



EMESCAM

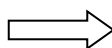
Tradição e Conhecimento em Saúde

PROCESSO SELETIVO 2017/2 - CPS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
PROVA DISCURSIVA DE BIOLOGIA

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Só abra o caderno de questões **quando devidamente autorizado**.
2. Veja se este caderno contém as **10 (dez) questões discursivas**. Caso contrário, chame o fiscal da sala.
3. No caderno das questões escreva o seu número de inscrição, no espaço reservado, no **canto superior esquerdo de cada página**.
4. Em **nenhuma hipótese escreva o seu nome** em qualquer das folhas do caderno das questões da prova. Esse procedimento resultará na **anulação da sua prova**.
5. Responda cada questão **somente no espaço que lhe foi reservado** e faça o rascunho no verso das folhas correspondentes, quando necessário.
6. As respostas devem ser escritas somente com **caneta esferográfica azul** ou **preta**.

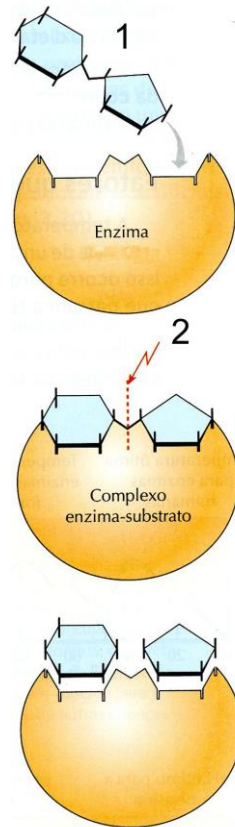
**Impressão Digital do
Candidato**



Polegar

DURAÇÃO DA PROVA - 03 HORAS

- 01 – A figura, a seguir, ilustra o fenômeno de uma reação enzimática que ocorre no nosso organismo, toda vez que ingerimos um glicídio derivado da cana-de-açúcar (Reproduzida e adaptada de **Biologia das Células 1 - Parte I** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca dessa figura, responda:



- a – Qual é o nome da molécula do açúcar assinalado com o **algarismo 1**?
- Sacarose.**
- b – Qual é o nome da enzima que atua nessa reação e onde ela está localizada na espécie humana (seja específico)?
- Sacarase. Localizada no glicocálix das células (enterócitos) do intestino delgado.**
- c – Qual é o nome da ligação química que é quebrada e que está assinalada com o **algarismo 2**?
- Ligação glicosídica.**
- d – Como é denominada essa variedade de reação química enzimática?
- Reação de hidrólise.**
- e – Como são denominados os produtos resultantes dessa reação enzimática?
- Glicose e frutose.**

02 – As células encontradas nos seres vivos podem ser classificadas como procariotas e eucariotas, de acordo com as suas características morfológicas e funcionais. Como exemplo de uma célula procariota pode-se citar a bactéria, na sua maioria benéfica à espécie humana. Acerca dessas células, responda:

a – Como é denominada a região do citoplasma da bactéria onde está localizado o cromossomo bacteriano?

Nucleoide.

b – Por que as bactérias possuem parede celular (seja sucinto na sua resposta)?

Porque o meio interno das mesmas é hipertônico e a parede celular evita o rompimento das mesmas quando em meio hipotônico.

c – Onde ocorrem, nessas células, as reações de oxidação biológica para produção de energia.

Em invaginações da membrana celular (mesossomos).

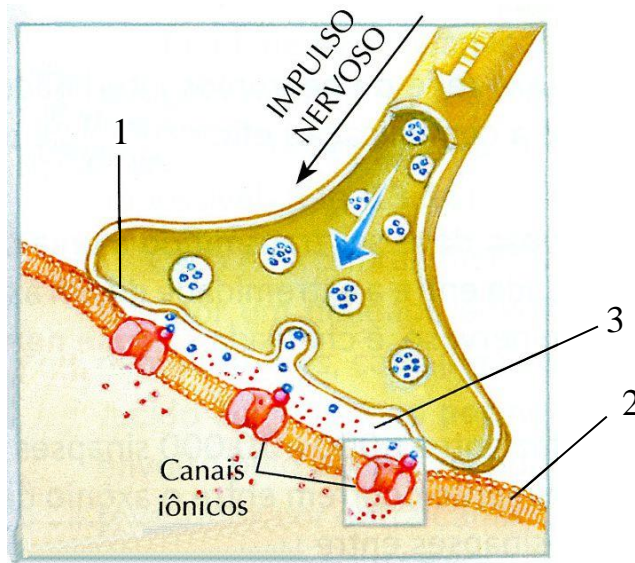
d – Por que, dentre as bactérias patogênicas, aquelas que possuem cápsula provocam doenças com maior frequência (seja sucinto na sua resposta)?

Porque a cápsula as torna mais resistentes à fagocitose e destruição pelos glóbulos brancos.

e – Como atua o antibiótico penicilina ao destruir uma determinada bactéria (seja sucinto na sua resposta)?

A penicilina é um antibiótico que atua inibindo a síntese dos componentes da parede celular.

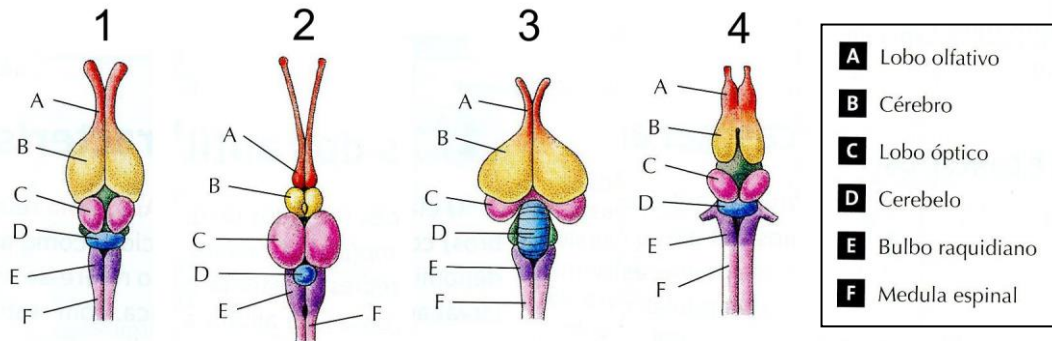
- 03 – Observe a figura, a seguir, supondo tratar-se de uma sinapse química entre um axônio de um neurônio pós-ganglionar simpático do sistema nervoso autônomo e a membrana de um miócito do nodo sinoatrial (Reproduzida e adaptada de **Biologia das Células 1 - Parte II** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca da figura, responda:



- a – O que o **algarismo 1** aponta (seja específico)?
A membrana pré-sináptica.
- b – O que o **algarismo 2** aponta (seja específico)?
A membrana pós-sináptica.
- c – O que o **algarismo 3** aponta (seja específico)?
O espaço sináptico ou fenda sináptica.
- d – Qual é o tipo de neurotransmissor liberado pelo axônio nessa sinapse?
Noradrenalina.
- e – Que tipo de ação o neurotransmissor exercerá sobre a célula muscular?
Estimulação da célula (geração de impulso).

-
- 04** – Define-se um bioma como uma área geográfica, de ambiente uniforme, caracterizado por um determinado clima, por aspectos edáficos e pelas características morfológicas da sua vegetação. Estabeleça a **correlação correta** entre o tipo de bioma mencionado à esquerda com a diversificação vegetal encontrada no mesmo:
- a – Tundra (b) Vegetação básica com coníferas como pinheiros e abetos
- b – Taiga (a) Vegetação constituída, basicamente, por musgos e líquens
- c – Floresta temperada (d) Vegetação alta perenifólia com folhas largas (latifoliadas)
- d – Floresta tropical (e) Vegetação básica com arbustos e pequenas árvores
- e – Savana (c) Vegetação com plantas decíduas ou caducifólias

05 – Na figura, a seguir, estão ilustrados os componentes do encéfalo e a medula espinhal dos principais grupos de animais vertebrados. As figuras estão numeradas de **1** a **5**, sem obedecer a escala evolutiva dos referidos animais (Reproduzido e adaptado de **Biologia dos Organismos 2 - Parte II** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca da figura, responda:



a – Qual das figuras corresponde ao encéfalo dos anfíbios?

4.

b – Qual das figuras corresponde ao encéfalo dos peixes?

2.

c – Qual das figuras corresponde ao encéfalo dos répteis?

1.

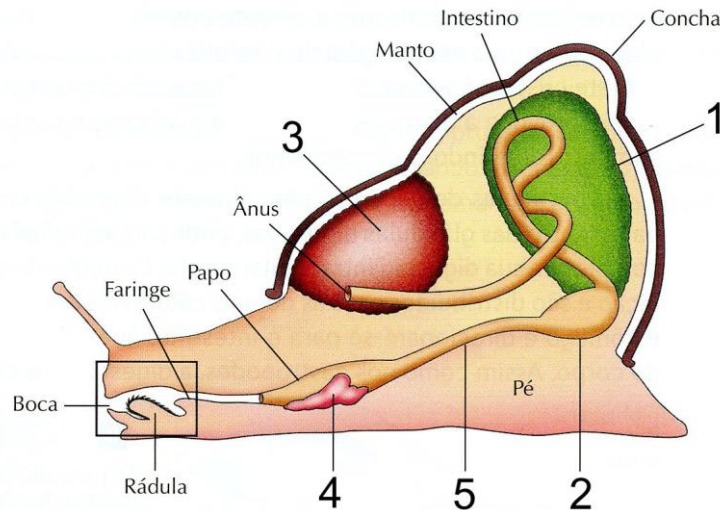
d – Qual das figuras corresponde ao encéfalo das aves?

3.

e – Como são denominadas, da mais externa para a mais interna, as três meninges que protegem os componentes do sistema nervoso central?

Dura-máter, aracnoide e pia-máter.

- 06 – Observe a figura, a seguir, que representa um corte longitudinal de um molusco gastrópode hipotético, onde estão enfatizados os componentes do sistema digestório do referido animal (Reproduzido e adaptado de **Biologia dos Organismos 2 - Parte II** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca do esquema, responda:



- a – O que o **algarismo 1** aponta?

Hepatopâncreas.

- b – O que o **algarismo 2** aponta?

Estômago.

- c – O que o **algarismo 3** aponta?

Cavidade do manto.

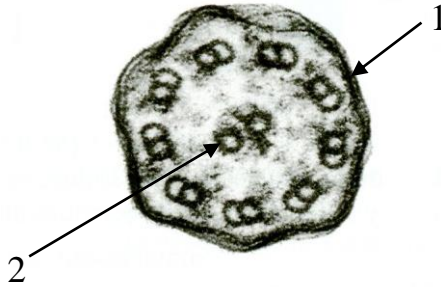
- d – O que o **algarismo 4** aponta?

Glândula salivar.

- e – O que o **algarismo 5** aponta?

Esôfago.

- 07 – Observe a figura, a seguir, que representa um corte transversal de uma estrutura celular, como vista ao M.E., caracterizando uma variedade de evaginação da membrana celular (Reproduzida e adaptada de **Biologia das Células 1 - Parte I** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca dessa estrutura, pergunta-se:



- a – Qual é o nome da estrutura apresentada?

Cílio ou flagelo.

- b – O que a seta assinalada com o **algarismo 1** aponta?

Membrana celular.

- c – O que a seta assinalada com o **algarismo 2** aponta?

Microtúbulo.

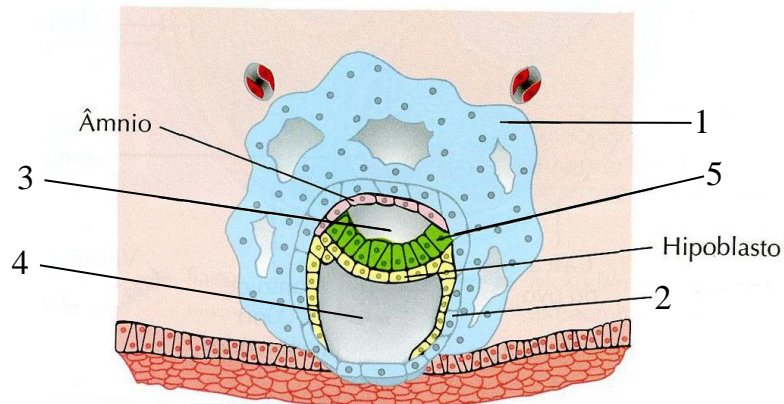
- d – Como está constituída a estrutura apontada com a **seta 2** (seja específico)?

Moléculas da proteína tubulina.

- e – Como é denominada, nas células eucariotas, a região do citoplasma onde é montada (organizada) a estrutura questionada na **letra c**?

Centrossomo ou MtOC (*Microtubule Organizing Center*).

- 08 – Observe a figura, a seguir, que ilustra o fenômeno de implantação do embrião (blastocisto) humano no endométrio por volta de 9 dias após a fecundação (Reproduzida e adaptada de **Biologia das Células 1 - Parte III** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca da figura, pergunta-se:



- a – O que o **algarismo 1** aponta?

Sinciciotrofoblasto.

- b – O que o **algarismo 2** aponta?

Citotrofoblasto.

- c – O que o **algarismo 3** aponta?

Cavidade amniótica.

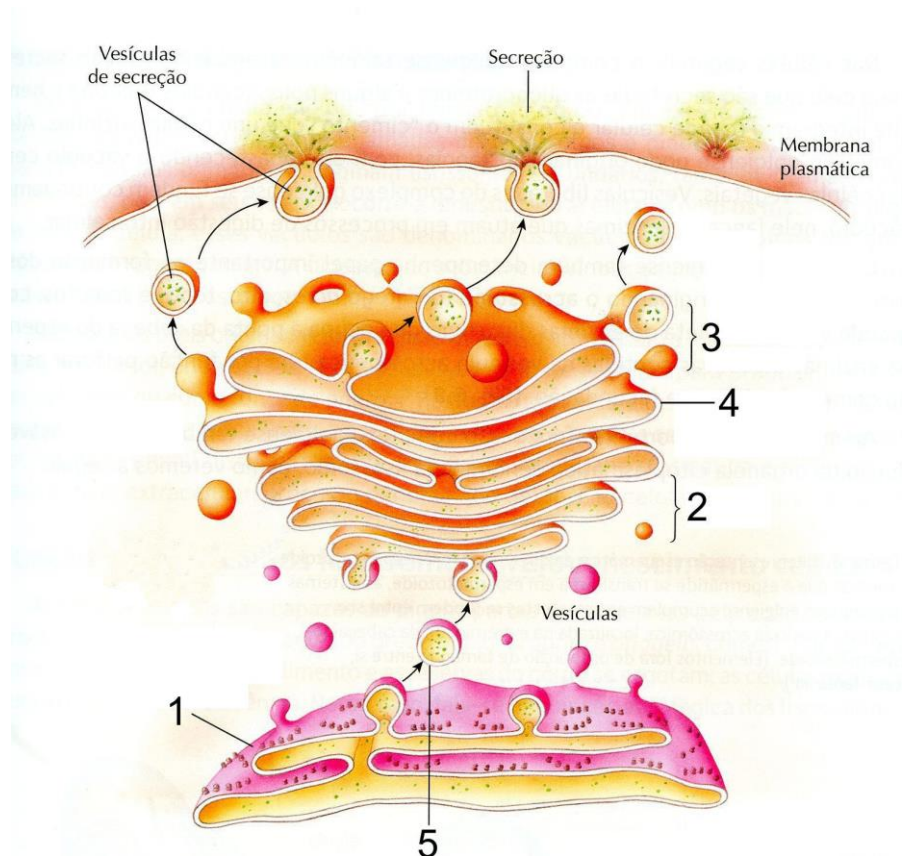
- d – O que o **algarismo 4** aponta?

Blastocele.

- e – O que o **algarismo 5** aponta?

Epiblasto.

- 09 – Observe, a seguir, a representação esquemática das organelas encontradas no citoplasma de uma célula eucariota especializada na síntese de proteínas para exportação (Reproduzido e adaptado de **Biologia das Células 1 - Parte I** - Amabis e Martho - Editora Moderna). Acerca do esquema, responda:



- a – O que o **algarismo 1** aponta?

Retículo endoplasmático granular.

- b – O que representa o **algarismo 2**?

Face *cis* do complexo de Golgi.

- c – O que representa o **algarismo 3**?

Face *trans* do complexo de Golgi.

- d – O que o **algarismo 4** aponta?

Cisterna intermediária (média) do complexo de Golgi.

- e – O que o **algarismo 5** aponta?

Vesícula de transporte.

10 – Leia atentamente as frases, a seguir, e se estiverem **corretas** as mantenha inalteradas (nada escreva). Caso não concorde com o texto da frase, por considerá-lo **incorreto**, justifique, devidamente, a incorreção da mesma.

- a – Nas células eucariotas, uma organização mais compacta dos microfilamentos de actina, logo abaixo da membrana celular, é responsável, nessa região, por uma consistência mais firme (plasma sol) denominada ectoplasma.

A região descrita no texto é denominada plasma gel.

- b – No glicocálix das células do intestino delgado, que está constituído por várias moléculas de glicolipídios e glicoproteínas, estão presentes algumas enzimas da classe das dipeptidases e dissacaridases.

- c – A coluna vertebral na espécie humana, à exceção do sacro e do cóccix, está constituída pelas vértebras cervicais (em número de 7), pelas vértebras torácicas (em número de 10) e pelas vértebras lombares (em número de 4).

O número de vértebras torácicas é de 12 e o número de vértebras lombares é de 5.

- d – Nos óleos vegetais, como aqueles extraídos da canola, do milho e do girassol, estão presentes grandes quantidades de moléculas de ácidos graxos com cadeias carbônicas saturadas, através de uma reação química de hidrogenação sendo, por isso, líquidos à temperatura ambiente.

Nos óleos mencionados as cadeias carbônicas dos ácidos graxos são insaturadas.

- e – Os indivíduos daltônicos e hemofílicos, do sexo masculino, são denominados de hemizigóticos para os genes do daltonismo e da hemofilia, uma vez que eles possuem o gene dominante, para essas anomalias genéticas, presente em um *locus* do cromossomo X sem o seu alelo correspondente no cromossomo Y.

O daltonismo e a hemofilia são anomalias genéticas condicionadas por um gene recessivo localizado no cromossomo X.