



EMESCAM

Tradição e Conhecimento em Saúde

PROCESSO SELETIVO 2015/1 - CPS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

PROVA DISCURSIVA DE BIOLOGIA

INSTRUÇÕES GERAIS

1. Só abra o caderno da prova quando **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.
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**.

DURAÇÃO DA PROVA - 03 HORAS

01 – “Vírus mais fortes chegam ao País” - Chegada de vírus mais fortes que causam doenças como coqueluche, cólera e febre ... preocupam médicos. **A Tribuna** - Cidades - 20 de julho de 2014. Analise o texto publicado pelo jornal, acerca dos vírus, e responda:

a – Onde o texto está incorreto?

Doenças como a coqueluche e a cólera não são provocadas por vírus e sim por bactérias.

b – Alguns indivíduos são hospedeiros de determinados tipos de vírus que se mantêm inativos nas células infectadas. Como são denominados esses vírus?

Vírus temperados.

c – Cite dois tipos de vírus, contra os quais ainda não existe imunização, estando um deles provocando muitas mortes em alguns países da África Ocidental.

HIV e Ebola.

d – Como é denominado o envoltório proteico que reveste e protege o genoma viral?

Capsídeo.

e – Quais são as duas maneiras pelas quais um determinado tipo de vírus pode se manter inativo em uma célula hospedeira?

Como provírus ou como epissomo.

02 – Marina, como sempre fez aos sábados, foi à manicure para tratar das unhas dos pés e das mãos. Durante o procedimento de retirada das cutículas das unhas, Marina percebeu que, em um dos cantos de uma das unhas do pé, a manicure exagerou no corte da cutícula e o local sangrou e ficou muito dolorido. Após três dias do ocorrido, esse local se tornou bastante vermelho, quente, inchado e com presença de pus amarelado. Acerca do exposto, responda:

a – Que células de defesa, mais comumente, devem ser encontradas no local que se encontra inflamado e infeccionado?

Neutrófilos e macrófagos.

b – Uma das células do item **a** é um leucócito, o mais abundante da corrente sanguínea, que migrou para o local afetado. Qual é a sua porcentagem normal na corrente sanguínea?

65% a 70%.

c – A outra célula do item **a** é derivada de um outro tipo leucócito do sangue que realizou diapedese e sofreu uma transformação no tecido afetado. Qual é esse leucócito?

Monócito.

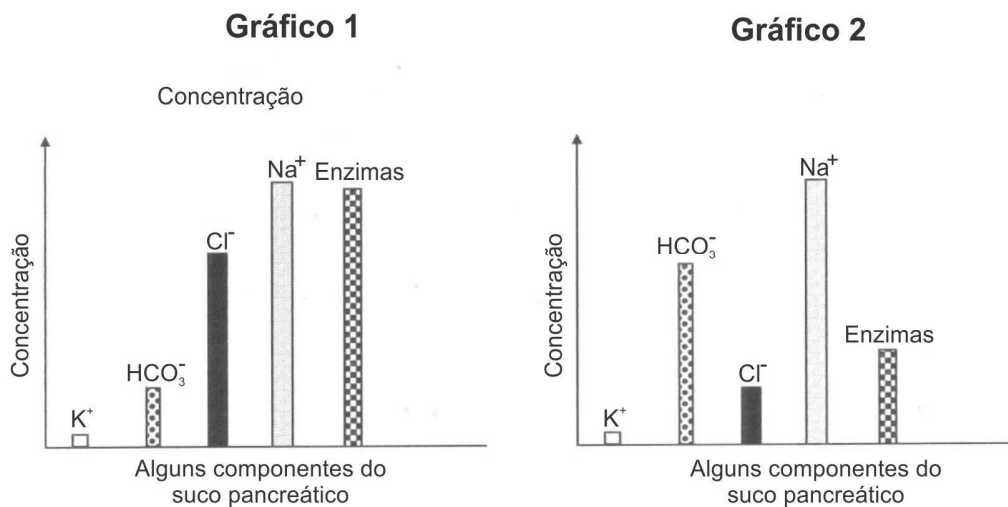
d – O que representa o pus amarelado que apareceu no local afetado?

Representa as células de defesa mortas e restos celulares do tecido afetado.

e – Que variedade de organela celular as células do item **a** possuem em grande quantidade no citoplasma?

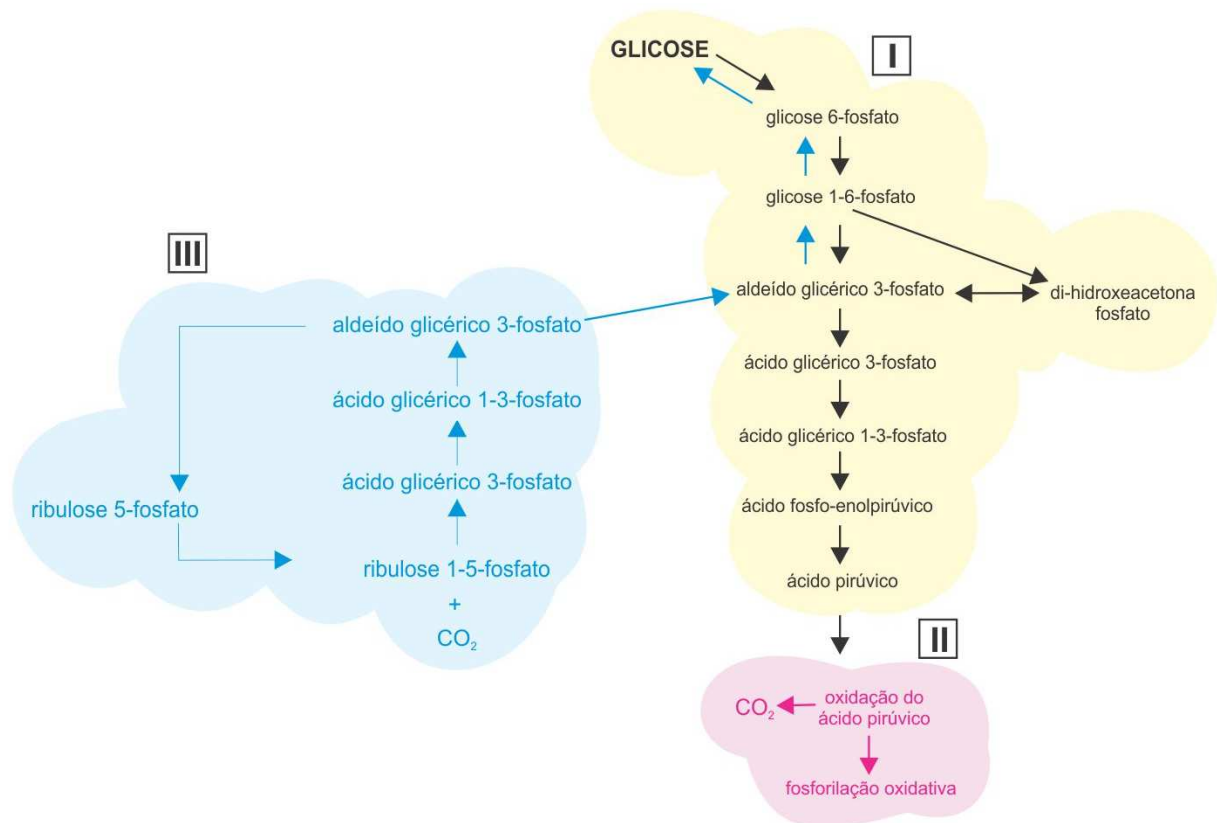
Os lisossomos.

- 03 – Em um experimento, a fim de avaliar a ação de componentes que estimulam a secreção da porção exócrina do pâncreas, foram introduzidos no duodeno de um indivíduo em jejum alguns mililitros de óleo de canola. Em outro indivíduo, nas mesmas condições, o óleo foi substituído por uma solução de HCl com pH 2,0. Após algum tempo, de cada uma das pessoas foi coletada uma amostra do suco pancreático, retirada do duodeno, que levada ao laboratório, foi examinada quanto à sua composição, e cujo resultado está evidenciado nos gráficos a seguir:



- a – Qual dos dois gráficos corresponde ao do indivíduo que recebeu o óleo de canola? Justifique a sua resposta.
O gráfico I porque possui uma maior quantidade de enzimas devido à presença da gordura no duodeno.
- b – Que hormônio foi o responsável pela liberação do conteúdo do suco pancreático mostrado no gráfico 2? Justifique a sua resposta.
Secretina, em virtude do conteúdo do suco pancreático ser rico em bicarbonato.
- c – Que hormônio foi liberado e estimulou a secreção do conteúdo do suco pancreático mostrado no gráfico 1? Justifique a sua resposta.
Colecistoquinina, em virtude do conteúdo do suco pancreático ser rico em enzimas.
- d – Em qual das duas situações ocorre, simultaneamente, a liberação da bile no duodeno? Justifique a sua resposta.
Na situação do gráfico I porque a colecistoquinina estimula a contração e liberação da bile pela vesícula biliar.
- e – Que organela celular, da célula pancreática, é responsável pela produção de ambos os hormônios questionados nos itens b e c?
Ambos são sintetizados no retículo endoplasmático granular da célula pancreática.

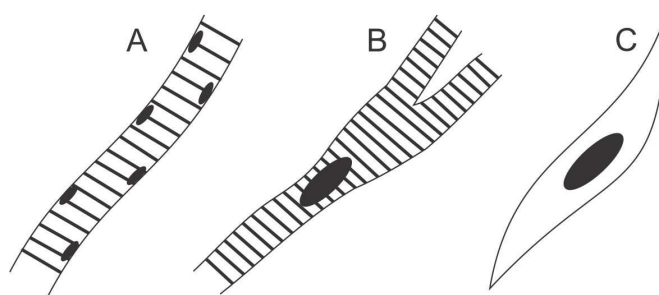
04 – As células eucariotas são capazes de realizar determinadas funções que são opostas do ponto de vista metabólico. A seguir, a observação dos compartimentos I, II e III, de algumas dessas células, ilustra reações químicas que provocam tanto o fenômeno da degradação da glicose, quanto o processo da síntese desse monossacarídeo, envolvendo a molécula do gás carbônico. Acerca do exposto:



- Como é denominado o compartimento **I**?
Citosol ou hialoplasma.
- Como são denominadas as reações que ocorrem no compartimento **I**?
Reações da glicólise.
- Como é denominado o compartimento **II**?
Mitocôndria.
- Como é denominado o compartimento **III**?
Cloroplasto.
- Qual dos compartimentos produz mais ATP e qual deles consome maior quantidade desse nucleotídeo trifosfatado?
Quem produz mais ATP é a mitocôndria e quem consome mais ATP é o cloroplasto.

05 – O tecido muscular constitui o motor biológico que provê os seres humanos com potência para movimentá-lo, para bombear o sangue pelo corpo, sustentar e controlar o movimento dos órgãos internos e regular a pressão sanguínea, atuando nos vasos sanguíneos. Acerca do tecido muscular:

- a – Esquematize, como seria visto ao M.O. em corte longitudinal, uma célula muscular estriada esquelética (A), uma célula muscular estriada cardíaca (B) e uma célula muscular lisa (C).



- b – Como é denominada a célula embrionária que se diferencia nos miócitos estriados esqueléticos?

Mioblasto.

- c – Como é denominada, durante a vida embrionária, a divisão dos somitos cujas células se diferenciam nos miócitos estriados esqueléticos?

Miótomo.

- d – Como são denominadas, nos miócitos do coração, as regiões das células que contêm as junções do tipo *gap* (junções comunicantes)?

Discos intercalares.

- e – Como é denominada, especificamente, nos miócitos estriados esqueléticos, a organela citoplasmática que é responsável pelo armazenamento dos íons cálcio, necessários à contração muscular?

Retículo sarcoplasmático.

06 – Acerca das diversas zoonoses, a seguir, 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 – O *Schistosoma mansoni* é um verme platelminto da classe Cestoda, que necessita de dois hospedeiros distintos para completar o seu ciclo biológico, sendo, por isso, considerado um parasita digenético e monoico.

O Schistosoma mansoni pertence à classe Trematoda e é uma espécie dioica.

b – A *Taenia solium* é um parasita digenético que se fixa na parede do tubo digestório através do escólex, possui um sistema digestório bastante desenvolvido e o indivíduo parasitado por esse nematelminto elimina pelas fezes os proglotes grávidos, que contêm embriões em desenvolvimento.

A Taenia solium não possui sistema digestório e é um verme platelminto.

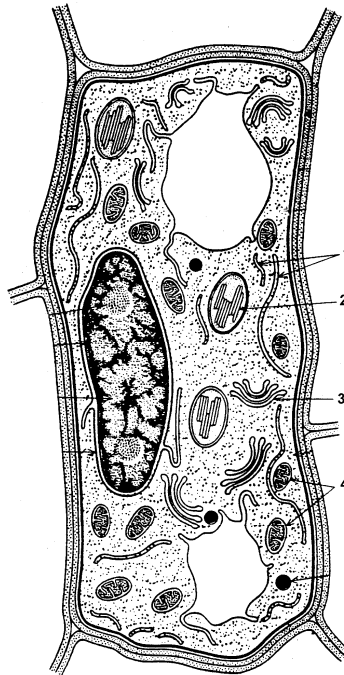
c – O *Ascaris lumbricoides* ou lombriga, é um verme de corpo cilíndrico, com sistema digestório completo, hermafrodita e celomado, cujas larvas migram e se desenvolvem nos pulmões, sendo posteriormente deglutidas e indo se alojar no intestino.

O Ascaris lumbricoides é uma espécie dioica e com pseudoceloma.

d – A ancilostomose ou “amarelão” é causada por um verme nematelminto, o *Ancylostoma duodenale*, cuja forma de contaminação mais comum é a penetração das larvas do parasita através da pele, em indivíduos que têm como hábito andar descalços.

e – O *Ancylostoma brasiliensis*, cujas larvas são também conhecidas como “bicho geográfico”, cavam túneis sob a pele e podem ser adquiridas, em tanques de areia, quando os indivíduos descalços têm contato com fezes de cães.

- 07 – A figura, a seguir, ilustra um esquema de uma célula vegetal como seria visualizada ao microscópio eletrônico. Em relação à célula apresentada no esquema, responda:



- a – O que as **setas de número 1** apontam?

O retículo endoplasmático granular.

- b – O que a **seta de número 2** aponta?

Um cloroplasto.

- c – O que a **seta de número 3** aponta?

Um dicitiossomo (golgiossomo).

- d – O que as **setas de número 4** apontam?

Mitocôndrias.

- e – Por que o núcleo da célula é deslocado para a periferia do citoplasma?

Devido ao volume dos vacúolos de suco celular.

--	--	--	--

08 – Muito embora Genivaldo tenha sido infectado por um protozoário flagelado, que contraiu ao se alimentar das verduras, não devidamente higienizadas, colhidas na horta do seu terreiro, ele trabalha bastante cuidando de um cabrito e de algumas vaquinhas, que são atacadas por carrapatos e alguns morcegos. Eventualmente, algumas sobras da cultura alimentam as criações. Com base nesta teia alimentar, responda:

a – Qual foi o nível trófico ocupado por Genivaldo quando se infectou com o parasita?

Consumidor primário.

b – Qual foi o número de seres heterótrofos mencionados no texto?

Seis.

c – Qual é o nome do parasita que infectou Genivaldo?

A Giardia lamblia.

d – Qual é a natureza da relação ecológica estabelecida entre o carrapato e o morcego?

Competição interespecífica.

e – Que componente desta teia alimentar, para torná-la completa, não foi mencionado?

Os decompositores.

09 – Há muitos anos atrás, os povos antigos fabricavam pães pesados e muito consistentes, denominados pães ázimos. Atualmente, não é possível produzir um tipo de pão, como estamos acostumados a consumir, sem a utilização dos fermentos, que tornam a massa do pão leve e macia. Considerando que a leveza da massa do pão é resultante de um processo realizado por seres vivos, responda:

a – A que reino pertencem esses seres vivos?

Reino Fungi.

b – Que denominação recebe o processo realizado, nos ingredientes da massa do pão, por esses organismos (seja específico)?

Fermentação alcoólica.

c – Por que a massa do pão se torna leve durante a ação dos organismos?

Pela liberação do gás carbônico, que se acumula nas cavidades da massa, tornando-a mais leve, durante o fenômeno da fermentação.

d – Com que finalidade esses seres vivos realizam esse fenômeno biológico?

Com a finalidade de obter energia para a realização dos processos vitais.

e – Como se reproduzem, na massa do pão, esses agentes biológicos?

Reproduzem-se, assexuadamente, por brotamento.

- 10 – Utilizando-se da tabela, a seguir, preencha corretamente os espaços referentes à denominação, à doença provocada pela carência ou à fonte de algumas das vitaminas essenciais ao metabolismo na espécie humana:

	Vitamina	Função	Carência	Principais Fontes
a)	B ₁₂	Maturação das hemácias	Anemia perniciosa	Carne, ovos e leite
b)	B ₁	Mantém o tônus muscular	Beribéri	Cereais integrais
c)	C	Integridade dos vasos sanguíneos	Escorbuto	Frutas cítricas
d)	A	Essencial à visão normal	Cegueira noturna	Vegetais de cor amarelada
e)	PP	Atua como coenzima na respiração celular	Pelagra	Levedo de cerveja