



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

Sistema Nervoso / Periférico Autônomo (Simpático e Parassimpático)

01 - (UFOP MG/1998/Julho)

O sistema nervoso autônomo inerva todas as estruturas abaixo, exceto:

- a) músculo da parede do estômago
- b) bíceps
- c) músculo cardíaco
- d) hipófise
- e) músculo responsável por vasoconstrição

02 - (EFOA MG/2006/Janeiro)

Imagine a seguinte situação: ao entrar na sala para fazer a prova de vestibular, o fiscal lhe solicita o documento comprobatório de inscrição e você verifica que o esqueceu em casa. Nesse momento, seu organismo pode passar por diversas transformações de alerta que ilustram bem como o corpo se prepara para enfrentar as situações de emergência ou de perigo. Com relação a estas transformações, responda:

- a) Qual das divisões do sistema nervoso autônomo responde imediatamente nesta situação?
- b) Qual é o nome do principal mediador químico liberado imediatamente nas sinapses?
- c) Qual é o nome do outro sistema orgânico que é diretamente responsável pela palidez facial e mãos “geladas”, características nesses episódios de susto?
- d) Qual é o nome específico da glândula secretora hormonal que potencializa a ação desta estimulação nervosa?
- e) Qual a participação fisiológica efetiva do fígado nestes episódios de emergência?

03 - (UFRN/2002)

Professor Astrogildo combinou com seus alunos visitar uma região onde ocorria extração de minério a céu aberto, com a intenção de mostrar os efeitos ambientais produzidos por aquela atividade. Durante o trajeto, professor Astrogildo ia propondo desafios a partir das situações do dia-a-dia vivenciadas ao longo do passeio. Algumas das questões propostas por professor . Astrogildo estão apresentadas a seguir para que você responda.

Como já passava do meio-dia e estavam todos com fome, aproveitaram para almoçar no restaurante “self-service” da fábrica. Famintos, os alunos dirigiram-se ao balcão onde a comida estava exposta. Florinda, a mais gulosa, era a primeira da fila. Quando viu uma lasanha, seu prato predileto, de imediato disse: “Estou com água na boca!” A estrutura ocular e o sistema nervoso envolvidos no reflexo que estimulou a salivação de Florinda são, respectivamente,

- a) a pupila e o simpático.
- b) a retina e o parassimpático.
- c) a pupila e o autônomo.
- d) a retina e o somático.

04 - (UFRN/2001)

Diante da situação de fuga, o organismo de cada um dos componentes do grupo (excetuando-se o de Ribossomildo) sofre uma série de alterações fisiológicas, que são controladas pelo sistema nervoso:



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico



- a) somático.
- b) parassimpático.
- c) simpático.
- d) periférico

05 - (UERJ/1999/2ª Fase)

Alguns órgãos de imprensa têm levantado a hipótese do uso de armas químicas em diversos conflitos recentes. Os chamados "gases dos nervos", o VX e o sarin, compostos organofosforados, são os principais representantes desse arsenal químico. Outros organofosforados, como, por exemplo, malation e fenitrothion, menos tóxicos que aqueles, estão sendo usados como inseticidas na agricultura, provocando intoxicação em trabalhadores do campo.

Tais compostos interferem na transmissão do impulso nervoso nas sinapses neuromusculares, provocando contratura do músculo esquelético, o que pode levar à morte por paralisia respiratória.

- a) Explique a ação dos organofosforados nas sinapses neuromusculares, indicando por que essa ação acarreta contratura muscular.
- b) Cite dois tipos de sinapses do sistema nervoso periférico, além da neuromuscular, que também são afetadas pelos organofosforados.

06 - (UERJ/1996/1ª Fase)

O mecanismo da visão envolve controle da intensidade luminosa por parte do sistema nervoso. Ao aproximarmos um foco de luz da pupila, esta diminui o seu diâmetro. A alternativa que apresenta a correta característica deste mecanismo de controle e a parte do organismo por ele responsável é:

- a) involuntário / sistema nervoso autônomo
- b) voluntário / sistema endócrino
- c) involuntário / medula
- d) voluntário / cerebelo

07 - (UNIFOR CE/1999/Julho - Conh. Espec.)

Considere a frase abaixo.

"No homem, o nervo vago produz (I) que provoca (II) da frequência cardíaca e os nervos cardíacos produzem (III) que provocam (IV) 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

08 - (UNIFOR CE/2001/Julho - Conh. Espec.)

Frases como as seguintes são comuns:



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

- I. "Meu coração disparou".
- II. "Tive a impressão que meu coração parara de bater".
- III. "Senti um aperto no coração".

Dessas reações, que ocorrem quando o estado emocional das pessoas se altera, o sistema nervoso simpático é responsável SOMENTE por:

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

09 - (UFLA MG/2000/Janeiro)

A alternativa que apresenta a ação do sistema nervoso parassimpático sobre a circulação humana é:

- a) Mantém constante o batimento cardíaco e dilata as artérias.
- b) Retarda o batimento cardíaco e contrai as artérias.
- c) Retarda o batimento cardíaco e dilata as artérias.
- d) Acelera o batimento cardíaco e contrai as artérias.
- e) Acelera o batimento cardíaco e dilata as artérias.

10 - (UFMS/1998/Verão - Biológicas)

É correto afirmar, quanto ao sistema nervoso nos humanos, que:

01. o sistema nervoso central (SNC) compreende toda a rede de nervos que percorrem o organismo.
02. o sistema nervoso autônomo funciona sem a consciência do indivíduo, e, portanto, necessita de um mecanismo auto-regulador.
04. todo o sistema nervoso central (SNC) possui envoltório ósseo e membranas chamadas meninges, que têm por função protegê-lo.
08. os sistemas simpático e parassimpático são grupos de nervos do sistema nervoso central (SNC).
16. uma das membranas (meninges) do sistema nervoso central (SNC) recebe o nome de pia-máter.

11 - (UFMS/2000/Inverno - Biológicas)

Com base na complexidade neurofisiológica assumida por diferentes grupos de células, associe a coluna da esquerda de acordo com a coluna da direita e assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- I. Neurônios
 - II. Sinapses
 - III. Células da glia ou neuroglia
 - IV. Sistema nervoso periférico somático
 - V. Sistema nervoso periférico autônomo
- (A) São caracterizadas pela liberação de substâncias que vão agir como mediadores químicos, denominados neurotransmissores.
- (B) Controla a musculatura voluntária, estando ligado aos músculos estriados esqueléticos.
- (C) São responsáveis pelas funções vinculadas ao raciocínio, à vontade, memória e emoções.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

(D) São células numerosas que ocorrem nas substâncias branca e cinzenta, fazem a sustentação, produzem a mielina, removem excretas, nutrem e fagocitam restos celulares.

(E) Controla a musculatura lisa dos órgãos viscerais e a musculatura cardíaca.

- 01. I-C II-A III-D
- 02. I-A II-C IV-E V-B
- 04. II-A IV-B V-E
- 08. I-A IV-E V-B
- 16. I-C IV-E V-B
- 32. III-D IV-B V-E

12 - (UnB DF/1997/Julho)

Para os namorados que este mês estão celebrando a paixão, a atração física é um botão mágico que só o amor é capaz de ligar. Mas, para os cientistas, o desejo sexual é um processo bioquímico que desequilibra rapidamente todo o corpo, diagnosticável por vários sintomas. Não se consegue tirar os olhos “daquela” pessoa, o coração dispara, as mãos suam, dá vontade de falar pelos cotovelos, as pernas ficam meio bambas, a fome desaparece e é preciso suspirar para respirar melhor.

Com o auxílio do texto, julgue os itens seguintes:

- 01. Os sintomas do desejo sexual dependem de fatores psicológicos, que variam de um indivíduo para outro, para que sejam desencadeados.
- 02. Receptores táteis e quimiorreceptores permitem ao sistema nervoso perceber o afago e o perfume da pessoa amada.

03. A palidez que uma pessoa pode apresentar ao ser paquerada é consequência da interação dos sistemas nervoso e circulatório.

04. A coordenação endócrina provoca respostas mais rápidas que a coordenação nervosa.

05. O apaixonado ofega porque perde o controle voluntário do ritmo da respiração.

13 - (UFOP MG/2005/Julho)

Botox[®] é um produto comercial produzido com a toxina botulínica, que age bloqueando a função nervosa. É utilizado no tratamento de pessoas que sofrem de contrações anormais dos músculos e no tratamento cosmético dos sinais de envelhecimento facial.

Essa neurotoxina atua como relaxante muscular, que age:

- a) bloqueando a liberação de acetil colina nas terminações nervosas dos músculos.
- b) favorecendo a atuação cerebral em promover a contração muscular.
- c) inibindo a enzima acetilcolinesterase, que destrói a acetilcolina.
- d) aumentando o número de receptores de acetil colina nas terminações nervosas dos músculos.

14 - (UFAM/2004)

Quando uma pessoa sofre uma agressão física com um soco no estômago, pode sofrer uma parada cardíaca devido a ação de um nervo pertencente ao Sistema Nervoso Autônomo, o nervo vago ou pneumogástrico. É um nervo de qual sistema:

- a) do sistema simpático que forma o plexo cardíaco
- b) do sistema parasimpático que nasce diretamente do encéfalo



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

- c) parassimpático formado a partir das ramificações anteriores dos nervos raquidianos.
- d) simpático que age inibindo a atividade de contração do músculo liso.
- e) parassimpático que forma o plexo solar.

15 - (UNIRIO RJ/2006)

O controle da dor é um fator essencial para o sucesso do tratamento odontológico. O grande marco na história dos anestésicos foi, sem dúvida, o desenvolvimento da lidocaína (cloridrato de lidocaína) em meados da década de 40. A lidocaína apresenta curto período de latência, ou seja, rápido início de ação da anestesia, e é utilizada em associação com adrenalina com o objetivo de prolongar o tempo de atuação anestésica.

Sabendo-se que a solução anestésica (lidocaína + adrenalina) é injetada nas adjacências imediatas dos nervos, ou mesmo dentro deles em alguns casos, pergunta-se:

- a) De que modo a lidocaína impede a passagem do impulso nervoso inibindo a dor?
- b) Por que a associação com a adrenalina prolonga o efeito anestésico?

16 - (UNIFOR CE/2004/Janeiro - Conh. Gerais)

Ao localizar sua presa, uma jaguatirica apresenta taquicardia, dilatação da pupila e tremor geral do corpo. Esses sintomas ocorrem devido à liberação, pelo sistema nervoso:

- a) simpático, de acetilcolina.
- b) parassimpático, de acetilcolina.
- c) central, de adrenalina.

- d) simpático, de adrenalina.
- e) parassimpático, de adrenalina.

17 - (FMTM MG/2004/Janeiro F2)

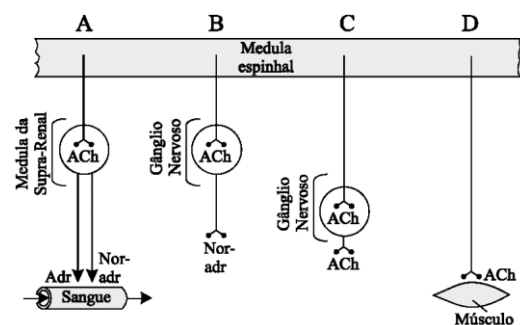
A análise de certos alimentos revelou contaminação por pesticidas organofosforados. Tais substâncias são tóxicas, principalmente, por alterarem a fisiologia normal do sistema nervoso, bloqueando a degradação do mediador químico do sistema nervoso autônomo parassimpático.

O mediador mencionado e uma de suas ações são, respectivamente,

- a) acetilcolina: dilatação das pupilas.
- b) acetilcolina: diminuição da frequência cardíaca.
- c) epinefrina: inibição da percepção sensorial.
- d) noradrenalina: relaxamento da musculatura lisa.
- e) adrenalina: controle central dos movimentos.

18 - (FMTM MG/2005/Julho)

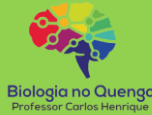
Observe o esquema em que A, B, C e D representam diferentes fibras nervosas.



ACh = acetilcolina Adr = adrenalina (epinefrina) Nor-adr = noradrenalina (norepinefrina)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

Sintomas como boca seca, pupilas dilatadas, menor irrigação sangüínea na pele e maior fluxo sangüíneo para o cérebro e órgãos serão observados devido à estimulação de:

- a) A e B.
- b) A e D.
- c) B e C.
- d) B e D.
- e) C e D.

19 - (PUC SP/2007/Janeiro)

Ao liberar acetilcolina, a fibra nervosa

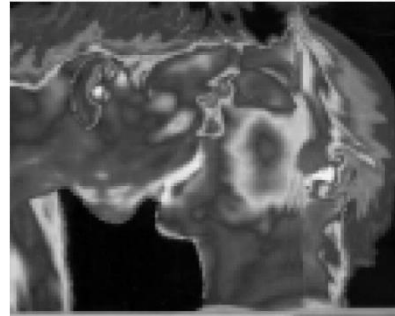
- a) simpática promove aumento do ritmo cardíaco.
- b) parassimpática promove diminuição do ritmo cardíaco.
- c) simpática promove diminuição do ritmo cardíaco.
- d) parassimpática promove aumento do ritmo cardíaco.
- e) simpática e a parassimpática não alteram o ritmo cardíaco.

20 - (UFF RJ/2007/1ª Fase)

Um beijo estimula eventos fisiológicos importantes de origem involuntária como a vasodilatação. O sistema nervoso autônomo consiste em duas divisões que diferem anatômica e fisiologicamente: o simpático e o parassimpático.

O beijo registrado por fotografia térmica infravermelha — técnica que capta as variações de calor e as traduz em

distintas cores. O vermelho indica as áreas quentes (onde há mais sangue circulando). O azul, zonas frias.



VEJA, 24 de maio de 2006

O sistema simpático, no caso do beijo, será responsável pela

- a) contração da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de noradrenalina.
- b) contração da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de acetilcolina.
- c) dilatação da pupila, redução dos batimentos cardíacos e produção de acetilcolina e noradrenalina.
- d) contração da pupila, aceleração dos batimentos cardíacos e produção de adrenalina e noradrenalina.
- e) dilatação da pupila, aceleração dos batimentos cardíacos e produção de adrenalina e noradrenalina.

21 - (UFG/2007/1ª Fase)

Em uma experiência laboratorial, o nervo vago que inerva o coração de uma rã foi estimulado eletricamente, liberando acetilcolina, que provoca

- a) sístole ventricular.
- b) diminuição da frequência cardíaca.
- c) aumento da força de contração cardíaca.
- d) hipertrofia ventricular.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

e) hipertensão arterial.

22 - (UFAL/2005/3ª Série)

O corpo humano é formado por estruturas diferentes que realizam as funções necessárias para uma vida sadia. Os alimentos são processados por diversos órgãos antes de serem absorvidos, o sistema respiratório faz com que o oxigênio possa chegar ao sangue e, conseqüentemente, a todas as células, e o sistema urinário encarrega-se de eliminar substâncias inaproveitáveis e tóxicas. Todas essas funções, além de outras, são coordenadas pelo sistema nervoso ou por secreções endócrinas.

00. Durante a digestão há inativação da enzima lipase quando o fígado produz bile em quantidade insuficiente.

01. Quando o volume da caixa torácica aumenta, os músculos intercostais estão contraídos e o diafragma abaixa, havendo entrada de ar nos pulmões.

02. A urina de uma pessoa sadia contém água, ácido úrico, glicose e cloreto de sódio. Todas essas substâncias passaram pelo processo de ultrafiltração que ocorre nos glomérulos.

03. No reflexo patelar, a transmissão dos estímulos sensoriais para os neurônios motores da perna é executada pela substância cinzenta do cérebro.

04. O sistema nervoso simpático age sobre o coração acelerando os batimentos cardíacos e diminuindo a pressão sanguínea.

23 - (UNIFESP SP/2007)

A tabela mostra os efeitos da ação de dois importantes componentes do sistema nervoso humano.

X	Y
Contração da pupila	Dilatação da pupila
Estímulo da salivação	Inibição da salivação
Estímulo do estômago e dos intestinos	Inibição do estômago e intestino
Contração da bexiga urinária	Relaxamento da bexiga urinária
Estímulo à ereção do pênis	Promoção da ejaculação

a) A que correspondem X e Y?

b) Em uma situação de emergência, como a fuga de um assalto, por exemplo, qual deles será ativado de maneira mais imediata? Forneça um outro exemplo, diferente dos da tabela, da ação desse componente do sistema nervoso.

24 - (UFAM/2007/PSM)

Os cientistas já identificaram mais de dez substâncias que atuam como neurotransmissores. Entre esses conhecidos destacam-se:

- a) acetilcolina, tripsina, adrenalina, noradrenalina e secretina.
- b) gastrina, adrenalina, noradrenalina e serotonina.
- c) acetilcolina, ptialina, noradrenalina e serotonina.
- d) acetilcolina, adrenalina, pepsina e serotonina.
- e) acetilcolina, adrenalina, noradrenalina e serotonina.

25 - (UFPE/UFRPE/2007/1ª Etapa)

Quando uma pessoa toma um grande susto, ou enfrenta uma situação de muito medo, ou de cólera, ela fica pálida, o coração bate aceleradamente e a pressão arterial se eleva, porque uma determinada substância, produzida pelo organismo da própria pessoa, é lançada em sua corrente sanguínea. Essa substância é denominada:

- a) Progesterona.
- b) Testosterona.
- c) Adrenalina.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

- d) Insulina.
- e) Riboflavina.

26 - (UNIMONTES MG/2007/Inverno)

Quando nosso cérebro, independentemente de nossa vontade, interpreta alguma situação como ameaçadora (estressante), todo o nosso organismo passa a desenvolver uma série de alterações denominadas, em seu conjunto, de Síndrome Geral da Adaptação ao Estresse. A figura a seguir ilustra mecanismos envolvidos nesse processo. Analise-a.



Considerando a figura e o assunto abordado, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa CORRETA.

- a) O aumento da frequência respiratória e a dilatação dos brônquios servem para aumentar o número de células de defesa na corrente sanguínea.
- b) A supra-renal é a glândula produtora do ACTH.
- c) Toda a origem dos eventos apresentados é de responsabilidade do cérebro.
- d) Apesar da diminuição ou desaparecimento dos agentes estressores, essas alterações permanecem no organismo humano.

27 - (UEL PR/2008)

O sistema nervoso usa potenciais de ação (impulsos nervosos) para regular as atividades corporais; detecta as alterações nos ambientes externos e internos do corpo, interpreta essas alterações e responde a elas por causar contrações musculares ou secreções glandulares.

(TORTORA, G.J.; GRABOWSKI, S.R. Princípios de anatomia e fisiologia.

9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p.5.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o tema, analise as afirmativas a seguir:

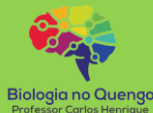
- I. O sistema nervoso periférico autônomo tem por função controlar a atividade dos sistemas digestivo, cardiovascular, excretor e endócrino.
- II. O cerebelo é o principal centro integrador entre os sistemas nervoso e endócrino, e o hipotálamo é o responsável pela manutenção da postura corporal.
- III. Destacam-se como substâncias que atuam como neurotransmissoras: a acetilcolina, a adrenalina, a noradrenalina.
- IV. A presença da bainha de mielina, que recobre a maioria dos axônios, além de proteger o axônio, facilita a propagação do impulso nervoso.

Assinale a alternativa que contém todas as afirmativas corretas.

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



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

28 - (UFF RJ/2008/1ª Fase)

Os beta-bloqueadores 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 beta-bloqueadores atuam sobre os receptores de:

- histamina e noradrenalina
- serotonina e histamina
- histamina e adrenalina
- serotonina e adrenalina
- adrenalina e noradrenalina

29 - (UFPE/UFRPE/2008/2ª Etapa)

O Sistema Nervoso Autônomo ou Visceral é fundamental nos mecanismos de adaptação ao meio ambiente (esforço físico, frio, estresse, entre outros) e no controle do equilíbrio interno do nosso organismo. Considerando esse tema, analise as proposições seguintes.

- o Sistema Nervoso Autônomo Parassimpático tem seus gânglios próximos dos órgãos por ele inervados.
- as fibras pós-ganglionares do Sistema Nervoso Autônomo Simpático são mais curtas, pois os neurônios pré-ganglionares ficam próximos do Sistema Nervoso Central.
- os neurônios pré-ganglionares do Sistema Nervoso Simpático estão localizados na divisão torácica e lombar da medula espinhal

03. as terminações pós-ganglionares do Simpático são também chamadas adrenérgicas e têm papel importante na adaptação do organismo em situações de estresse.

04. as fibras pré-ganglionares do Parassimpático partem da região posterior do encéfalo, sem nenhuma relação com os nervos cranianos.

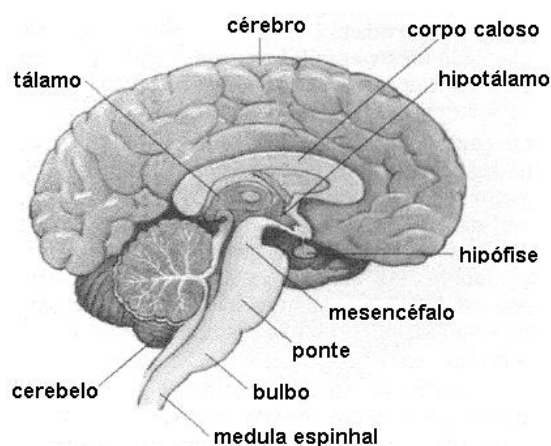
30 - (UNICAP PE/2007)

00. O sistema nervoso somático é formado por nervos que comandam os músculos esqueléticos (voluntários) e controla a vida de relação com o ambiente.

01. Nos vertebrados terrestres, o tegumento é impermeável e com queratina, o que evita a perda de água.

02. As patas nos mamíferos estão longitudinalmente abaixo do corpo, sustentando melhor o peso e permitindo um deslocamento rápido na Terra.

A figura abaixo representa um corte longitudinal do encéfalo humano. Observe-a atentamente, a fim de responder à preposição 03 desta questão.

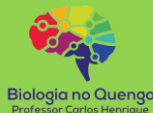


03. O mesencéfalo controla os reflexos de audição, como o movimento da cabeça para localizar um som, e os movimentos oculares.

04. O esqueleto apendicular dos vertebrados é formado pela cintura escapular e pela cintura pélvica.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

31 - (UFRR/2009)

O vestibular é um momento importante na vida de uma pessoa, a qual pode apresentar certa ansiedade antes e durante as provas. Nesta situação o organismo sofre intensas alterações fisiológicas. Considerando as alterações estimuladas pelo Sistema Nervoso Periférico Autônomo Simpático, classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e marque a alternativa que representa a seqüência CORRETA:

- I. Aumento da frequência cardíaca
- II. Aumento da peristalite intestinal
- III. Diminuição da pressão sanguínea
- IV. Dilatação da pupila
- V. Contração da bexiga

- a) VVFVV.
- b) FVVFV.
- c) VFVVF.
- d) FVFFV.
- e) VFFVF.

32 - (UNCISAL AL/2010)

O sistema nervoso autônomo é subdividido em sistema nervoso simpático e parassimpático, que funcionam de maneira involuntária. Assinale a alternativa correta com relação à atividade simpática:

- a) contração da pupila e da bexiga urinária.

- b) taquicardia e broncoconstrição.
- c) vasoconstrição das artérias e taquicardia.
- d) bradicardia e broncodilatação.
- e) relaxamento da bexiga urinária e broncoconstrição.

33 - (UPE/2011)

A música *Bate coração* refere-se aos batimentos cardíacos. Mas, por que o coração bate?

Bate coração (Elba Ramalho)

“Bate, bate, bate, coração

Dentro desse velho peito.....

Tum, tum, bate coração

Oi, tum, coração pode bater

Oi, tum, tum, tum, bate, coração

Que eu morro de amor com muito prazer”

Assinale a alternativa que explica CORRETAMENTE o evento relacionado aos batimentos cardíacos.

- a) A atividade parassimpática reduz os batimentos cardíacos, contribuindo para o repouso do coração.
- b) A atividade simpática, sob ação da noradrenalina, diante de situações de defesa ou ataque, diminui a frequência cardíaca.
- c) A contração do coração – diástole – e o seu relaxamento – sístole – são controlados por fenômenos miogênicos.



d) Apesar de sua contração voluntária, os batimentos cardíacos têm mecanismos reguladores relacionados com o sistema nervoso autônomo, e a atuação desses nervos ajusta a frequência conforme as necessidades do organismo.

e) O nervo vago, cardiomedidor, libera adrenalina como mediador químico, e os nervos cardíacos, cardioaceleradores, liberam acetilcolina.

34 - (FAMECA SP/2012)

Interromper a respiração por alguns segundos é possível, entretanto ninguém consegue ficar muito tempo sem respirar. O sistema nervoso impede que uma pessoa “prenda a respiração” por muito tempo, pois o gás O_2 deve chegar aos tecidos e o corpo deve eliminar o gás CO_2 . Assim, ficar sem respirar por algum tempo, faz com que

a) a concentração de gás O_2 reduza no sangue e isso estimula os quimiorreceptores presentes na artéria pulmonar e veias jugulares, que estimula o bulbo a aumentar a frequência e a amplitude dos movimentos respiratórios.

b) a concentração de gás CO_2 aumente no sangue e o seu pH aumente também, excitando o centro respiratório localizado no bulbo, que promove o aumento na frequência e na amplitude dos movimentos respiratórios.

c) a concentração de gás O_2 reduza no sangue e isso promove o aumento do seu pH, excitando o centro respiratório localizado no bulbo, que promove o aumento na frequência e na amplitude dos movimentos respiratórios.

d) a concentração de gás CO_2 aumente no sangue, o que faz seu pH diminuir, excitando o centro respiratório localizado no bulbo, que promove o aumento na frequência e na amplitude dos movimentos respiratórios.

e) a concentração de gás O_2 reduza no sangue, o que faz seu pH diminuir, estimulando o centro respiratório localizado no bulbo, que promove o aumento na frequência e redução na amplitude dos movimentos respiratórios.

35 - (PUC MG/2012)

Sociedade às avessas

Inflamação no hipotálamo é apontada como uma das causas da obesidade. Maus hábitos alimentares e sedentarismo são apontados como grandes vilões da obesidade, mas estudos recentes começam a incluir outro fator: uma pequena alteração no funcionamento do cérebro. Trata-se de um erro no processamento da informação de saciedade que chega ao sistema nervoso central, especialmente ao hipotálamo.

Fonte: Ciência Hoje, v. 48, p.60, Set. 2011.

Sobre o hipotálamo, assinale a afirmativa INCORRETA.

a) Controla em parte homeostase corporal, ou seja, auxilia no ajuste do organismo às variações externas e internas.

b) É responsável pelo controle da temperatura corporal, do apetite e participa do controle do equilíbrio hídrico.

c) Exerce importante regulação do estado de consciência, alerta, atenção e equilíbrio corporal.

d) Controla a liberação de hormônios gonadotróficos pela hipófise.

36 - (UECE/2012/Julho)



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

Uma das características dos seres vivos é a homeostase. Entende-se por homeostase a constância do(a)

- a) temperatura do corpo.
- b) meio interno.
- c) absorção de nutrientes.
- d) modo de se reproduzir.

37 - (PUC SP/2013/Janeiro)

O sistema nervoso autônomo é formado por fibras simpáticas e parassimpáticas que atuam nos órgãos viscerais de maneira antagônica.

A liberação de adrenalina pelo sistema nervoso

- a) parassimpático promove aumento do ritmo cardíaco e constrição dos vasos sanguíneos periféricos.
- b) simpático promove aumento do ritmo cardíaco e constrição dos vasos sanguíneos periféricos.
- c) parassimpático promove diminuição do ritmo cardíaco e constrição dos vasos sanguíneos periféricos.
- d) simpático promove diminuição do ritmo cardíaco e dilatação dos vasos sanguíneos periféricos.
- e) parassimpático promove diminuição do ritmo cardíaco e dilatação dos vasos sanguíneos periféricos.

38 - (UEPA/2012)

Ele surge do nada. Tem os músculos enrijecidos e uma arma na mão. Está tão assustado quanto você, mas a voz sai forte: “É um assalto!”. Diante dessa situação de perigo ou assim considerada pelo organismo, a medula é

estimulada pelo sistema nervoso simpático e libera substâncias que aumentam a capacidade do organismo de enfrentar a situação de alarme. (Adaptado de Linhares e Gewandsznajder: Biologia- volume único, 2008).

Sobre a situação descrita, analise o quadro abaixo e assinale a alternativa correta.

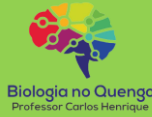
	Substâncias	Ação
I	Glucagon	Aumenta a disponibilidade de glicose lançando-a no sangue.
II	Adrenalina	Aumenta os movimentos respiratórios e dos batimentos cardíacos.
II	Adrenalina	Contração dos vasos periféricos ocasionando a palidez da pele.
IV	Glucagon	Reduz a quantidade de glicose no sangue.
V	Adrenalina	Aumenta a taxa metabólica e diminuição das atividades digestivas.
VI	Acetilcolina	Diminuição da disponibilidade de oxigênio e dilatação da pupila.

As corretas são:

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

39 - (UEPA/2013)

Os jogos eletrônicos situam as pessoas nos mais diversos ambientes virtuais. Acessórios como capacetes, óculos, dispositivos e vestimentas inserem os jogadores e



observadores em múltiplos estímulos: sonoros, visuais e mecânicos. As sensações que surgem são basicamente respostas do sistema nervoso simpático, reproduzindo nos indivíduos mecanismos de adaptação presentes no mundo real em situação de fuga, ataque ou defesa. Uma das sensações obtidas pela estimulação do referido componente do sistema nervoso autônomo é:

- a) diminuição da frequência respiratória
- b) diminuição da pressão arterial
- c) aumento dos batimentos cardíacos
- d) aumento do peristaltismo intestinal
- e) promove a contração da pupila

40 - (ENEM/2010/1ª Aplicação)

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.

41 - (FCM MG/2015)

Durante o Fórum Permanente de Gestão do Conhecimento, Comunicação e Memória, realizado em São Paulo, neste ano, o pesquisador Andrew Hoskins, da Universidade de Glasgow, na Escócia, falou de um "esvaziamento da memória", na medida em que as pessoas se tornam mais dependentes das buscas *online* e guardam extensos arquivos e fotos pessoais digitais que nunca serão visualizados. Sobre o impacto das novas tecnologias na formação, no valor e na importância da memória, é INCORRETO dizer que:

- a) A memória perfeita e completa sobre todas as coisas é algo bom, e todas as memórias são



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

fundamentalmente adequadas. O esquecimento é sempre disfuncional.

b) A grande mudança é que a confiança nas tecnologias da comunicação e da informação para criar memórias, para se sociabilizar e para se informar está passando a ser uma dependência.

c) A noção de compulsão pela conectividade sugere que estamos dependentes. Consiste em não desconectar-se do telefone, ou sem o registro de fotos, pois a ausência dessa constante conexão causa angústia e alienação.

d) A memória hoje é menos uma questão de lembrar e mais uma questão de saber para onde olhar. Detecta-se que há uma alteração da memória humana por causa da nossa crescente confiança na tecnologia e sobrecarga de informações.

42 - (UERN/2015)

Durante a respiração, uma pessoa consegue forçar de forma consciente a aceleração e diminuição do ritmo respiratório. Isso ocorre porque a ventilação pulmonar pode ser controlada voluntariamente. No entanto, há um controle involuntário das estruturas envolvidas na inspiração e expiração feito pelo centro respiratório localizado no bulbo e considerado um centro vital também conhecido por

- a) telencéfalo
- b) mesencéfalo.
- c) metencéfalo.
- d) mielencéfalo.

43 - (UFAM/2015/PSC)

Imagine-se no mar em um mergulho livre (sem oxigênio suplementar) descendo a uma profundidade acima de

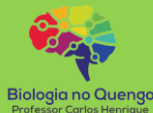
200 metros! Impossível? Não para o recordista austríaco de mergulho livre Herbert Nitsch. Ele é capaz de mergulhar por mais de nove minutos sem respirar e já obteve 22 recordes reconhecidos oficialmente. Em 2007, Nitsch quebrou o seu próprio recorde na categoria “sem limite” na qual é permitido aos mergulhadores o uso de um lastro para ajudá-los a descer. Ele alcançou a profundidade de 214 metros. Seu feito equivale a mergulhar a uma profundidade equivalente a um prédio de 28 andares! Então, como os mergulhadores livres conseguem mergulhar tão fundo e permanecer lá embaixo por tanto tempo sem respirar? Uma das razões para isso é o reflexo de mergulho, uma adaptação evolucionária que permite a focas e golfinhos mergulhar fundo e permanecer embaixo da água por períodos prolongados diminuindo ou até mesmo “desligando” algumas funções fisiológicas. Os cientistas descobriram que, apesar de os humanos se desenvolverem em terra firme, nós também temos alguns traços desse reflexo. Os mergulhadores livres aprenderam a utilizar-se da apneia autoinduzida (termo científico para um mergulho sem respirar), além de outras sofisticadas técnicas de controle do corpo e mente incluindo a meditação, yoga e artes marciais. Quando você segura sua respiração, quais das seguintes mudanças nos gases respiratórios na corrente sanguínea primeiramente leva a urgência de retornar a respiração?

- a) Elevação no O_2
- b) Elevação no CO_2
- c) Declínio no O_2
- d) Declínio no CO_2
- e) Declínio no CO_2 e elevação no O_2

44 - (FMABC SP/2015)



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

Ao encostar a ponta de um dedo em uma superfície muito quente, o sistema nervoso é acionado fazendo com que se retire rapidamente o dedo da fonte de calor.

A sequência correta envolvendo componentes para a situação descrita é

- neurônio aferente ou sensorial transmite a informação ao sistema nervoso central e, em seguida, o impulso é transmitido por neurônio eferente ou motor até o órgão de resposta.
- neurônio aferente ou sensorial transmite a informação ao sistema nervoso autônomo e, em seguida, o impulso é transmitido por neurônio eferente ou motor até o órgão de resposta.
- neurônio eferente ou motor transmite a informação ao sistema nervoso central e, em seguida, o impulso é transmitido por neurônio aferente ou sensorial até o órgão de resposta.
- neurônio eferente ou motor transmite a informação ao sistema nervoso autônomo e, em seguida, o impulso é transmitido por neurônio aferente ou sensorial até o órgão de resposta.
- neurônio aferente ou sensorial transmite a informação ao órgão efetuator e, em seguida, o impulso é transmitido por neurônio eferente ou motor até o sistema nervoso central.

45 - (ENEM/2012/2ª Aplicação)

Os conhecimentos de fisiologia são aqueles básicos para compreender as alterações que ocorrem durante as atividades físicas (frequência cardíaca, queima de calorias, perda de água e sais minerais) e aquelas que ocorrem em longo prazo (melhora da condição cardiorrespiratória, aumento da massa muscular, da força e da flexibilidade e diminuição de tecido adiposo). A bioquímica abordará conteúdos que subsidiam a fisiologia: alguns processos metabólicos de produção de

energia, eliminação e reposição de nutrientes básicos. Os conhecimentos de biomecânica são relacionados à anatomia e contemplam, principalmente, a adequação dos hábitos posturais, como, por exemplo, levantar um peso e equilibrar objetos.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Educação Física. Brasília: MEC/SEF, 1997.

Em um exercício físico, são exemplos da abordagem fisiológica, bioquímica e biomecânica, respectivamente,

- a quebra da glicose na célula para produção de energia no ciclo de Krebs; o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial; o tamanho da passada durante a execução da corrida.
- a quebra da glicose na célula para produção de energia no ciclo de Krebs; o tamanho da passada durante a execução da corrida; o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial.
- o tamanho da passada durante a execução da corrida; o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial; a quebra da glicose na célula para produção de energia no ciclo de Krebs.
- o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial; a quebra da glicose na célula para produção de energia no ciclo de Krebs; o tamanho da passada durante a execução da corrida.
- o aumento da frequência cardíaca e pressão arterial; o tamanho da passada durante a execução da corrida; a quebra da glicose na célula para produção de energia no ciclo de Krebs.

46 - (ENEM/2015/1ª Aplicação)

Durante uma expedição, um grupo de estudantes perdeu-se de seu guia. Ao longo do dia em que esse grupo



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

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.

47 - (FAMERP SP/2016)

É correto afirmar que a divisão parassimpática do sistema nervoso autônomo está relacionada

- a) com o gasto de energia durante as situações de “luta ou fuga”.
- b) com o aumento da frequência cardíaca e a dilatação da pupila.
- c) com as respostas involuntárias por meio da ação da noradrenalina.
- d) com a conservação e a restauração de energia corpórea.
- e) com o sistema nervoso central e comanda respostas voluntárias.

48 - (FCM PB/2016/Janeiro)

Os grandes eventos musicais atualmente geralmente são realizados em áreas livres e, se estendem até a madrugada. Nestes shows, a utilização do álcool e bebidas estimulantes como os energéticos são consumidos de forma exagerada, tornando-se modismo a mistura dessas duas substâncias, as quais são responsáveis em trazer consequências devastadoras para o organismo humano. A ação resultante do consumo de energético junto com o álcool faz diminuir o efeito deste, já que o efeito **estimulante** diminui o efeito **depressor** do álcool sobre o sistema nervoso. A ingestão de energéticos faz reduzir a percepção da embriaguez e as pessoas passam a ingerir mais álcool, sem se dar conta que estão se expondo a uma superdose. Com o excesso, há o aumento da frequência cardiorrespiratória, irritação estomacal e intestinal. Diante do exposto, analise as assertivas e marque a alternativa correta:

- I. A organela responsável em produzir energia, é o sistema golgiense.
- II. O efeito estimulante de bebidas energéticas é decorrente da liberação de neurotransmissores, os quais produzem sensação de prazer.
- III. O composto orgânico considerado como fonte de energia para o organismo é o carboidrato.
- IV. Faz parte de sistema nervoso responder sobre a coordenação e controle do funcionamento do organismo. Isto, o sistema nervoso faz independentemente do sistema endócrino.
- V. Ao sistema nervoso autônomo é atribuído o controle da frequência cardiorrespiratória

Marque corretamente:

- a) Estão corretas I, III e V.
- b) Estão corretas II e IV.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

- c) Estão corretas I e III.
- d) Estão corretas II, III e V.
- e) Estão corretas I, III e IV.

49 - (UNITAU SP/2016/Janeiro)

O sistema nervoso autônomo subdivide-se em sistema simpático e parassimpático, os quais atuam antagonicamente, pois agem de formas opostas em momentos de emergência e no restabelecimento da normalidade do organismo. Analise os exemplos abaixo, referentes à ação dos sistemas simpático e parassimpático.

I. Em momentos de emergência, o sistema simpático atua promovendo a dilatação das pupilas, e, em contrapartida, o sistema parassimpático age levando à contração das pupilas.

II. Para os momentos de perigo, os brônquios pulmonares são dilatados pela ação do sistema simpático e, para restabelecer o equilíbrio, o sistema parassimpático provoca a contração dos brônquios.

III. Quando há risco para o organismo, os esfíncteres urinário e anal acabam por ser relaxados pela ação do sistema simpático e, antagonicamente, pela ação do sistema parassimpático, serão posteriormente contraídos.

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

50 - (UEM PR/2016/Julho)

O organismo humano mantém a temperatura do corpo regulada em mais ou menos 36 °C. Quando a temperatura ambiente cai, ocorrem algumas alterações no metabolismo, reduzindo a perda de calor. Sobre o assunto, é correto afirmar que

01. em ambientes frios, o sistema nervoso estimula a contração dos músculos eretores dos pelos, que eriçam. Em outros mamíferos, isto permite a retenção de uma camada de ar termoisolante em torno da pele.

02. no inverno o organismo necessita ingerir mais alimentos energéticos, como os glicídios ou os carboidratos, para produzir a principal substância envolvida nos processos energéticos biológicos.

04. o aparelho urinário passa a trabalhar menos no inverno, pois toma-se menos água e há economia na eliminação da água, seja pelo suor ou pela urina.

08. o coração sofre bradicardia, provocada pelo sistema nervoso parassimpático. Ocorre também aumento da pressão sanguínea em consequência da redução da perda de calor em climas frios.

16. em climas frios, a pele passa a receber maior quantidade de sangue nos seus vasos mais externos a fim de concentrar maior quantidade de sangue e assim produzir mais calor.

51 - (OBB/2014/2ª Fase)

Quando um pesquisador investiga as causas de um determinado comportamento animal, ele pode abordar a questão de duas formas: analisando as causas proximais que desencadeiam esse comportamento e analisando as causas distais da manifestação do mesmo. Explicações proximais (ou imediatas) tratam de aspectos internos de um animal que o possibilita comportar-se de um



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

determinado modo, ou seja, baseiam-se nos mecanismos no nível organismo, responsáveis por expressar um comportamento. Já explicações distais (ou evolutivas) tratam da história de interações e adaptações ao longo de várias gerações, que possibilitam observar um determinado comportamento se manifestar no animal, ou seja, baseiam-se nos mecanismos no nível população, espécie ou mais além, que por fim moldaram tal comportamento. Com base no texto, escolha a alternativa que fornece plausivelmente uma causa proximal e uma distal para um comportamento X.

- a) Proximal: o cérebro do indivíduo comanda a manifestação de X; distal: hormônios circulantes ativam órgãos que manifestam X.
- b) Proximal: uma população ancestral da espécie, que manifestava X, teve maior sucesso reprodutivo do que outras populações da mesma espécie em que X não se manifestava; distal: genes específicos coordenam a expressão das estruturas que manifestam X.
- c) Proximal: o desenvolvimento embrionário do indivíduo é afetado por hormônios maternos que influenciam na maturação das estruturas responsáveis por X; distal: a manifestação de X numa população ancestral da espécie possibilitou aos portadores um sucesso reprodutivo menor.
- d) Proximal: diante de determinada pressão seletiva, apenas indivíduos que manifestavam X foram capazes de sobreviver; distal: uma mutação responsável por expressar X surgiu aleatoriamente em uma linhagem da espécie, e sobreviveu por não ser prejudicial.
- e) Proximal: o indivíduo possui um circuito neural especializado em responder a estímulos com a manifestação de X; distal: numa população ancestral, indivíduos que apresentavam X passaram a ter vantagem reprodutiva dentro da população após uma mudança climática.

52 - (Faculdade São Francisco de Barreiras BA/2017/Janeiro)

Sinais fisiológicos podem alterar o ritmo cardíaco pela regulação do nodo sinoatrial ou marca passo. O aumento da frequência cardíaca permite ao sistema circulatório aumentar o fornecimento de oxigênio, enquanto a diminuição dessa frequência é uma adaptação que pode conservar energia nos sistemas biológicos. O aumento e a redução da frequência cardíaca podem estar associados à secreção de hormônios, à mudança na temperatura corpórea e ao sistema nervoso.

Com relação ao sistema nervoso, é correto afirmar:

- a) O sistema nervoso parassimpático aumenta a frequência cardíaca e o sistema nervoso simpático a diminui.
- b) O sistema nervoso simpático aumenta a frequência cardíaca, e o sistema nervoso parassimpático a diminui.
- c) Os sistemas nervosos simpático e parassimpático reduzem a frequência cardíaca.
- d) Os sistemas nervosos simpático e parassimpático aumentam a frequência cardíaca.
- e) Os sistemas nervosos simpático e parassimpático mantêm a frequência cardíaca estável.

53 - (Unievangélica GO/2017/Janeiro)

Através dos nervos ópticos, o impulso nervoso chega ao centro da visão. Antes de entrar na região ventral do encéfalo, os dois nervos ópticos se cruzam próximo ao centro da base do córtex cerebral. Os axônios do nervo óptico são invertidos nessa região, de forma que estímulos vindos do campo visual esquerdo de ambos os olhos são transmitidos para o lado direito do cérebro e



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

estímulos provenientes do campo visual direito são transmitidos para o lado esquerdo do cérebro (envolvendo estímulos dos dois olhos).

Essa região, onde os axônios do nervo óptico são invertidos, denomina-se

- a) córtex visual primário.
- b) quiasma óptico.
- c) campo receptivo óptico.
- d) região fotorreceptora.

54 - (FCM PB/2018/Janeiro)

Com a proximidade do vestibular, intensificaram-se os encontros dos 5 estudantes, que rotineiramente se reúnem na casa de D. Maria, mãe de um deles, para estudar. Após uma jornada de mais de 4 horas ininterrupta, D. Maria, chamou-os para o tão almejado almoço. Ao ver a mesa com as apetitosas comidas, Luana, uma das estudantes exclamou: Estou com água na boca! Então, D. Maria, que participava dos encontros aproveitou para perguntar: E aí meninada, quero ver se vocês estão afiados. Dentro dessas opções que vou colocar para vocês, e foi logo escrevendo, determine qual a estrutura ocular e o sistema nervoso que estão respectivamente envolvidos, portanto, responsável por estimular a produção da saliva de Luana. Assinale **corretamente**,

- a) a pupila e o simpático.
- b) a pupila e o autônomo.
- c) a retina e o somático.
- d) a retina e o parassimpático

- e) a pupila e o parassimpático

55 - (UNIDERP MS/2018)

Nos ancestrais, assim como em outros animais superiores, o mecanismo da ansiedade e estresse foi destinado à sobrevivência diante dos perigos concretos e próprios da luta pela vida. Era o caso, por exemplo, das ameaças de animais ferozes, das guerras tribais, das catástrofes do tempo, da busca pelo alimento, da luta pelo espaço geográfico, etc. No ser humano moderno, apesar dessas ameaças concretas não mais existirem tal como existiram outrora, seja por sua natureza, seja por sua frequência, esse *equipamento* biológico continuou existindo, persistiu em nossa biologia a capacidade de reagirmos ansiosamente diante das ameaças.

Com a civilidade do ser humano, outros *perigos* apareceram e ocuparam o lugar daqueles que estressavam nossos ancestrais arqueológicos. Hoje em dia, teme-se a competitividade e a segurança sociais, a competência profissional, a sobrevivência econômica, as perspectivas futuras e mais uma infinidade de ameaças abstratas e reais. Enfim, tudo isso passou a representar a mesma ameaça que as antigas questões de pura sobrevivência, as quais ameaçavam os ancestrais. Se na antiguidade tais ameaças eram concretas e a pessoa tinha noção exata do objeto a combater (fugir ou atacar), localizável no tempo e no espaço, hoje em dia esse objeto de perigo vive dentro de cada indivíduo. As ameaças são abstratas, mas nem por isso menos agressivas; elas vivem, dormem e acordam com o ser humano.

Em relação a essa situação em que o organismo está submetido, pode-se afirmar que

- 01) a liberação de adrenalina no estresse provoca uma vulnerabilidade do indivíduo, fazendo com que ele estabeleça uma situação estática frente à situação desconfortável.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

02) cronicamente, o estresse reflete no sistema imune, vulnerabilizando as defesas do organismo e permitindo o desenvolvimento de complicações fisiológicas.

03) nessa situação, pode-se observar uma redução na secreção de cortisol, proporcionando uma hipoglicemia no indivíduo submetido ao estresse.

04) a secreção do cortisol, por ação do sistema nervoso periférico simpático, suprime o sistema imune, vulnerabilizando as defesas.

05) esse perigo, que hoje em dia vive dentro de cada indivíduo, fortalece e é imprescindível para a sobrevivência da espécie, por isso é salutar.

56 - (Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública/2018/Julho)

Por vezes, a reprodução não é considerada como uma função homeostática. Todavia, a reprodução participa da manutenção das condições estáticas por produzir novos indivíduos que vão tomar o lugar dos que morreram. Isso, talvez, pareça um uso permissivo do termo homeostasia, mas, na verdade, ilustra que, em última instância, todas as estruturas do corpo, em essência, são organizadas de forma a manter a automaticidade e a continuidade da vida.

GUYTON, A. C. Tratado de Fisiologia Médica. e. 9.
Rio de Janeiro: Guanabara. Koogan, 2008, p.4.

É um exemplo de função orgânica do corpo humano relacionada à automaticidade e à continuidade da vida a

- a) regulação das concentrações de oxigênio e de dióxido de carbono no líquido extracelular.
- b) regulação da pressão arterial nos vasos que chegam ao coração a partir dos tecidos.

c) manutenção, através da ação leucocitária, da constância das concentrações iônicas dos líquidos corporais.

d) regulação hormonal das funções orgânicas com a participação de uma diversidade de glândulas de ação exócrina.

e) manutenção da temperatura corporal para estimular a desnaturação das enzimas mantenedoras do metabolismo celular.

57 - (UFU MG/2020/Julho)

Em uma aula de Biologia sobre o sistema neural periférico autônomo simpático e parassimpático, foram apresentadas quatro situações com as ações desses dois sistemas no corpo humano, conforme tabela abaixo.

Situação	Sistema	Ações
1	Parassimpático	Contrai os brônquios
2	Simpático	Estimula a liberação de glicose pelo fígado
3	Parassimpático	Relaxa a bexiga urinária
4	Simpático	Estimula a secreção de adrenalina e noradrenalina

Em qual situação da tabela existe um equívoco de correspondência da ação e do sistema?

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

58 - (UEFS BA/2013/Janeiro)

Em situação de perigo, como sugere a ilustração, há uma descarga de adrenalina que quase imediatamente atinge as células-alvo.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

A reação do organismo frente ao perigo inclui

- a) redução dos batimentos cardíacos, economizando energia para uma possível fuga.
- b) liberação adicional de insulina pelo córtex adrenal, reduzindo drasticamente a glicemia.
- c) degradação do glicogênio hepático, liberando glicose na corrente sanguínea.
- d) estimulação de todas as células do corpo que respondem simultaneamente e de modo uniforme ao hormônio.
- e) aumento do fluxo sanguíneo para o sistema digestório, facilitando a absorção de nutrientes.

59 - (UFG/2014/2ª Fase)

O agrotóxico, citado no texto 3, tem como mecanismo de ação inibir a enzima acetilcolinesterase, responsável por degradar a acetilcolina. Essa inibição promove a hiperestimulação do sistema nervoso parassimpático. Explique o efeito da intoxicação por esse agrotóxico sobre o sistema digestório humano.

60 - (OBB/2014/2ª Fase)

Bagualino não conseguia entender o motivo de se sentir tão diferente quando via a sua paixão (e futura namorada) Lussenilda. Qual explicação não seria adequada?

- a) O seu coração bate mais rápido devido aos estímulos do sistema nervoso autônomo simpático.
- b) A sensação de conforto ao abraçá-la se deve a liberação de ocitocina, também conhecido como hormônio do amor.

- c) O desconforto intestinal quando a vê se deve a inibição da atividade digestiva realizada pela epinefrina.
- d) A transpiração exagerada que ele experimenta ao aproximar-se dela deve-se a neurotransmissores liberados pelo sistema nervoso autônomo parassimpático.
- e) A falta de sono e fome após ganhar um simples beijinho na bochecha se deve ao súbito aumento de adrenalina e noradrenalina no sangue

GABARITO:

1) Gab: B

2) Gab:

- a) Sistema nervoso autônomo simpático
- b) Noradrenalina
- c) Sistema hormonal
- d) Supra-renal
- e) O fígado armazena glicogênio, que é quebrado em glicose em momentos de emergência.

3) Gab: B

4) Gab: C

5) Gab:

- a) Os organofosforados inibem a degradação do mediador químico acetilcolina, evitando o relaxamento muscular.



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

b) Tipos de sinapses:

=> Entre neurônios pré e pós-ganglionares do sistema nervoso periférico autônomo (simpático e parassimpático);

=> Entre neurônios pós-ganglionares do sistema nervoso parassimpático e os órgãos efetadores.

6) Gab: A

7) Gab: A

8) Gab: A

9) Gab: C

10) Gab: FVVFV

11) Gab: 37

12) Gab: VVFFF

13) Gab: A

14) Gab: B

15) Gab:

a) Não permitindo o transporte ativo, responsável pela transmissão do impulso nervoso ao longo do axônio

b) A ação vasoconstritora da adrenalina retêm por mais tempo a substância anestésica no local desejado.

16) Gab: D

17) Gab: B

18) Gab: A

19) Gab: B

20) Gab: E

21) Gab: B

22) Gab: FVFFF

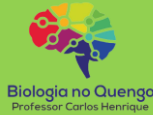
23) Gab:

a) X corresponde ao sistema nervoso autônomo parassimpático e Y, ao simpático.

b) Em uma situação de emergência será ativado de maneira mais imediata o sistema nervoso autônomo simpático (Y).

Outros exemplos de ações desse componente do sistema nervoso seriam a taquicardia (aumento da frequência dos batimentos cardíacos) e o aumento da pressão arterial, promovida pela contração vascular.

24) Gab: E



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

25) Gab: C

26) Gab: C

27) Gab: E

28) Gab: E

29) Gab: VFVVF

30) Gab: VVFVV

31) Gab: E

32) Gab: C

33) Gab: A

34) Gab: D

35) Gab: C

36) Gab: B

37) Gab: B

38) Gab: A

39) Gab: C

40) Gab: D

41) Gab: A

42) Gab: D

43) Gab: B

44) Gab: A

45) Gab: D

46) Gab: D

47) Gab: D

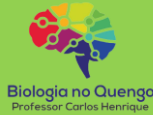
48) Gab: D

49) Gab: E

50) Gab: 11



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – sistema nervoso periférico

51) Gab: E

52) Gab: B

53) Gab: B

54) Gab: D

55) Gab: 02

56) Gab: A

57) Gab: D

58) Gab: C

59) Gab:

O efeito da intoxicação pelo agrotóxico sobre o sistema digestório humano é manifestado pelo aumento de: salivação, secreção gástrica, secreção das enzimas pancreáticas, contração da vesícula biliar e motilidade do trato gastrintestinal.

60) Gab: D