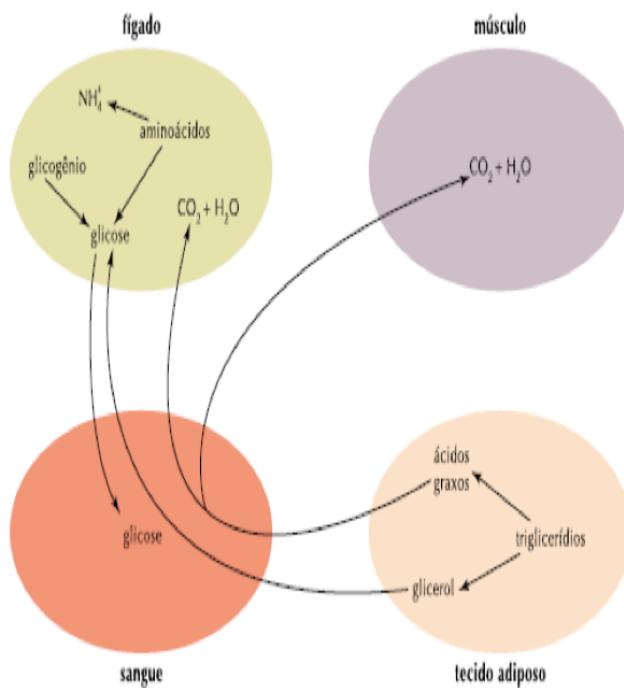
Nossos pulmões são constituídos por inúmeros alvéolos que participam ativamente do processo de troca gasosa. Estes alvéolos são revestidos por um líquido chamado de líquido surfactante. A ausência desse líquido leva ao ressecamento dos alvéolos e pode levar à morte por asfixia. Deve ser papel do líquido surfactante:

- a) Aumentar a tensão superficial evitando o rompimento do alvéolo.
- b) Fixar o O₂ no alvéolo para garantir a eficiência da hematose.
- c) Favorecer a liberação do CO₂ do sangue para o líquido alveolar.
- d) Reduzir a tensão superficial evitando o colabamento alveolar.

B1441 - (Uerj)

O metabolismo energético do organismo varia em função dos níveis de hormônios na circulação sanguínea. Por sua vez, a produção hormonal está relacionada com fatores como existência de doenças, escolhas alimentares e estado de atividade ou de inatividade física. O esquema abaixo mostra transformações metabólicas

predominantes em determinada condição do organismo, envolvendo algumas substâncias em diferentes tecidos.



A condição representada pelo esquema é:

- a) repouso.
- b) diabetes melito.
- c) hiperinsulinismo.
- d) dieta hiperglicídica.

B1348 - (Uece)

O sentido que recebe terminações nervosas tanto de nervo craniano como de raquidiano é

- a) a visão.
- b) a audição.
- c) o paladar.
- d) o tato.

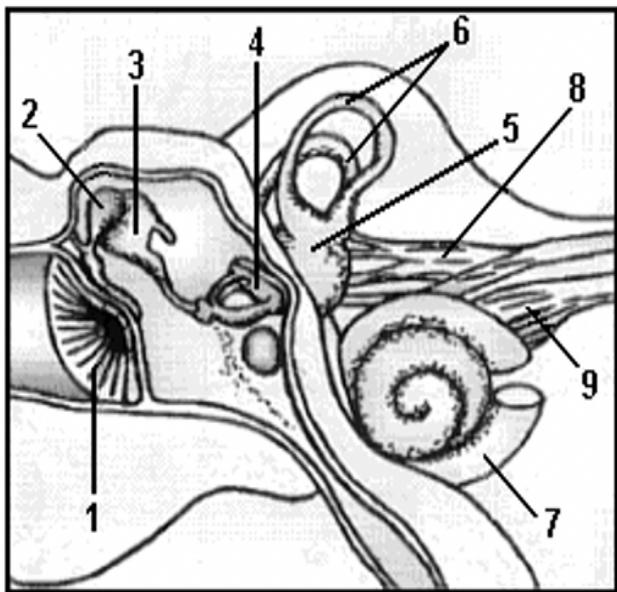
B1373 - (Uel)

Os invertebrados que possuem olhos estruturalmente semelhantes aos dos vertebrados são os

- a) insetos.
- b) aracnídeos.
- c) crustáceos.
- d) gastrópodos.
- e) cefalópodos.

B1377 - (Ufpe)

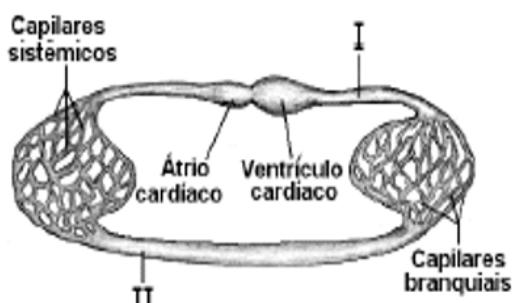
No curso da evolução, os animais desenvolveram importantes estruturas sensoriais. Com relação às estruturas relacionadas com a audição e com o equilíbrio no homem, ilustradas na figura a seguir, assinale a alternativa incorreta.



- a) Há um canal auditivo externo pelo qual os sons penetram e movimentam o tímpano (1).
- b) No ouvido interno, existem três pequenos ossos, em sequência, a partir do tímpano, denominados, respectivamente, bigorna (2), estribo (3) e martelo (4).
- c) O utrículo (5), o sáculo e os canais semicirculares (6) são estruturas relacionadas com o equilíbrio do corpo.
- d) A cóclea (7) é um órgão complexo responsável pela audição.
- e) Em (8) e (9), temos, respectivamente, o nervo vestibular e o nervo auditivo.

B1506 - (Fuvest)

O esquema abaixo representa o sistema circulatório de um grupo animal. Indique de que animal pode ser o sistema representado e em qual das regiões indicadas pelos algarismos romanos existe alta concentração de gás oxigênio e alta concentração de gás carbônico no sangue.



grupo animal	alta concentração de gás oxigênio	alta concentração de gás carbônico
peixe	II	I
peixe	I	II
anfíbio	I	II
réptil	I	II
réptil	II	I

B1700 - (Ufcg)

A cocaína é uma substância natural, extraída das folhas de uma planta que ocorre exclusivamente na América do Sul: a *Erythroxylon coca*, conhecida como coca ou epadú, este último nome dado pelos índios brasileiros. A cocaína pode chegar ao usuário sob a forma de um sal, o cloridrato de cocaína, o "pó", "farinha", "neve", "branquinha", solúvel em água e, portanto, serve para ser aspirado ("cafungado"); dissolvida em água, para uso endovenoso ("pelos canos"); ou sob a forma de uma base, o crack, pouco solúvel em água, mas que se volatiliza quando aquecida e, portanto, é fumada em "cachimbo".

Fonte: <http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mental>

É sabido que o uso de drogas ilícitas é crescente em nosso país e se torna causa de problemas de saúde, principalmente mental, e um problema social importante. Sobre essa temática. Analise as assertivas e marque as corretas.

I. O efeito cerebral dos derivados da cocaína é mais intenso quando se utiliza a via pulmonar (aspiração, volatilização), diferentemente do modo de ingestão através de chás, onde a droga passa antes pelo fígado e tem efeitos reduzidos no cérebro.

II. A duração dos efeitos do crack é curta quando comparada ao uso da cocaína injetável. Assim, o usuário utiliza o crack com mais frequência, levando-o à dependência mais rapidamente que os usuários da cocaína por outras vias (nasal, endovenosa).

III. Logo após a "pipada", o usuário apresenta sensação de prazer, euforia e poder. Isso faz com que, quando desaparece o efeito, ele volte a usar a droga, fazendo isso inúmeras vezes até acabar todo o estoque que possui ou o dinheiro para consegui-lo.

IV. O crack provoca um estado de excitação, hiperatividade, insônia, perda de sensação do cansaço, falta de apetite. Em menos de um mês o usuário perde muito peso e num tempo maior de uso ele perde todas as noções básicas de higiene corporal.

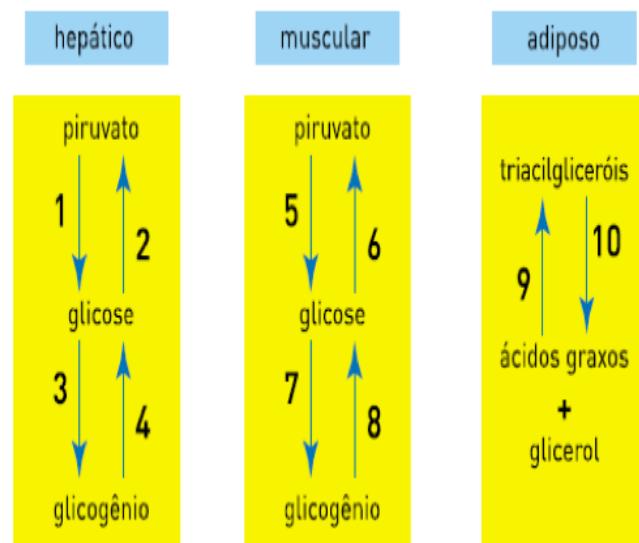
V. No Brasil, a cocaína é a droga mais utilizada pelos usuários de drogas injetáveis e muitas destas pessoas compartilham agulhas e seringas, e dessa forma, se expõe ao contágio de várias doenças (hepatites, malária, dengue e a AIDS). Esta prática é fator de risco importante para a transmissão do HIV.

Estão corretas as assertivas:

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

B1431 - (Uerj)

O esquema abaixo destaca três tipos de tecidos e algumas de suas respectivas etapas metabólicas.

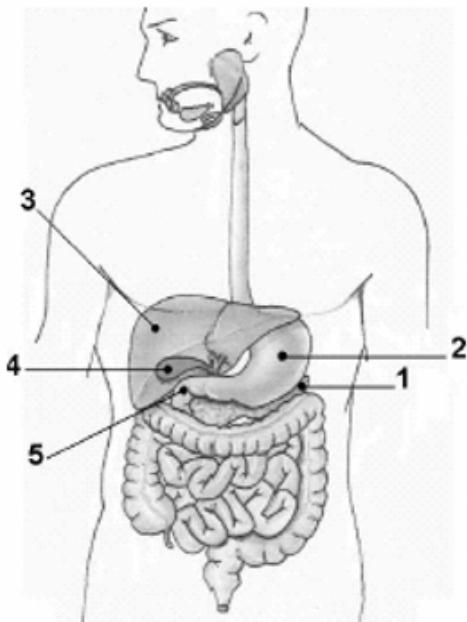


A epinefrina é um hormônio liberado em situações de tensão, com a finalidade de melhorar o desempenho de animais em reações de luta ou de fuga. Além de agir sobre o coração e os vasos sanguíneos, facilita o consumo de reservas orgânicas de combustível pelos músculos. Para cumprir essa função metabólica, estimula a glicogenólise hepática e muscular, a gliconeogênese hepática, a glicólise muscular e a lipólise no tecido adiposo. No esquema, as etapas ativadas pela epinefrina correspondem às representadas pelos números:

- a) 1 – 3 – 5 – 8 – 10.
- b) 1 – 4 – 6 – 8 – 10.
- c) 2 – 3 – 6 – 7 – 9.
- d) 2 – 4 – 5 – 7 – 9.

B1588 - (Fuvest)

O esquema representa o sistema digestório humano e os números indicam alguns dos seus componentes.



O local onde se inicia a digestão enzimática das gorduras que ingerimos como alimento está identificado pelo número

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

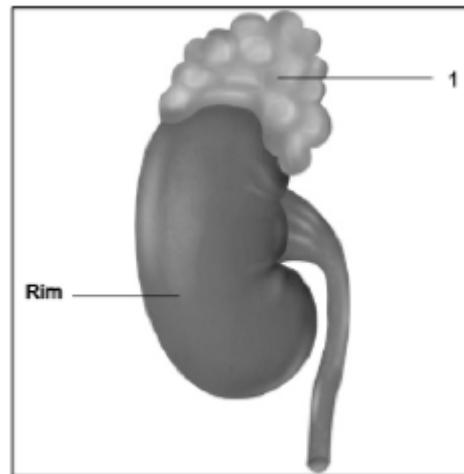
B1618 - (Ufrn)

No rótulo de muitos alimentos industrializados, pode ser encontrada a seguinte informação: Contém: Glúten. O glúten é um composto proteico presente em derivados de alguns cereais. Em decorrência da ingestão desse composto, pode ocorrer, nos indivíduos sensíveis ao glúten, atrofia das vilosidades intestinais, causando, por conseguinte,

- a) redução dos movimentos peristálticos e da reabsorção de água e sais.
- b) liberação de suco pancreático, o que promove a formação de úlceras.
- c) baixo aproveitamento dos nutrientes na porção terminal do intestino grosso.
- d) perda de peso, devido à menor capacidade de absorção dos nutrientes.

B1427 - (Uninta)

Observe a figura a seguir.

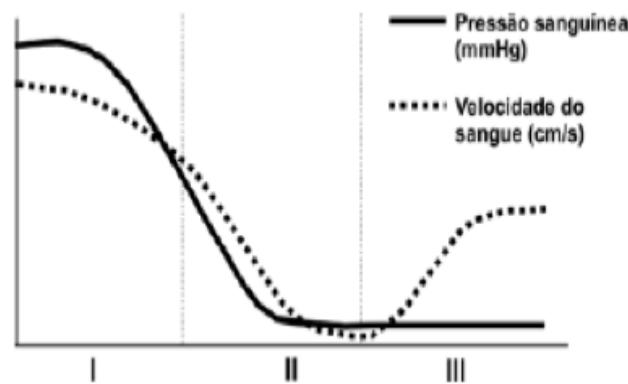


Qual glândula é representada pelo número arábico, que se localiza sobre o rim na figura, e quais são os principais hormônios que produz, respectivamente?

- a) Pâncreas – epinefrina, norepinefrina, insulina e glucagon.
- b) Suprarrenal – noradrenalina, epinefrina, prolactina e somatotrofina.
- c) Pâncreas – insulina e glucagon, glicocorticoides e mineralocorticoides.
- d) Paratireoides – paratormônio e glucagon, somatotrofina e glicocorticoides.
- e) Adrenal – adrenalina, noradrenalina, glicocorticoides e mineralocorticoides.

B1539 - (Fuvest)

O gráfico abaixo mostra a variação na pressão sanguínea e na velocidade do sangue em diferentes vasos do sistema circulatório humano.



Qual das alternativas correlaciona corretamente as regiões I, II e III do gráfico com o tipo de vaso sanguíneo?

- a) I - artéria; II - capilar; III - veia.
- b) I - artéria; II - veia; III - capilar.
- c) I - artéria; II - veia; III - artéria.
- d) I - veia; II - capilar; III - artéria.
- e) I - veia; II - artéria; III - capilar.

B1316 - (Unichristus)

O NUTRIENTE QUE MANTÉM O CÉREBRO JOVEM

Cientistas descobrem que ter mais luteína na circulação protege a massa cinzenta desde cedo. No estudo, que incluiu 60 adultos de 25 a 45 anos, os pesquisadores perceberam que quem tinha mais luteína correndo pelo sangue apresentava respostas neurais compatíveis com as de sujeitos mais jovens – e não com gente da mesma idade. Se você reparar bem, muitas pesquisas que abordam o tema envelhecimento da massa cinzenta têm, entre os participantes, um pessoal mais velho, pois os cientistas de Illinois decidiram focar em adultos mais jovens para ver se, nesse grupo, as diferentes concentrações de luteína já impactariam no funcionamento do cérebro.

Disponível em: <<http://saude.abril.com.br/alimentacao/o-nutriente-que-mantem-o-cerebro-jovem/>>. Acesso em:
2 de agosto de 2017.

A luteína protege a parte do cérebro caracterizada por ser a porção

- a) externa, constituída por estratos mielínicos de gliócitos.
- b) interna, constituída por estratos mielínicos de gliócitos.
- c) externa, constituída por corpos celulares dos neurônios encefálicos e certos tipos de gliócitos.
- d) interna, constituída por corpos celulares dos neurônios encefálicos e certos tipos de gliócitos.
- e) externa, constituída por neurofibras revestidas por gânglios nervosos.

B1503 - (Upe)

Maria, uma mergulhadora iniciante, em jejum, resolveu fazer um percurso mais longo que o de costume nos naufrágios da costa pernambucana e assustou-se com um tubarão. Na ocasião, reteve a respiração por um tempo prolongado, seguida de inspirações rápidas. Após algum tempo, sinalizou para José, seu companheiro, que precisava subir. José, mais experiente, ficou preocupado, pois ela poderia desmaiar.



José pensou nessa possibilidade, porque

- a) a hiperventilação, provocada pelas inspirações curtas e retenção de ar, aumenta a concentração de O_2 , fazendo o sistema nervoso diminuir o número de ventilações, resultando em uma parada de quase todas as reações metabólicas, visto que o O_2 é o produto final dessas reações.
- b) uma vez no sangue, o O_2 se combina com a hemoglobina, sendo levado ao coração, onde é bombeado para todos os tecidos. O CO_2 é metabolizado juntamente com a glicose para a produção de energia e síntese de ATP, e o O_2 , produto desse metabolismo, passa das células para o sangue, retornando, em seguida, ao pulmão, a fim de ser distribuído para as células.
- c) o principal estímulo respiratório não é o excesso de CO_2 , mas a falta de O_2 , pois os íons de bicarbonato ativam quimiossensores, que comandam os impulsos nervosos no bulbo raquiano, o que pode levar ao desmaio.
- d) a pressão sobre o tórax dificulta a difusão de gases nos alvéolos pulmonares, aumentando a concentração de CO_2 no sangue e diminuindo a de O_2 . Isso compromete a respiração celular, a qual necessita de glicose e O_2 , visando à transformação de energia e síntese de ATP para o metabolismo celular.
- e) no processo de respiração externa, o ar alveolar não é trocado completamente por um novo ar, apenas parte dele. O ar inalado passa, respectivamente, pela boca ou nariz, brônquios, bronquíolos, traqueia, até chegar aos alvéolos, que perdem continuamente CO_2 para o sangue, o qual é substituído pelo O_2 , que se difunde do sangue para os alvéolos.

B1645 - (Famene)

Ao comparar alguns aspectos da excreção em alguns animais invertebrados, assinale a alternativa correta no tocante à relação dos animais e suas características:

a)	Platelmintos (habitat)	Anelídeos (produto da excreção)	Insetos (órgãos excretores)
	Água doce	Ácido úrico	Protonefrídeos
b)	Platelmintos (habitat)	Anelídeos (produto da excreção)	Insetos (órgãos excretores)
	Terrestre	Amônia	Metanefrídios
c)	Platelmintos (habitat)	Anelídeos (produto da excreção)	Insetos (órgãos excretores)
	Água doce	Amônia	Túbulos de Malpighi
d)	Platelmintos (habitat)	Anelídeos (produto da excreção)	Insetos (órgãos excretores)
	Terrestre	Ácido úrico	Metanefrídios
e)	Platelmintos (habitat)	Anelídeos (produto da excreção)	Insetos (órgãos excretores)
	Água salgada	Ureia	Células flama

B1322 - (Fmo)

Sobre o sistema nervoso periférico, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os nervos são pequenas dilatações que contêm corpos celulares de neurônios cujos prolongamentos formam gânglios nervosos.
- II. Os nervos craniais são ligados ao encéfalo e os nervos raquidianos são ligados à medula.
- III. Os nervos aferentes contêm apenas neurofibras de neurônios sensitivos.
- IV. Os nervos eferentes contêm apenas neurofibras de neurônios motores.
- V. A raiz dorsal de um nervo raquidiano é formada somente por neurofibras motoras.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

B1711 - (Fcm)

O comércio indiscriminado de drogas, sejam legais ou ilegais, os apelos das propagandas comerciais na utilização de bebidas alcoólicas, mostrando pessoas felizes e bem-sucedidas profissionalmente, induzem principalmente os jovens, a procurar e a ingerir essas substâncias. Os riscos para a saúde são muitos e no caso específico do álcool, verifica-se que ele age nos neurotransmissores e afeta alguns receptores. Considerando esse fato, uma pessoa alcoolizada terá afetado o:

- a) Os receptores destinados a anandamida, neurotransmissor que promove euforia e alteração na memória.
- b) Os receptores da acetilcolina ocasionando diminuição da fome e sensação de euforia.
- c) O aumento da produção de dopamina e noradrenalina, onde a dopamina ocasiona a sensação de euforia.
- d) Neurotransmissor glutamato envolvido no raciocínio e no movimento.
- e) MDMA (metilenodioximetanfetamina), essa substância atua sobre 3 neurotransmissores (serotonina, adrenalina e noradrenalina). A serotonina é o mais atingido e é o que controla o domínio sensorial e motor.

B1704 - (Facisa)

A esteatose hepática, também chamada de “fígado gorduroso” é caracterizada pelo acúmulo de gordura no interior das células do órgão. O problema é relativamente comum e atinge cerca de 30% da população, sendo que metade desses casos pode evoluir para quadros graves. Isso porque, quando o aumento da gordura ocorre de maneira constante por tempo prolongado, pode trazer diversos danos à saúde.

Fonte: [http://www.receitadodia.com/gordura-no-figado/\(adaptado\)](http://www.receitadodia.com/gordura-no-figado/(adaptado))

Sobre a referida doença é incorreto afirmar que

- a)** a patologia pode afetar a degradação do álcool, hemácias envelhecidas e outras substâncias tóxicas realizada pelo referido órgão citado no texto.
- b)** em casos graves dessa patologia pode haver cirrose hepática.
- c)** o "fígado gorduroso", glândula exclusiva dos vertebrados, pode apresentar dificuldade na produção da bile.
- d)** a esteatose hepática é causada tão somente pelo consumo exagerado de álcool por períodos prolongados.
- e)** a ingestão de ácido graxo poli-insaturado como o ômega 3, presente em peixes como o atum e o salmão significa meio caminho andado para a proteção do fígado.

B1681 - (Fmo)

"A urina produzida nos néfrons sai pelo túbulo contorcido distal e é conduzida pelo(s) ____ até a ____, de onde ela flui sequencialmente para os cálices menores, para os cálices maiores e para a ____ renal, onde é lançada toda urina produzida pelo rim."

Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- a)** túbulo reto / alça néfrica / papila.
- b)** ductos coletores / papila renal / pelve.
- c)** ductos coletores / pelve renal / papila.
- d)** glomérulo renal / alça néfrica / medula.

B1519 - (Uel)

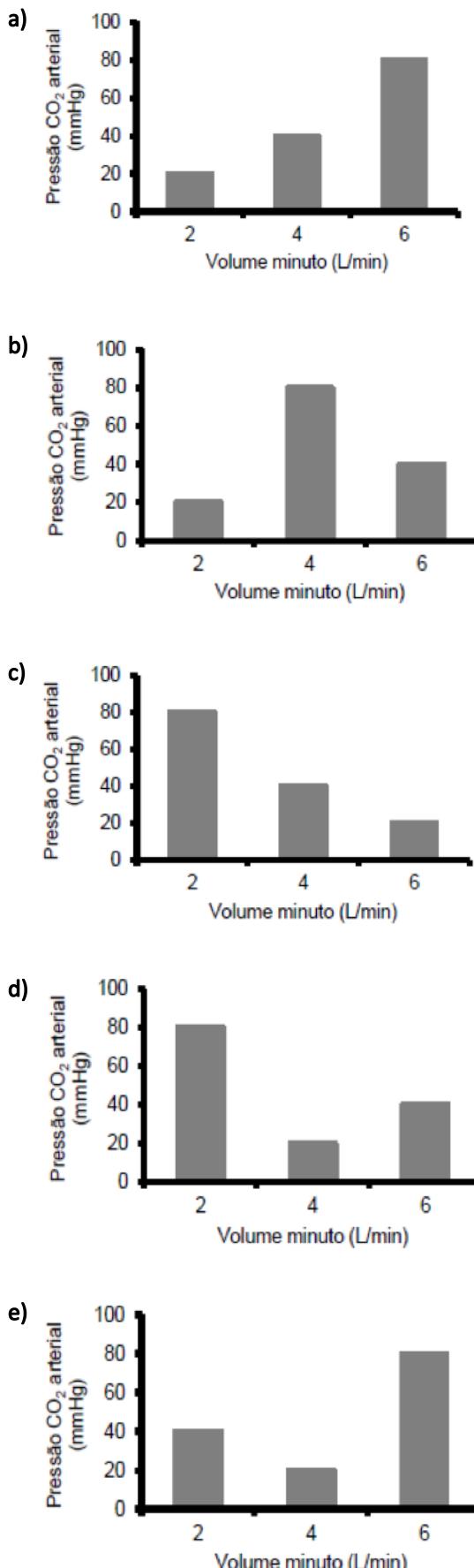
Assinale a alternativa correta. Na pequena circulação ou circulação pulmonar dos mamíferos, o sangue oxigenado flui:

- a)** Do ventrículo esquerdo do coração para os pulmões através das artérias pulmonares.
- b)** Do ventrículo direito do coração para os pulmões através das artérias pulmonares.
- c)** Dos pulmões ao átrio direito do coração através das veias pulmonares.
- d)** Dos pulmões ao átrio esquerdo do coração através das veias pulmonares.
- e)** Dos pulmões ao ventrículo direito do coração através das artérias brônquicas.

B1496 - (Ufpr)

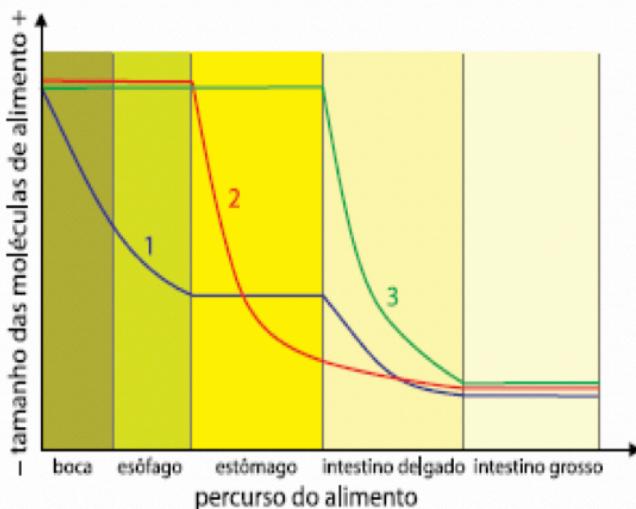
A ventilação que ocorre nos pulmões pode ser medida pela quantidade de ar trocada por um determinado intervalo de tempo, como é o caso do volume minuto

(L/min). Assinale a figura que representa a relação entre ventilação pulmonar e pressão de CO₂ arterial.



B1585 - (Unesp)

No gráfico, as curvas 1, 2 e 3 representam a digestão do alimento ao longo do aparelho digestório.

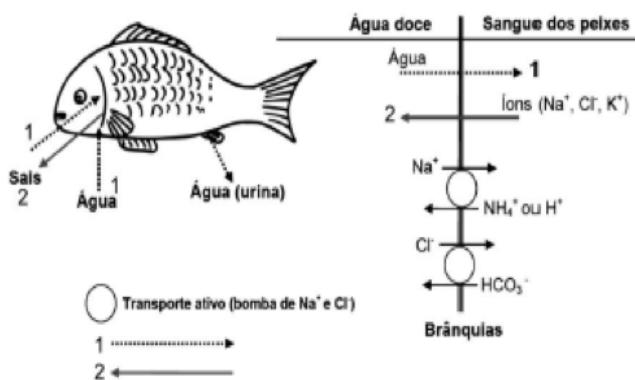


É correto afirmar que as digestões de proteínas, de lipídios e de carboidratos estão representadas, respectivamente, pelas curvas

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

B1638 - (Uema)

Os peixes ósseos marinhos evoluíram ao que tudo indica de ancestrais de água doce, que possuem a tonicidade de seus líquidos internos bem maior que a tonicidade da água doce. Por isso, eles estão continuamente ganhando água do meio e perdendo sais, conforme o esquema abaixo.



Pode(m)-se identificar o(s) seguinte(s) tipo(s) de transporte(s) no esquema, apontados pelas setas 1 e 2:

- a) liberação de bomba de Na^+ e Cl^- pelo peixe.

- b) liberação de íons carbonatos pelo peixe.

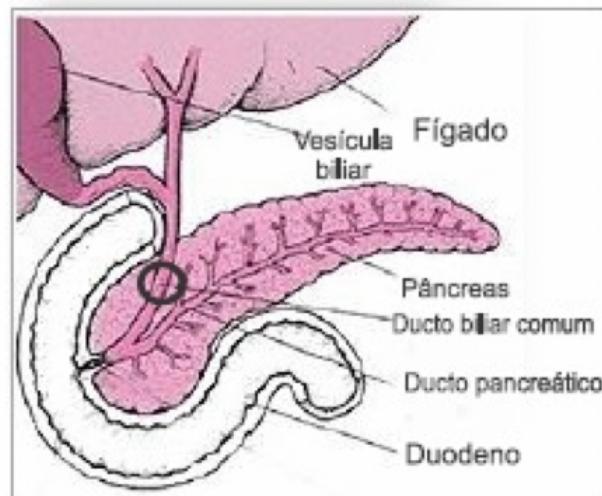
- c) transporte ativo e osmose.

- d) difusão e transporte ativo.

- e) osmose e difusão.

B1581 - (Ufrn)

Os tumores desenvolvidos nas vias biliares podem provocar diferentes sintomas de acordo com a localização específica.

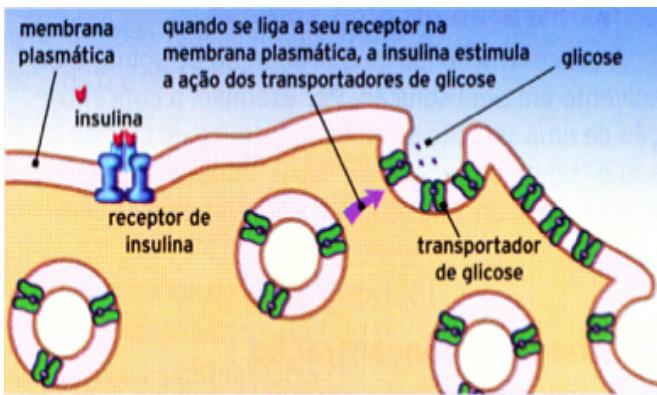


Um indivíduo acometido por um tumor que obstrua o ducto comum (indicado com um círculo na figura ao lado) terá como consequência

- a) a evacuação de fezes com grande quantidade de gordura.
- b) o comprometimento da digestão de gorduras e proteínas.
- c) o prejuízo na absorção de aminoácidos.
- d) a lesão das células do duodeno.

B1426 - (Facid)

O diabetes é um distúrbio causado pela incapacidade do organismo de produzir ou utilizar insulina. Essa substância, produzida pelo pâncreas, auxilia a entrada de glicose nas células, como mostra a figura abaixo.



Sobre essa doença é incorreto afirmar que:

- a) na falta de insulina, a quantidade de glicose no sangue aumenta, o que pode provocar problemas visuais, circulatórios, cardíacos, renais, entre outros.
- b) no diabetes tipo I, o nível de insulina no sangue é baixo porque o sistema imunológico destrói as células do pâncreas que a produzem.
- c) o diabetes tipo II é causada por fatores genéticos e é mais comum em pessoas com idade abaixo de vinte anos.
- d) no diabetes tipo II, a quantidade de insulina no sangue é normal, mas a glicose não é absorvida, pois as células do corpo apresentam menos receptores de insulina na membrana plasmática.
- e) atualmente não se conhece nenhum modo de evitar o diabetes tipo I.

B1703 - (Unichristus)



O álcool fornece calorias sem nutrientes essenciais, diminui o apetite e empobrece a absorção de nutrientes devido aos efeitos tóxicos que exerce sobre o intestino e o pâncreas. Em resultado disso, desenvolve-se desnutrição nas pessoas que regularmente o consomem sem se alimentarem adequadamente. O uso abusivo pode desencadear três tipos de lesões hepáticas: a acumulação de gordura (esteatose hepática), a inflamação (hepatite alcoólica) e o aparecimento de cicatrizes (cirrose). Ao analisarmos a charge que faz uma

crítica ao uso do álcool, as explicações acima e os seus conhecimentos sobre o assunto, podemos afirmar que:

- a) a esteatose hepática pode ser explicada pelo fato do metabolismo do álcool produzir Acetyl-CoA (Acetil-Coenzima A) em excesso, que acaba sendo utilizado para síntese de ácidos graxos pelos hepatócitos e, portanto, de triglicérides.
- b) na hepatite alcoólica, a principal função do fígado – produzir enzimas para a digestão dos lipídios – é afetada.
- c) na cirrose hepática, há preservação do parênquima hepático e, portanto, da função do órgão.
- d) doenças do fígado implicam em prejuízo direto para a digestão de carboidratos e sua absorção para o sangue.
- e) a ação lesiva do álcool no corpo humano se restringe ao fígado, ao pâncreas e ao intestino.

B1407 - (Ufcg)

Os sistemas endócrino e nervoso atuam na coordenação e regulação das funções corporais. Enquanto as mensagens nervosas são de natureza eletroquímica, as mensagens transmitidas pelo sistema endócrino têm natureza química – os hormônios. Estes são produzidos pelas glândulas endócrinas e se distribuem pelo sangue, modificando o funcionamento de outros órgãos, denominados órgãos-alvo. No que diz respeito à relação entre os sistemas nervoso e endócrino, analise as assertivas:

- I. O sistema nervoso pode fornecer ao endócrino a informação sobre o meio externo, ao passo que o sistema endócrino regula a resposta interna do organismo a esta informação.
- II. O hipotálamo controla as atividades da hipófise posterior (neurohipófise), enquanto que o controle da hipófise anterior (adenohipófise) é feito diretamente por neurônios oriundos do córtex cerebral.
- III. Os hormônios produzidos pela hipófise anterior podem atuar diretamente sobre as células em diversas partes do organismo (Ex. hormônio do crescimento) ou sobre outras glândulas endócrinas (Ex. hormônios gonadotrófico e tireotrófico).
- IV. O sistema porta-hipofisário é o meio pelo qual os fatores de liberação oriundos do sistema nervoso chegam até à hipófise anterior, local em que exercem seus efeitos de liberação ou inibição.

Estão corretas:

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

B1707 - (Ufcg)

O modo como o álcool afeta o comportamento humano varia de indivíduo para indivíduo. Um motorista alcoolizado, mesmo que se sinta lúcido, terá seus reflexos psicomotores desorganizados, por esta razão, é um suicida em potencial, ainda que involuntário. Julgue verdadeiro (V) ou falso (F) cada item a seguir:

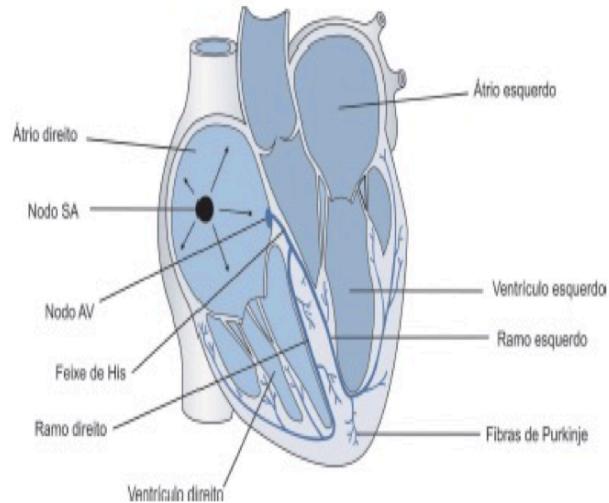
- I. o efeito da bebida alcoólica num indivíduo que ingere doses pequenas é o de afetar o autocontrole;
- II. os efeitos tóxicos do álcool podem levar o indivíduo à morte, pois deprime o centro do cérebro, que controla a respiração;
- III. o álcool está relacionado com a origem de algumas doenças como pancreatite, cirrose, polineurite, convulsões, delírios, anemia, entre outras;
- IV. os centros cerebrais do julgamento lógico são os primeiros a serem afetados pelas bebidas alcoólicas;
- V. o uso contínuo do álcool aumenta a deposição de lipídeos nos vasos sanguíneos e estimula o sistema nervoso simpático.

A alternativa que apresenta a sequência correta é:

- a) VVVVF.
- b) VFVFF.
- c) VVFVV.
- d) FFFFV.
- e) FVFVF.

B1562 - (Uel)

Analise a figura a seguir:



ASTRAND, P. O. et al. *Tratado de fisiologia do trabalho: bases fisiológicas do exercício*. 4 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. p. 126.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir.

- I. O ciclo cardíaco é uma sequência completa de sístoles e diástoles das câmaras do coração. O início do ciclo é marcado pela diástole dos átrios, que bombeiam sangue para o interior dos ventrículos, que estão em sístole.
- II. A circulação é organizada de tal modo que o lado direito do coração bombeia sangue para os pulmões, fenômeno chamado de circulação pulmonar, e o lado esquerdo bombeia sangue para o resto do corpo, fenômeno chamado de circulação sistêmica.
- III. O coração propriamente dito consiste em quatro câmaras: dois átrios e dois ventrículos. Os átrios estão separados dos ventrículos pelas valvas mitral e tricúspide, que impedem o refluxo do sangue para os átrios quando os ventrículos se contraem. O refluxo de sangue da artéria pulmonar e da aorta para os ventrículos é impedido pelas valvas pulmonar e aórtica.
- IV. Os principais tipos de vasos sanguíneos são as artérias, as arteríolas, os capilares, as vênulas e as veias, os quais são constituídos por três camadas: a túnica íntima, a túnica média e a túnica adventícia. Esses vasos sanguíneos são inervados por fibras nervosas parassimpáticas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

B1527 - (Unp)

Os mamíferos apresentam uma circulação dupla e completa. Tal característica confere a estes organismos inúmeras vantagens adaptativas. Nas alternativas abaixo, identifique a justificativa para a existência desse tipo de circulação entre os mamíferos:

- Coração com três cavidades bem delimitadas e a presença de uma única aorta que não permitem a mistura de sangue.
- O coração possui uma completa separação entre os ventrículos e existe apenas uma aorta, o que impede a mistura de sangue.
- Os ventrículos são separados parcialmente pelo septo de Sabatier e possuem duas aortas que impedem a mistura de sangue rico em gás carbônico.
- Coração com quatro cavidades bem delimitadas e a presença de duas aortas que não permitem a mistura do sangue.

B1573 - (Unichristus)

Um estudo em curso na Grã-Bretanha está testando o uso de hormônios para combater a obesidade e substituir cirurgias de redução de estômago em pacientes obesos. Os hormônios são praticamente os mesmos liberados naturalmente pelo corpo após todas as refeições as quais indicam ao corpo que a fome foi saciada, explica à BBC Brasil o líder do estudo, o médico Steve Bloom, chefe do departamento de estudos sobre diabetes, endocrinologia e metabolismo do prestigioso *Imperial College*, em Londres. A cirurgia descrita acima tem, como principal função, reduzir o peso dos pacientes com

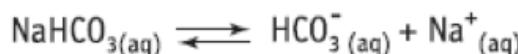
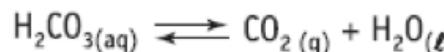
- ingestão de hormônios e, assim, fazê-lo comer menos.
- a diminuição do tamanho do estômago, fazendo-os comer a mesma quantidade.
- a diminuição do tamanho do estômago, fazendo-os comer menos.
- hormônios e prática de bastante atividade física.
- a diminuição do tamanho do intestino, fazendo-os comer a mesma quantidade.

B1484 - (Uerj)

As soluções-tampão são utilizadas para regular a acidez de alguns sistemas, pois resistem às variações do pH quando pequenas quantidades de um ácido ou de uma base são adicionadas a esses sistemas.

- Os tampões têm importante função nos processos químicos e biológicos, como, por exemplo, a de impedir grandes variações do pH do sangue.
- Um dos sistemas que contribuem para o tamponamento do sangue é constituído pelas substâncias H_2CO_3 e NaHCO_3 . As equações químicas

abaixo representam os equilíbrios dessas substâncias no sangue.

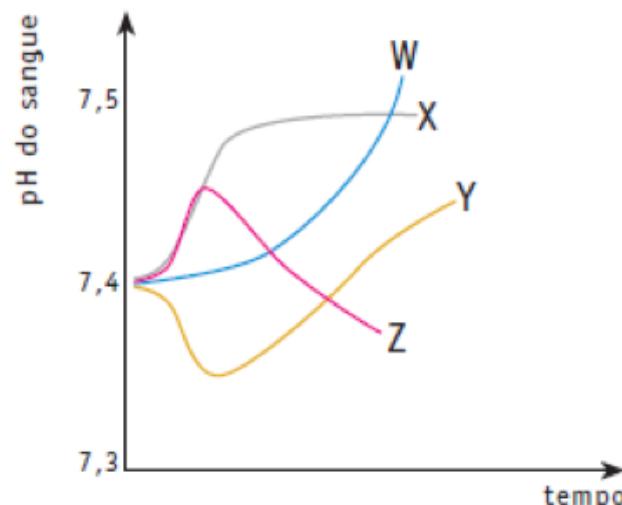


- O pH desse sistema-tampão pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$\text{pH} = \text{pKa} + \log_{10} \frac{[\text{HCO}_3^-]}{[\text{H}_2\text{CO}_3]}$$

- No sangue, a concentração de ácido carbônico varia com a pressão parcial do CO_2 .

Uma pessoa em repouso respira normalmente. Em determinado momento, porém, ela prende a respiração, ficando em apneia pelo maior tempo que consegue suportar, provocando, daí em diante, hiperventilação pulmonar. As curvas mostradas no gráfico abaixo representam alterações de pH do sangue num determinado período de tempo, a partir do início da apneia.

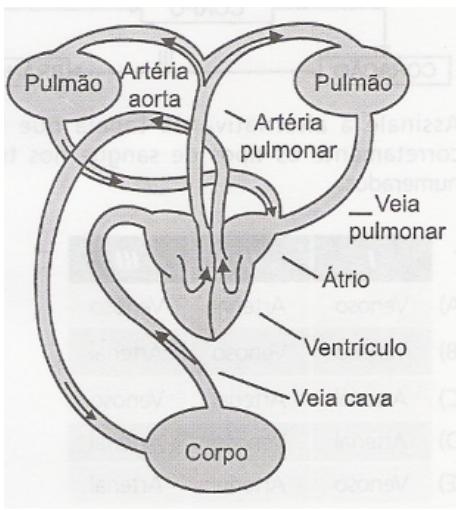


A única curva que representa as alterações do pH do sangue dessa pessoa, durante a situação descrita, é a identificada pela seguinte letra:

- W.
- X.
- Y.
- Z.

B1525 - (Unifor)

O esquema abaixo representa o sistema circulatório de um vertebrado.



Esse vertebrado é uma ave, uma vez que, de acordo com o esquema,

- a) o coração só recebe sangue venoso.
- b) o coração é formado por quatro cavidades.
- c) a artéria aorta está voltada para a direita do animal.
- d) não há mistura de sangue arterial com venoso.
- e) as veias pulmonares transportam sangue arterial.

B1465 - (Uece)

Analise com atenção as afirmativas a seguir:

- I. A respiração acontece efetivamente nas mitocôndrias, quando os nutrientes são oxidados, liberando a energia necessária para a manutenção dos processos vitais.
- II. O feto humano respira através de brânquias, enquanto está na bolsa amniótica e, a partir do oitavo mês, as brânquias se transformam em pulmões.
- III. O sangue contém pigmentos respiratórios, que são moléculas orgânicas de estrutura complexa, formadas por uma proteína e um grupo prostético que contém ferro.
- IV. O ar que penetra pelo nariz segue o seguinte trajeto: faringe – laringe – traquéia – brônquios – bronquíolos – alvéolos, onde se dá a troca dos gases.

Sobre as afirmações anteriores, assinale o correto.

- a) São verdadeiras a I e a II, somente.
- b) São verdadeiras a I, a II, a III e a IV.
- c) São verdadeiras, apenas, a III e a IV.
- d) São verdadeiras a I, a III e a IV, somente.

B1457 - (Unirio)

Leia a entrevista do Dr. Daniel Deheinzelin (professor de Pneumologia da Faculdade de Medicina da USP e médico

do Hospital do Câncer e do Hospital Sírio-Libanês) para o Dr Drauzio Varella.

Drauzio – A dependência da nicotina, em geral, começa na adolescência. O que acontece com o pulmão do adolescente quando começa a fumar?

Deheinzelin – Tão logo a pessoa começa a fumar, tem início uma reação inflamatória provocada, em primeiro lugar, pela temperatura elevada da fumaça que queima não só os pulmões, mas toda a via aérea. Prova de que isso acontece é o reflexo de tosse que acompanha as baforadas dos principiantes. Depois, os sintomas desagradáveis desaparecem e progressivamente vai aumentando o número de cigarros fumados por dia. A combustão gera partículas de oxigênio, os radicais livres, que oxidam as estruturas celulares, destruindo parte da arquitetura dos pulmões. Dizer que o cigarro faz mal para o pulmão é tratar de uma parte do problema. O cigarro danifica a via respiratória inteira, porque seu revestimento interno não suporta a toxicidade nem a alta temperatura da fumaça e começa a sofrer um processo de substituição de células. Além disso, a produção de muco aumenta muito, porque este funciona como uma capa protetora do tecido epitelial, que reveste as vias aéreas, e pode ajudar a expelir os elementos irritantes que foram inalados. Nos brônquios, a fumaça também provoca uma reação inflamatória que ocasiona sua destruição progressiva.

Fonte: <http://www.drauziovarella.com.br>

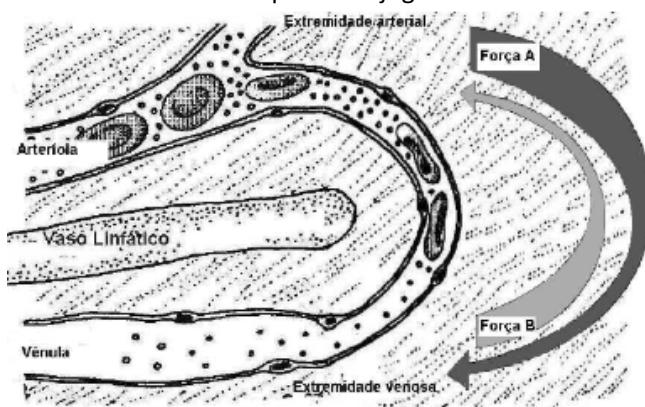
Quando o Dr. Deheinzelin menciona as estruturas celulares oxidadas que destroem parte da arquitetura dos pulmões, está se referindo

- a) aos bronquíolos danificados pela ação da fumaça e que provocam mudanças no formato dos lobos pulmonares.
- b) às células epiteliais que constituem os alvéolos, estruturas que sediam as trocas gasosas e são responsáveis pela configuração espacial dos pulmões.
- c) à atrofia das células musculares do diafragma que diminuem o volume dos pulmões.
- d) à destruição da fissura oblíqua que separa o lobo médio do lobo inferior do pulmão direito.
- e) aos danos causados pela passagem da fumaça através da traqueia, ocasionando deformações em sua estrutura.

B1545 - (Ufcg)

Sabe-se que, em condições normais, parte da substância intercelular do tecido conjuntivo propriamente dito é representada pelos líquidos intercelulares provenientes do sangue. Duas forças (pressão hidrostática e pressão osmótica) atuam, simultaneamente, regulando o fluxo de líquidos dos capilares sanguíneos para o tecido

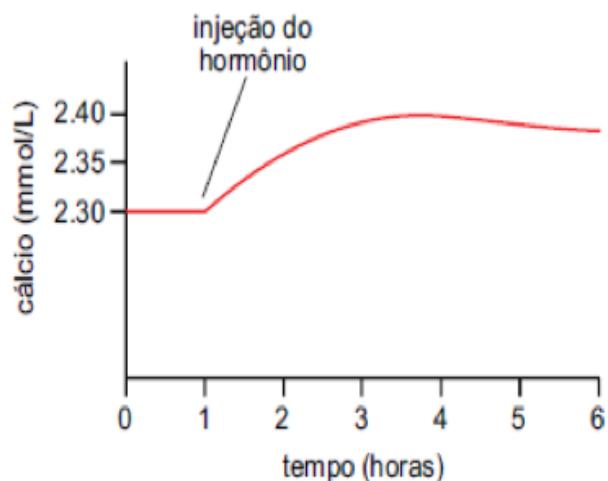
conjuntivo e vice-versa. Considerando que, durante um jogo de futebol, um jogador sofreu uma colisão, provocando inchação (edema) no tecido conjuntivo da região afetada, com base na figura abaixo, marque a alternativa que correlaciona os tipos de forças atuantes, as origens e/ou ações destas forças, e o processo causador do edema na perna do jogador.



- a)** A força B – pressão osmótica do plasma sanguíneo – é resultante, principalmente, da contração do coração (pressão arterial). A causa do edema é a condensação de fibras colágenas no tecido conjuntivo da região afetada.
- b)** A força A – pressão osmótica (coloidoscópica) do plasma sanguíneo – permite a passagem de plasma para dentro dos capilares sanguíneos. A causa do edema é o excesso de saída do plasma dos vasos sanguíneos para o tecido conjuntivo.
- c)** A força A – pressão hidrostática do plasma sanguíneo – resulta da contração do coração e permite a saída do plasma sanguíneo para o tecido conjuntivo. A causa do edema é o excesso de saída do plasma dos vasos sanguíneos para o tecido conjuntivo.
- d)** A força A – pressão hidrostática do plasma sanguíneo –, na extremidade arterial dos capilares, permite a passagem de plasma para o interior do sistema vascular sanguíneo. A causa do edema é a condensação de fibras elásticas no tecido conjuntivo da região afetada.
- e)** A força B – pressão osmótica do plasma sanguíneo –, na extremidade venosa, permite a passagem de plasma para fora do sistema vascular sanguíneo. A causa do edema é a condensação de fibras reticulares no tecido conjuntivo da região afetada.

B1417 - (Unesp)

Um hormônio foi injetado na circulação sanguínea de uma pessoa. O gráfico mostra como a concentração de cálcio no sangue variou ao longo do tempo após a injeção.



John Hall. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 2011.
Adaptado.

É correto afirmar que o hormônio injetado na circulação sanguínea dessa pessoa foi

- a)** o glucagon.
- b)** a tiroxina.
- c)** o paratormônio.
- d)** a calcitonina.
- e)** a aldosterona.

B1540 - (Unichristus)

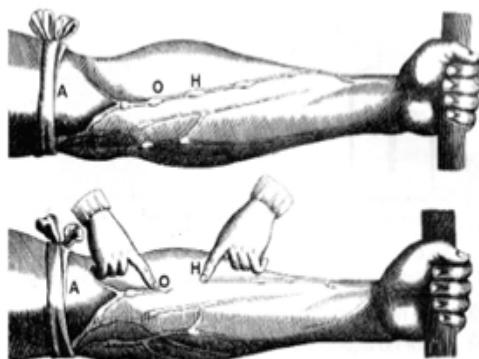
O condutor de um veículo, no trajeto do trabalho para sua casa, presencia uma colisão entre duas motocicletas. Ele para o carro para prestar socorro às pessoas envolvidas no acidente. As vítimas estão conscientes e caídas no chão com a região dorsal para cima e, uma delas, apresenta uma lesão na perna esquerda com sangramento discreto. Diante dessa situação, qual deveria ser o procedimento correto do condutor em relação às vítimas?

- a)** Garrotear a perna para estancar o sangue.
- b)** Desvirar as vítimas e retirar o capacete cautelosamente.
- c)** Acalmar as vítimas e orientá-las para que não se movimentem.
- d)** Transportar a vítima mais grave imediatamente para o hospital.
- e)** Caso seja detectada uma luxação, tentar colocar os ossos no lugar.

B1532 - (Enem)

A imagem representa uma ilustração retirada do livro *De Motu Cordis*, de autoria do médico inglês William Harvey, que fez importantes contribuições para o entendimento do processo de circulação do sangue no corpo humano. No experimento ilustrado, Harvey, após aplicar um

torniquete (A) no braço de um voluntário e esperar alguns vasos incharem, pressionava-os em um ponto (H). Mantendo o ponto pressionado, deslocava o conteúdo de sangue em direção ao cotovelo, percebendo que um trecho do vaso sanguíneo permanecia vazio após esse processo (H-O).



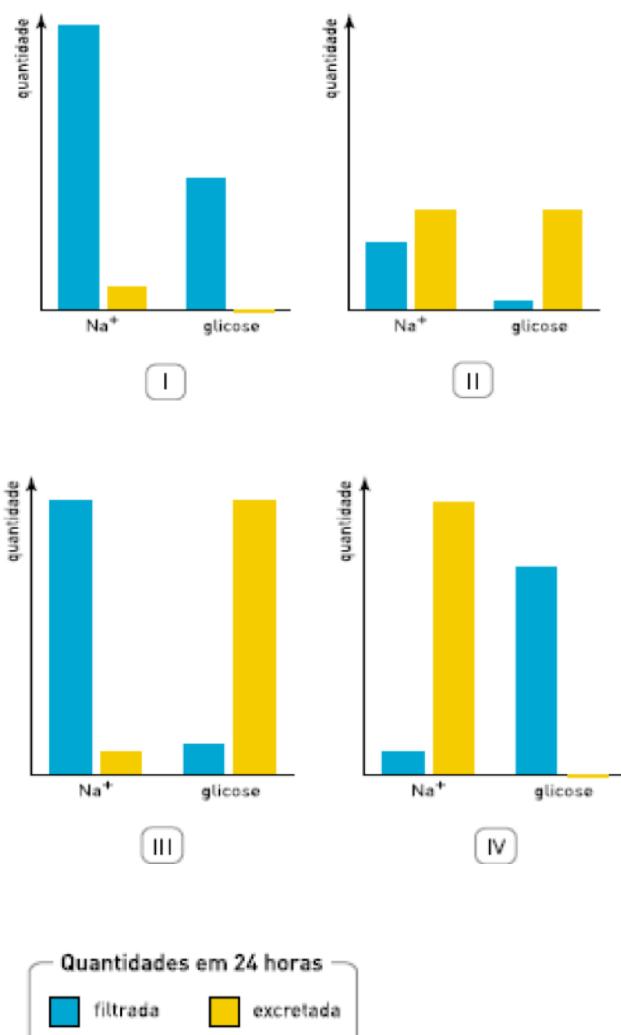
Disponível em: www.answers.com. Acesso: 18 dez. 2012
(adaptado)

A demonstração de Harvey permite estabelecer a relação entre circulação sanguínea e

- a) pressão arterial.
- b) válvulas venosas.
- c) circulação linfática.
- d) contração cardíaca.
- e) transporte de gases.

B1653 - (Uerj)

Os glomérulos renais filtram o sangue de tal forma que células e solutos de alto peso molecular são retidos, enquanto os de baixo peso molecular vão compor a solução denominada filtrado glomerular. Ao passar pelos túbulos renais, vários componentes desse filtrado serão reabsorvidos, enquanto outras substâncias serão nele secretadas, formando a urina. Observe os gráficos abaixo.



Em um indivíduo normal, as quantidades de Na⁺ e de glicose filtradas pelos glomérulos, e as quantidades dessas mesmas substâncias excretadas na urina, em um período de 24 horas, estão representadas no gráfico de número:

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

B1385 - (Uece)

Atente ao que se diz a seguir sobre hormônios animais, e assinale com V o que for verdadeiro e com F o que for falso.

- (_) São mensageiros químicos produzidos em pequenas quantidades e distribuídos pelo sistema circulatório.
- (_) Controlam respostas fisiológicas a curto prazo, tais como secreção de enzimas digestivas e ciclo reprodutivo.
- (_) São sinais químicos produzidos por células de um organismo unicelular conhecidas como células endócrinas.

(_) São usados para controlar ações a longo prazo, porque a secreção, a difusão e a circulação são mais lentas do que a transmissão.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) VFFF.
- b) VVVF.
- c) FVVF.
- d) FFVF.

B1472 - (Unesp)

O volume total de ar que cabe no sistema respiratório de um homem adulto, ao nível do mar, é cerca de 6 litros. Nessas condições, os pulmões de um indivíduo em repouso, a cada movimento respiratório, trocam com o meio exterior, em média, apenas 0,5 litro de ar. Essa quantidade de ar inspirado mistura-se ao ar retido nas vias aéreas e apenas parte dessa mistura chega aos alvéolos. Desse modo, considerando a fisiologia e a anatomia do aparelho respiratório humano, é correto afirmar que, durante a inspiração, o ar que chega aos alvéolos possui

- a) maior concentração de CO₂ que aquela do sangue venoso.
- b) menor concentração de CO₂ que o ar atmosférico.
- c) maior concentração de O₂ que aquela do sangue arterial.
- d) maior concentração de CO₂ que aquele que havia sido expirado.
- e) menor concentração de O₂ que aquele que havia sido expirado.

B1643 - (Unifor)

Considere as duas listas abaixo, ambas referentes a órgãos excretóres de animais.

- I. célula-flama
- II. nefrostômio ciliado
- III. cápsula envolvendo um glomérulo

- a. néfron
- b. protonefrídio
- c. metanefrídio

Associe corretamente os elementos das duas listas.

- a) Ia – IIb – IIIc.
- b) Ib – IIa – IIIc.
- c) Ib – IIc – IIIa.
- d) Ic – IIa – IIIb.
- e) Ic – IIb – IIIa.

B1366 - (Fmo)

O sabor é uma complexa mistura de sensações de paladar e de olfato, além de sensações tátteis decorrentes da consistência dos alimentos. Em nossa boca encontram-se pequenas saliências conhecidas por papilas gustativas, que são células sensoriais responsáveis pelo paladar. “As papilas são de quatro tipos básicos, porém, somente uma não contém células receptoras de sabor e se relaciona apenas com as sensações tátteis.” Essa papila sensorial é conhecida por:

- a) Foliáceas.
- b) Filiformes.
- c) Fungiformes.
- d) Circunvaladas.

B1504 - (Fcm)

Paciente, 45 anos, chega ao posto queixando-se de dispneia aos mínimos esforços. É fumante há 30 anos. Relata que há muitos anos, tosse de vez em quando, mas não procurou o médico porque acha “normal”. Não tem histórico de doenças cardiovasculares, neurológicas, músculo esquelética. Observando o texto, verifica-se que o paciente tem acometimento do processo respiratório. Em relação à fisiologia respiratória, analise as afirmativas abaixo:

- I. O ritmo respiratório é aumentado se houver aumento acentuado da concentração do gás oxigênio no sangue.
- II. Um centro nervoso localizado na medula espinal é responsável pelo controle automático da respiração.
- III. As artérias carótidas e aorta possuem nas suas paredes receptores químicos que detectam a redução do teor de oxigênio, enviando mensagens ao centro respiratório medular, para que acelere o ritmo respiratório.

Das afirmativas acima, assinale a alternativa correta.

- a) I e II são verdadeiras.
- b) II e III são verdadeiras.
- c) I e III são verdadeiras.
- d) Apenas a II é verdadeira.
- e) I, II e III são verdadeiras.

B1412 - (Unichristus)

MIXEDEMA

O que é Mixedema? Quando a pessoa sofre de _____ grave, leva-se o nome de mixedema, que reflete a gravidade do problema e pode levar o paciente ao coma. Geralmente são mulheres que sofrem desse problema, e existem três variedades do problema, são elas: a mixedema espontânea, que acontece em adultos; a mixedema congênito e a mixedema operatório. A doença é caracterizada pela desordem que reflete na pele e nos tecidos. Esse edema é duro e tem um aspecto de pele opaca. Quando a doença aparece, os edemas se despertam na face, nas pálpebras e também formam bolhas nos olhos. Toda essa situação acontece em decorrência do _____.

Disponível em:

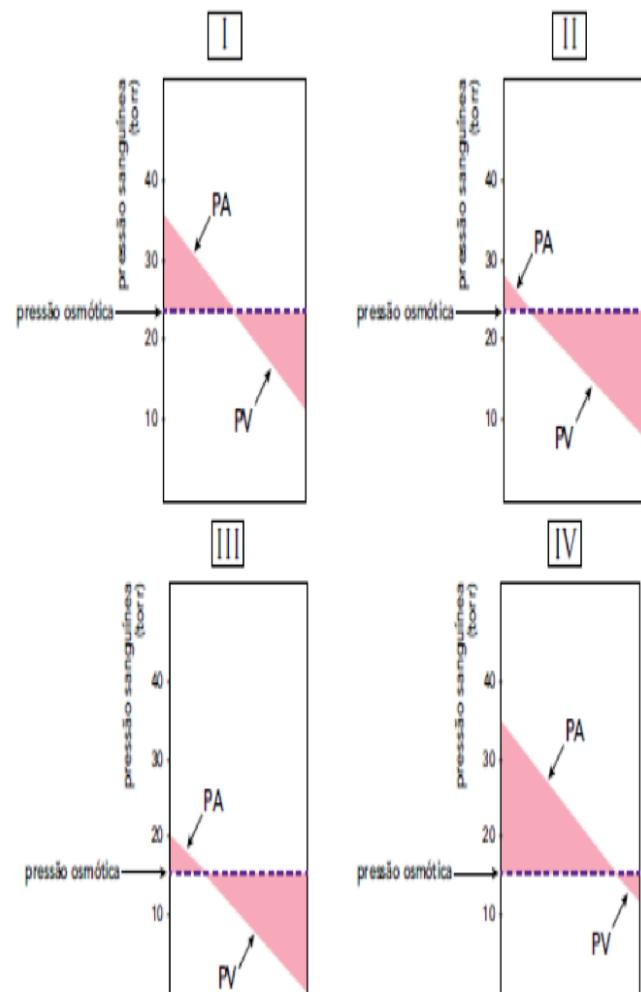
<http://www.saudemedicina.com/mixedema/>. Acesso em:
26 de julho de 2014.

Os espaços no texto podem ser preenchidos por uma única palavra que é

- a) hipotireoidismo.
- b) hipertireoidismo.
- c) hipoparatiroidismo.
- d) hiperparatiroidismo.
- e) exoftalmia.

B1546 - (Uerj)

Observe as figuras a seguir, que relacionam pressão sanguínea e pressão osmótica em quatro diferentes condições ao longo da extensão de um vaso capilar. Na extremidade arterial (PA) do vaso capilar, a pressão sanguínea é maior que a pressão osmótica, e o líquido sai do interior do capilar para os tecidos, ocorrendo o fluxo oposto na extremidade venosa desse vaso, onde a pressão sanguínea venosa (PV) é menor que a osmótica.

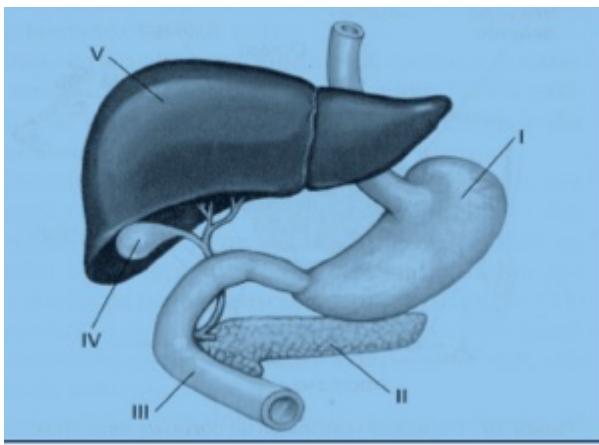


Considerando um quadro de desnutrição prolongada, em que um indivíduo apresenta baixa concentração de proteínas no sangue. A representação mais adequada da relação entre a pressão sanguínea e a osmótica ao longo do capilar desse indivíduo corresponde à figura de número:

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

B1624 - (Upe)

Baseando-se na relação de cada uma das alternativas com a figura e a funcionalidade de cada órgão, assinale a correta.



Fonte adaptada de <http://srec.azores.gov.pt/dre/sd/115132020201/ESA/downloads/0%20SISTEMA%20DIGESTIVO.htm>.

- a) O estômago (I) sofre a ação da secretina, que, ao entrar em contato com o alimento, estimula a secreção do suco pancreatico e o aumento da acidez estomacal.
- b) A vesícula biliar (II) possui a função de armazenamento da bile, responsável pela saponificação da gordura proveniente dos alimentos.
- c) O duodeno (III) secreta a enterogastrona, que atua na inibição da secreção do suco gástrico e da motilidade gástrica, tornando o esvaziamento do estômago mais lento.
- d) O pâncreas (IV) secreta as enzimas encontradas no suco pancreatico, que atuam diretamente, no intestino delgado.
- e) O fígado (V) não possui uma função que o ligue diretamente à digestão, mas apenas à destruição e excreção de metabólitos, como o álcool e os medicamentos.

B1596 - (Unifor)

Há animais em que a digestão é totalmente intracelular e animais em que a digestão começa sendo extracelular e termina sendo intracelular. São exemplos desses dois casos, respectivamente,

- a) esponjas e planárias.
- b) planárias e lesmas.
- c) medusas e minhocas.
- d) minhocas e esponjas.
- e) lesmas e medusas.

B1331 - (Uece)

O mal de Alzheimer era considerado uma doença que surgia devido à degeneração das células do hipocampo, área cerebral da qual dependem os mecanismos da

memória. No entanto, pesquisadores italianos publicaram estudo na revista *Nature Communications*, em abril de 2017, no qual afirmaram que o mecanismo de origem da doença está na área tegmental ventral, onde é produzida a dopamina.

Fonte:

<http://www.jornalcienca.com/pesquisadoresitalianos-podem-ter-descoberto-a-causa-do-alzheimer/>

Em relação ao sistema nervoso, é correto afirmar que

- a) é organizado em: 1. central, responsável pela condução de informação entre os órgãos receptores, o sistema nervoso periférico e os órgãos efetores, e 2. periférico, que realiza o processamento e integração de informações.
- b) o córtex cerebral apresenta lobos que coordenam funções específicas, e são denominados de acordo com os ossos cranianos que os recobrem, a saber: parental, temporal, occipital e olfativo.
- c) o tálamo e o hipotálamo ficam embaixo do cérebro. O tálamo é uma estrutura do tamanho de um grão de ervilha e é importante para o controle das emoções e regulação da homeostase corporal.
- d) a medula espinhal é um cordão cilíndrico, com um canal interno, revestido por três membranas fibrosas, as meninges, denominadas de: duramáter, aracnoide e pia-máter.

B1402 - (Fmo)

“Os norte-americanos Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash e Michael W. Young levaram o Nobel de Medicina e Fisiologia de 2017, por suas descobertas sobre o ritmo circadiano, o relógio biológico interno dos seres vivos”.

Fonte: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/trio-leva-nobel-de-medicina-por-pesquisa-sobre-ritmo-circadiano.ghtml>

Constitui um exemplo da atuação do ritmo circadiano:

- a) o ciclo menstrual feminino, a cada 28 dias, em média.
- b) o aumento da temperatura corporal, por animais pecilotérmicos, em ambientes quentes.
- c) a abertura das folhas de algumas espécies de plantas durante o dia e fechamento à noite.
- d) o aumento das taxas metabólicas e a frequência cardíaca durante o sono humano.
- e) a reprodução de mamíferos após alcançar o amadurecimento dos órgãos sexuais.

B1617 - (Uerj)

Algumas embalagens de alimentos apresentam no rótulo a informação “contém glúten”, obrigatória por resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). O

glúten apresenta, em sua composição, uma molécula que não deve ser consumida por portadores da doença celíaca, uma enfermidade autoimune crônica do intestino delgado. Essa molécula do glúten, inadequada para os celíacos, é classificada como:

- a) lipídeo.
- b) vitamina.
- c) proteína.
- d) carboidrato.

B1672 - (Ufcg)

Cálculos renais ou pedras nos rins são nomes populares para a calculose urinária ou litíase urinária, uma doença comum, que atinge três vezes mais homens do que mulheres a partir dos 20 anos de idade, com maior incidência entre as 50 e os 60 anos de vida. O principal resíduo eliminado pela urina é a(o) (I) (proveniente da digestão de carne, fermentos e algumas verduras). Mas existem também outras substâncias que, quando em excesso no organismo, acabam sendo eliminadas pela filtragem dos rins, é o caso de (II) e (III). Quando essas substâncias estão no corpo em excesso, ou quando se consome pouca água, surge a possibilidade de formação de cálculos renais.

Para completar corretamente as lacunas, assinale a alternativa:

- a) ácido úrico, ureia e cloreto de sódio.
- b) ácido úrico, ureia e sais (cálcio e oxalato).
- c) cloreto de sódio, ácido úrico e ureia.
- d) ureia, ácido úrico e sais (cálcio e oxalato).
- e) ureia, sais (cálcio e oxalato) e cloreto de sódio.

B1317 - (Unifor)

Considere os itens abaixo:

I. substância branca; II. substância cinzenta

Assinale a alternativa da tabela abaixo que associa corretamente I e II com a parte externa dos órgãos considerados.

	CÉREBRO	BULBO	MEDULA
a)	I	I	II
b)	CÉREBRO	BULBO	MEDULA
	I	II	II
c)	CÉREBRO	BULBO	MEDULA
	II	I	I
d)	CÉREBRO	BULBO	MEDULA
	II	II	I
e)	CÉREBRO	BULBO	MEDULA
	II	II	II

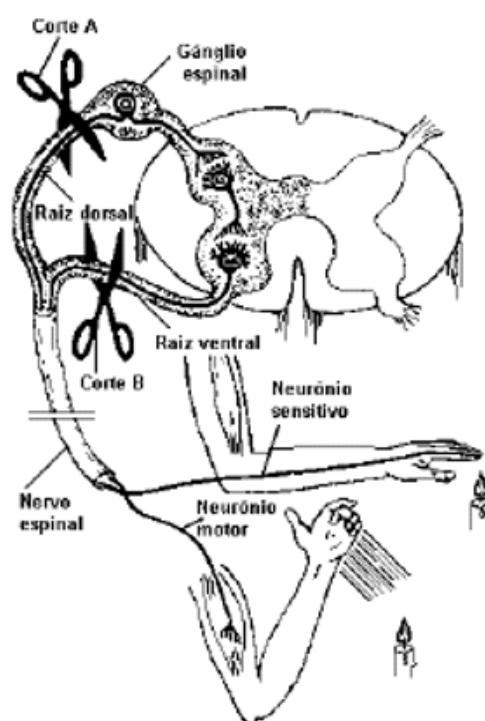
B1658 - (Ufpi)

O sangue é filtrado no rim, a partir do qual se origina a urina, que chega à bexiga, onde é armazenada. Todo esse processo percorre o seguinte trajeto:

- a) néfrons – tubos coletores – cálice – bacinete – ureter.
- b) néfrons – cálice – bacinete – tubos coletores – ureter.
- c) ureter – tubos coletores – bacinete – néfrons – cálice.
- d) tubos coletores – néfrons – cálice – ureter – bacinete.
- e) néfrons – cálice – tubos coletores – bacinete – ureter.

B1338 - (Fuvest)

A figura representa um arco-reflexo, o calor da chama de uma vela provoca a retração do braço e o afastamento da mão da fonte de calor. Imagine duas situações: em A seria seccionada a raiz dorsal do nervo e em B, a raiz ventral.



Considere as seguintes possibilidades relacionadas à transmissão dos impulsos nervosos neste arco-reflexo:

- I. A pessoa sente a queimadura, mas não afasta a mão da fonte de calor.
- II. A pessoa não sente a queimadura e não afasta a mão da fonte de calor.
- III. A pessoa não sente a queimadura, mas afasta a mão da fonte de calor.

Indique quais dessas possibilidades aconteceriam na situação A e na situação B, respectivamente.

- a)

A	B
I	II
- b)

A	B
I	III
- c)

A	B
II	I
- d)

A	B
II	III
- e)

A	B
III	II

B1321 - (Uel)

Analise a figura a seguir.



A Criação do Homem. Capela Sistina. Michelângelo Buonarroti – Vaticano 1508-1512.

Os fisiologistas Barreto e Oliveira (2004) identificam, na obra Criação de Michelângelo, o contorno do formato do cérebro humano. O cérebro e a medula espinhal são centros nervosos.

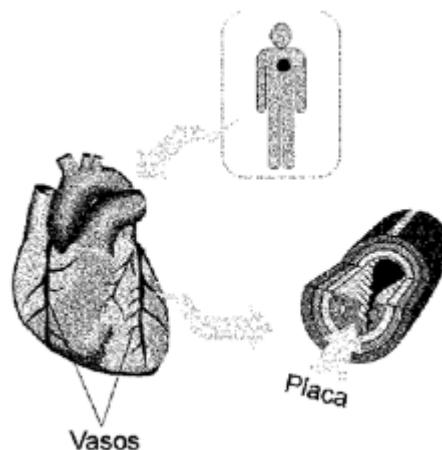
BARRETO, G.; OLIVEIRA, M. G. *A Arte Secreta de Michelângelo*. São Paulo: ARX, 2004.

Considerando a origem do impulso nervoso no arco-reflexo, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o percurso da condução nos neurônios sensorial e motor.

- a) No neurônio sensorial, o estímulo se propaga na direção do axônio para o corpo celular e deste para o dendrito, do mesmo modo que no neurônio motor.
- b) No neurônio sensorial, o estímulo se propaga na direção do axônio para o corpo celular e deste para o dendrito, sendo o inverso no neurônio motor.
- c) No neurônio sensorial, o estímulo se propaga na direção do dendrito para o axônio e deste para o corpo celular, sendo o inverso no neurônio motor.
- d) No neurônio sensorial, o estímulo se propaga na direção do dendrito para o corpo celular e deste para o axônio, sendo o inverso no neurônio motor.
- e) No neurônio sensorial, o estímulo se propaga na direção do dendrito para o corpo celular e deste para o axônio, do mesmo modo que no neurônio motor.

B1557 - (Unichristus)

Analise as figuras a seguir:



Google imagens.

A obstrução dos vasos sanguíneos indicados nas figuras pode causar infarto do miocárdio, o que implica sérios danos ao coração e pode, às vezes, resultar em morte. Considerando-se a ocorrência de infarto, é correto afirmar que

- a) o aporte de oxigênio para o músculo cardíaco fica aumentado.
- b) a lesão do miocárdio não é consequência da morte de células endoteliais.
- c) a ingestão de gordura animal e o sedentarismo não são fatores de risco.
- d) a produção de energia nas células musculares não fica comprometida.
- e) a ingestão de gordura vegetal e a hipercolesterolemia não são fatores de risco.

B1318 - (Unichristus)

NOVO MEDICAMENTO PARA ALZHEIMER TRAZ ESPERANÇA PARA PACIENTES

Um novo medicamento para tratar o Alzheimer traz esperança para quem sofre com a doença. Ainda faltam muitos testes, mas o resultado inicial da pesquisa é bastante animador e já foi publicado na *Nature*, uma das revistas científicas mais respeitadas no mundo. No mundo todo, a estimativa é de que cerca de 45 milhões de pessoas sofram do mal de Alzheimer, 1,2 milhão só no Brasil. O mais preocupante é que, segundo uma organização internacional que estuda a doença, a cada quatro segundos, um novo caso de Alzheimer é detectado em todo o planeta.

Disponível em: <[http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/10/.Acesso em: 4 de mar. de 2017.](http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/10/.Acesso%20em%204%20de%20mar.%20de%202017)

Sobre a doença citada nesse texto, pode-se afirmar que

- a) se apresenta com demência ou perda de funções cognitivas, causada pela morte de células cerebrais. Quando diagnosticada no início, é possível retardar o seu avanço e ter mais controle sobre os sintomas, garantindo melhor qualidade de vida ao paciente e à família.
- b) é uma doença de rápida e progressiva evolução, que destrói as funções mentais importantes, levando o paciente à demência, um termo usado para indicar que o indivíduo perdeu sua capacidade de raciocínio, julgamento e memória.
- c) os pacientes com a doença, em fases iniciais, podem apresentar apatia, depressão ou agressividade, ler textos e não conseguir interpretá-los, são incapazes de fazer cálculos, não conseguem nomear objetos e não reconhecem familiares.
- d) seu diagnóstico definitivo é feito com biópsia do tecido muscular, o que, por razões óbvias, é raramente realizado na prática clínica. O diagnóstico é baseado em dados clínicos, análises de sangue e exames de imagens.
- e) o tremor nas mãos é um dos primeiros sintomas da doença, que é neurodegenerativa. A enfermidade causa um envelhecimento em uma área do cérebro, provocando morte celular precoce. Com isso, há uma redução da produção de dopamina, um neurotransmissor.

B1655 - (Unifor)

Uma ameaça silenciosa, a doença renal crônica (DRC), envolve a perda progressiva da função dos rins e afeta 10% da população mundial atualmente. Um dos critérios para classificação da doença renal crônica é baseada na taxa de filtração glomerular (TFG). Em adultos saudáveis a taxa de filtração glomerular (TFG) é de cerca de 120 mL/min. É muito importante que os rins mantenham um

TFG constante, pois se a TFG for muito elevada, as substâncias passam tão rapidamente através dos túbulos renais que são incapazes de serem reabsorvidas e saem do corpo como parte da urina. Ao contrário, se a TFG for muito baixa, quase todo o filtrado glomerular é reabsorvido e os resíduos não são devidamente excretados.

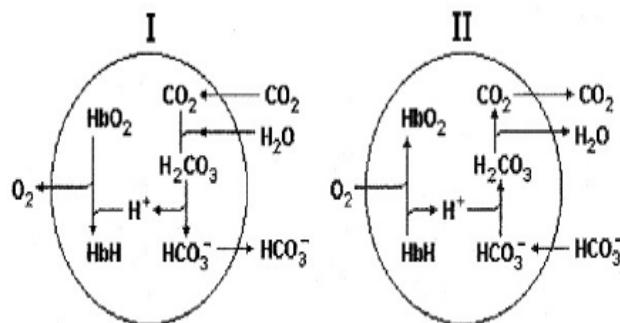
Disponível em:
<http://www.universozn.com.br/2017/03/09/silenciosa-a-doenca-renal-cronicaafeta-10-da-populacao-mundial/>
Acesso em 25abr, 2017 (com adaptações).

O acompanhamento da taxa de filtração glomerular (TFG) em pacientes com doença renal crônica é necessário, pois a TFG reflete

- a) a capacidade máxima de enchimento da bexiga urinária em uma hora.
- b) a quantidade de filtrado reabsorvido nos ductos coletores por minuto.
- c) o volume de sangue que deixa de passar em cada rim por hora.
- d) a quantidade de filtrado formado em ambos os rins por minuto.
- e) a quantidade de urina formada em cada rim por minuto.

B1482 - (Ufscar)

Os esquemas representam processos químicos que ocorrem nas hemácias de uma pessoa, envolvendo hemoglobina (Hb), gás oxigênio e gás carbônico.



Os locais onde ocorrem as situações representadas em I e II são, respectivamente,

- a) intestino e músculo.
- b) pele e músculo.
- c) rim e intestino.
- d) rim e pulmão.
- e) pulmão e pele.

B1350 - (Uff)

Dizer que o som das vuvuzelas usadas pelos sul-africanos nos estádios é ensurdecedor não é exagero. Uma fundação suíça ligada a uma empresa fabricante de aparelhos auditivos alertou os torcedores da Copa que uma vuvuzela faz mais barulho que uma motosserra e que tal barulho pode prejudicar a audição de espectadores e jogadores.

Supondo que um torcedor tenha a orelha média afetada pelo som da vuvuzela, as estruturas que podem sofrer danos, além do tímpano, são as seguintes:

- a) pavilhão auditivo e cóclea.
- b) ossículos e tuba auditiva.
- c) meato acústico e canais semicirculares.
- d) pavilhão auditivo e ossículos.
- e) nervo coclear e meato acústico.

B1647 - (Uninta)



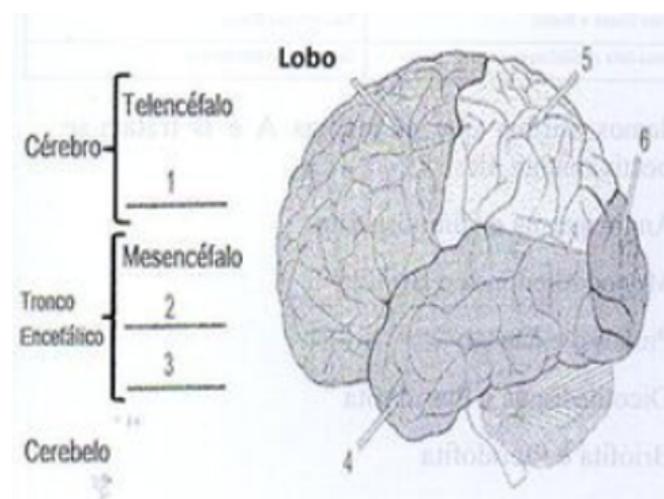
Com uma envergadura de 3,5m, o albatroz (*Diomedea exulans*) é o maior de todas as aves atuais. Essa ave enorme permanece dia e noite no mar durante o ano, retornando a terra apenas para reproduzir. Um homem bebendo água do mar morreria de desidratação, porém nas mesmas condições o albatroz se desenvolve. Em albatrozes e seres humanos, a manutenção do equilíbrio dos líquidos de seus tecidos exige que as concentrações relativas da água e dos solutos se mantenham dentro dos limites bastante estreitos. Além disso, certos íons, como sódio e cálcio, devem ser mantidos em concentrações que permitam atividade normal de músculos, neurônios e outras células do corpo.

Em relação a essa dinâmica fisiológica, é correto afirmar:

- a) Os osmorreguladores estenoalinos, como o albatroz, suportam grandes flutuações na osmolaridade externa.
- b) Para sobreviver em um ambiente hipo-osmótico, um osmorregulador precisa reter água para manter seu metabolismo ativo.
- c) O sucesso de animais, como as aves marinhas e peixes, depende da conservação da água e da eliminação do excesso de sais.
- d) A regulação da composição química dos líquidos corporais prescinde do equilíbrio entre a absorção e a perda de água e de soluto.
- e) A manutenção de uma diferença de osmolaridade entre o corpo de um animal e seu ambiente externo implica dispensa de um aporte energético, pois o equilíbrio ocorre por osmose.

B1336 - (Fsm)

O encéfalo compõe o sistema nervoso central juntamente com a medula espinhal. Ele é formado pelo cérebro, tronco encefálico e cerebelo. Observe na figura abaixo, as partes que compõem o encéfalo e marque a alternativa que indica corretamente os números e as estruturas representadas.



- a) O número 1 corresponde ao diencéfalo e o número 4 corresponde ao lobo temporal.
- b) Os números 2 e 3 correspondem ao bulbo e à ponte, e o número 5 corresponde ao lobo temporal.
- c) O número 3 corresponde ao diencéfalo e o número 4 corresponde ao lobo occipital.
- d) Os números 4, 5 e 6 correspondem, respectivamente, aos lobos parietal, occipital e temporal.
- e) O número 3 corresponde ao diencéfalo, enquanto o número 6 corresponde ao lobo parietal.

B1607 - (Fuvest)

Ao passar pelas vilosidades do intestino delgado, o sangue de uma pessoa alimentada:

- a) perde gás oxigênio e ganha aminoácidos.
- b) perde gás oxigênio e perde glicose.
- c) ganha gás oxigênio e ganha aminoácidos.
- d) ganha gás carbônico e perde glicose.
- e) perde gás carbônico e ganha aminoácidos.

B1547 - (Fcm)

O sistema linfático consiste em grupo de células, tecidos e órgãos que monitoram as superfícies corporais e os compartimentos líquidos internos e reagem à presença de substâncias potencialmente nocivas. Está relacionado com a conservação das proteínas plasmáticas, com defesa de microrganismos patogênicos e absorção de líquidos. Analise as proposições abaixo e assinale aquela que indica correta e unicamente os componentes desse sistema.

- a) Baço, fígado e tonsilas.
- b) Linfomas, vasos linfáticos, nódulos linfáticos e capilares linfáticos.
- c) Medula óssea, linfonodos e nódulos linfáticos.
- d) Capilares linfáticos, vasos linfáticos, ductos linfáticos e linfonodos.
- e) Linfonodos, veias linfáticas, linfomas e capilares linfáticos.

B1480 - (Unifor)

O CO₂ resultante do metabolismo das células dos vertebrados é transportado pelo sangue sob as seguintes formas:

- I. dissolvido no plasma sanguíneo;
- II. associado à hemoglobina;
- III. como íons bicarbonato.

A sequência de formas, desde a que transporta a maior porcentagem de CO₂ até a que transporta a menor porcentagem desse gás, é

- a) I → II → III.
- b) II → I → III.
- c) II → III → I.
- d) III → I → II.
- e) III → II → I.

B1576 - (Fsm)

O fígado está entre os maiores órgãos do corpo humano, contribuindo com cerca de 2% do peso corporal total.

Este órgão desempenha muitas funções diferentes que se interrelacionam, sendo importante no metabolismo de diversas substâncias. Assinale abaixo uma função que não pertence ao fígado:

- a) Armazenamento de ferro como ferritina.
- b) Armazenamento de grandes quantidades de glicogênio.
- c) Oxidação de ácidos graxos para suprir energia para funções corporais.
- d) Formação de ureia para remoção de amônia dos líquidos corporais.
- e) Produzir cortisol para controle do metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras.

B1550 - (Uerj)

DROGA ANTICÂNCER É TESTADA COM SUCESSO

Os cientistas Hong Li e He Lu usaram angiotatina, endostatina e a proteína uroquinase geneticamente modificada. Esta última acelera a angiogênese (desenvolvimento de vasos que alimentam as células), mas com a manipulação do gene da proteína, foi possível obter o efeito inverso: a fabricação de uma molécula que bloqueia o tumor.

"O Globo", 15/08/98

A ação normal da uroquinase de acelerar a angiogênese se exerce, primordialmente, sobre as seguintes células:

- a) musculares.
- b) endoteliais.
- c) leucocitárias.
- d) fibroblásticas.

B1668 - (Ufscar)

O rato-canguru (*Dipodomys merriami*) é tido como um exemplo clássico de espécie adaptada a ambientes áridos. Esse roedor habita regiões desérticas da América do Norte, nas quais não há água líquida disponível para ser bebida. Sua alimentação é quase que exclusivamente à base de sementes secas. Sobre esse roedor, foram apresentadas as quatro afirmações seguintes.

- I. A urina apresenta concentração salina superior à do plasma.
- II. A respiração fornece parte da água necessária à sua manutenção.
- III. Os rins são atrofiados.
- IV. A produção e a liberação do hormônio antidiurético (ADH) no sangue são reduzidas.

São corretas apenas as afirmativas

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

B1428 - (Ufpr)

Louco por um saleiro, sal foi uma das primeiras palavras que o garoto aprendeu a falar, antes de completar 1 ano de idade. Quando conseguiu caminhar com as próprias pernas, passou a revirar os armários da cozinha em busca de tudo que fosse salgado e, sempre que podia, atacava o saleiro. Aos 3 anos e meio, por causa da suspeita de puberdade precoce, o menino foi internado num hospital.

Fonte: Christante, L. Sede de sal. Revista Unesp Ciência, n.17, 2011.

O apetite por sal da criança, cujo relato tornou-se clássico na história da Medicina, era causado por um desequilíbrio endócrino. Após a sua morte, descobriu-se que a criança apresentava uma deficiência na produção de:

- a) aldosterona pelas glândulas adrenais.
- b) insulina pelo pâncreas.
- c) tiroxina pela tireoide.
- d) vasopressina pelo hipotálamo.
- e) somatotrofina pela hipófise.

B1690 - (Uece)

Recentemente entrou em vigor em São Paulo, o projeto de lei que proíbe o fumo em todos os ambientes coletivos fechados, públicos ou privados, e determina o fim das áreas destinadas a fumantes. Com relação aos efeitos do uso do cigarro no organismo humano, analise as afirmações abaixo

- I. Um dos efeitos do cigarro sobre o pulmão é constrição dos brônquios pulmonares e o aumento da circulação de sangue pelos alvéolos.
- II. O hábito de fumar promove a produção excessiva de muco, ao mesmo tempo em que provoca a diminuição dos batimentos dos cílios que revestem a mucosa brônquica, responsáveis pela eliminação do muco.
- III. A interrupção do hábito de fumar por apenas 24 horas, promove a diminuição da intoxicação do sangue pelo monóxido de carbono, bem como a sua oxigenação a níveis próximos ao normal.
- IV. Dentre outros sérios problemas, o fumo pode levar ao enfraquecimento da estrutura pulmonar, com consequente formação de áreas enfisematosas.

São corretas as alternativas

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

B1606 - (Uerj)

OBESIDADE – PROTEÍNA FACILITA A ABSORÇÃO DE GORDURAS

A proteína FATP4, que tem um papel importante na absorção da gordura pelo organismo, se presente em nível elevado nas células que revestem pequenas saliências vasculares do intestino delgado e responsáveis pelo transporte dos ácidos graxos dentro do corpo, leva à obesidade, um problema de saúde...

"Jornal do Brasil", 24/09/99

As pequenas saliências vasculares no intestino delgado mencionadas acima consistem na seguinte estrutura e respectiva constituição:

- a) glândulas – epitélio e membrana basal.
- b) vilosidades – epitélio e tecido conjuntivo.
- c) evaginações – paredes de vasos sanguíneos e linfáticos.
- d) microvilosidades – membrana plasmática e microtúbulos.

B1483 - (Uece)

A pressão de O_2 e o pH são responsáveis pela afinidade da hemoglobina pelo oxigênio. Comparando estes dois parâmetros nos pulmões e nos tecidos do corpo, podemos afirmar corretamente que nos pulmões

- a) o pH é maior que nos tecidos e a pressão de O_2 também é maior.
- b) o pH é maior que nos tecidos e a pressão de O_2 é menor.
- c) o pH é menor que nos tecidos e a pressão de O_2 também é menor.
- d) o pH é menor que nos tecidos e a pressão de O_2 é maior.

B1379 - (Upe)

Uma das estratégias de leitura de tudo o que está externo e interno ao corpo está relacionada aos sentidos. Por meio deles, a espécie humana percebe possíveis perigos à sua integridade, detecta fatores ambientais,

entre outros aspectos, enfim, um monitoramento do ambiente interno e externo ao corpo. Dessa forma, quanto mais informações e detalhes os sentidos apresentarem, melhores serão as chances de adaptação e sobrevivência. Assim, “esses órgãos são considerados uma janela para o mundo”. Em relação aos órgãos dos sentidos, analise as afirmativas a seguir:

- I. As células sensoriais do olfato e do paladar, respectivamente, permitem ao animal sentir o aroma dos alimentos ingeridos como também distinguir os sabores salgado, doce, amargo, azedo e o umami, sendo este último sabor produzido por algumas moléculas dispersas no ar.
- II. Os olhos, além de revelarem emoções, são estruturas, que apresentam fotorreceptores os quais permitem colher diversas informações do meio, tais como as cores e a luminosidade, percepções relacionadas aos cones e bastonetes, respectivamente.
- III. As substâncias químicas precisam estar dissolvidas na película de água que cobre os órgãos dos sentidos nas cavidades nasais, para que possam impressionar os receptores olfativos.
- IV. Os sentidos da audição e do equilíbrio são percebidos pelos receptores do ouvido externo que são estruturas especializadas na percepção de sons e na análise da posição do corpo.
- V. Os mecanorreceptores e quimiorreceptores são receptores do tato que estão localizados próximos à superfície do corpo, possibilitando aos animais a percepção de texturas e da temperatura de um ambiente, entre outras.

Estão corretas apenas

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

B1641 - (Facisa)

Há na dieta alimentar de várias espécies marinhas de répteis muitos alimentos com grande concentração de sais, o que torna seu sangue muito concentrado. Para resolver o problema de osmorregulação, seus rins recebem auxílio para eliminar o excesso de sal ingerido. Auxiliam nesse processo a glândula

- a) pineal que realiza transporte passivo.
- b) retal através de transporte ativo.
- c) uropigiana que realiza transporte ativo.
- d) verde por meio de transporte passivo.
- e) de sal através de transporte ativo.

B1470 - (Fmo)

O processo de difusão do oxigênio aos capilares sanguíneos, onde se combina com a hemoglobina presente nas hemácias, é chamado de hematose. Sobre este assunto, analise as afirmativas a seguir:

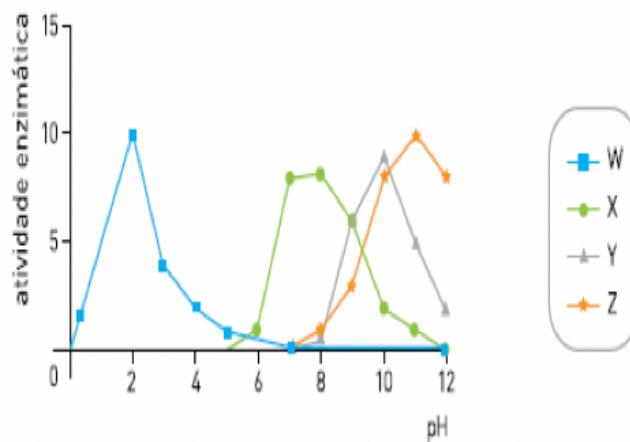
- (1) a maior pressão parcial de gás oxigênio nos pulmões produz a difusão de O₂ dos alvéolos ao sangue.
- (2) a maior pressão parcial de gás carbônico nos pulmões produz a difusão de CO₂ do sangue aos alvéolos.
- (3) a maior pressão parcial de gás oxigênio nos tecidos corporais produz a difusão de CO₂ ao sangue.

Está(ão) correta(s):

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

B1594 - (Uerj)

A atividade das enzimas no organismo humano varia em função do pH do meio. Observe o gráfico:



A curva que representa a variação da atividade da quimiotripsina, enzima proteolítica encontrada no suco duodenal, é a identificada pela seguinte letra:

- a) W.
- b) X.
- c) Y.
- d) Z.

B1535 - (Unifor)

A pressão do sangue normalmente é medida com a braçadeira do manômetro em torno do braço. Suponha que a pressão do sangue fosse medida com a braçadeira em torno da panturrilha de uma pessoa ereta. Nessa situação, considere as seguintes afirmações:

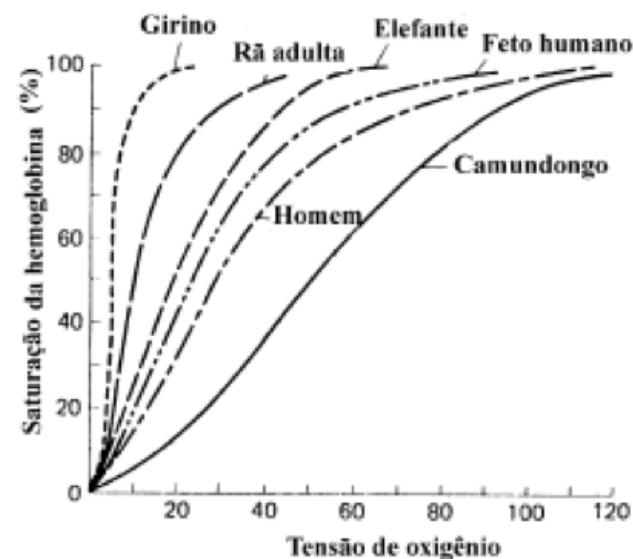
- I. a pressão sanguínea medida na panturrilha seria maior do que a medida no braço.
- II. se imaginarmos o sistema vascular do corpo como um recipiente contendo um fluido (sangue), a pressão no fluido não aumentará com a profundidade.
- III. a pressão do sangue normalmente é medida no braço porque ele está aproximadamente na mesma altura que o coração.

Das afirmações, somente:

- a) I é correta.
- b) II é correta.
- c) I e II são corretas.
- d) II e III são corretas.
- e) I e III são corretas.

B1477 - (Uerj)

O gráfico abaixo mostra as curvas de dissociação do oxigênio. A curva indica a concentração relativa de oxigênio preso à hemoglobina em diferentes tensões ou concentrações de oxigênio.

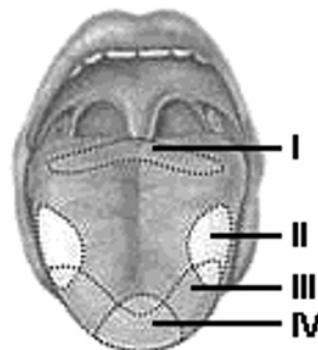


O animal cujo sangue tem mais capacidade de ligar e carrear o oxigênio é:

- a) girino.
- b) homem.
- c) elefante.
- d) camundongo.

B1370 - (Pucrs)

A língua distingue quatro tipos de gostos: doce, salgado, amargo e azedo/ácido, em diferentes zonas da sua superfície. No esquema a seguir se observam as diferentes regiões da língua, cada uma relacionada a detectar com maior intensidade um sabor em particular. Esta divisão de regiões, no entanto, é uma simplificação, já que todas as papilas gustativas contêm células capazes de responder a todos os gostos puros.



(_) As papilas gustativas são reentrâncias da mucosa que reveste as superfícies ventral e lateral da língua.

(_) Cada papila gustativa abriga muitos corpúsculos gustativos.

(_) Além das papilas gustativas, a língua possui estruturas com função tátil.

(_) As regiões I e II reconhecem preferencialmente o amargo e o azedo/ácido, respectivamente.

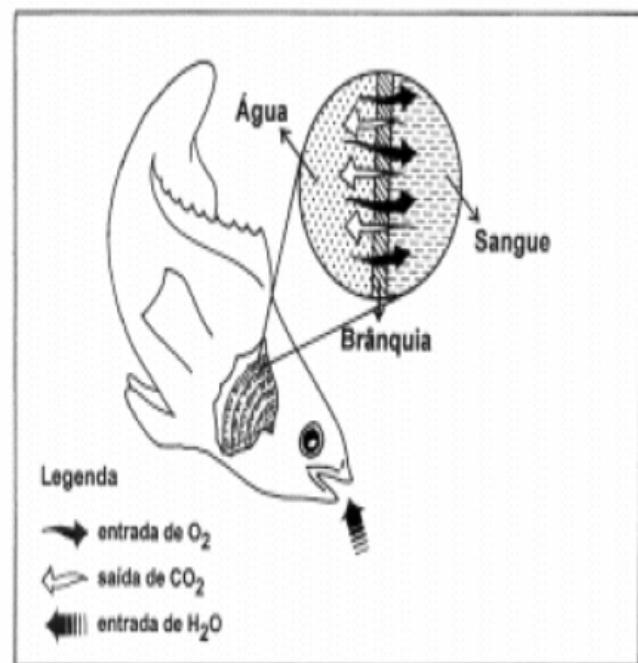
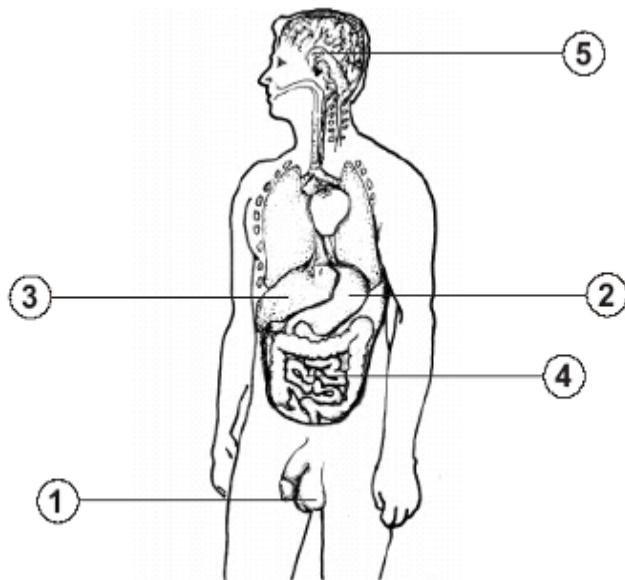
(_) As regiões III e IV reconhecem preferencialmente o doce e o salgado, respectivamente.

A sequência correta que completa os parênteses, de cima para baixo, é

- a) VVVFF.
- b) VVFFF.
- c) VFFVV.
- d) FFVVV.
- e) FVVVF.

B1696 - (Ufmg)

Observe esta figura:



O alcoolismo é um problema de Saúde Pública. Pesquisas têm revelado que um em cada três jovens estudantes do Ensino Básico prova bebida alcoólica, pela primeira vez, na própria casa, quase sempre oferecida pelos pais. Considerando-se os efeitos de bebidas alcoólicas no funcionamento de alguns órgãos do organismo humano, é correto afirmar que

- a) comer antes de beber diminui a ação do álcool, porque o alimento retarda a passagem da droga do estômago para o órgão 4, e, deste, para o sangue.
- b) ingerir álcool aumenta o desejo sexual nos homens, porque estimula a produção do hormônio secretado pelo órgão 1.
- c) misturar bebidas alcoólicas aumenta a embriaguez, porque cada uma delas age de modo diferente no órgão 5.
- d) tomar café ou banho gelado ajuda a ficar sóbrio, porque estimula o órgão 3 a metabolizar o álcool.

B1446 - (Ufmg)

Quando se quer comprar peixe fresco, deve-se observar, entre outras coisas, a aparência das suas brânquias, ou guelras, que devem apresentar cor vermelho vivo, ou brilhante. Nesta figura, estão representados processos que mantêm essa aparência das brânquias no peixe vivo:

Com base nas informações dessa figura e em outros conhecimentos sobre o assunto, é incorreto afirmar que

- a) a troca gasosa, nas brânquias, caracteriza o fenômeno da difusão simples.
- b) o epitélio delgado das brânquias possibilita a visualização do sangue.
- c) o O_2 presente no sangue do peixe é proveniente da quebra de moléculas de água pelas brânquias.
- d) a reação do O_2 com a hemoglobina dá às brânquias a cor vermelho vivo.

B1332 - (Fcm)

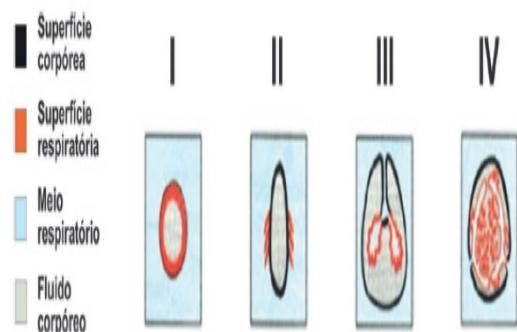
Sra. C.F, 63 anos, foi ao médico queixando-se de dor na parte inferior das costas que se estende para o lado e para baixo ao longo da perna direita. Obviamente caminhava mancando. A dor começou em janeiro e só tem piorado. Ela afirma que a dor é intensa e mesmo em repouso permanece sem diminuir. A Sra. C.F não tem histórico de doença grave. A pressão arterial é de 135/80 mmHg, os exames neurológicos revelam que a Sra. C.F está orientada quanto a sua pessoa, lugar e tempo. Também não foram encontrados anormalidades dos nervos cranianos.

Pergunta-se: Qual a estrutura do encéfalo que está diretamente envolvida nas respostas autônomas da dor?

- a) bulbo.
- b) ponte.
- c) hipotálamo.
- d) tálamo.
- e) ponte e bulbo.

B1464 - (Upe)

Uma das funções vitais mais importantes dos animais é a respiração. Por meio dela, o organismo realiza as trocas gasosas, que consistem em eliminar o gás carbônico e obter o oxigênio, adquirindo-se, dessa forma, energia. A imagem a seguir representa esquematicamente quatro tipos de superfícies respiratórias relacionadas, respectivamente, a quatro tipos de animais.



Disponível em: <http://slideplayer.com.br/slide/279092/> (Adaptado) Acesso em: julho 2015.

Com base nas figuras e nos conhecimentos sobre respiração, analise as afirmativas a seguir:

- I. No esquema "I", observa-se que a superfície respiratória em uma tartaruga encontra-se disposta ao longo do seu corpo, levando-a a respirar tanto na água como no ar úmido.
- II. No esquema "II", observa-se que a superfície respiratória se encontra totalmente em contato com o meio, sendo característico de peixes e salamandras.
- III. No esquema "III", observa-se que a superfície respiratória é sacular, a exemplo dos sacos aéreos que realizam troca com o meio, como ocorre em sapos, pombos e coelhos.
- IV. No esquema "IV", observa-se que a superfície respiratória do animal encontra-se em contato com o meio através das aberturas chamadas espiráculos. Essa estrutura é típica de insetos, como a barata.

Estão corretas:

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

B1683 - (Unifor)

Quando alguém menciona drogas viciantes, o que vem à mente são substâncias ilegais como cocaína, crack ou heroína. Pelo que se sabe, não há níveis seguros para o consumo dessas drogas. A orientação é ficar longe delas. Recentemente, a ciência médica acrescentou à lista de produtos capazes de provocar dependência, algo assustadoramente próximo de nós: a comida gordurosa. Um estudo com ratos publicado na revista *Nature Neuroscience* sugere que o consumo de alimentos ricos em gordura leva ao desenvolvimento de um tipo de dependência parecida com a que afeta os viciados em cocaína ou heroína. O cérebro dos ratos superalimentados, assim como nos dependentes químicos, apresenta uma queda acentuada nos níveis de substâncias responsáveis pela sensação de prazer, conhecidas como receptores de dopamina. Com menos receptores, o organismo precisa de quantidades de gordura cada vez maiores para que o cérebro registre satisfação. A pesquisa, feita apenas em ratos, confirmou em laboratório pela primeira vez aquilo de que muitos especialistas já suspeitavam: certos tipos de comida viciam.

LIMA, F. Comer mal é um vício ou temos escolha? In: Época, n.620, 5 de abril de 2010 (com adaptações)

Com base no texto acima, é possível concluir que:

- a) O vício alimentar está indiretamente relacionado aos níveis de receptores de dopamina.
- b) Os alimentos ricos em gordura aumentam os níveis de receptores de dopamina.
- c) O vício alimentar é desencadeado pelo uso de drogas ilícitas.
- d) A dieta rica em calorias aciona os centros de prazer do mesmo modo que a cocaína.
- e) Uma dieta pobre em gordura nos previne da dependência química.

B1675 - (Unichristus)

Cálculo renal é o termo médico para o que se denomina vulgarmente pedra no rim. Trata-se de uma massa sólida, comumente composta de cristais de oxalato de cálcio, ácido úrico ou fosfato de cálcio, sendo desconhecido o fator que predispõe a sua formação em algumas pessoas.

Considerando as funções do sistema urinário, é correto afirmar, exceto:

- a) Existe uma possível relação entre a formação do cálculo renal e uma deficitária reposição diária de água no metabolismo, resultando em urina concentrada.
- b) Há uma provável relação entre a origem do cálculo renal e a maior formação do ácido úrico, resultante da ingestão excessiva de purinas nas carnes e peixes.
- c) Os rins regulam a composição hidroelectrolítica do sangue, auxiliando na homeostase da pressão sanguínea.
- d) Ao nível do néfron, a regulação hidroelectrolítica final ocorre no túbulo contorcido proximal, onde se dá a reabsorção da maior parte do filtrado glomerular.
- e) O pH da urina, ora mais ácido, ora alcalino, normalmente resulta da função do rim na regulação do pH sanguíneo, através do balanceamento dos íons hidrogênio e bicarbonato.

B1468 - (Fcm)

A doença da deficiência do surfactante é comum em recém-nascidos prematuros, tendo o surfactante a função de:

- a) promover a ligação das pontes de hidrogênio que unem as moléculas de água, permitindo a abertura dos alvéolos.
- b) provocar um colapso nas células alveolares, permitindo o aumento da tensão superficial.
- c) produzir o aumento da tensão superficial da água, fazendo com que a água presente nos alvéolos se afastem, e permitindo que os alvéolos se abram e o ar penetre.
- d) produzir a redução da tensão superficial da água, fazendo com que a água presente nos alvéolos provoque um colapso nas células alveolares, impedindo sua abertura e consequente penetração do ar.
- e) atuar como um detergente, reduzindo a tensão superficial da água.

B1684 - (Facid)

Na tentativa de descobrir quais são as consequências do uso de maconha na gravidez, pesquisadores, médicos e psicólogos da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) investigaram como a droga interfere no desenvolvimento neurológico do feto. A análise de bebês cujas mães consumiram maconha nos três últimos meses de gravidez constatou, nos primeiros dias de vida, que eles eram mais estressados, menos sensíveis a estímulos externos, mais chorões e mais difíceis de serem acalmados nas crises de choro do que bebês que não

foram expostos à droga. É provável que o consumo de maconha pela mãe altere no bebê a comunicação entre os neurônios acionada pelo neurotransmissor dopamina e associada ao controle de sensações como a excitação e a irritabilidade.

Revista Pesquisa Fapesp, n.134, abr 2007. P.47.

De acordo com o texto e os seus conhecimentos sobre sistema nervoso, podemos afirmar que:

- a) a acetilcolina é um neurotransmissor sintetizado exclusivamente fora do sistema nervoso e portanto, não tem seu funcionamento afetado pelo uso da maconha.
- b) os neurotransmissores se ligam às moléculas receptoras localizadas nas membranas sarcoplasmáticas do neurônio seguinte, resultando sempre em estimulação do impulso nervoso.
- c) os neurotransmissores produzidos pelos neurônios são armazenados em vesículas sinápticas situadas nos botões terminais do corpo celular.
- d) o efeito dos neurotransmissores não pode ser alterado por drogas e toxinas. O uso dessas substâncias interfere apenas na produção dos mesmos.
- e) drogas como a maconha e a cocaína, entre os muitos efeitos devastadores, tornam a mensagem entre os neurônios imprecisa porque bloqueiam o transporte de neurotransmissores.

B1603 - (Ufpi)

No suco pancreático, há uma enzima proteolítica, denominada tripsina, que é liberada no duodeno na forma inativa, o tripsinogênio, que se torna ativo pela ação da enzima:

- a) quimo.
- b) enteroquinase.
- c) pepsina.
- d) quimotripsina.
- e) ptialina.

B1396 - (Ufpr)

A regulação da osmolalidade do plasma sanguíneo dentro de limites fisiológicos estreitos é indispensável para a manutenção da integridade celular. O aumento na osmolalidade, como o provocado experimentalmente pela administração intravenosa de salina hipertônica (Figura a), desencadeia respostas neurais, a partir da atividade de osmorreceptores (Figura b), e endócrinas, resultando em mudanças comportamentais (Figura a) e alterações na função renal. Considerando as informações contidas nas figuras abaixo e as ações de hormônios reguladores da reabsorção renal de água, assinale a

alternativa correta para as respostas orgânicas ao aumento da osmolalidade plasmática.

Figura a

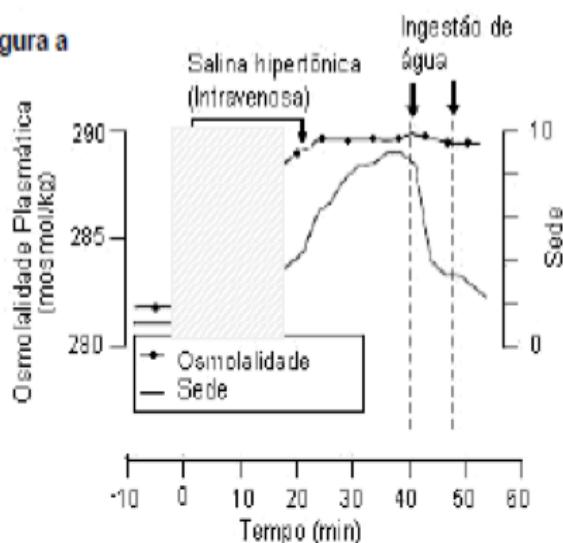
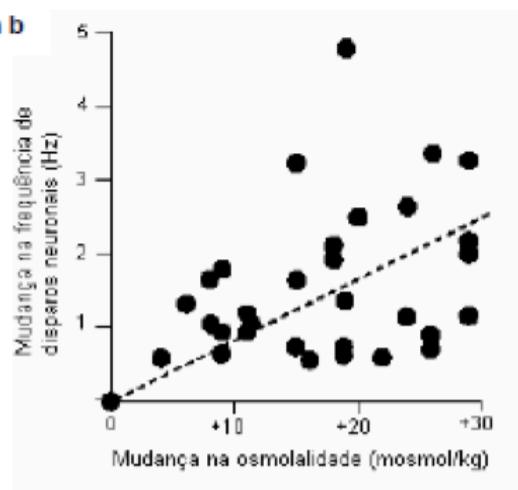


Figura b

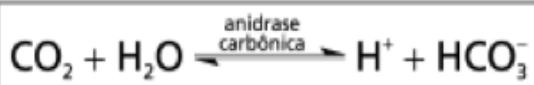


ATIVIDADE DE NEURÔNIOS OSMORRECEPTORES	SENSAÇÃO DE SEDE	SECREÇÃO DE HORMÔNIO ANTIDIURÉTICO

- a) Aumento; Aumento; Diminuição.
- b) Diminuição; Aumento; Aumento.
- c) Aumento; Aumento; Aumento.
- d) Diminuição; Diminuição; Aumento.
- e) Aumento; Diminuição; Diminuição.

B1493 - (Uerj)

O gás carbônico participa da seguinte reação química, que ocorre no sangue humano:



Por sua vez, a concentração de gás carbônico no sangue é regulada pelo ritmo respiratório. A hiperventilação (respiração acelerada) favorece a expiração de uma quantidade desse gás bem superior à da respiração normal. Observe a tabela abaixo.

CONDIÇÃO	[H ⁺]	pH
I	Alta	Alto
II	Alta	Baixo
III	Baixa	Alto
IV	Baixa	Baixo

Levando-se em conta a equação de equilíbrio químico, uma das condições da tabela representa as alterações dos valores de concentração de H⁺ e do pH, encontrados no sangue do indivíduo sob hiperventilação, em relação aos seus valores normais. Essa condição é a de número:

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

B1528 - (Facid)

BEBÊS, TAMBÉM, PODEM NASCER COM PROBLEMAS CARDÍACOS

Oito em cada mil crianças nascem com algum problema cardíaco: são as cardiopatias congênitas, que podem ser originadas por diversos fatores durante a formação do coração do feto. Algumas crianças, por exemplo, nascem com um problema conhecido como transposição dos vasos da base. Isso significa que as artérias pulmonares saem do ventrículo esquerdo e a artéria aorta sai do ventrículo direito. Pioneiro no procedimento cirúrgico dessa cardiopatia, Dr. Adib Domingos Jatene descreveu a técnica de correção de transposição dos grandes vasos da base, conhecida hoje como Operação de Jatene, a qual tem sido empregada, com sucesso, em vários Serviços de Cirurgia Cardíaca em todo o mundo.

Adaptado de Gewandsznajder, Fernando; Projeto Teláris: Ciências / Fernando Gewandsznajder. 1. Ed. – São Paulo: Ática 2012. – (Projeto Teláris: Ciências).

A respeito do tema não é correto afirmar:

- a)** Uma das graves consequências da anomalia morfológica descrita acima é a cianose, condição em que a pele e mucosas adquirem coloração azulada devido ao excesso de oxigenação tecidual, levando à necrose das células naquela região.
- b)** As crianças que são acometidas por esse problema podem apresentar falta de ar, sintoma esperado uma vez que a artéria aorta, erroneamente, sai do ventrículo direito após receber sangue com baixo teor de oxigênio.
- c)** A expressão “cardiopatias congênitas” pode ser usualmente empregada para referir-se a anormalidades tanto na estrutura como na função cardiocirculatória, presentes já no nascimento, mesmo que sejam identificadas muito tempo depois.
- d)** No que diz respeito aos níveis de oxigênio tecidual, o correto funcionamento dos circuitos pulmonar e sistêmico é fundamental para propiciar fornecimento gasoso necessário à sobrevida de um indivíduo saudável.
- e)** Dentre os fatores que são responsáveis por gerar tal anomalia destacam-se os de natureza genética, o fato de a mãe ter usado medicamentos durante a gestação ou até mesmo por infecções, como a rubéola e a sífilis.

B1416 - (Uninassau)

BRASILEIRO CONSUME METADE DA QUANTIDADE DE CÁLCIO QUE DEVERIA, DIZ ORGANIZAÇÃO

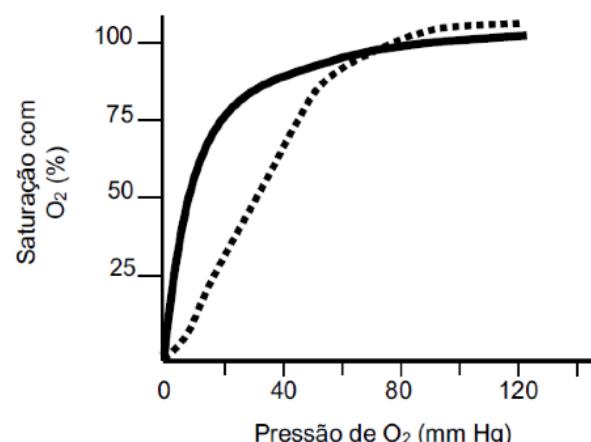
De acordo com a Fundação Internacional de Osteoporose (IOF), o Brasil não consome a quantidade diária necessária de cálcio – que em uma dieta equilibrada é de 1.000mg. Segundo dados da organização, os brasileiros ingerem apenas 508mg. Consumir em excesso bebidas como café e refrigerantes à base de cola, assim como chocolates, dificulta a absorção do nutriente em nosso organismo. Apesar de ser normalmente relacionado à saúde dos ossos, o cálcio é vital para o funcionamento do corpo todo por participar de diversos processos no organismo. (<https://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/brasileiro-consume-metade-da-quantidade-de-calcio-que-deveria-diz-organizacao-22876835.html>)

Para tentar compensar a falta de cálcio no sangue (hipocalcemia) o organismo libera:

- a)** Calcitonina para liberar cálcio dos ossos para o sangue.
- b)** Paratormônio para inibir a absorção de cálcio no intestino.
- c)** Calcitonina para inibir a absorção de cálcio pelos ossos.
- d)** Paratormônio para estimular a reabsorção de cálcio nos rins.
- e)** Calcitonina para estimular a absorção de cálcio pelo intestino.

B1478 - (Uemg)

O gráfico a seguir apresenta a saturação da hemoglobina e da mioglobina, duas proteínas com afinidade pelo O_2 .



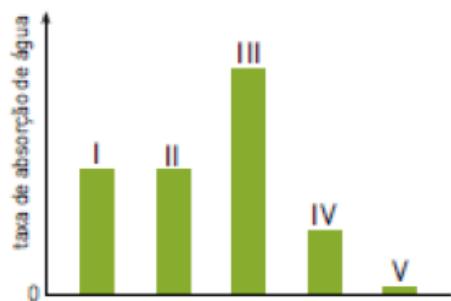
Utilizando as informações disponíveis nos gráficos acima e outros conhecimentos que você possui sobre o assunto, está correto afirmar que

- a)** o gráfico em linha contínua mostra que a proteína tem baixa afinidade com o O_2 .
- b)** a saturação das duas proteínas se dá numa mesma pressão de O_2 .
- c)** o gráfico em linha pontilhada equivale à afinidade da mioglobina com o O_2 .
- d)** a afinidade das duas proteínas pelo O_2 pode ser indicada pelo momento em que se dá a saturação com esse gás.

B1666 - (Uerj)

O hormônio aldosterona, produzido pela região cortical das glândulas suprarrenais, aumenta a absorção do íon Na^+ pelos túbulos renais. Quanto menor a concentração desse íon nos líquidos extracelulares, maior é a produção de aldosterona. Em um experimento para analisar o funcionamento dos túbulos renais, alguns pacientes foram submetidos a quatro diferentes dietas alimentares. Os resultados obtidos estão indicados no gráfico abaixo, no qual a barra I corresponde à taxa de absorção de água

em um paciente com valor normal de concentração extracelular de Na^+ .

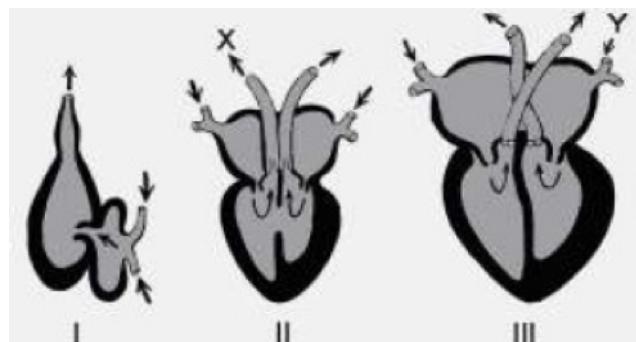


A barra que indica o resultado correspondente a um paciente submetido a uma rígida dieta de restrição de NaCl é a de número:

- a) II.
- b) III.
- c) IV.
- d) V.

B1526 - (Ufv)

A figura abaixo representa tipos de coração (I, II e III) de três classes de vertebrados diferentes. As setas representam o sentido do fluxo do sangue, inclusive as setas X e Y.

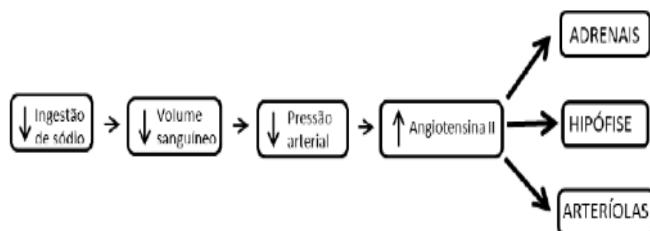


Assinale a afirmativa incorreta:

- a) I está presente nos peixes, enquanto II está presente nos répteis.
- b) X corresponde ao fluxo de sangue que é levado para os pulmões.
- c) Y indica o fluxo de sangue que chega ao coração pela veia cava.
- d) III é encontrado em vertebrados que possuem o músculo diafragma.

B1677 - (Ufpr)

Em mamíferos, o controle osmorregulatório envolve diversos mecanismos neurais e endócrinos. Quando ocorre diminuição da ingestão de sódio, há redução do volume sanguíneo, com consequente redução da pressão arterial. A redução da pressão arterial leva a um aumento da produção de angiotensina II, que, por sua vez, atuará em diversos órgãos, conforme quadro abaixo:



Com base no exposto, assinale a alternativa que apresenta o efeito da angiotensina II nas adrenais, na hipófise e nas arteríolas.

	Secreção de aldosterona pelas adrenais	Secreção de vasopressina (ADH) pela hipófise	Diâmetro das arteríolas
a)	aumento	aumento	vasodilatação
b)	diminuição	diminuição	vasodilatação
c)	diminuição	aumento	vasodilatação
d)	diminuição	diminuição	vasoconstrição
e)	aumento	aumento	vasoconstrição

B1657 - (Fuvest)

O sangue, ao circular pelo corpo de uma pessoa, entra nos rins pelas artérias renais e sai deles pelas veias renais. O sangue das artérias renais

- a)** é mais pobre em amônia do que o sangue das veias renais, pois nos rins ocorre síntese dessa substância pela degradação de uréia.
- b)** é mais rico em amônia do que o sangue das veias renais, pois nos rins ocorre degradação dessa substância que se transforma em ureia.
- c)** é mais pobre em ureia do que o sangue das veias renais, pois os túbulos renais secretam essa substância.
- d)** é mais rico em ureia do que o sangue das veias renais, pois os túbulos renais absorvem essa substância.
- e)** tem a mesma concentração de ureia e de amônia que o sangue das veias renais, pois essas substâncias são sintetizadas no fígado.

B1623 - (Unichristus)

No contexto da função digestória nos mamíferos, qual dos seguintes pares foi incorretamente associado?

- a)** Colecistocinina – secreção enzimática do pâncreas.
- b)** Gastrina – secreção do suco gástrico.
- c)** Pepsina – células pépticas.
- d)** Enteroquinase – ativação da tripsina.
- e)** Secretina – secreção da bile pela vesícula biliar.

B1592 - (Fuvest)

Enzymas digestivas produzidas no estômago e no pâncreas foram isoladas dos respectivos sucos e usadas no preparo de um experimento, conforme mostra o quadro abaixo:

TUBO 1	TUBO 2	TUBO 3	TUBO 4
Arroz, clara de ovo, óleo de milho e água	Arroz, clara de ovo, óleo de milho e água	Arroz, clara de ovo, óleo de milho e água	Arroz, clara de ovo, óleo de milho e água
Extrato enzimático do estômago	Extrato enzimático do estômago	Extrato enzimático do pâncreas	Extrato enzimático do pâncreas
pH = 2	pH = 8	pH = 2	pH = 8

Decorrido certo tempo, o conteúdo dos tubos foi testado para a presença de dissacarídeos, peptídeos, ácidos graxos e glicerol. Esses quatro tipos de nutrientes devem estar

- a)** presentes no tubo 1.
- b)** presentes no tubo 2.
- c)** presentes no tubo 3.
- d)** presentes no tubo 4.
- e)** ausentes dos quatro tubos.

B1574 - (Fcm)

Final da tarde do sábado, dia 08.04.2017, por volta das 17h45min, chovia intensamente em Recife, PE. Pedro, 25 anos, ao caminhar pela calçada foi abruptamente atingido por uma árvore que caiu em decorrência das fortes chuvas. Imediatamente, Pedro foi levado ao Hospital e submetido a uma cirurgia de urgência. Durante o ato cirúrgico retirou-se parte do fígado e do baço. As funções desses dois órgãos correspondem respectivamente a:

- a)** Produção de glucagon e destruição das hemácias.
- b)** Produção da bile e produção da insulina.
- c)** Degradação da bile e síntese de adrenalina.
- d)** Degradação de medicamentos e reação imunológica a antígenos.
- e)** Produção da insulina e produção do glucagon.

B1529 - (Uff)

Entre as funções do sistema circulatório de um mamífero, estão o transporte de gases, de nutrientes e excretas. Em qual das sequências de vasos abaixo verificamos, respectivamente, elevados teores de oxigênio, gás carbônico, carboidratos e ureia?

- a)** artéria carótida, artéria pulmonar, veia porta-hepática e artéria renal.
- b)** artéria pulmonar, veia pulmonar, artéria aorta e veia cava inferior (posterior).
- c)** veia pulmonar, veia jugular, artéria aorta e veia renal.
- d)** artéria coronária, veia cava superior, artéria femural e veia renal.

B1330 - (Upe)

Nos diversos filos de invertebrados, encontramos estruturas distintas relacionadas com a função de coordenação nervosa e dos sentidos. Associe os representantes de invertebrados com seu sistema nervoso e órgãos dos sentidos.

- Planária
- Minhocas
- Nematodo
- Hidra

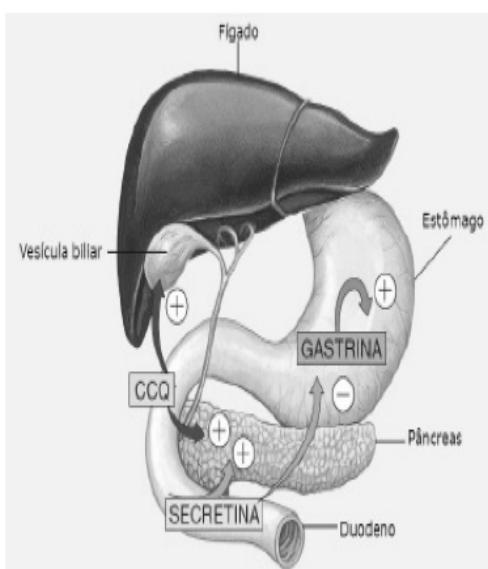
1. Sistema nervoso ganglionar; dois cordões nervosos ventrais; ocelos.
2. Sistema nervoso difuso; células sensoriais ciliadas na epiderme.
3. Pares de gânglios ligados entre si por cordões nervosos; células sensoriais epidérmicas.
4. Dois cordões nervosos, dorsal e ventral; anel nervoso que circunda a faringe.

Assinale a alternativa que indica a sequência correta dessa associação, em ordem crescente de evolução biológica.

- a)** 1º 2º 3º 4º
IV-2 I-4 II-3 III-1
- b)** 1º 2º 3º 4º
IV-2 I-1 III-4 II-3
- c)** 1º 2º 3º 4º
I-1 IV-2 II-3 III-4
- d)** 1º 2º 3º 4º
I-4 II-3 III-2 IV-1
- e)** 1º 2º 3º 4º
III-3 IV-2 I-1 II-4

B1620 - (Cesmac)

Sobre o controle hormonal da digestão humana, analise a figura abaixo e assinale a alternativa correta:



Fonte: Amabis e Martho, Biologia dos Organismos, Vol. 2, 2004

- a)** a gastrina, produzida no pâncreas, estimula a secreção de suco gástrico no estômago.
- b)** a secretina, produzida no intestino delgado, estimula a produção de bile pelo fígado.
- c)** a colecistoquina (CCQ), produzida no fígado, inibe a secreção de suco gástrico.
- d)** a gastrina, produzida na vesícula biliar, inibe a secreção e a produção da bile pelo fígado.
- e)** a secretina, produzida no intestino grosso, reduz a mobilidade intestinal.

B1682 - (Ufcg)

Sobre o sistema urinário, responsável pela filtração do sangue e eliminação de substâncias tóxicas, marque a alternativa incorreta:

- a)** Os néfrons estão localizados na medula renal e são formados por estruturas glomerulares que representam as bolsas de coleta da urina.
- b)** A filtração do sangue ocorre na porção mais periférica dos rins, o córtex renal, enquanto a coleta da urina formada se dá na medula renal, estrutura localizada internamente ao córtex.
- c)** A bexiga urinária apresenta músculo na sua constituição e localiza-se, nos homens, à frente do reto, e nas mulheres, em proximidade com o útero.
- d)** O sangue chega ao rim pela artéria renal e esta se ramifica formando arteríolas que irão fazer parte da estrutura do glomérulo.
- e)** O filtrado glomerular sofre reabsorção no túculo contorcido proximal através de um processo ativo com gasto de energia.

B1674 - (Fip)

De um modo geral, na regulação da filtração glomerular, o aumento da pressão arterial sistêmica, a vasodilatação da arteríola aferente e a vasoconstrição de arteríola eferente são capazes:

- I. de aumentar a taxa de filtração renal.
- II. de diminuir a taxa de filtração renal.
- III. tanto aumentar quanto diminuir a taxa de filtração renal.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a)** III.
- b)** II.
- c)** I.
- d)** I e II.
- e)** II e III.

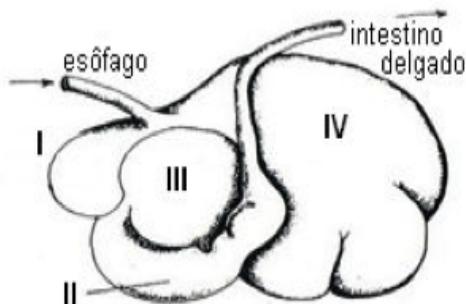
B1391 - (Fcm)

O hormônio do crescimento (GH), também conhecido como somatotrofina (ST), é um hormônio proteico produzido e secretado pela glândula hipófise anterior (adenohipófise). A quantidade e o padrão de liberação do GH variam ao longo da vida de um indivíduo. O pico dos níveis basais encontra-se durante a infância. A amplitude e a frequência de picos são máximos durante o estirão na puberdade. Em relação a produção da secreção desse hormônio, identifique entre as alternativas, quais seriam os efeitos por ele produzido?

- a)** Decomposição química das gorduras no organismo aumentada, eliminação de sódio aumentada e síntese proteica diminuída.
- b)** Decomposição química das gorduras no organismo aumentada, reduzido consumo de glicose hepática e síntese proteica aumentada.
- c)** Decomposição química das gorduras no organismo diminuída, aumentado o consumo de glicose hepática e síntese proteica diminuída.
- d)** Decomposição química das gorduras no organismo diminuída, absorção de cálcio aumentada e síntese proteica aumentada.
- e)** Decomposição química das gorduras no organismo aumentada, eliminação de cálcio diminuída e síntese proteica diminuída.

B1628 - (Uern)

Os órgãos componentes do sistema digestores estão adaptados ao hábito alimentar e aos tipos de alimento ingerido.



Disponível em: www.transgenicosintocaveis.blogspot.com

No caso dos mamíferos ruminantes, o estômago é dividido em câmaras. Sobre estas câmaras, analise as afirmativas.

- I. Ao ser reingerido pelos ruminantes, os alimentos passam por uma câmara denominada abomaso ou coagulador, onde o excesso de água é absorvido, representada pelo número III na figura.
- II. A câmara representada pelo número I se refere ao barrete ou retículo, onde há glândulas salivares

semelhantes à da boca e com mais bactérias, que continuam a digestão da celulose.

III. O caminho realizado pelo alimento, ao ser ingerido pelos ruminantes, segue, de acordo com os números expostos na figura a seguinte ordem: IV, I, III e II.

IV. O número II se refere ao omaso ou folhoso, onde o alimento recebe ácido clorídrico e pepsina, digerindo proteínas e bactérias que chegam a ele.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

B1548 - (Fmj)

O esquema ao lado representa as circulações sanguínea e linfática. Analisando-se o esquema, pode-se afirmar que:



- a)** os linfonodos são componentes do sistema sanguíneo.
- b)** os vasos linfáticos não drenam seu conteúdo das artérias.
- c)** a linfa é levada diretamente para o coração através de vasos linfáticos.
- d)** as vênulas distribuem sangue oxigenado para todas as células do corpo.
- e)** o líquido contido nos tecidos é recolhido totalmente pelos capilares sanguíneos.

B1712 - (Uninassau)

O abuso de drogas lícitas está sendo um dos maiores problemas atuais dos centros de saúde. É cada vez mais comum a chegada de pessoas nas emergências com sintomas de overdose e o número de mortes em decorrência desse fenômeno só tem aumentado. A seguir, estão listados alguns dos tipos de medicamentos e seus principais efeitos. Escolha a alternativa que descreve corretamente estes efeitos.

- a) Os barbitúricos são sedativos que reduzem a ansiedade e induzem ao sono. Podem levar à morte por depressão respiratória e cardiovascular.
- b) Analgésicos narcóticos, como a morfina, são usados por médicos viciados com a intenção de diminuir efeitos da depressão. Porém, causam dilatação da pupila, tremores e aumento da pressão arterial.
- c) Anfetaminas são usadas no Brasil em tratamentos para obesidade, mas entre seus efeitos colaterais estão: alucinação, sonolência e perda da coordenação motora.
- d) Analgésicos não narcóticos, como o paracetamol, são utilizados como antipiréticos. Seu abuso pode causar trombose, arritmia cardíaca e diminuição da pressão arterial.
- e) Anti-inflamatórios, se abusados, podem causar hemorragia gástrica, insuficiência renal, insônia e aparecimento de edemas.

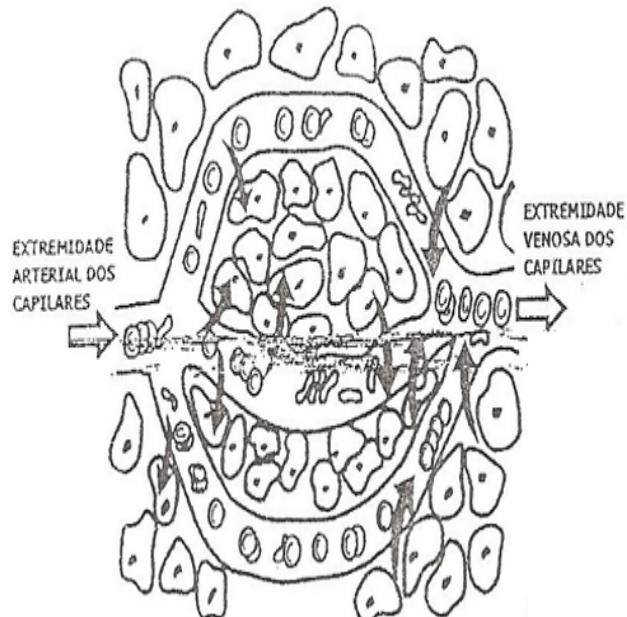
B1582 - (Uerj)

Lipases são enzimas relacionadas à digestão dos lipídios, nutrientes que, em excesso, levam ao aumento da massa corporal. Certos medicamentos para combate à obesidade agem inibindo essas enzimas. Assim, como não há digestão de parte da gordura ingerida, há menor absorção desses nutrientes, contribuindo para o controle do peso. Com base nessas informações, conclui-se que tais medicamentos agem principalmente sobre as enzimas produzidas pelo seguinte órgão:

- a) fígado.
- b) jejuno.
- c) pâncreas.
- d) estômago.

B1544 - (Fmjj)

O esquema abaixo ilustra as trocas entre capilares e tecidos, processo essencial à manutenção da homeostase.



As setas nas extremidades capilares arterial e venosa indicam, respectivamente:

- a) pressão hidrostática e pressão osmótica.
- b) ambas pressão osmótica.
- c) ambas pressão hidrostática.
- d) pressão osmótica e pressão hidrostática.
- e) ambas difusão.

B1710 - (Upe)

O Brasil é o maior mercado mundial do crack e o segundo maior de cocaína, conforme pesquisa do Instituto Nacional de Pesquisa de Políticas Públicas do Álcool e outras Drogas (Inpad) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). O estudo ouviu 4,6 mil pessoas com mais de 14 anos em 149 municípios do país. Os resultados do Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (Lenad) apontam ainda que o Brasil representa 20% do consumo mundial do crack.

*Adaptado de: Redação Época, com Agência Brasil,
05/09/12*

Das alternativas abaixo, qual se relaciona com as doenças e os efeitos provocados pelo uso do crack?

- a) Perda de memória, sonolência, problemas na coordenação motora, disfunção sexual, como ejaculação precoce, câncer de pulmão.
- b) Depressão, delírios, ataques de pânico, impacto na capacidade cognitiva, incidência de doenças pulmonares e cardíacas.
- c) Perda do controle de impulsos, perda de olfato, impotência sexual, hipertensão e doenças vasculares.
- d) Distúrbios respiratórios, como bronquite e enfisema, doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, diversos tipos de câncer, como pulmão e laringe.
- e) Vertigem, tiques exagerados e anormais da mandíbula, anorexia nervosa, desidratação, dor de cabeça, taquicardia.

B1381 - (Famene)

PRAGA DOMÉSTICA DETECTA A LUZ

Baratas alcançam visão noturna ao acumularem sinais de luz. Baratas poderiam inspirar super-heróis se não fossem tão repulsivas. Algumas espécies [...] são capazes de sobreviver a explosões de forte radiação [...]. Físicos da Universidade de Oulu, na Finlândia [...] submeteram cerca de 30 baratas americanas [...] para testar sua visão noturna. [...] Sem provocar danos, os cientistas também inseriram um microeletrodo de gravação nos olhos compostos [...] de uma das baratas para registrar os intermitentes sinais elétricos ("blips") desencadeados nas células fotorreceptoras por fótons [...] Em condições equivalentes a uma noite sem luar [...] as baratas conseguiam enxergar muito bem. [...] a equipe concluiu que o sistema nervoso desses insetos reúne informações de seus milhares de fotorreceptores ao longo do tempo; de fato acumulando sinais neurais elétricos e utilizando a soma desses sinais para enxergar. A equipe relatou suas descobertas em dezembro no periódico científico *Journal of Experimental Biology*. Poucas espécies, entre elas uma abelha noturna e um besouro coprófago [...] são conhecidas por acumularem sinais luminosos. Se pesquisadores conseguissem descobrir como esses insetos fazem isso [...], talvez pudesse usar esse conhecimento para aprimorar tecnologias de visão noturna disponíveis.

Fonte: *Praga doméstica detecta a luz.* p.13. *Scientific American Brasil.* São Paulo, n.155, ano 13, abr. 2015.

Considerando o conhecimento científico sobre os sistemas sensorial e nervoso dos insetos e do tipo de fenômeno evidenciado no texto transcrito acima, analise as afirmativas abaixo, identificando as verdadeiras (V) e as falsas (F).

- I. No tocante à visão dos representantes artrópodes, e diferentemente dos olhos compostos presentes nos

insetos, os ocelos não são capazes de formar imagens detectando apenas a intensidade luminosa e a direção da fonte desse estímulo.

II. Cada omatídio é estruturado com córnea e lente próprias, e na porção basal mais interna dessa estrutura encontram-se as células fotossensíveis e as fibras nervosas que formam o nervo óptico.

III. As estruturas fotossensíveis dos olhos compostos podem detectar cores e algumas espécies de insetos podem inclusive detectar radiação ultravioleta.

IV. Na transmissão de imagens captadas para o sistema nervoso através do nervo óptico, o conjunto de omatídos fornece dados da visão do objeto focalizado como uma sobreposição de imagens parciais.

V. A visão em mosaico fornecida pelo conjunto total de omatídos permite a formação de imagens, porém a investigação sobre o acúmulo de sinais luminosos deve compreender as células fotossensíveis e o sistema nervoso da barata.

A sequência correta é:

- a) VVFFF.
- b) VVVVF.
- c) FVVFF.
- d) VFFVV.
- e) VFVFV.

B1709 - (Unichristus)

Leia o texto que aborda sobre o uso de drogas entre jovens.

CRIANÇAS E ADOLESCENTES TÊM FÁCIL ACESSO ÀS DROGAS

... Eu uso maconha¹, loló² e cola³... Eu vi as pessoas usando e tive curiosidade... O uso das drogas ilícitas acontece a partir da curiosidade e da influência do grupo. Hoje em dia, o álcool é a droga mais usada pela garotada, mas compete diretamente com a maconha¹. A maconha¹, o loló² e a cola³ de sapateiro são as 3 drogas mais usadas pela juventude. Também tem o crack... Segundo a psicóloga, da Secretaria dos Direitos Humanos, Raquel Cândido, o pobre usa o álcool⁴ (a cachaça), a classe de maior poder aquisitivo usa uísque e a cocaína⁵ pura, a classe popular usa o crack⁶...

Jornal do Comercio, online, 28.11.06 (Adaptado).

Em relação às drogas citadas no texto e aos seus efeitos devastadores sobre os usuários, pode-se inferir que

- a)** a droga número 1 é um alcaloide extraído das folhas de *Nicotiana tabacum*, planta nativa da América do Sul. As folhas podem ser mascadas ou fumadas. Os usuários apresentam olhos vermelhos, boca seca e batimentos cardíacos acelerados. O seu uso frequente pode causar convulsão, parada cardíaca e até a morte por desidratação e aumento de temperatura do corpo.
- b)** a droga número 2 diminui a frequência cardíaca, que podem chegar até 70 batimentos por minuto. Aparentemente inofensiva devido ao seu odor, essa droga destrói as células do cérebro, embora não leve à morte. As alucinações provocadas por tal droga implicam em desequilíbrio, confusões auditivas e em alguns casos visuais também deixa as pessoas mais animadas, e avulsas pra confusões. O usuário também torna-se inibido e suas pupilas contraem.
- c)** a droga número 4 liga-se a receptores do glutamato, estimulando certos neurônios no cérebro, aliviando, assim, a tensão e conferindo sensação de euforia e desinibição. O consumo excessivo da droga pode levar à morte de neurônios, à cirrose hepática e o aumento da pressão arterial. A droga número 4 ingerida em grandes quantidades dificulta também a assimilação de vitaminas pelo organismo, principalmente a B1, essencial para a saúde dos nervos.
- d)** a droga número 5 é uma droga extraída das folhas da coca, a *Papaver somniferum*. É um opiáceo e, como a heroína e a morfina, todas produzem a sensação de euforia e bem-estar, pois agem inibindo as endorfinas, diminuem a sensibilidade à dor e dão sensação de prazer. Após o seu efeito, provoca intensa sudorese, diminuição do ritmo cardíaco e respiratório.
- e)** a droga número 6, forma modificada e mais potente da cocaína, é fumada e, como a cocaína, bloqueia a reabsorção de dopamina no mesencéfalo e no sistema límbico. Desse modo, o usuário sente mais energia e força física. Afeta a memória, a capacidade de raciocínio e a percepção espacial. Os efeitos fisiológicos em curto prazo da droga incluem: constrição dos vasos sanguíneos, pupilas dilatadas, aumento da temperatura, da frequência cardíaca e da pressão arterial.

B1563 - (Uece)

Uma pessoa, em decorrência de determinada patologia cardíaca, apresenta obstrução parcial ao fluxo através da válvula mitral. Uma consequência desse defeito será:

- a)** acúmulo de sangue nos pulmões.
b) redução do fluxo sanguíneo pulmonar.
c) aumento de volume do ventrículo esquerdo.
d) aumento do volume de sangue que chega às coronárias.

B1595 - (Fuvest)

Na história evolutiva dos metazoários, o processo digestivo

- a)** é intracelular, com hidrólise enzimática de moléculas de grande tamanho, a partir dos equinodermas.
b) é extracelular, já nos poríferos, passando a completamente intracelular, a partir dos artrópodes.
c) é completamente extracelular nos vertebrados, o que os distingue dos demais grupos de animais.
d) passa de completamente intracelular a completamente extracelular, a partir dos nematelmintos.
e) passa de completamente extracelular a completamente intracelular, a partir dos anelídeos.

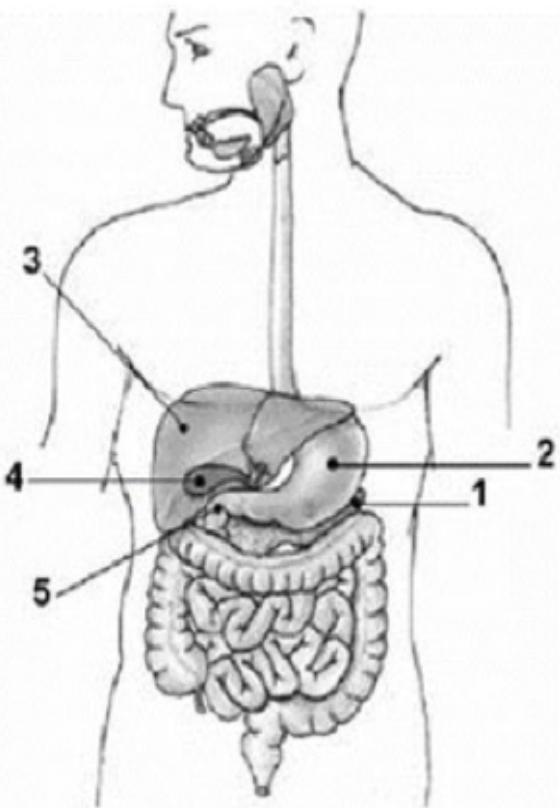
B1644 - (Facid)

Animais invertebrados apresentam diferentes tipos de excretas nitrogenadas e modos de excreção. Assinale a alternativa cujo animal está corretamente associado, respectivamente, ao seu órgão excretor e ao principal produto nitrogenado eliminado.

- a)** Anelídeos; nefrídeos; ácido úrico.
b) Crustáceos; glândulas verdes; amônia.
c) Insetos; túbulos de Malpighi; ureia.
d) Moluscos; glândulas verdes; amônia.
e) Planárias; células-flama; ureia.

B1621 - (Unichristus)

Associando os principais hormônios envolvidos no controle da digestão com os órgãos do sistema digestório humano indicados por números na figura abaixo, pode-se inferir que



- a) a secretina atua em 4 e 5.
- b) a colecistoquinina atua em 1 e 4.
- c) a gastrina atua em 1 e 2.
- d) a pancreozimina atua em 2 e 3.
- e) o inibidor gástrico atua em 1 e 5.

B1673 - (Unifesp)

Com a conquista do ambiente terrestre, surgiram novos mecanismos de excreção nos vertebrados, diferentes daqueles até então presentes nos organismos marinhos. Sobre tal processo de excreção, foram feitas as cinco afirmações seguintes.

- I. Nos mamíferos, a epiderme com poros representa um importante órgão acessório na excreção, já que, além dos rins, parte significativa da ureia é eliminada pelo suor.
- II. A ureia é um composto menos tóxico que a amônia, porém, sua síntese requer maior gasto energético. A excreção de amônia pelos peixes e de ureia pelos mamíferos encontra-se diretamente relacionada aos ambientes em que vivem.
- III. A maior parte dos compostos nitrogenados que sai do corpo de um mamífero encontra-se sob a forma de urina. A outra parte encontra-se nas fezes, que constituem parte importante do mecanismo de excreção nesses animais.
- IV. A excreção de ácido úrico pelas aves é a mais econômica em termos da quantidade de água eliminada

com as excretas. Isso explica porque, nesses animais, a alça de Henle dos rins é bem menos desenvolvida que nos mamíferos.

V. O metabolismo dos carboidratos e lipídeos produz essencialmente CO_2 e água. Assim, os sistemas de excreção desenvolveram-se nos animais como adaptação basicamente para a eliminação do metabolismo de proteínas e ácidos nucléicos.

Estão corretas apenas:

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

B1342 - (Ufcg)

As funções do sistema nervoso baseiam-se na atividade coordenada de dezenas de bilhões de neurônios, mediando desde funções primitivas, como reações reflexas a estímulos simples do ambiente, até a complexa percepção do meio externo, mecanismos de atenção e o controle de movimentos delicados e precisos. Analise as afirmativas abaixo:

I. O sistema nervoso comprehende o sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso periférico (SNP). O SNC é formado pelo encéfalo e a medula espinhal e o SNP é formado pelo sistema nervoso autônomo (SNA) e sistema nervoso somático (SNS). Por sua vez o SNA comprehende o SNA simpático e SNA parassimpático cujos neurotransmissores são a noradrenalina (NA) e a acetilcolina (Ach), respectivamente.

II. A maioria das células animais possui receptores para os neurotransmissores autônomos; para a Ach os subtipos de receptores são muscarínicos e nicotínicos, enquanto que para a NA os tipos de receptores são α e β . A partir da interação agonista/receptor é que a transmissão nervosa autonômica se estabelece; no coração, por exemplo, a NA promove o aumento da frequência cardíaca e a força de contratilidade do órgão; já na musculatura lisa dos brônquios, os adrenérgicos promovem o relaxamento.

III. As vias metabólicas de síntese e degradação dos neurotransmissores são bem conhecidas. A Ach é sintetizada nos neurônios a partir dos precursores acetil-CoA, produto do metabolismo oxidativo, e a colina, captada do meio extracelular através de um transportador de membrana dependente de sódio; a colina-acetil-transferase catalisa a síntese e a acetilcolinesterase promove a hidrólise da Ach resultando em colina e acetato.

IV. As sinapses são zonas de comunicações entre uma célula nervosa e a célula seguinte em uma cadeia funcional. São conhecidos dois tipos básicos de sinapses: químicas e elétricas. Na primeira, a transmissão da comunicação depende de mediador químico endógeno que age sobre a célula seguinte da cadeia; na segunda, a comunicação se dá pela passagem direta de corrente elétrica de uma célula para outra.

Estão corretas as afirmativas:

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

B1325 - (Ufrgs)

Observe a tira abaixo.



Fonte: Iotti. Zero Hora. 27 jun. 2015.

Considere as seguintes informações sobre a adrenalina (epinefrina).

- I. É um dos neurotransmissores liberados pela extremidade do dendrito que pode participar da transmissão do impulso nervoso.
- II. Possibilita o aumento da frequência cardíaca, o que aumenta o fluxo sanguíneo para os músculos.
- III. Aumenta o metabolismo de proteínas e de gorduras, disponibilizando mais energia.

Quais estão corretas?

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

B1642 - (Uff)

Os platelmintos pertencem ao primeiro grupo de animais a possuir um sistema excretor. Este é bastante primitivo, formado por células-flama. A principal função destas células é

- a) remover o excesso de água e os resíduos nitrogenados do sangue e lançá-los para o intestino
- b) remover o excesso de água e os resíduos nitrogenados do sistema circulatório e lançá-los para o exterior
- c) remover o excesso de água e os resíduos nitrogenados do tecido epitelial e lançá-los para o intestino
- d) remover o excesso de água e os resíduos nitrogenados do ectoderma e lançá-los para os túbulos de malpighi
- e) remover o excesso de água e os resíduos nitrogenados do mesoderma e lançá-los para o exterior.

B1445 - (Unifor)

Um empresário cearense teve um prejuízo de aproximadamente R\$ 150 mil devido à morte de 15 toneladas de peixe durante o apagão em 21/03/2018 na cidade de Aquiraz, Região Metropolitana de Fortaleza. Os peixes da espécie tilápia estavam em um tanque que ficou sem oxigenação após as máquinas pararem de funcionar.

Fonte:<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/empresario-tem-prejuizo-de-r-150-mil-com-a-morte-detoneladas-de-peixes-durante-apagao-no-ceara.ghtml>. Acesso em 22 abr. 2018.

Considerando a respiração dos peixes tilápia, julgue as afirmativas:

- I. As tilápias morreram porque a saturação de oxigênio na água não foi suficiente para a realização das trocas gasosas nos pulmões destes peixes.
- II. A queda brusca do oxigênio dissolvido no meio aquático é denominada depleção de oxigênio e compromete os mecanismos de geração de energia nos peixes.
- III. Ausência de oxigênio bloqueia a respiração celular porque o acceptor final de elétrons é o O₂, que, depois de se combinar com os elétrons e o hidrogênio, forma água.
- IV. A mortandade dos peixes deu-se provavelmente por uma depleção de oxigênio que provocou o aparecimento de um agente infeccioso altamente virulento.

É correto apenas o que se afirma em:

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

B1341 - (Upe)

Leia o texto a seguir:

Conhecida como a doença de Lou Gehrig ou de Charcot, é uma enfermidade de grande impacto social e econômico. Embora seja rara e irreversível, ocorre mais em homens que em mulheres. Ela afeta a função neuromuscular, o tecido nervoso do cérebro e da medula espinhal, provocando a degeneração. Os neurônios motores, células nervosas específicas, perdem a capacidade de transmitir os impulsos nervosos, caracterizando os sintomas da doença. Apesar de pouco conhecida no Brasil, provoca limitação física uma vez que afeta toda a musculatura estriada, incluindo os músculos da deglutição e respiração. Assim, a musculatura afetada atrofia-se.

Identifique o nome científico da doença a que o texto acima se refere, assinalando a alternativa correta.

- a)** Esclerose Múltipla.
- b)** Mal de Parkinson.
- c)** Esclerose Lateral Amiotrófica.
- d)** Epilepsia.
- e)** Acidente Vascular Cerebral.

B1443 - (Uninassau)

Feedback é uma resposta do organismo a uma situação fisiológica. Pode ser classificado em negativo, quando inverte a situação, ou positivo, quando potencializa a situação. Qual dos exemplos a seguir pode ser considerado um *feedback* positivo?

- a)** A liberação de vasopressina em situações de estresse hídrico do organismo.
- b)** A liberação de glucagon em situação de hipoglicemia por jejum.
- c)** A liberação de ocitocina em mulheres que estão em trabalho de parto.
- d)** A liberação de aldosterona se o organismo estiver em risco de hiponatremia.
- e)** A liberação de TSH pela hipófise por diminuição da concentração de tiroxina.

B1467 - (Fcm)

O câncer de laringe, chega a atingir aproximadamente 8 a 10 mil pessoas por ano no Brasil e a nível mundial são cerca de 15 casos a cada 100 mil homens. É um dos canceres mais comum a atingir a região da cabeça e do pescoço, vindo a representar 25% dos tumores malignos diagnosticados nessa área (dados do Instituto Nacional do Câncer). Observa-se que em virtude dessa patologia, o

tumor afeta tanto a respiração quanto ao processo de deglutição, além de interferir na voz.

*Câncer da laringe, adaptado:
www.correiobrasiliense.com.br/*

Sobre o tema em tela, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta:

- I. A laringe apresenta um epitélio pseudoestratificado, cilíndrico, ciliado.
- II. A laringe é um órgão comum aos sistemas respiratório e digestório.
- III. A laringe é um tubo de formato irregular, constituída por cartilagens elástica e hialina.
- IV. Há uma nítida associação entre a ingestão excessiva de álcool e o vício de fumar com o desenvolvimento de câncer, sendo o tabagismo o maior fator de risco para o desenvolvimento do câncer de laringe.

Estão corretas:

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

B1351 - (Ufmg)

Ao se compararem os elementos envolvidos na trajetória do som no ouvido humano e em um aparelho de sonoplastia, podem ser feitas correlações diversas. Assinale a alternativa que apresenta uma correlação incorreta.

- a)** Amplificador / Cóclea no ouvido interno.
- b)** Cabo de conexão do amplificador à caixa de som / Nervo coclear.
- c)** Cabo de conexão do microfone ao amplificador / Ossículos do ouvido médio.
- d)** Caixa de som / Cerebelo.
- e)** Microfone / Ouvido externo e tímpano.

B1698 - (Unifor)

O Instituto Butantan, maior centro de pesquisa biomédica da América Latina, e a universidade americana Stanford descobriram uma molécula que controla a dor inflamatória. Estudos estão sendo testados em animais e o próximo passo é testar em humanos. Foram quatro anos de estudo. Os pesquisadores esperam que essa molécula seja usada para fabricar medicamentos com menos efeitos colaterais. A molécula se chama “Alda Um”. Ela ativa a enzima que está dentro da célula, chamada aldeído desidrogenase-2, e com isso há uma

limpeza da célula. "Esses aldeídos são produzidos desde a ingestão de álcool, quando o indivíduo ingere álcool, ele tem um acúmulo. Além da presença de uma doença, de uma inflamação, por exemplo, a gente observou que também tem um aumento desses aldeídos tóxicos. E eles são capazes de induzir a dor", explica a pesquisadora do Instituto Vanessa Zambelli. "A substância combate a dor em roedores. E isso gera uma grande perspectiva para, se for segura, que tenha resultado em humanos".

Fonte: <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2014/10/pesquisadores-descobrem-molecula-que-pode-controlar-dor-inflamatoria.html>.

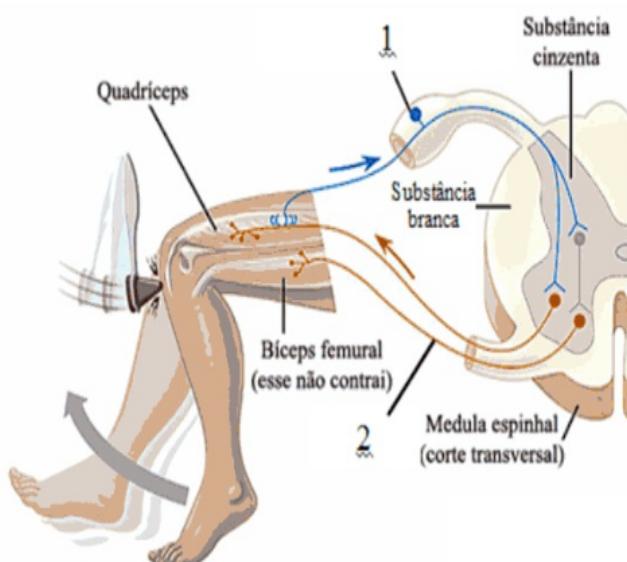
Acesso em 27 out. 2014. (com adaptações)

Considerando o contexto acima é correto afirmar que:

- a) a molécula "Alda Um" é um modulador negativo da atividade da enzima aldeído desidrogenase-2.
- b) o etanol é degradado no metabólito acetaldeído pela ação enzimática da aldeído desidrogenase-2.
- c) a enzima álcool desidrogenase catalisa a degradação dos metabólitos obtidos da quebra do acetaldeído.
- d) a ativação da aldeído desidrogenase-2 favorece a depleção dos aldeídos dentro da célula.
- e) a molécula "Alda Um", se for segura, gera perspectiva no combate à inflamação, pois degrada aldeídos diretamente.

B1337 - (Uninassau)

O reflexo é uma reação corporal automática, sem a nossa consciência. Os órgãos envolvidos no ato reflexo são chamados em conjunto de arco reflexo. Na imagem a seguir está representado o reflexo patelar. Observe-o e responda qual alternativa descreve corretamente seu funcionamento.



<https://api-assets-production.s3.us-east-1.amazonaws.com/~cmallery/150/neuro/c7.48.4.kneejerk.jpg>

- a) O número 1 representa o corpo celular da raiz sensitiva ventral, que envia o estímulo dos receptores até a medula espinhal.
- b) O número 2 representa a raiz motora dorsal, responsável por levar a resposta da medula espinhal para o órgão motor.
- c) Caso uma pessoa sofra uma lesão que rompa a raiz ventral, pode não perceber os estímulos, mas poderá movimentar a musculatura normalmente.
- d) Caso uma pessoa sofra uma lesão que rompa a raiz dorsal, perderá a sensibilidade daquele local e, consequentemente, a capacidade de realizar o reflexo.
- e) O ato reflexo, quando apresenta um neurônio associativo, torna-se mais rápido. Na imagem podemos observar que, ao usá-lo, o bíceps femural se contrai mais rapidamente que o quadríceps.

B1473 - (Fps)

O esforço físico de atletas olímpicos e paraolímpicos demanda grande quantidade de oxigênio. A hematose consiste no processo de difusão do oxigênio respirado para os capilares sanguíneos, onde se combina com a hemoglobina presente nas hemácias. Sobre este importante processo, assinale a alternativa correta. (Dados: pO_2 – pressão parcial de gás oxigênio pCO_2 – pressão parcial de gás carbônico)

- a) a pO_2 no ar inspirado aumenta no interior dos pulmões.
- b) no sangue que chega aos capilares sanguíneos pulmonares, a pCO_2 é superior à pO_2 .
- c) com a menor pO_2 nos pulmões, em relação ao sangue, ocorre difusão de O_2 dos alvéolos para o sangue.
- d) com a maior pCO_2 nos pulmões, em relação ao sangue, ocorre difusão de CO_2 do sangue para os alvéolos.
- e) com a maior pO_2 nos tecidos corporais, em relação ao sangue oxigenado, ocorre difusão de CO_2 dos tecidos para o sangue.

B1380 - (Fcm)

O paladar é um dos cinco sentidos do corpo humano. Relaciona-se com a capacidade de reconhecer os gostos de substâncias. O sabor representa uma mistura de sensações de paladar e olfato além de sensações táteis decorrentes da consistência dos alimentos. A sensibilidade a todos os paladares é distribuída por toda

a língua, porém algumas áreas são mais responsivas a certos paladares que outras. Considerando o tema abordado acima, analise as afirmações seguintes:

- I. As células sensoriais responsáveis pelo paladar localizam-se na boca e agrupadas formam as papilas gustatórias, distribuídas por sobre a língua e palato duro.
- II. As papilas gustatórias são classificadas em quatro tipos: circunvaladas, fungiformes, foliáceas e filiformes.
- III. Os botões gustativos podem ser encontrados nas papilas fungiformes, foliáceas e circunvaladas.
- IV. As papilas foliáceas relacionam-se apenas às sensações táteis.

É correto apenas o que se afirma em:

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

B1485 - (Unifor)

O pH do sangue humano de um indivíduo saudável situa-se na faixa de 7,35 a 7,45. Para manter essa faixa de pH, o organismo utiliza vários tampões, sendo que o principal tampão do plasma sanguíneo é composto de ácido carbônico e íon bicarbonato. O equilíbrio químico deste tampão pode ser representado pela equação



Uma célula muscular produz normalmente CO₂. Quando uma célula aumenta o seu trabalho, ela produz mais CO₂. Analise as afirmações seguintes:

- I. Quando uma célula aumenta seu trabalho, o pH do sangue diminui.
- II. Quando a concentração de CO₂ no sangue diminui, o pH diminui.
- III. Quando a concentração de íons bicarbonato no sangue aumenta, o pH também aumenta.
- IV. O aumento da taxa de respiração, quando se praticam exercícios físicos, contribui para a diminuição do pH do sangue.

São corretas as afirmações:

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

B1604 - (Uninassau)

O QUE É E ONDE FICA O MESENTÉRIO, O 'NOVO' ÓRGÃO DO CORPO HUMANO IDENTIFICADO POR CIENTISTAS.

A primeira menção ao mesentério publicamente conhecida foi feita por Leonardo da Vinci em um de seus escritos sobre a anatomia humana no início do século 16. Mas esta parte do corpo, que até bem pouco tempo era considerada apenas um ligamento do aparelho digestivo, acaba de ser reclassificada. Ao fim de um estudo que durou mais de seis anos, cientistas acreditam agora que a estrutura é, na verdade, um órgão único e contínuo. Trata-se, portanto, da mais nova descoberta no corpo humano.

<http://www.bbc.com/portuguese/geral-38505488>

Qual das alternativas a seguir mostra uma das funções conhecidas do mesentério?

- a) Auxiliar na irrigação sanguínea das vísceras.
- b) Armazenar glicogênio e outros polissacarídeos.
- c) Produzir enzimas digestivas.
- d) Secretar hormônios que controlam a glicemias.
- e) Absorver excretas nitrogenados.

B1323 - (Fuvest)

A reação da pessoa, ao pisar descalça sobre um espinho, é levantar o pé imediatamente, ainda antes de perceber que o pé está ferido. Analise as afirmações:

- I. Neurônios sensoriais são ativados, ao se pisar no espinho.
 - II. Neurônios motores promovem o movimento coordenado para a retirada do pé.
 - III. O sistema nervoso autônomo coordena o comportamento descrito.
- Está correto o que se afirma em

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

B1538 - (Facisa)

POTÁSSIO: SAIBA POR QUE ELE É IMPORTANTE PARA CONTROLAR A PRESSÃO

Não faltam evidências indicando que, na luta contra a hipertensão, o potássio deveria ocupar papel de protagonista. Exemplo disso vem de uma revisão publicada no respeitado *British Medical Journal*. O aumento de aproximadamente 2 gramas na ingestão de potássio fez a pressão sistólica dos hipertensos cair 3,49 mmHg e a diastólica, 1,96 mmHg. Existem vários mecanismos capazes de explicar por que o nutriente mais conhecido da banana faz bonito frente à hipertensão. Um deles tem a ver com uma estrutura presente nas células, a bomba sódio-potássio. Quando há potássio em quantidades apropriadas, mais sódio é mandado embora através desse sistema e, depois, pela urina. Tirar o excesso dessa substância de circulação é importante também porque ela atrapalha o controle da liberação de adrenalina e noradrenalina pelo Sistema Nervoso Central. "Se isso não acontece direito, esses hormônios chegam até os vasos, permitindo uma maior entrada de cálcio nas células musculares. A consequência é o estreitamento das artérias", descreve o nefrologista Osvaldo Kohlmann, professor da Universidade Federal de São Paulo. Com isso, a pressão vai às alturas.

Fonte:

<http://mdemulher.abril.com.br/saude/reportagem/alimenta-saude/potassio-saiba-ele-importante-controlar-pressao-797763.shtml> (adaptado).

Sobre o texto, pondere o que se segue.

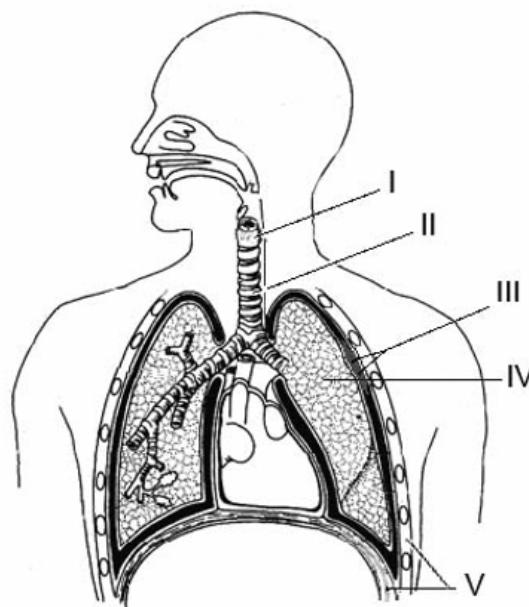
- (1) A pressão arterial sistólica é denominada de pressão arterial máxima, referindo-se ao valor máximo alcançado pelo fluxo sanguíneo durante a contração do coração.
- (3) O valor aferido no momento em que o ventrículo esquerdo bombeia uma quantidade de sangue para a aorta corresponde à pressão arterial diastólica.
- (5) A pressão arterial diastólica, também conhecida por pressão arterial mínima, é registrada quando o coração se distende e relaxa.
- (7) Quando o ventrículo esquerdo volta a se encher de sangue para retomar todo o processo da circulação, tem-se a pressão arterial sistólica.
- (11) A hipertensão arterial ocorre quando os valores da pressão arterial máxima e da mínima forem iguais ou superiores a 140/90 mmHg.

A opção que contempla o exato somatório de todas as afirmativas verdadeiras é

- a) 6.
- b) 16.
- c) 27.
- d) 21.
- e) 17.

B1450 - (Ufv)

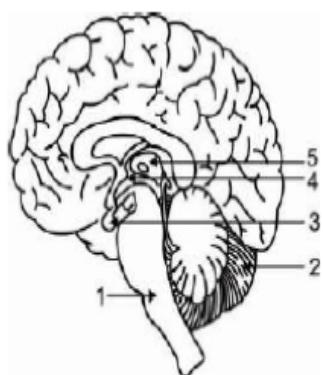
Observe o esquema abaixo, em que os números I, II, III, IV e V indicam alguns componentes envolvidos com a respiração humana.



Assinale a afirmativa incorreta:

- a) A inspiração ocorre com a participação do tecido V.
- b) As cordas vocais estão localizadas na região I.
- c) A cavidade peritoneal está representada por III.
- d) O órgão II possui cartilagem que evita seu colabamento.
- e) O processo denominado hematose ocorre no órgão IV.

B1406 - (Unichristus)



Disponível em:

<<https://www.google.com.br/search?q=sistema+nervoso+quest%C3%B5es&tbo=isch&source>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

O hormônio tireotrófico (TSH) e o hormônio do crescimento (GH) são produzidos pela estrutura indicada nessa figura pelo número

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

B1599 - (Facisa)

Se nós não engolissemos nossa saliva o tempo todo, mas a “colecionássemos” em potes, no fim da sua vida você teria duas piscinas inteiras cheias de baba (O que você faria com isso? Não me pergunte). O corpo humano produz, em média, de 1 a 2 litros de saliva por dia.

Fonte: <http://super.abril.com.br/blogs/superlistas/8-fatos-nojentos-da-vida-cotidiana-que-voce-preferiria-nao-saber/> (adaptado)

Com relação à solução aquosa em questão, analise as afirmativas abaixo.

- I. Sua viscosidade – atribuída ao muco secretado pelas glândulas salivares – protege o epitélio bucal e faringeano do atrito do alimento.
- II. Atua sobre as moléculas de amido e glicogênio presentes no bolo alimentar, quebrando-as em oligossacarídeos (dextrinas) e esses em monossacarídeos (frutose e glicose).
- III. Apresenta potencial hidrogeniônico alcalino (=7,5), essencial para a atuação da ptilalina digestiva, uma vez que as substâncias ácidas são neutralizadas pelo muco.
- IV. É secretada por glândulas anexas classificadas como exócrinas, as quais se enquadram no grupo das merócrinas, uma vez que a secreção é eliminada sem conteúdo citoplasmático.

Estão corretas apenas

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

B1553 - (Uninassau)

Entidades médicas estão aproveitando o Dia Mundial de Combate ao AVC, para alertar a população sobre os sintomas que podem ser sinais de um acidente vascular cerebral, popularmente conhecido como derrame. Quanto antes o problema for percebido, maiores as chances de recuperação sem sequelas. Os principais sintomas de um AVC são a paralisia súbita de um lado do corpo, perda de sensibilidade, tontura e dificuldade devisão, fala e compreensão. Se acometido por um ou vários desses sintomas, o paciente deve ser submetido a um teste.

http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/cienciaesaude/2015/10/29/internas_cienciaesaude,607050/entidades-medicas-alertam-para-sintomas-do-avc.shtml

Uma pessoa sentiu alguns desses sintomas e seu médico solicitou uma angio-resonância magnética para detectar supostos aneurismas que podem levar a um derrame. O que o exame deveria pesquisar para encontrar esses aneurismas?

- a) A dilatação anormal das paredes dos vasos sanguíneos.
- b) Um aumento na pressão das principais artérias.
- c) O funcionamento irregular das válvulas das veias.
- d) O enrijecimento das paredes dos vasos sanguíneos.
- e) A necrose da parede dos vasos sanguíneos.

B1359 - (Fuvest)

Num ambiente iluminado, ao focalizar um objeto distante, o olho humano se ajusta a essa situação. Se a pessoa passa, em seguida, para um ambiente de penumbra, ao focalizar um objeto próximo, a íris

- a) aumenta, diminuindo a abertura da pupila, e os músculos ciliares se contraem, aumentando o poder refrativo do cristalino.
- b) diminui, aumentando a abertura da pupila, e os músculos ciliares se contraem, aumentando o poder refrativo do cristalino.
- c) diminui, aumentando a abertura da pupila, e os músculos ciliares se relaxam, aumentando o poder refrativo do cristalino.
- d) aumenta, diminuindo a abertura da pupila, e os músculos ciliares se relaxam, diminuindo o poder refrativo do cristalino.
- e) diminui, aumentando a abertura da pupila, e os músculos ciliares se relaxam, diminuindo o poder refrativo do cristalino.

B1466 - (Facisa)

O QUE É, O QUE É? O BAÇO

No meio de uma corrida, às vezes uma pontada no lado esquerdo do abdome obriga a reduzir o ritmo. Chamada de “dor no baço”, na realidade trata-se de um espasmo do diafragma. O diafragma e o baço estão conectados por um ligamento que pode causar dor quando distendido. Geralmente basta diminuir a intensidade do esforço para ela passar. O baço tem como principais funções retirar de circulação as hemácias e as plaquetas velhas, armazenar o ferro subtraído das hemácias e produzir anticorpos. Em casos graves de traumas, e para quem apresenta raras doenças hemorrágicas ou de coagulação, pode ser necessário extrair o baço. De modo geral, a sua ausência não compromete a qualidade de vida. Quando removido, outros órgãos se encarregam de suas atividades. O fígado retira as hemácias velhas do sangue e a medula óssea se responsabiliza pela maior parte da produção dos anticorpos. Pesquisas recentes, porém, indicam que quem retira o baço corre mais risco de desenvolver sepse quando infectado por bactérias como pneumococos, meningococos e hemófilos. Por isso, os médicos agora evitam a extração completa do órgão. Deixa-se ao menos uma fração dele mesmo em traumas causados por acidentes.

Fonte: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/05/11/o-que-e-o-que-e-6/> (adaptado)

A respeito de termos biológicos abordados no texto e dos conhecimentos acerca dos mesmos, é correto afirmar que

- a) as hemácias, células anucleadas que não se dividem, possuem um tempo de vida limitado (cerca de 120 dias), para então serem destruídas no baço e fígado e terem seus componentes reaproveitados, como o componente proteico da fração globina.
- b) considerado um órgão do sistema imunitário, o baço é rico em linfonodos e fica localizado na região superior direita da cavidade abdominal, logo abaixo das costelas.
- c) a bactéria *Enterococcus pneumoniae*, vulgarmente conhecida por pneumococo, é uma espécie gram-positiva, com forma de cocos, que constitui uma das principais causas de pneumonia e meningite em adultos.
- d) além das funções supracitadas no texto, o órgão linfoide está relacionado com a filtragem da linfa para a remoção de microrganismos, imunoglobulinas e resíduos celulares.
- e) o diafragma é um músculo estriado esquelético extenso, em forma de cúpula, que compõe o assoalho da cavidade torácica, através da sua face superior convexa, e o teto da cavidade abdominal, por meio de sua superfície inferior côncava, separando assim as duas cavidades.

B1569 - (Fcm)

“A digestão é conceituada como sendo um conjunto de processos pelos quais os componentes alimentares são quebrados e transformados em substâncias assimiláveis pelas células”.

Amabis. Biologia Moderna, parte III, P514.

O bolo alimentar passa do esôfago para o estômago por meio de movimentos peristálticos. No estômago, ele sofre a ação do suco gástrico, formado pelos produtos das células parietais e células principais. No intestino delgado transforma-se em quilo, quando a maior parte dos nutrientes começa a ser absorvida pelas células que revestem o intestino. Assinale a alternativa correta relacionada ao tecido responsável pelos movimentos peristálticos e pelo tecido das células absorтивas do intestino, respectivamente.

- a)** Tecido epitelial de revestimento simples e tecido epitelial estratificado prismático.
- b)** Tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso e tecido epitelial revestimento simples colunar.
- c)** Tecido muscular liso e tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso.
- d)** Tecido muscular estriado esquelético e tecido epitelial de revestimento estratificado pavimentoso.
- e)** Tecido muscular liso e tecido epitelial de revestimento simples colunar.

B1343 - (Fip)

Em uma discussão sobre a aula de sistema nervoso, um grupo de alunos elaborou as seguintes definições:

- I. O tecido nervoso é formado por pouca substância intercelular.
- II. Ao liberar acetilcolina (Ach), a fibra nervosa simpática promove diminuição do ritmo cardíaco.
- III. Numa sinapse, os neurotransmissores são liberados a partir de vesículas existentes nos dendritos.
- IV. Ácido gama-aminobutírico (GABA) é o principal neurotransmissor inibidor no sistema nervoso central dos mamíferos.

Estão corretas:

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

B1395 - (Unicamp)

O hormônio ADH (antidiurético), produzido no hipotálamo e armazenado na hipófise, é o principal regulador fisiológico do equilíbrio hídrico no corpo humano. Assinale a alternativa correta.

- a)** A redução na ingestão de água aumenta a pressão osmótica do sangue. O ADH atua nos rins, aumentando a reabsorção de água e diminuindo a pressão osmótica do sangue.
- b)** O aumento na ingestão de água aumenta a pressão osmótica do sangue. O ADH atua nos rins, aumentando a reabsorção de água e diminuindo a pressão osmótica do sangue.
- c)** A redução na ingestão de água diminui a pressão osmótica do sangue. O ADH atua nos rins, aumentando a reabsorção de água e aumentando a pressão osmótica do sangue.
- d)** O aumento na ingestão de água diminui a pressão osmótica do sangue. O ADH atua nos rins, diminuindo a reabsorção de água e aumentando a pressão osmótica do sangue.

B1536 - (Fuvest)

Em uma pessoa jovem e com boa saúde, quando ocorre a sístole (contração) dos ventrículos, as grandes artérias (1) e a pressão sanguínea em seu interior atinge, em média, cerca de (2). Qual das alternativas a seguir contém os termos que substituem corretamente os números 1 e 2 entre parênteses?

- a)** contraem-se; 120mmhg.
- b)** contraem-se; 80mmhg.
- c)** relaxam-se; 120mmhg.
- d)** relaxam-se; 80mmhg.
- e)** não se alteram; 120mmhg.

B1383 - (Facisa)

É de conhecimento popular que comer cenoura faz bem aos olhos. E é verdade. Tanto cenouras quanto as demais frutas e legumes de cor alaranjada. Isso porque o betacaroteno, que é um antioxidante natural, é uma das formas indiretas de se obter a vitamina A.

(<https://exame.abril.com.br/estilo-de-vida/cinco-alimentos-que-melhoram-a-visao/adaptado>)

Partindo-se do fato de que a vitamina em questão está intimamente relacionada com a fisiologia da visão, analise as afirmativas:

- I. Na camada que reveste internamente a câmara ocular (retina) existem fotorreceptores, como os bastonetes e cones, filamentos extremamente sensíveis à variação de luz que apresentam pigmentos constituídos pela citada vitamina hidrossolúvel.
- II. A rodopsina, responsável pela detecção de luz, é um pigmento constituído por uma parte não proteica

denominada opsina e uma parte proteica, o 11-cis-retineno, derivado da referida vitamina.

III. Existem três tipos de cones, cada um deles contém um pigmento – um detecta a luz vermelha, o outro detecta a luz azul e o outro, a verde –, e dependendo dos cones que são excitados e do grau de excitação, têm-se as diversas cores.

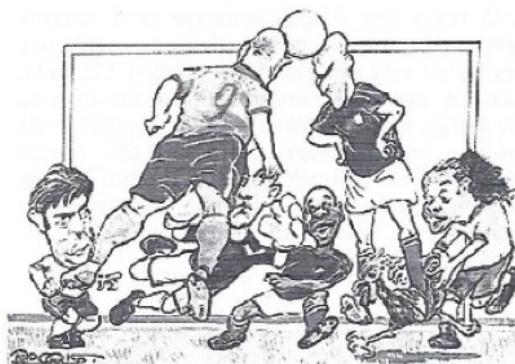
IV. Quando uma molécula fotossensível é excitada pela luz, sua estrutura modifica-se e desencadeia uma série de reações químicas que altera a permeabilidade da membrana plasmática e gera impulsos nervosos.

Estão corretas apenas

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

B1326 - (Fsm)

Na ilustração abaixo, podemos ver a representação de uma partida de futebol. Sabemos que durante a partida, o corpo do atleta trabalha mais, ou seja, gasta mais energia. Os músculos necessitam de mais O₂ (oxigênio) para trabalharem. O fluxo sanguíneo aumenta consideravelmente e ocorre sudorese para que o corpo mantenha sua temperatura. O coração passa a bombear sangue mais rapidamente para todo o organismo. Ao iniciar o jogo, os atletas já têm um batimento cardíaco elevado até cerca de 120 batimentos por minuto, em parte devido ao próprio aquecimento e, sem dúvida, devido à emoção do momento, que promove uma descarga de adrenalina pelo sistema nervoso simpático. Sobre o sistema nervoso simpático, marque a alternativa errada:



a) Alguns efeitos da estimulação simpática no organismo são pupila dilatada, aumento do metabolismo basal, glicogenólise aumentada no músculo esquelético e peristaltismo intestinal aumentado.

b) Durante uma partida de futebol, a adrenalina atua nas células gordurosas, estimulando a lipólise.

c) O sistema nervoso simpático estimula o aumento da frequência cardíaca e da força de contração, além de promover broncodilatação e aumento da glicose sanguínea.

d) A maioria dos vasos sanguíneos sistêmicos, especialmente os das vísceras abdominais e da pele dos membros, é contraída pela estimulação simpática.

e) O sistema nervoso simpático estimula o relaxamento da vesícula e dos ductos biliares.

B1619 - (Ufmg)

Leia esta charge:



Os Skrotinhos – Angeli; Folha de São Paulo, 25 abr. 2004.

Tema constante de piadas, a flatulência só não pode ser causada

- a) pelo hábito de falar durante as refeições.
- b) pela fermentação de carboidratos por bactérias.
- c) pelo costume de andar após as refeições.
- d) pela ocorrência de parasitos intestinais.

B1422 - (Fcm)

O nível normal de glicose no sangue é chamado de normoglicemia, com valores de 90 miligramas de glicose por 100ml de sangue. Valores esses mantidos graças a regulação da concentração de glicose no sangue pela ação combinada dos hormônios: glucagon e insulina. A insulina está relacionada com um distúrbio hormonal

conhecido como diabetes melito. Em relação ao diabetes é correto afirmar que a insulina nas células beta:

- I. Estimula o armazenamento de glicose no fígado e músculo (na forma de glicogênio).
- II. Sinaliza ao fígado para interromper a liberação de glicose.
- III. Estimula o armazenamento de lipídios da dieta no tecido adiposo.
- IV. Acelera o transporte de aminoácidos (derivados de proteína nutricional) para as células.

Pode-se afirmar que é(são) verdadeira(s), a(s) proposição(ões)

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

B1640 - (Uff)

Um naufrago, sem suprimento de água potável, poderia sobreviver por mais tempo caso evitasse alimentar-se, exclusivamente, de peixes.

Assinale a opção que justifica a afirmativa acima.

- a) A carne de peixe contém, normalmente, concentrações elevadas de ácido úrico que, ao ser excretado, provocaria desidratação.
- b) O aumento do catabolismo protéico aceleraria o consumo de água metabólica.
- c) A elevada concentração de sal no peixe induziria a desidratação por aumento de excreção de NaCl e água.
- d) O aumento da excreção renal de ácido úrico, proveniente do catabolismo protótipo, acarretaria concomitante perda de água.
- e) O aumento da excreção renal de uréia, proveniente do catabolismo protótipo, acarretaria maior perda de água.

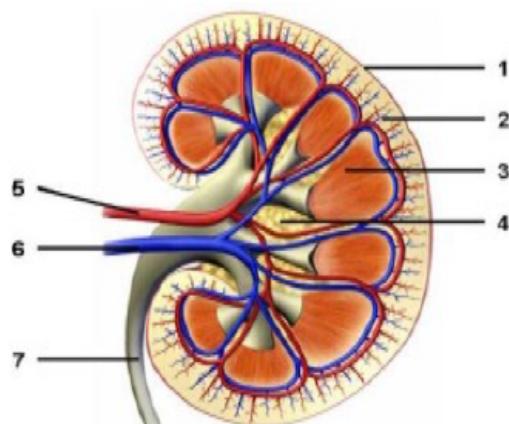
B1679 - (Unichristus)

Os hormônios podem ser definidos como moléculas sintetizadas e secretadas por células especializadas, que agem como mensageiros químicos, desempenhando funções regulatórias. Identifique a alternativa que se mostra errada em relação à regulação hormonal.

- a) A tiroxina exerce função regulatória no metabolismo dos lipídios, das proteínas e dos carboidratos, bem como, no consumo de oxigênio e na termorregulação.
- b) A produção excessiva do hormônio do crescimento após a puberdade é responsável por uma disfunção conhecida como acromegalia.
- c) O sistema renina-angiotensina estimula a liberação de aldosterona pelo córtex das glândulas adrenais. A aldosterona promove a reabsorção de sódio e a excreção de potássio pelos rins.
- d) A calcitonina estimula a função dos osteoclastos promovendo a elevação do nível de cálcio no sangue.
- e) Os níveis plasmáticos de progesterona se encontram elevados na fase secretória do ciclo menstrual.

B1680 - (Fcm)

Os rins são órgãos avermelhados com um tamanho aproximado à uma mão fechada em formato de feijão. Em quantidade de 2 (dois), eles estão localizados em ambos os lados da coluna vertebral no espaço retroperitoneal da cavidade abdominal posterior. Sua função principal é filtrar o sangue. Essencialmente, todo o sangue do corpo passa pelos rins a cada 5 minutos, sendo a urina, uma substância constituída por produtos do metabolismo e substâncias que estão em excesso no organismo. A formação da urina é, portanto, uma importante função do sistema urinário, uma vez que é fundamental para o equilíbrio da composição química do meio interno (homeostase). No esquema abaixo está representado num corte frontal do rim, que faz parte do sistema urinário. Com relação às partes indicadas no esquema, é correto afirmar que:



- I. O 1 indica a cápsula fibrosa (mais interna) do rim, além dela, há também a cápsula adiposa, intermediária, que é importante pela ação protetora contra choques e a fáscia renal, mais externa,
- II. O 2 indica a região do córtex renal, onde são encontradas as estruturas vasculares, os corpúsculos renais. O córtex constitui a parte funcional do rim. Nele, localizam-se os Néfrons, que são as unidades responsáveis pela filtração do sangue,

III. 3 indica a pirâmide renal. Assim como os néfrons, as pirâmides localizam-se na região cortical do rim e nela, encontram-se os ductos coletores,

IV. As estruturas 5 e 6, representam os vasos sanguíneos que penetram no rim através do hilo renal, onde a artéria renal entra, e a veia e a pelve renal deixam o seio renal. No hilo, a veia renal está anterior à artéria renal, que está anterior à pelve renal,

V. A estrutura 7 é o ureter, que teve início na pelve renal. Conduz a urina dos rins para a bexiga, para armazenamento temporário. Os ureteres são capazes de realizar contrações rítmicas denominados de movimentos peristálticos.

Assinale a alternativa:

- a) Se todas as afirmativas são corretas.
- b) Se as afirmativas II, III e IV são corretas.
- c) Se as afirmativas I, II, V são corretas.
- d) Se as afirmativas I, II, IV e V são corretas.
- e) Se as afirmativas I, III, IV são corretas.

B1501 - (Enem)

A propriedade do sangue de extrema importância para o transporte de gases é a relação reversível da hemoglobina com os gases oxigênio e gás carbônico. Baseando-se nos processos fisiológicos e bioquímicos da respiração humana é coerente afirmar que

- a) não há relação do pH com a diminuição da afinidade do oxigênio pela hemoglobina.
- b) o aumento do íon bicarbonato, principal forma de transporte do gás carbônico, leva a uma alcalose.
- c) compostos como a desoxiemoglobina juntamente com o gás carbônico contribuem com a queda do pH sanguíneo.
- d) à medida que o dióxido de carbono entra no sangue, aumenta a afinidade da hemoglobina com o oxigênio.
- e) o aumento da temperatura torna mais forte a ligação entre a hemoglobina e o oxigênio, dificultando a oxigenação das células.

B1627 - (Facid)

Em vertebrados a digestão ocorre inicialmente no estômago e no trato digestório médio. O estômago serve como local para armazenar alimento e, em muitos casos, para iniciar a digestão. Em vertebrados ruminantes, o estômago apresenta muitas câmaras e o alimento é parcialmente digerido, regurgitado para mastigação, deglutido novamente e, então, digerido completamente. Sobre a digestão nesses animais, assinale a alternativa correta.

- a) No omaso estão as bactérias que realizam a fermentação do alimento.
- b) A regurgitação ocorre após a passagem do alimento pelo rúmen.
- c) A maior absorção de água ocorre no retículo.
- d) No rúmen ocorre a formação de bolos alimentares.
- e) No abomaso ocorre a secreção de enzimas digestivas.

B1382 - (Facisa)

LENTE COMBINA VISÃO DE HUMANOS E INSETOS

Já existem câmeras biomiméticas e até um olho artificial inspirado nos olhos dos insetos. Mas a coisa parece ficar mais natural quando se mesclam os olhos humanos com os olhos dos insetos. Kang Wei e Yi Zhao, da Universidade do Estado de Ohio, nos Estados Unidos, fizeram justamente isso, procurando aproveitar o melhor de cada uma das soluções adotadas pela natureza. A lente que eles criaram combina a capacidade de focalização do olho humano, com seu largo campo de visão, com a capacidade dos olhos dos insetos para capturar imagens com profundidade. Se levada para fabricação industrial, a técnica poderá significar câmeras de celulares com a mesma resolução de versões profissionais, ou sistemas de imageamento médico que permitem que os médicos vejam o interior do corpo humano com uma qualidade hoje só vista em animações de realidade virtual. "O que temos é uma lente grande angular com profundidade de campo", resume Yi Zhao. "O olho humano pode mudar o foco. O olho de um inseto é feito de inúmeros pequenos componentes ópticos que não podem mudar o foco, mas dão uma visão ampla. Nós combinamos os dois".

Redação do Site Inovação Tecnológica - Acesso em
07/10/2013.

<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=lente-combina-visao-humanos-insetos&id=010160131007#.UILTG99hp0g.facebook>.

Com base no texto e sobre a visão dos seres envolvidos no estudo, analise a tabela.

CARACTERÍSTICAS	PRESença
1. O foco é ajustado através de um esfínter.	Olho humano
2. Os olhos são do tipo composto e são formados por cones e bastonetes.	Olho dos insetos
3. Há a presença de células fotorreceptoras chamadas de cones, responsáveis por identificar as cores.	Olho humano e dos insetos
4. A acomodação visual da visão ocorre na <i>fóvea centralis</i> .	Olho humano e dos insetos
5. Há a presença de células, denominadas omatídeos, que são capazes de formar imagens em hexágono e enxergar objetos em movimento.	Olho dos insetos

A fidedigna correspondência entre as colunas da tabela é observada apenas em

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

B1436 - (Unichristus)

O diabetes *mellitus* é a síndrome do metabolismo defeituoso de carboidratos, lipídios e proteínas, causado tanto pela ausência de secreção de insulina, diabetes tipo I, como pela diminuição da sensibilidade dos tecidos à insulina, diabetes tipo II.

Fonte: Guyton & Hall, Tratado de Fisiologia Médica, p. 999, 12^a Ed.

Como efeito metabólico decorrente dessa disfunção orgânica, pode-se destacar

- a) a redução da concentração de colesterol plasmático.
- b) o comprometimento do transporte de aminoácidos para as células.
- c) a redução da atividade das enzimas que promovem a gliconeogênese.
- d) o aumento da reabsorção de água nos túbulos renais produzindo urina concentrada.
- e) a inibição do catabolismo das proteínas, reduzindo a liberação de aminoácidos das células.

B1614 - (Facisa)

CÂNCER COLORRETAL: 45% DAS PESSOAS DESISTEM DE FAZER EXAME VITAL

O teste de sangue oculto nas fezes, capaz de flagrar esse tumor precocemente, é ignorado até quando os pacientes recebem indicação para fazê-lo. Ele é o segundo tipo de tumor letal com maior incidência nas mulheres e o terceiro entre os homens. Por ano, mata mais de 15 mil indivíduos em nosso país. Apesar de números e fatos tão gritantes, saiba que é possível detectar o câncer colorretal em seus estágios iniciais, quando a possibilidade de cura chega a 95%. Para isso, basta realizar um exame de rotina, que avalia a presença de sangue oculto nas fezes. Ele é simples, barato, está indicado para todas as pessoas entre 50 e 75 anos e deve ser feito uma vez ao ano.

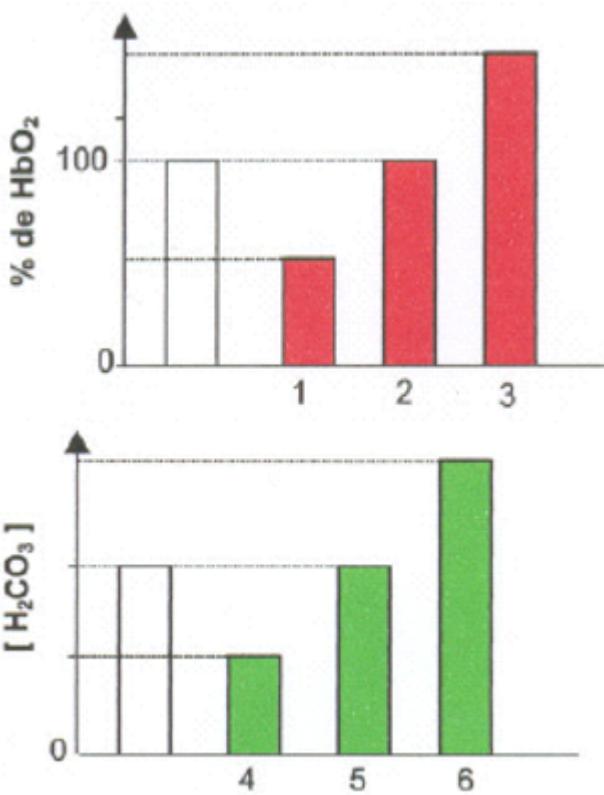
(Fonte: <https://saude.abril.com.br/medicina/cancer-colorretal-exame>; adaptado)

A reportagem aborda um tema importante da saúde humana, mas muito negligenciado. De acordo com os conhecimentos de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano, é possível afirmar que a referida doença afeta o cólon,

- a) uma porção do intestino grosso, iniciado pelo ceco intestinal, e o reto.
- b) ascendente, dificultando a digestão e absorção de substâncias sólidas não metabolizadas.
- c) transverso, receptor do material não digerido, misturado em muita água, e o reto.
- d) transverso, responsável pela absorção de água e sais minerais.
- e) descendente e o reto, que recebe as fezes, constituídas de material digerido.

B1486 - (Uff)

O estresse é considerado um dos maiores males do mundo moderno. Dentre outras consequências, a ansiedade provoca uma aceleração do ritmo respiratório, aumentando as trocas gasosas no nível pulmonar. Os dois gráficos de barras representam a percentagem de saturação de hemoglobina pelo oxigênio (% de HbO₂) e a concentração de ácido carbônico ([H₂CO₃]), ambas no sangue arterial humano. As barras brancas mostram os valores normais desses parâmetros:

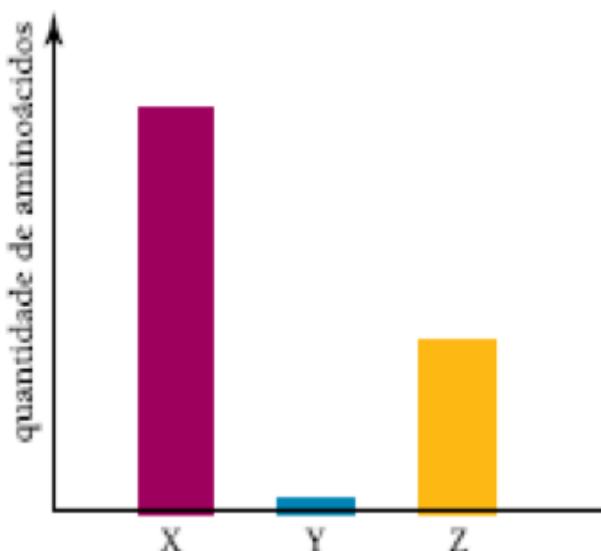


As barras que indicam valores que podem ser encontrados em pessoas submetidas a grande estresse estão identificadas pelos números:

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

B1608 - (Uerj)

As proteínas alimentares são digeridas em etapas, até que seus produtos finais, os aminoácidos, possam ser absorvidos. O gráfico abaixo mostra a relação entre a quantidade de aminoácidos formados em três compartimentos do tubo digestório algum tempo após a ingestão de uma refeição rica em proteínas.



Os compartimentos estômago, duodeno e jejuno-íleo estão representados no gráfico pelas barras identificadas, respectivamente, por:

- a) Y, X e Z.
- b) X, Y e Z.
- c) Z, X e Y.
- d) Y, Z e X.

B1626 - (Uel)

Muitos vertebrados apresentam notáveis modificações estruturais no aparelho digestório, de forma que seja possível aproveitar mais eficientemente os recursos alimentares. Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, considere as afirmativas a seguir:

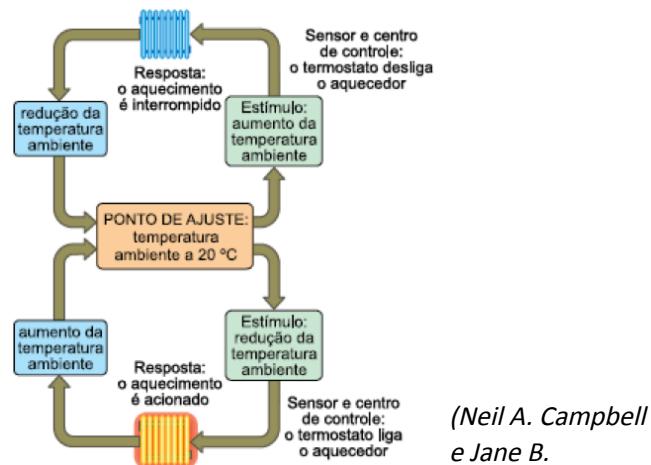
- I. O papo do pardal é uma parte dilatada do estômago no qual ocorre acúmulo e digestão química do alimento, permitindo, desta forma, servi-lo já digerido aos seus filhotes.
- II. O intestino do tubarão-branco é relativamente curto, mas, para aumentar a superfície de absorção de nutrientes por esse órgão, apresenta uma estrutura conhecida como válvula espiral.
- III. A ausência de dentes nas aves restringe a exploração de diferentes itens alimentares, limitando o número de grupos tróficos nessa classe, ao contrário do que ocorre nos mamíferos, que apresentam dentes.
- IV. Carneiros apresentam estômago dividido em quatro câmaras e uma associação mutualística com microrganismos produtores de celulase.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

B1310 - (Unesp)

A figura mostra como um sistema de aquecimento doméstico consegue realizar as trocas de calor necessárias para manter o ambiente a uma temperatura agradável. Assim como esse sistema, o corpo humano consegue manter o equilíbrio da temperatura corporal por meio de diferentes mecanismos biológicos.



biology, 2005. Adaptado.)

No corpo humano, os mecanismos biológicos correspondentes ao sensor e ao aquecimento são, respectivamente,

- a) o bulbo e a sudorese.
- b) o hipotálamo e a sudorese.
- c) o cerebelo e o metabolismo basal.
- d) o cerebelo e a vasodilatação.
- e) o hipotálamo e o metabolismo basal.

B1676 - (Ufcg)

O sistema neuroendócrino exerce função de controle das ações que ocorrem no organismo humano. A esse respeito, analise as assertivas e marque as corretas.

- I. A hipófise tem origem embrionária dupla: uma parte tem origem nervosa (hipófise posterior) e outra ectodérmica (hipófise anterior) e apresenta um íntimo relacionamento com o hipotálamo.
- II. A medula da glândula suprarrenal tem origem no neuroectoderma e esta apresenta neurônios pós-ganglionares simpáticos e produzem as catecolaminas.

III. Em casos de queda da pressão arterial, a ativação do sistema renina-angiotensina estimula a liberação de aldosterona pelo córtex da suprarrenal e assim promove a reabsorção de sódio nos túbulos renais.

IV. O pâncreas é uma glândula mista, secretando hormônios que são lançados diretamente na corrente circulatória e no suco pancreático que percorre um trajeto até desembocar no duodeno.

V. A glândula tireoide produz os hormônios T3 e T4 importantes na regulação das reações metabólicas corporais, e ainda produz calcitonina e PTH, que atuam no metabolismo do cálcio.

Estão corretas:

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

B1565 - (Uff)

Em um programa de rádio foram feitos os seguintes comentários:

- Não como carne bovina, pois, geralmente, o gado é tratado com certos hormônios esteroides que podem causar-me problemas.

- Não bebo leite de vaca, pois, o hormônio do crescimento (somatotrófico) presente em sua composição pode alterar o crescimento dos meus ossos.

Em relação aos hormônios mencionados nesses comentários, assegura-se que, no organismo humano:

- a) ambos são absorvidos sem alteração, mimetizando seus efeitos;
- b) tanto os esteroides como o hormônio somatotrófico são totalmente digeridos e inativados;
- c) apenas os esteroides são digeridos e totalmente inativados;
- d) apenas os esteroides são absorvidos pelo trato intestinal sem sofrer grandes alterações em sua estrutura;
- e) apenas o somatotrófico não é digerido nem absorvido pelo trato gastrintestinal.

B1360 - (Ufmg)

Se forem comparados os elementos envolvidos nos processos de visão do olho humano e nos de elaboração de uma foto a partir de uma câmera fotográfica, podem

ser feitas algumas correlações. Assinale a alternativa que apresenta uma correlação incorreta.

- a) Câmara escura – Globo ocular.
- b) Diafragma – Íris.
- c) Filme – Retina.
- d) Lente – Córnea.
- e) Revelador – Cérebro.

B1404 - (Upe)

Leia o texto a seguir:

De acordo com o pediatra Dr. Moises Chencinski, a longo prazo, não dormir direito pode comprometer seriamente a saúde, pois é durante o sono que são produzidos alguns hormônios vitais para o funcionamento de nosso organismo. A melatonina, neuro-hormônio relacionado à regulação do sono, é fabricada no escuro e produzida de forma muito irregular em bebês, pois sua glândula produtora não é bem desenvolvida. Assim, o sono de bebês é imprevisível. Recentes descobertas mostram que o leite materno, produzido pela ação da prolactina, contém melatonina em grande quantidade à noite e em menor concentração durante o dia. Assim, o aleitamento materno tem mais uma função, a qual supre essa deficiência e induz o sono dos bebês. Além disso, na infância, cerca de 90% do hormônio do crescimento (GH ou somatotrofina) são liberados durante o sono, e crianças que têm dificuldade para dormir têm mais chance de ter problemas no seu desenvolvimento físico.

Disponível em: <http://guiadobebe.uol.com.br/hora-de-dormir-o-sono-parte-4>. Adaptado.

Considerando as amplas funções dos hormônios apresentados no texto, estabeleça a correlação entre outras possíveis ações desses hormônios.

- a) Melatonina – pode atenuar inflamações; Prolactina – estimula a espermatogênese e a ovocitogênese; Somatotrofina – causa vasoconstrição generalizada no corpo.
- b) Melatonina – aumenta a concentração de glicose no sangue; Prolactina – evita o acúmulo de gordura e a fragilidade de ossos; Somatotrofina - estimula a deposição de cálcio nos ossos.
- c) Melatonina – estimula a quebra de glicogênio no fígado; Prolactina – inibe o desenvolvimento das gônadas; Somatotrofina - ajuda a manter tônus muscular.
- d) Melatonina – inibe o desenvolvimento das gônadas; Prolactina – promove a secreção de progesterona; Somatotrofina - afeta o metabolismo das células.
- e) Melatonina – causa vasoconstrição na pele, mucosas e rins; Prolactina – pode atenuar inflamações; Somatotrofina - acelera os batimentos cardíacos.

B1646 - (Uerj)

A salinidade da água é um fator fundamental para a sobrevivência dos peixes. A maioria deles vive em condições restritas de salinidade, embora existam espécies como o salmão, que consegue viver em ambientes que vão da água doce à água do mar. Há peixes que sobrevivem em concentrações salinas adversas, desde que estas não se afastem muito das originais. Considere um rio que tenha passado por um processo de salinização. Observe na tabela suas faixas de concentração de cloreto de sódio.

Trecho do rio	Concentração de NaCl (mol/L)
W	< 0,01
X	0,1 – 0,2
Y	0,4 – 0,5
Z	≥ 0,6*

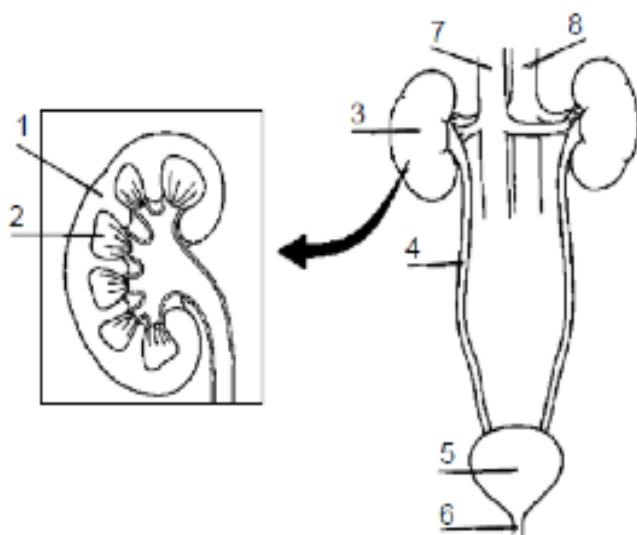
*isotônica à água do mar

Considere um peixe em estresse osmótico que consegue sobreviver eliminando mais urina e reabsorvendo mais sais do que em seu habitat original. Esse peixe é encontrado no trecho do rio identificado pela seguinte letra:

- a) W.
- b) X.
- c) Y.
- d) Z.

B1659 - (Uespi)

A excreção da urina compreende um processo fisiológico que visa à retirada do sangue de compostos como a ureia e, assim, garantir a homeostase hídrica do organismo. Sobre este assunto, observe as numerações na figura abaixo e assinale a alternativa correta.



- a) O sangue chega aos rins (3) proveniente das veias (7) e artérias renais (8).
- b) O sangue atravessa o córtex renal (1) e penetra os néfrons, localizados na medula renal (2).
- c) Nos néfrons estão os glomérulos renais, que filtram o sangue liberando na urina, através dos ureteres (4), proteínas de baixo peso molecular.
- d) A bexiga (5) contém a urina que é amarelada devido à presença de resquícios de hemoglobina.
- e) A urina acumula-se na bexiga devido ao relaxamento do esfínter uretral e depois é liberada através da uretra (6).

B1335 - (Fip)

A respiração nos mamíferos é de controle involuntário, uma pessoa não consegue entrar em anóxia (falta ou diminuição drástica de oxigênio no sangue) simplesmente parando voluntariamente de respirar. Ao diminuir a concentração de oxigênio no sangue, a inspiração involuntária ocorre e restabelece o nível de oxigênio no organismo. Mas este controle involuntário da respiração pode fazer com que uma pessoa desmaiada, e que esteja em risco de afogamento, inspire involuntariamente água e acabe morrendo pela entrada de água nos pulmões. A parte do encéfalo dos mamíferos que controla a respiração é o

- a) diencéfalo.
- b) telencéfalo.
- c) metencéfalo.
- d) mielencéfalo.
- e) mesencéfalo.

B1555 - (Unichristus)

O sistema circulatório dos mamíferos compreende a circulação pulmonar (coração-pulmão-coração) e a circulação sistêmica (coração-corpo-coração), sendo classificada como: completa, fechada e dupla. Com relação, em particular, a circulação sanguínea humana, analise as seguintes proposições:

- I. A presença da valva tricúspide no orifício atrioventricular esquerdo é explicada pelo fato da parede muscular do ventrículo esquerdo ser mais espessa que a do ventrículo direito.
- II. Ao ser iniciado um exercício físico, a frequência cardíaca é acelerada, em parte, pelo efeito das fibras nervosas noradrenérgicas no nó sinoatrial.
- III. Ao contrário dos demais órgãos, o sangue mais oxigenado deixa o coração através de suas artérias e a ele retorna menos oxigenado através de suas veias.
- IV. Na circulação sistêmica, chama à atenção a peculiaridade do fígado e da adenohipófise receberem, cada um, dois fluxos sanguíneos simultâneos, um arterial e outro venoso.

Marque a opção que contém apenas proposições corretas:

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

B1566 - (Ufcg)

Os seres vivos necessitam de um suprimento de energia capaz de manter sua integridade metabólica. Os seres humanos extraem essa energia dos alimentos pelo processo da digestão, através do qual as grandes moléculas orgânicas são transformadas em compostos mais simples de forma a serem assimiladas pelo organismo. Do ponto de vista da morfologia e fisiologia humana, analise as assertivas abaixo e marque as corretas:

- I. O trato gastrintestinal é completo, pois é constituído de boca e ânus. Esse tipo anatômico de aparelho não é restrito apenas no homem.

II. A digestão é exclusivamente extracelular, ou seja, todo o processo de digestão se processa fora da célula e no interior de cavidades do organismo.

III. A digestão dos nutrientes é processada por substâncias orgânicas específicas, as enzimas, que atuam sobre elas e as transformam em compostos mais simples, por exemplo, o amido em glicose pela amilase.

IV. Na digestão estão envolvidos os mecanismos de mastigação, deglutição e movimentos peristálticos dos segmentos intestinais.

V. A digestão ocorre inicialmente na boca, por meio da mastigação e insalivação, onde se situam as estruturas anexas como a língua, os dentes e as glândulas salivares (parótidas, submaxilares e sublinguais).

Estão corretas as assertivas:

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

B1372 - (Facisa)

O olfato feminino foi motivo de estudo de pesquisadores do Rio de Janeiro e de São Paulo. Tudo isso porque as mulheres sentem melhor o cheiro do que os homens. O bulbo olfatório feminino tem em média 16,2 milhões de células, enquanto o masculino tem 9,2 milhões. "É possível que essa superioridade numérica explique o melhor desempenho feminino na percepção dos cheiros", diz Roberto Lent, coordenador do Laboratório de Neuroplasticidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Fonte: <http://revistavivasaud.uol.com.br/bem-estar/mulheres-percebem-cheiros-melhor-do-que-homens/4352/> (adaptado)

Com relação ao sistema sensorial supramencionado, considere as seguintes assertivas.

I. O referido bulbo, também conhecido por lobo olfativo, é constituído por duas zonas cerebrais, situadas na parte anterior dos lobos temporais.

II. Ao sentir um aroma, as células receptoras de odores (exteroceptores) se conectam aos neurônios do bulbo olfatório que acionam células do cérebro relacionadas à detecção dos cheiros.

III. Independentemente de sentir melhor o cheiro ou não, homens e mulheres possuem um epitélio olfativo, localizado no teto das cavidades nasais, que é constituído por células nervosas especializadas (quimiorreceptores).

IV. As moléculas dispersas no ar difundem-se no muco e alcançam os prolongamentos sensoriais (pelos olfativos), gerando impulsos nervosos, que são conduzidos até o

corpo celular da célula olfativa, e, por meio do axônio, chegam aos neurônios do bulbo olfativo.

Estão corretas

- a) todas as assertivas.
- b) apenas I, II, IV.
- c) apenas I, III e IV.
- d) apenas I, II e III.
- e) apenas II, III e IV.

B1602 - (Fmj)

Com relação às enzimas digestórias é correto afirmar que

- a) a quimotripsina age no estômago sobre as ligações peptídicas formadas pelo aminoácido glicina.
- b) a tripsina é uma exopeptidase que libera aminoácidos livres.
- c) o pepsinogênio é ativado por uma enteropeptidase.
- d) a pepsina é uma endopeptidase secretada pelo pâncreas.
- e) a tripsina pode atuar como ativador para todos os zimogênicos das proteases pancreáticas.

B1622 - (Fsm)

O sistema digestório é responsável pela nutrição do corpo através da quebra dos alimentos em moléculas pequenas o suficiente para serem absorvidas pelas células. As afirmativas abaixo descrevem algumas etapas desse processo. Analise se estão certas ou erradas.

I. A digestão tem início na boca, através da produção de saliva contendo ptilina e mucina, cujas funções são digestão do amido e lubrificação de superfícies, respectivamente.

II. A gastrina é secretada pelo estômago e tem como funções estimulação da produção de ácido gástrico e crescimento da mucosa.

III. A secretina, produzida pelo intestino grosso, promove secreção de bicarbonato pelo pâncreas.

IV. A colecistoquinina contrai a vesícula biliar, expelindo bile para o intestino delgado para emulsificar substâncias lipídicas.

V. O peptídeo inibidor gástrico é produzido pelo estômago e diminui a atividade motora deste órgão, retardando o esvaziamento do seu conteúdo para o duodeno.

Estão corretas as afirmativas:

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

B1439 - (Facisa)

POTÁSSIO: SAIBA POR QUE ELE É IMPORTANTE PARA CONTROLAR A PRESSÃO

Não faltam evidências indicando que, na luta contra a hipertensão, o potássio deveria ocupar papel de protagonista. Exemplo disso vem de uma revisão publicada no respeitado *British Medical Journal*. O aumento de aproximadamente 2 gramas na ingestão de potássio fez a pressão sistólica dos hipertensos cair 3,49 mmHg e a diastólica, 1,96 mmHg. Existem vários mecanismos capazes de explicar por que o nutriente mais conhecido da banana faz bonito frente à hipertensão. Um deles tem a ver com uma estrutura presente nas células, a bomba sódio-potássio. Quando há potássio em quantidades apropriadas, mais sódio é mandado embora através desse sistema e, depois, pela urina. Tirar o excesso dessa substância de circulação é importante também porque ela atrapalha o controle da liberação de adrenalina e noradrenalina pelo Sistema Nervoso Central. "Se isso não acontece direito, esses hormônios chegam até os vasos, permitindo uma maior entrada de cálcio nas células musculares. A consequência é o estreitamento das artérias", descreve o nefrologista Osvaldo Kohlmann, professor da Universidade Federal de São Paulo. Com isso, a pressão vai às alturas.

Fonte:

<http://mdemulher.abril.com.br/saude/reportagem/alimenta-saude/potassio-saiba-ele-importante-controlar-pressao -797763.shtml> (adaptado).

Em relação aos hormônios que constam no texto, considere as afirmativas abaixo.

- I. São sintetizados no córtex da suprarrenal (adrenais) e também conhecidos por epinefrina e norepinefrina, respectivamente.
- II. São catecolaminas, ou seja, compostos químicos derivados do aminoácido valina.
- III. O primeiro hormônio – mencionado no texto – está relacionado a determinados efeitos, como a vasoconstrição periférica, a taquicardia e o aumento da pressão arterial.
- IV. Liberada em doses mais ou menos constantes pela glândula suprarrenal, a norepinefrina tem como principal função manter a pressão sanguínea em níveis normais.

Estão corretas apenas

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

B1355 - (Facisa)

Nem toda vertigem é labirintite. Existem diferentes doenças do labirinto e a palavra labirintite muitas vezes é usada de forma errada. A labirintite é uma inflamação do labirinto, comumente associada a alguma outra infecção, como otite ou mesmo meningite.

<https://g1.globo.com/bemestar/noticia/como-identificar-as-doencas-do-labirinto.ghtml> (adaptado)

Com relação ao tema que está abordado no trecho jornalístico, julgue as afirmativas que se seguem:

- I. Movimentos de rotação, como virar-se e levantar-se, que estimulam os canais semicirculares e outrículo, e movimentos dinâmicos, como subir e descer do elevador, que incitam o sáculo, são fortemente detectados pelo enfermo.
- II. A propalada doença inflamatória acomete a orelha interna, região que é constituída pelo sistema vestibular, que funciona como um sistema sensorial e motor responsável pelo controle postural, e pela cóclea, relacionada ao processo de audição.
- III. A sensação de vertigem, percebida quando se gira e para repentinamente, e que ocorre devido aos estatocônios dos canais semicirculares que continuam a se movimentar e estimulam o nervo vestibular, não tem relação com a referida doença.
- IV. A manutenção do equilíbrio corporal não depende apenas da orelha interna, mas também dos olhos e de proprieceptores que estão localizados, por exemplo, em músculos e tendões.

Estão corretas somente

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

B1384 - (Fsm)

Os órgãos dos sentidos são grandes responsáveis pelas diferentes sensações que experimentamos. Graças a eles, podemos enxergar, ouvir, sentir o gosto e o cheiro das coisas e tocar e sentir objetos. Essas sensações se dão graças aos olhos (visão), ouvidos (audição), boca e língua

(paladar), nariz (olfato), mãos e pele (tato). Sobre os órgãos dos sentidos, marque a opção correta:



- a) O gosto azedo é causado por sais ionizados, e a intensidade desta sensação é aproximadamente proporcional ao logaritmo da concentração de íons hidrogênio.
- b) A retina é a parte sensível à luz do olho e contém os cones (responsáveis pela percepção de penumbra e visão em preto e branco) e bastonetes (responsáveis pela visão em cores).
- c) O gosto amargo, assim como o gosto doce, não é induzido por um tipo único de agente químico, sendo as duas classes particulares de substâncias que causam o gosto amargo: as substâncias orgânicas de cadeia longa e os alcaloides.
- d) A substância química sensível à luz, nos cones e nos bastonetes, é chamada de rodopsina.
- e) A textura do alimento detectada pelos sensores de tato na boca não altera a experiência do paladar.

B1408 - (Fcm)

A regulação da produção hormonal é estreitamente controlada para que o organismo possua níveis fisiológicos do hormônio. Qual a principal regulação para a concentração normal dos hormônios tireoidianos?

- a) estímulo da tireoide.
- b) aumento do hormônio tireotrófico (TSH).
- c) estímulo da tiroxina.
- d) inibição do eixo hipotálamo-hipofisário.
- e) aumento da calcitonina.

B1601 - (Famene)

Sobre o processo de digestão e as principais enzimas digestivas humanas, é correto afirmar:

- a) O suco pancreático contém as enzimas tripsina e lipase, ambas tendo como pH ótimo o pH alcalino, sendo que a primeira age sobre polissacarídeos e peptonas, e a segunda produz ácidos graxos e glicerol após sua ação.
- b) A saliva possui amilase salivar, tendo como pH ótimo para sua ação o pH ácido, agindo sobre polissacarídeos e produzindo glicose e frutose após sua ação.
- c) O suco gástrico contém as enzimas pepsina e renina, ambas tendo como o pH ótimo o pH ácido, sendo que a primeira age sobre peptonas, e a segunda produz caseína solúvel após sua ação.
- d) O suco entérico contém as enzimas carboxipeptidase e maltase, ambas tendo como pH ótimo o pH alcalino, sendo que a primeira age sobre os oligopeptídios, e a segunda produz glicose após sua ação.
- e) O suco pancreático contém as enzimas quimiotripsina e DNase, ambas tendo como o pH ótimo o pH alcalino, sendo que a primeira age sobre proteínas e peptonas, e a segunda produz nucleosídos após sua ação.

B1440 - (Fsm)

Sobre o sistema endócrino, analise as afirmativas abaixo:

- I. As paratireoides produzem PTH, um peptídeo, que controla a concentração de íons cálcio no soro por aumento da absorção de cálcio pelo intestino e rins e liberação de cálcio dos ossos.
- II. Adipócitos produzem leptina, um peptídio, que inibe o apetite e estimula a termogênese.
- III. Os rins produzem eritropoietina, um peptídio, que aumenta a produção de hemácias.
- IV. A placenta produz hCG, um esteroide, que promove crescimento do corpo lúteo e a secreção de estrogênios e progesterona pelo corpo lúteo.
- V. Os ovários produzem estrogênios que promovem crescimento e desenvolvimento do sistema reprodutor feminino, das mamas e das características femininas.

A opção que contém apenas afirmativa(s) correta(s) é:

- a) II, III e V.
- b) I, II, III e V.
- c) I, III, IV e V.
- d) II, III, IV e V.
- e) Todas estão corretas.

B1637 - (Facid)

Sobre a osmorregulação em peixes, analise as afirmativas a seguir:

- I. Peixes cartilaginosos mantêm a tonicidade do organismo próxima àquela encontrada no meio em que vivem, devido à alta concentração de ureia no sangue.
- II. Peixes ósseos marinhos tendem a perder água para o meio e, por essa razão, ingerem bastante água do mar, eliminando o excesso de sais pela urina, por transporte ativo.
- III. Peixes ósseos dulcícolas tendem a ganhar água do meio e, por essa razão, evitam a ingestão de água do mar e eliminam o excesso de sais pelas brânquias, por transporte ativo.

Estão corretas as afirmativas:

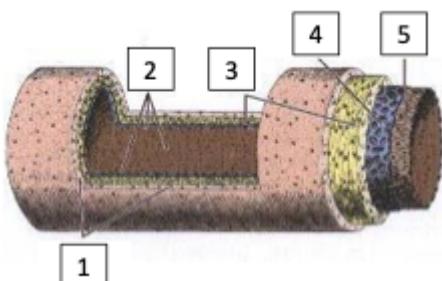
- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) II e III, apenas.

B1552 - (Uninta)

A doença arterial coronariana (DAC) secundária à aterosclerose destaca-se nos dias atuais como a principal causa de morbidade e mortalidade nas sociedades industrializadas. A dislipidemia, condição na qual há concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue, é um fator de risco importante para o desenvolvimento de complicações da aterosclerose. Estrias gordurosas, precursoras das placas ateroscleróticas, começam a aparecer na camada íntima da aorta nos primeiros anos da infância. A dislipidemia pode provocar um ataque cardíaco quando o fluxo de sangue ao coração é bloqueado por um tempo prolongado, de modo que parte do músculo cardíaco seja danificado ou morra.

Romaldini, C. C., Issler, H., Cardoso, A. L., Diament, J., Forti, N. Fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. Sociedade Brasileira de Pediatria. Jornal de Pediatria. 2004, 135-140. – Adaptado).

A imagem abaixo é um esquema representativo de uma artéria.



Qual dos números indica o local de acúmulo de estrias gordurosas, precursoras das placas ateroscleróticas?

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

B1344 - (Famene)

O sistema nervoso humano realiza atividades que podem estar sob controle da consciência do organismo, mas também outras atividades que são automáticas. Nessa temática, analise as afirmativas abaixo, identificando as verdadeiras (V) e as falsas (F).

- I. O sistema nervoso periférico está dividido em sistema nervoso periférico somático e sistema nervoso periférico autônomo; o sistema nervoso periférico somático constitui-se de nervos raquidianos e nervos cranianos.
- II. O sistema nervoso periférico autônomo simpático só possui nervos raquidianos e seus gânglios ficam próximos à medula espinal.
- III. O neurotransmissor liberado pelos neurônios do sistema nervoso periférico autônomo parassimpático é comumente a acetilcolina, e eventualmente a adrenalina.
- IV. O sistema nervoso periférico autônomo parassimpático constitui-se de nervos raquidianos e nervos cranianos, e seus gânglios ficam próximos ou no interior dos órgãos.
- V. O neurotransmissor liberado pelos neurônios pós-ganglionares do sistema nervoso periférico autônomo simpático é a noradrenalina.

A sequência correta é:

- a) VVFFF.
- b) VVFVF.
- c) VVVVF.
- d) VFFVV.
- e) VFVFV.

B1340 - (Uninassau)

O estrabismo é o desalinhanamento dos olhos causado por um desequilíbrio na função dos músculos oculares. Dentre os tipos de estrabismo podemos citar o convergente, onde um ou os dois olhos se aproximam, como mostrado na imagem a seguir:



Qual dos nervos cranianos a seguir pode estar afetado para ocasionar o estrabismo convergente?

- a) Troclear.
- b) Óptico.
- c) Vago.
- d) Abducente.
- e) Trigêmeo.

B3922 - (Enem PPL)

O suco de repolho-roxo pode ser utilizado como indicador ácido-base em diferentes soluções. Para isso, basta misturar um pouco desse suco à solução desejada e comparar a coloração final com a escala indicadora de pH, com valores de 1 a 14, mostrada a seguir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vermelho	Rosa	Roxo	Azul	Verde	Amarelo								

Utilizando-se o indicador ácido-base e a escala para determinar o pH da saliva humana e do suco gástrico, têm-se, respectivamente, as cores

- a) vermelha e vermelha.
- b) vermelha e azul.
- c) rosa e roxa.
- d) roxa e amarela.
- e) roxa e vermelha.

B3935 - (Enem PPL)

Em uma atividade prática, um professor propôs o seguinte experimento:

Materiais: copo plástico pequeno, leite e suco de limão.

Procedimento: coloque leite até a metade do copo plástico e, em seguida, adicione lentamente 20 gotas de limão.

Levando-se em consideração a faixa de pH do suco de limão, a composição biomolecular do leite e os resultados que os alunos observariam na realização do experimento, qual processo digestório estaria sendo simulado?

- a) Ação da bile sobre as gorduras no duodeno.
- b) Ação do suco pancreático sobre as gorduras.
- c) Ação da saliva sobre os carboidratos na boca.
- d) Ação do suco entérico sobre as proteínas no íleo.
- e) Ação do suco gástrico sobre as proteínas no estômago.

B3938 - (Enem PPL)

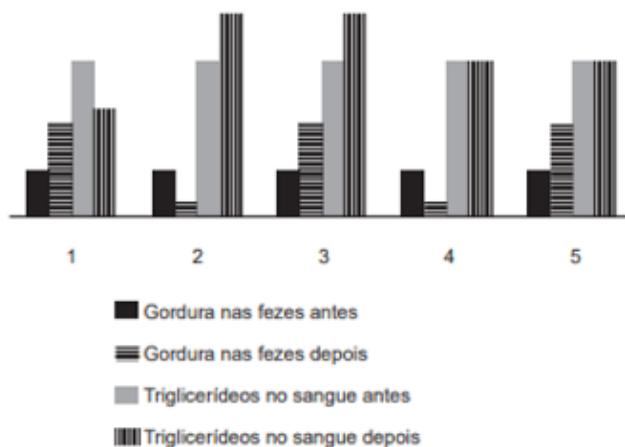
Recentemente um grupo de biólogos descobriu um animal que vive em uma região extremamente árida no território brasileiro. Fizeram a coleta do sangue e da urina desse animal e observaram que sua urina apresenta uma concentração hipertônica em relação ao sangue.

Que adaptação desse animal lhe permite viver na região citada?

- a) Diminuição da transpiração.
- b) Eliminação de fezes hidratadas.
- c) Predominância de hábitos diurnos.
- d) Eliminação de muita água na urina.
- e) Excreção de amônia como produto nitrogenado.

B3944 - (Enem PPL)

Há algumas décadas, surgiu no mercado um medicamento que provocava perda de peso por inibir a ação da lipase, enzima que atua no intestino na digestão de gorduras. Um pesquisador, com o objetivo de avaliar a eficácia do medicamento, decidiu medir nos pacientes a quantidade de gordura nas fezes e de triglicerídeos (um dos produtos da digestão das gorduras) no sangue. Mantendo sempre a mesma dieta nos pacientes, fez as medidas antes e depois da administração do medicamento. A figura apresenta cinco resultados possíveis.



O efeito esperado do medicamento está representado no resultado

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

B3968 - (Enem PPL)

Um estudo demonstrou que o bisfenol A, composto usado na fabricação de materiais plásticos, associado a uma longa lista de doenças, impediu a ação das desiodases, enzimas que atuam na transformação do hormônio T4 em T3.

TOLEDO. K. Disponível em <http://agencia fapesp.br>. Acesso em. 13. jun. 2019 (adaptado).

Esses hormônios são produzidos na(s) glândula(s)

- a) paratireoides.
- b) pancreática.
- c) tireoide.
- d) hipófise.
- e) adrenal.

B3976 - (Enem PPL)

Dores abdominais, vômito e diarreia são sintomas de doença celíaca, uma síndrome autoimune hereditária que provoca inflamação no tecido intestinal após a ingestão de glúten. O glúten é uma proteína presente em vegetais como o trigo, a cevada e o centeio. Uma pessoa com esses sintomas, que ingeriu arroz, bife com creme de leite, salada de alface e tomate, lasanha e ovo cozido, após exames laboratoriais, foi diagnosticada como portadora dessa doença, o que gerou um encaminhamento médico necessário.

Qual dos alimentos ingeridos pela pessoa o médico precisou eliminar da dieta?

- a) Arroz.
- b) Lasanha.
- c) Ovo cozido.
- d) Bife com creme de leite.
- e) Salada de alface e tomate.

B3990 - (Enem PPL)

As anfetaminas são drogas sintéticas utilizadas como moderadores de apetite no tratamento de obesidade. Essas drogas atuam sobre receptores celulares estimulando a produção de adrenalina, um hormônio catabólico responsável por várias funções fisiológicas no organismo. Entretanto, a produção exagerada desse

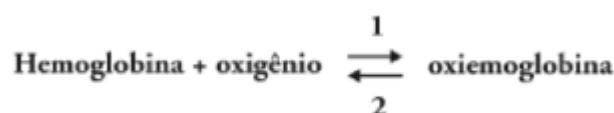
hormônio pode gerar mudanças fisiológicas indesejáveis e até perigosas para a saúde.

A alteração fisiológica observada pelo uso indevido dessas drogas é o(a)

- a) diminuição da pressão arterial.
- b) diminuição da frequência cardíaca.
- c) aumento da contração dos brônquios.
- d) aumento das secreções gastrointestinais.
- e) aumento da concentração de glicose sanguínea.

B1476 - (Uerj)

Considere que, no sangue, as moléculas de hemoglobina e de gás oxigênio dissolvido estão em equilíbrio com a oxiemoglobina, de acordo com equação abaixo:

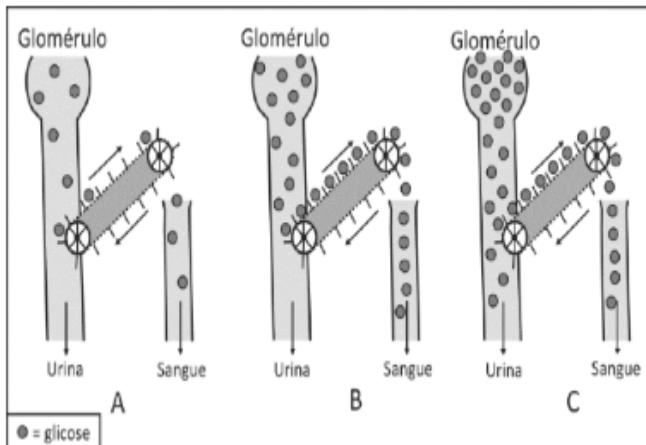


Em grandes altitudes, quando o ar se torna rarefeito, essa posição de equilíbrio é alterada, causando distúrbios orgânicos. A combinação correta entre o fator cuja variação é responsável pelo deslocamento do equilíbrio e o sentido desse deslocamento, indicado na equação, é:

- a) concentração de oxigênio; 1.
- b) concentração de oxigênio; 2.
- c) temperatura ambiente; 1.
- d) temperatura ambiente; 2.

B1656 - (Fuvest)

O mecanismo de reabsorção renal da glicose pode ser comparado com o que acontece numa esteira rolante que se move a uma velocidade constante, como representado na figura abaixo. Quando a concentração de glicose no filtrado glomerular é baixa (A), a "esteira rolante" trabalha com folga e toda a glicose é reabsorvida. Quando a concentração de glicose no filtrado glomerular aumenta e atinge determinado nível (B), a "esteira rolante" trabalha com todos os compartimentos ocupados, ou seja, com sua capacidade máxima de transporte, permitindo a reabsorção da glicose. Se a concentração de glicose no filtrado ultrapassa esse limiar (C), como ocorre em pessoas com diabetes melito, parte da glicose escapa do transporte e aparece na urina.



Concentração de álcool no sangue (g/L)	Efeitos
0,1 - 0,5	Sem influência aparente, ainda que com alterações clínicas
0,3 - 1,2	Euforia suave, sociabilidade acentuada e queda da atenção
0,9 - 2,5	Excitação, perda de julgamento crítico, queda da sensibilidade e das reações motoras
1,8 - 3,0	Confusão mental e perda da coordenação motora
2,7 - 4,0	Estupor, apatia, vômitos e desequilíbrio ao andar
3,5 - 5,0	Coma e morte possível

Revista Pesquisa FAPESP nº 57, setembro 2000

Analise as seguintes afirmações sobre o mecanismo de reabsorção renal da glicose, em pessoas saudáveis:

- I. Mantém constante a concentração de glicose no sangue.
- II. Impede que a concentração de glicose no filtrado glomerular diminua.
- III. Evita que haja excreção de glicose, que, assim, pode ser utilizada pelas células do corpo.

Está correto apenas o que se afirma em

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

B1694 - (Enem)

Os acidentes de trânsito, no Brasil, em sua maior parte são causados por erro do motorista. Em boa parte deles, o motivo é o fato de dirigir após o consumo de bebida alcoólica. A ingestão de uma lata de cerveja provoca uma concentração de aproximadamente 0,3 g/L de álcool no sangue. A tabela abaixo mostra os efeitos sobre o corpo humano provocados por bebidas alcoólicas em função de níveis de concentração de álcool no sangue:

Uma pessoa que tenha tomado três latas de cerveja provavelmente apresenta

- a) queda de atenção, de sensibilidade e das reações motoras.
- b) aparente normalidade, mas com alterações clínicas.
- c) confusão mental e falta de coordenação motora.
- d) disfunção digestiva e desequilíbrio ao andar.
- e) estupor e risco de parada respiratória.

B4006 - (Enem)

Com base em testes realizados em ratos, conclui-se que os compostos nitrosos são substâncias mutagênicas, ou seja, produzem mutações nas células e possivelmente câncer. Esses compostos podem ser obtidos pela reação entre o nitrito de sódio, que é um conservante adicionado às carnes, e o ácido clorídrico. O ácido nitroso produzido irá reagir com compostos nitrogenados, como as aminas, dando origem aos compostos nitrosos.

Em qual órgão esse processo será iniciado?

- a) Rim.
- b) Fígado.
- c) Intestino.
- d) Pâncreas.
- e) Estômago.