

BIOLOGIA

Prof. Hélder Telles

GABARITO:

Resposta da questão 1:

- a) Os eritrócitos são produzidos na medula óssea. Após algum tempo, os eritrócitos podem ser destruídos no baço.
- b) Baixa quantidade de eritrócitos ou deficiências nas moléculas de hemoglobina podem gerar anemias, pois afetam o transporte de oxigênio, graças aos seus átomos de ferro. Portanto, poucas quantidades de ferro afetam as moléculas de hemoglobinas e, conseqüentemente, as hemácias, em conjunto com baixo transporte de oxigênio para as células, causando cansaço mais frequente.

Resposta da questão 2: 01 + 02 + 16 = 19.

[04] Incorreto: As plaquetas não apresentam a capacidade de atravessar a parede capilar (diapedese). Elas se difundem a partir de vasos rompidos durante os processos hemorrágicos.

[08] Incorreto: Pessoas que moram em baixas altitudes, normalmente, aumentam o número de hemácias quando se deslocam para regiões de elevadas altitudes.

Resposta da questão 3 V - V - F - V - V.

As cicatrizes que geralmente resultam de acidentes são formadas devido à atividade dos fibroblastos presentes no tecido conjuntivo subjacente à epiderme. Essas células contribuem para o reparo tecidual, produzindo substância intercelular amorfa e tecido conjuntivo fibroso.

Resposta da questão 4: [C]

Em um processo de inflamação cutânea os mastócitos do tecido conjuntivo liberam a histamina, uma substância com efeito vasodilatador. Conseqüentemente ocorre maior liberação de plasma sanguíneo pelos capilares; fato que permite maior perfusão de macrófagos fagocitários no local inflamado.

Resposta da questão 5: VFFVV

Verdadeiro: os eritroblastos, durante a diferenciação, expelem o núcleo e produzem grande quantidade de hemoglobina, transformando-se em reticulócitos. Estes expelem as mitocôndrias e os ribossomos, transformando-se em hemácias. A produção de hemácias é estimulada pelo hormônio eritropoetina.

Falso: o choque hipovolêmico ocorre devido ao débito de volume sanguíneo para circular nos capilares e irrigar os tecidos e órgãos. Nessas condições, ocorre aumento dos batimentos cardíacos e da frequência respiratória e baixa da pressão arterial.

Falso: células T citotóxicas (linfócitos T CD8) têm como função principal o reconhecimento e a destruição de células infectadas por microrganismos ou células anormais, como as cancerígenas.

Verdadeiro: neutrófilos são fagócitos que migram rapidamente para os sítios de infecção, em especial nas infecções bacterianas; macrófagos, além de agirem como fagócitos, processam em seu interior antígenos e os apresentam na membrana celular para ativar outros grupos celulares da resposta imune; possuem as características celulares descritas acima.

Verdadeiro: eosinófilos são importantes em infecções parasíticas liberando seus grânulos tóxicos aos invasores; a histamina liberada pelos basófilos aumenta a permeabilidade vascular, de forma a permitir o extravasamento de células da resposta imune do endotélio para o tecido onde se encontram os antígenos.

Resposta da questão 6: [C]

Resposta da questão 7:

- a) Das células mostradas, são os linfócitos B que participam do mecanismo específico de defesa do organismo, pois reconhecem e respondem a antígenos estranhos, através da ativação de anticorpos específicos contra agentes invasores.
- b) A histamina atua como vasodilatadora nas alergias e a heparina é um importante anticoagulante.

Resposta da questão 8: [C]

A protrombina se transforma em trombina no processo de coagulação. Assim, no gráfico, à medida que a taxa de protrombina cai, a de trombina aumenta.

Resposta da questão 9: [A]

Resposta da questão 10:

- a) X corresponde ao período em que o neurônio está em repouso. Y é a fase de despolarização gerando o potencial de ação do impulso nervoso. W é o período de repolarização da membrana e Z corresponde a ação das bombas de sódio (Na^+) e potássio (K^+) restabelecendo o potencial de repouso da membrana plasmática da célula nervosa.
- b) A desmielinização dos axônios dos neurônios pode ocasionar a interrupção da passagem dos impulsos nervosos ou a redução significativa da velocidade de propagação do potencial de ação.

Resposta da questão 11: [B]

A bainha de mielina é formada pelo enrolamento da membrana plasmática das células de Schwann ao longo do axônio, atuando como isolante elétrico e aumentando a velocidade da propagação do impulso nervoso.

Resposta da questão 12: [A]

Os astrócitos (3) protegem e nutrem os neurônios. As células de Schwann (2) formam o estrato mielínico que envolve o axônio de certos neurônios do sistema nervoso periférico. Os oligodendrócitos (2) formam a bainha de mielina que envolve os axônios de neurônios do sistema nervoso central. Os neurônios (1) geram, conduzem e transmitem impulsos nervosos.