



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA CELULAR E ESTRUTURAL
APLICADAS**

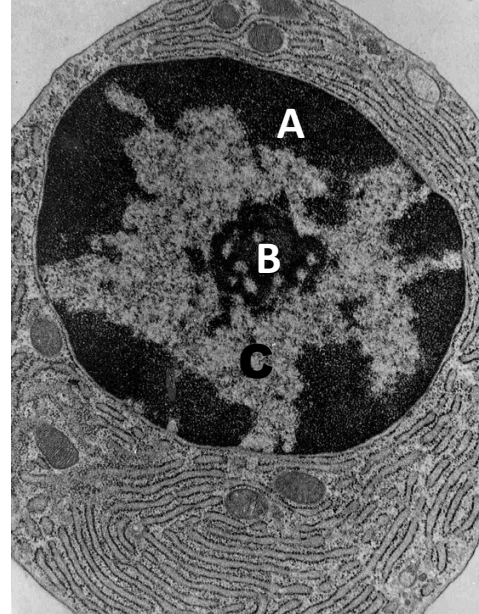
**Edital PPGBC/ICBIM/UFU 002/2018
Processo Seletivo para Ingresso em 2019/1**

**Segunda Fase – Prova Escrita
Valor – 100 pontos**

Código _____

Responda as questões de 1 a 10:

Questão 1: Observe a imagem abaixo e responda às questões propostas:

	<p>A) Nomeie os compartimentos identificados pelas letras A, B e C.</p> <p>B) Defina uma função realizada pelo compartimento B.</p> <p>C) No que diz respeito ao nível de atividade transcricional, qual a diferença entre os compartimentos A e C?</p>
---	---

Questão 2: A imagem abaixo refere-se à ultraestrutura de um tecido que tem como função primordial liberar energia na forma de calor.



A) Qual organela presente em grande quantidade nesse tecido pode ser identificada na imagem ao lado?

B) Qual é o tecido em questão?

C) Na espécie humana, quando ele é necessário?

D) Em outras espécies, além da humana, quando ele é necessário?

Questão 3: A esclerose múltipla é uma doença desmielinizante (destrói a mielina) no sistema nervoso central. Tendo essa frase como orientação explique o que você espera ver de alterações morfológicas (células afetadas, substância (branca/cinza) afetada) e possíveis sintomas em uma pessoa portadora dessa doença.

Questão 4: Sobre o tecido epitelial, responda:

A) Descreva a classificação dos tecidos epiteliais de revestimento quanto ao número de camadas e formato das células.

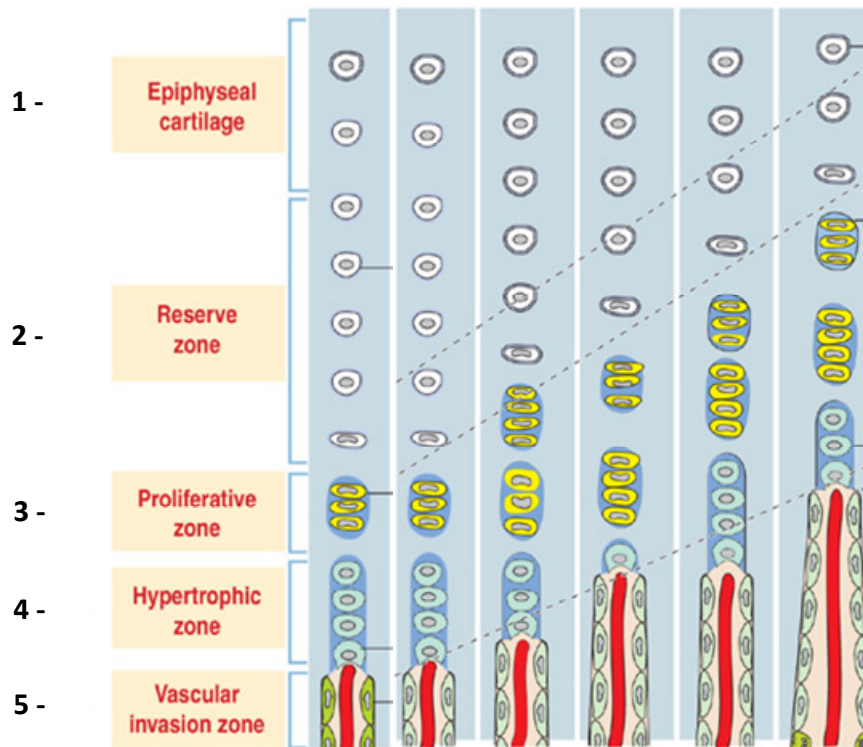
B) O tecido epitelial de transição é observado nas vias urinárias. Por que é chamado de transição? Por estar localizado nas vias urinárias, como a bexiga, que tipo de especialização lateral de membrana é abundante nesse epitélio?

Questão 5: Nas membranas mucosas existe um tecido que é chamado de lâmina própria. Baseado em seus conhecimentos de Histologia Básica, responda:

A) Qual é o tipo de tecido presente na lâmina própria?

B) Caracterize MORFOLOGICAMENTE este tecido que você acabou de identificar na letra A.

Questão 6: O tecido ósseo é um tecido de sustentação do organismo e pode ser originado por duas formas de ossificação. Baseado em seu conhecimento sobre tecido ósseo e sua formação, analise atentamente a imagem abaixo:



A) Esta imagem esquematiza qual tipo de ossificação? Justifique sua resposta.

B) Explique os eventos biológicos que ocorrem nas etapas numeradas de 3 a 5.

Questão 7: Complete a tabela abaixo dizendo qual organela ou estrutura você espera observar em grande quantidade nos tipos celulares que realizam as funções citadas. Sugira também um tipo celular provável que seja especializado em realizar as funções citadas e que tenha em grande quantidade a organela ou estrutura que você preencher.

Função	Organela ou estrutura	Tipo celular
Produção de anticorpos		
Destoxificação		
Armazenamento de cálcio		
Endocitose		
Reserva energética		

Questão 8: O tecido conjuntivo propriamente dito é formado por uma variedade de células, incluindo leucócitos que migram do sangue circulante para o interior deste tecido. Esta migração de leucócitos, denominada diapedese ou migração transendotelial, torna-se acentuada na presença de agentes infecciosos, gerando um quadro de resposta inflamatória. Bactérias e protozoários intracelulares obrigatórios são agentes infecciosos que induzem uma forte resposta pró-inflamatória no tecido conjuntivo, com participação efetiva de macrófagos, linfócitos T e plasmócitos. Levando em consideração estas afirmativas, responda adequadamente as seguintes questões:

A) Os macrófagos são derivados (provenientes) de quais células sanguíneas?

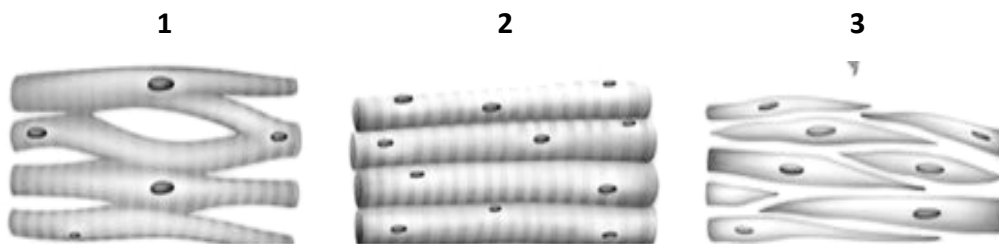
B) Qual a função principal do macrófago mediante um processo infeccioso?

C) Qual a participação do citoesqueleto de actina do macrófago nesta função principal descrita na letra B no processo infeccioso?

D) A visualização de macrófagos na microscopia de luz num tecido conjuntivo propriamente dito é pouco eficaz em lâminas coradas pela coloração básica de hematoxilina e eosina (HE), uma vez que sua morfologia é bastante variável dependendo de seu estado funcional. Descreva pelo menos uma forma efetiva de visualização de macrófagos, ou seja, uma técnica laboratorial que garanta seguramente a observação destas células a nível de microscopia de luz.

Questão 9: Falando sobre proteínas de exportação, qual ou quais das seguintes proteínas actina, miosina, dineína ou cinesina, se for inibida, implicará em parada total do processo? Justifique sua resposta com argumentos baseados em conhecimentos de processos de síntese proteica na célula e citoesqueleto.

Questão 10: Com relação às imagens numeradas de 1 a 3, responda:



A) Baseado na morfologia das células, classifique precisamente os tecidos representados pelos números 1, 2 e 3.

B) Qual critério você utilizou para distinguir os três tecidos apresentados?