

CURSO: FARMÁCIA/BACHARELADO

QUESTÃO 01

“...Você vai entender
A força do pensamento
Pra nunca mais esquecer
Pensamento é um momento
que nos leva à emoção...”

(Cidade Negra. Pensamento. Ras Bernardo, Bino, Da Gama, Lazão.
Rio de Janeiro: Sony Music, 1999. Digital áudio.)

O pensamento, as emoções, as ações voluntárias e os atos reflexos são comandados por partes diferentes do nosso sistema nervoso. As células nervosas que tem a propriedade de conduzir impulsos nervosos são:

- (a) Dendritos.
- (b) Miócitos.
- (c) Neuróglia.
- (d) Células de Schwann.
- (e) Neurônios.

QUESTÃO 02

Considere os seguintes elementos do sistema nervoso:

I- encéfalo.

II- medula.

III- nervos cranianos.

IV- nervos raquidianos.

O sistema nervoso central é constituído por:

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

QUESTÃO 03

Pode-se dizer que o acúmulo de mercúrio afeta a sobrevivência e o funcionamento dos _____, tanto à transmissão do impulso nervoso, que ocorre sempre dos _____ para os _____, quanto a liberação de neurotransmissores são prejudicadas. Indique a alternativa que completa corretamente as lacunas:

- (a) dendritos — corpo dos neurônios — axônios.
- (b) axônios — dendritos — corpo dos neurônios.
- (c) corpo dos neurônios — dendritos — axônios.
- (d) axônios — corpo dos neurônios — dendritos.
- (e) corpo dos neurônios — axônios — dendritos.

QUESTÃO 04

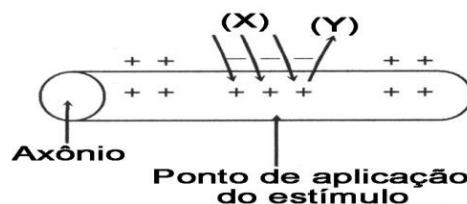
Com a intenção de avaliar o efeito dos neurotransmissores na contração muscular, uma pesquisa foi realizada fixando-se a extremidade de

uma fatia de músculo cardíaco a um medidor de força. Sobre essa fatia de músculo, o biólogo pingou gotas de cinco diferentes neurotransmissores, uma por vez. O medidor de força mostrou que houve contração após as células musculares terem sido banhadas em:

- (a) noradrenalina.
- (b) acetilcolina.
- (c) serotonina.
- (d) glicina.
- (e) glutamato.

QUESTÃO 05

Aplicado um estímulo num ponto de um axônio, como ilustrado na figura, ocorrem os seguintes eventos:



1. A membrana torna-se muito permeável ao sódio (X), que passa do meio para o interior do axônio em maior quantidade do que os íons potássio (Y) saem do interior para o meio.
2. A membrana torna-se muito permeável ao potássio (X), que passa do meio para o interior do axônio em maior quantidade do que os íons sódio (Y) saem do interior para o meio.
3. A superfície da membrana, no ponto e no instante do estímulo, fica externamente negativa e internamente positiva; diz-se, então, que a membrana sofreu inversão de polaridade.
4. Os íons sódio (X) são expulsos, e a membrana volta à polaridade inicial.

Estão corretas apenas:

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

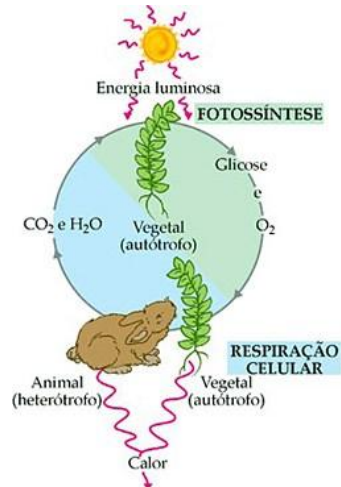
QUESTÃO 06

O tecido nervoso é formado por células com grande capacidade de receberem e transmitirem impulsos nervosos. Essas células, denominadas neurônios, são dotadas de prolongamentos: os dendritos e o axônio. Na conexão entre dois neurônios não há continuidade citoplasmática, mas sim um tipo especial de junção, denominada:

- (a) interdigitação.
- (b) sinapse.
- (c) neuroglia.
- (d) desmossomo.
- (e) microvilosidade.

QUESTÃO 07

A figura abaixo está relacionada com o processo de obtenção de energia por seres vivos e que possuem células eucarióticas. No entanto, estes processos nos animais e vegetais são feitos por estruturas distintas. Assinale a alternativa correta que aponta as estruturas celulares responsáveis pela obtenção de energia por animais e vegetais, respectivamente:

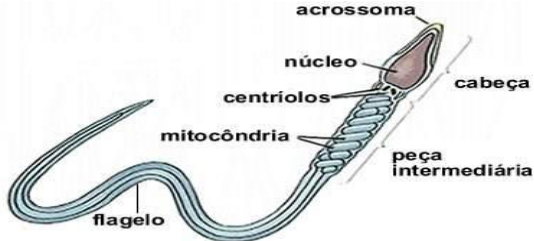


Fonte: <https://nossomeioprinteiro.wordpress.com/2012/01/07/bioenergetica/>

- (a) Mitocôndrias e Cloroplastos.
- (b) Cloroplastos e Mitocôndrias.
- (c) Complexo de golgi em ambas.
- (d) Mitocôndrias em ambas.
- (e) Cloroplastos em ambas.

QUESTÃO 08

Observe a estrutura abaixo:



Fonte: <http://brasilecola.uol.com.br/biologia/espermatozoide.htm>

Com relação ao acrossoma dos espermatozóides o mesmo é rico em:

- (a) Complexo de Golgi.
- (b) Retículo endoplasmático liso.
- (c) Retículo endoplasmático rugoso.
- (d) Lisossomos.
- (e) Ribossomos.

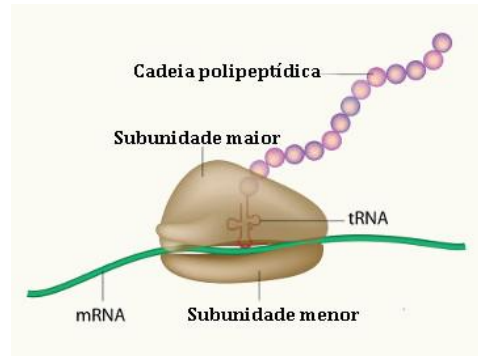
QUESTÃO 09

A apoptose é um fenômeno fisiológico no qual as células morrem de maneira programada, diferente do processo de necrose, o qual pode ser oriundo de algum problema orgânico ou mesmo a partir de acidentes com animais peçonhentos ou com produtos químicos, dentre outros. Tanto seres humanos quanto animais passam por processos programados de morte celular e estes estão relacionados com organelas que estão presentes no interior da célula. Com relação ao fenômeno de metamorfose que culmina com a diminuição da cauda do girino podemos dizer que este processo está relacionado à:

- (a) Liberação do conteúdo de enzimas presentes dentro dos ribossomos.
- (b) Liberação do conteúdo enzimático presente dentro dos lisossomos.
- (c) Produção de radicais livres que não estão sendo degradados pela ação das catalases do citoplasma.
- (d) Produção em excesso de proteínas pelo complexo de golgi.
- (e) Aceleração do metabolismo por parte das mitocôndrias.

QUESTÃO 10

A figura abaixo corresponde à qual organela citoplasmática e qual a sua função?



Fonte: <http://alunosonline.uol.com.br/biologia/tipos-rna.html>

- (a) Centríolo e está relacionado com o processo de divisão celular.
- (b) Retículo Endoplasmático Rugoso e está relacionado com a síntese de proteínas.
- (c) Retículo Endoplasmático Liso e está relacionado com a síntese de proteínas.
- (d) Ribossomos e está relacionado com a síntese de proteínas.
- (e) Lisossomos e está relacionado com o processo de digestão celular.

QUESTÃO 11

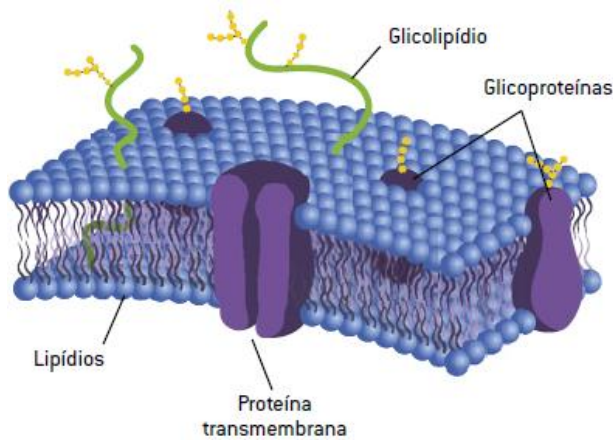
Estomatócitos e esferócitos são hemácias que possuem respectivamente a forma de estômato e esfera. Estas alterações podem ser hereditárias e alteram a forma original da hemácia que é

bicôncava. Isto ocorre por defeitos ou na não produção de proteínas importantes que auxiliam na sustentação e dão forma ao eritrócito. De acordo com os seus conhecimentos em citologia, qual a estrutura celular está sendo afetada nas hemácias defeituosas?

- (a) Membrana Plasmática.
- (b) Carioteca.
- (c) Citoesqueleto.
- (d) Cariomembrana.
- (e) Membrana Citoplasmática.

QUESTÃO 12

A membrana plasmática apresenta em sua composição proteínas e lipídios que estão distribuídos de acordo com o esquema abaixo:



De acordo com a figura marque a alternativa INCORRETA:

- (a) Apresenta uma bicamada lipídica.
- (b) Apresenta proteínas transmembrana.
- (c) Não apresenta seletividade e por isso qualquer substância passa para o interior da célula.
- (d) Possui marcadores de superfície.
- (e) Apresenta permeabilidade seletiva.

QUESTÃO 13

São os agentes etiológicos da toxoplasmose, leishmaniose visceral, leishmaniose cutânea e malária:

- (a) Plasmodium falciparum, Leishmania chagasi, Leishmania brasiliensis, Toxoplasma gondii.
- (b) Toxoplasma gondii, Leishmania brasiliensis, Leishmania chagasi, Plasmodium falciparum.
- (c) Leishmania chagasi, Leishmania brasiliensis, Plasmodium falciparum, Toxoplasma gondii.
- (d) Plasmodium falciparum, Leishmania brasiliensis, Leishmania chagasi, Toxoplasma gondii.
- (e) Toxoplasma gondii, Leishmania chagasi, Leishmania brasiliensis, Plasmodium falciparum.

QUESTÃO 14

Com o advento da AIDS, a Estrongiloidose passou a ter um papel importante, por ser uma das infecções oportunistas. Sobre o método de diagnóstico parasitológico e as formas evidenciadas nos exames de pacientes com essa parasitose, é correto afirmar que

- (a) o método de Baermann-Moraes é um eficiente recurso para o diagnóstico e se fundamenta no princípio da termo-hidrofilia das larvas.
- (b) as fêmeas desse helminto podem aparecer nas preparações se o paciente sofrer de prisão de ventre ou de diarreia intensa.
- (c) o aparelho proposto por Rugai inclui um suporte e um funil cuja haste continua com um tubo de borracha fechado com grampo metálico.
- (d) as formas biológicas do parasito evidenciadas no exame são larvas indistinguíveis das larvas infectantes dos ancilostomídeos.
- (e) o método de Graham (Método da fita adesiva) é utilizada na pesquisa de ovos de *S. stercoralis*

QUESTÃO 15

A coprocultura e o exame microscópico das fezes constituem importantes ferramentas para o diagnóstico de diversas parasitoses. A parasitose cujo agente etiológico NÃO pode ser detectado por nenhum desses procedimentos é a:

- (a) tripanossomíase.
- (b) esquistossomose.
- (c) amebíase.
- (d) ancilostomose.
- (e) ascaridíase.

QUESTÃO 16

No ciclo evolutivo da *Taenia solium*, as proglotes grávidas são eliminadas junto com as fezes humanas. As fezes contaminam o solo e são ingeridas pelo porco. O embrião abandona o ovo no interior do tubo digestivo, caindo na circulação, atinge os capilares, rompe-os e acaba localizando-se nos músculos, onde se encista. Segundo essas informações, o homem e o porco são, respectivamente, os hospedeiros:

- (a) Definitivo e vetor.
- (b) Definitivo e de transporte.
- (c) Definitivo e intermediário.
- (d) Intermediário e definitivo.
- (e) Intermediário e vetor.

QUESTÃO 17

Lavar as mãos com frequência, ferver a água a ser bebida, não defecar ao ar livre, lavar bem os alimentos e evitar a contaminação da água dos poços são medidas preventivas que devem ser tomadas contra:

- (a) amebíase.
- (b) malária.
- (c) leishmaniose.
- (d) pneumonia.
- (e) toxoplasmose.

QUESTÃO 18

Transmitidos através da picada de insetos, alguns protozoários são capazes de causar parasitoses em seres humanos, utilizando como habitat a corrente sanguínea.



Disponível em: <bvsm.s.saude.gov, BR/bvs/publicações>. Acesso em: 24 jan.2017.

A figura acima apresenta algumas das fases do ciclo de vida de um protozoário parasita, instalado no interior de um glóbulo vermelho. Considerando a figura, assinale a opção que apresenta, respectivamente, os nomes do agente etiológico, do vetor e da doença provocada pelo protozoário ilustrado.

- (a) Plasmodium sp., barbeiro Triatoma infestans, malária.
- (b) Plasmodium sp., fêmea do mosquito Anopheles sp., malária.
- (c) Trypanossoma cruzi, barbeiro Triatoma sp., doença de Chagas.
- (d) Leishmania sp., fêmea do mosquito Lutzomyia sp., leishmaniose.
- (e) Trypanossoma cruzi, fêmea do mosquito Anopheles sp., doença de Chagas.

QUESTÃO 19

O processo de duplicação do DNA é realizado com a participação de uma enzima denominada DNA-Polimerase. Considere as afirmações sobre este importante componente e as julgue sendo verdadeiras ou falsas:

- () O mecanismo de polimerização é sempre no sentido 5' → 3';
- () Precisa de uma fita molde para a produção da fita complementar;
- () Possui a mesma função que a RNA-Polimerase;
- () Precisa de outras enzimas para realizar de forma efetiva a duplicação do DNA, como a helicase, topoisomerase, DNA-ligase.

A sequência correta é:

- (a) VVVV
- (b) VVFF
- (c) VVFV
- (d) FFVV
- (e) FVFF

QUESTÃO 20

O mecanismo genético de síntese protéica é um processo bastante complexo e acontece em algumas etapas, ordenadas e sequenciadas. Este mecanismo envolve etapas nucleares e citoplasmáticas envolvendo um número elevado de estruturas celulares. A síntese protéica ocorre:

- (a) A partir do mecanismo de tradução que ocorre no citoplasma com o auxílio dos ribossomos e a transcrição que ocorre no núcleo.
- (b) A partir do mecanismo de transcrição que ocorre no núcleo e o de tradução que ocorre no citoplasma com o auxílio dos ribossomos.
- (c) A partir do mecanismo de transcrição que ocorre no núcleo e o de tradução que ocorre no citoplasma por meio dos lisossomos.
- (d) A partir do mecanismo de tradução que ocorre no citoplasma por meio dos lisossomos e a transcrição que ocorre no núcleo.
- (e) A partir do mecanismo de duplicação que ocorre no núcleo por meio dos ribossomos e a tradução que ocorre no citoplasma.

As questões de 21 a 24 estão relacionadas ao fragmento do artigo a seguir:

O câncer pode ser considerado uma doença genética causada pela aquisição sequencial de mutações em genes implicados na proliferação e morte celular. O dano causado ao DNA pode resultar de processos endógenos como erros na duplicação do DNA e instabilidade química em certas bases do DNA ou de interações com agentes exógenos como radiação ionizante e ultravioleta, agentes químicos e biológicos como os vírus.

(Behling, E. B. *et al.* Flavonoide quercetina: aspectos gerais e ações biológicas. Alim. Nutr., Araraquara, v. 15, n. 3, p. 285-292, 2004. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/89/102>
Acesso em: 25.01.2018.

QUESTÃO 21

Supondo que fragmento do DNA de uma célula seja AAATTCGCATACCC e este sofreu uma mutação pontual na base nitrogenada Guanina da terceira trinca e sendo substituído por outra base: a Citosina. Qual seria a fita de DNA complementar da sequência que sofreu a mutação?

- (a) TTTAAAGCGTATGGG
- (b) AAATTCGCATACCC
- (c) GGGTATGCGTTTAAA
- (d) TTTAAAGGGTATGGG
- (e) TTTAAACGCATAGGG

QUESTÃO 22

Qual seria a sequência de RNA complementar do paciente caso o mesmo não houvesse sofrido a mutação?

- (a) UUUAAAGCGUAUGGG
 (b) AAATTCGCATACCC
 (c) UUUAAAGCGATACCC

- (d) AAAUUUGCGUAUGGG
 (e) AAAUUUGCGAUACCC

QUESTÃO 23

Quais seriam os aminoácidos trocados no paciente sem a mutação e no paciente com a mutação após o processo de tradução? Utilize a tabela abaixo:

Segunda Letra

		U	C	A	G		
Primeira Letra	U	UUU } phe	UCU } ser	UAU } tyr	UGU } cys	Terceira Letra	U
		UUC } leu	UCC } ser	UAC } tyr	UGC } cys		C
		UUA } leu	UCA } ser	UAA } parada	UGA } parada		A
		UUG } leu	UCG } ser	UAG } parada	UGG } trp		G
Primeira Letra	C	CUU } leu	CCU } pro	CAU } his	CGU } arg	Terceira Letra	U
		CUC } leu	CCC } pro	CAC } his	CGC } arg		C
		CUA } leu	CCA } pro	CAA } glu	CGA } arg		A
		CUG } leu	CCG } pro	CAG } glu	CGG } arg		G
Primeira Letra	A	AUU } ile	ACU } thr	AAU } asp	AGU } ser	Terceira Letra	U
		AUC } ile	ACC } thr	AAC } asp	AGC } ser		C
		AUA } met	ACA } thr	AAA } lys	AGA } arg		A
		AUG } met	ACG } thr	AAG } lys	AGG } arg		G
Primeira Letra	G	GUU } val	GCU } ala	GAU } asp	GGU } gli	Terceira Letra	U
		GUC } val	GCC } ala	GAC } asp	GGC } gli		C
		GUA } val	GCA } ala	GAA } glu	GGA } gli		A
		GUG } val	GCG } ala	GAG } glu	GGG } gli		G

Fonte: <http://biologia-no-vestibular.blogspot.com.br/2015/02/uerj-2014-biologia-molecular.html>

- (a) A troca da alanina por glicina.
 (b) A troca da glicina por alanina.
 (c) A troca da leucina por arginina.
 (d) A troca da alanina por valina.
 (e) A troca da glicina por valina.

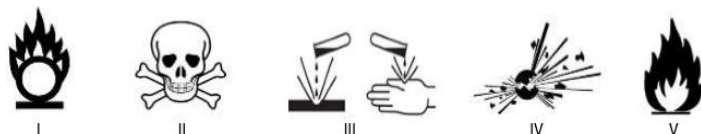
QUESTÃO 24

Qual seria a sequência de aminoácidos do paciente sem a mutação? Utilize a tabela da questão 23 para resolver a questão.

- (a) Glicina – Tirosina – Alanina – Lisina – Fenilalanina.
 (b) Fenilalanina – Lisina – Alanina – Tirosina – Glicina.
 (c) Lisina – Alanina – Tirosina – Glicina – Fenilalanina.
 (d) Fenilalanina – Glicina – Lisina – Alanina – Tirosina.
 (e) Tirosina – Fenilalanina – Glicina – Alanina – Lisina.

QUESTÃO 25

Observe os símbolos abaixo, referentes a produtos químicos, os relacione de acordo com sua indicação conforme a sinalização de segurança normatizada pela ABNT, NBR 7.500.



- () Produtos corrosivos
 () Produtos inflamáveis
 () Produtos comburentes
 () Produtos explosivos
 () Produtos tóxicos.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

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

QUESTÃO 26

Em 2002, foi criada pelo Ministério da Saúde a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS), que publicou a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos em 2010.

Os agentes biológicos são divididos em classes de risco com base na patogenicidade para o homem e o animal, na virulência, no modo de transmissão, na endemicidade e na existência ou não de profilaxia e de terapêutica eficazes.

Uma classe de risco inclui os agentes biológicos que possuem a capacidade de transmissão por via respiratória e causam patologias humanas ou animais que são potencialmente letais. Para tais patologias,

existem usualmente medidas de tratamento e (ou) prevenção.

Neste contexto, os agentes biológicos que representam risco se disseminados na comunidade e no meio ambiente, podendo se propagar de pessoa para pessoa, pertencem a qual classe? Marque a alternativa correta que apresenta o número dessa classe.

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

QUESTÃO 27

Em relação aos equipamentos de segurança, assinale a alternativa CORRETA.

- (a) As barreiras primárias incluem, exclusivamente, os equipamentos de proteção individual como luvas, aventais, gorros, proteção para sapatos, botas, respiradores, protetor facial, máscaras faciais ou óculos de proteção.
- (b) As barreiras secundárias incluem os equipamentos de proteção individual como luvas, aventais, gorros, proteção para sapatos, botas, respiradores, protetor facial, máscaras faciais ou óculos de proteção.
- (c) As barreiras secundárias incluem as cabines de segurança biológica, os recipientes adequados e outros controles de engenharia de segurança projetados para remover ou minimizar exposições a materiais biológicos perigosos.
- (d) As barreiras primárias incluem, exclusivamente, as cabines de segurança biológica, os recipientes adequados e outros controles de engenharia de segurança projetados para remover ou minimizar exposições a materiais biológicos perigosos, bem como copo de segurança da centrífuga e itens de proteção pessoal.
- (e) As barreiras primárias referem-se ao projeto e construção das instalações, enquanto que as barreiras secundárias consideram os equipamentos de segurança.

QUESTÃO 28

Tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador e identificar os riscos do processo de trabalho.

Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/simtec/article/view/7927> (Acesso em: 25.01.2018).

O trecho acima se refere a:

- (a) CIPA;
- (b) CIPE;
- (c) CIPI;
- (d) CAT;
- (e) CET.

QUESTÃO 29

A _____ é solicitada, diariamente, a intervir em situações cujas problemáticas variam desde a concepção de salas de controle, extremamente automatizadas, passando por questões referentes ao trabalho manual ou, ainda, por queixas relacionadas ao ambiente físico de trabalho, sem deixar de lado os problemas de saúde, em particular, os decorrentes das lesões por esforços repetitivos. Disponível em <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/09/teoria-pratica.pdf> (Acesso em: 25.01.2018).

- (a) Biossegurança.
- (b) Saúde.
- (c) Ergonomia.
- (d) Saúde.
- (e) Segurança.

QUESTÃO 30

São considerados riscos físicos:

- (a) Apenas ácidos.
- (b) Ácidos e bases.
- (c) Bactérias patogênicas.
- (d) Apenas bases.
- (e) Ruídos e radiações.