

GABARITO COMENTADO

BIOLOGIA

- 21. Letra D.**
Na glicólise, a hexose é desdobrada em piruvato, com formação de ATP e NADH; no ciclo de Krebs, o piruvato é primeiramente convertido em acetil-CoA, que entra no ciclo para a formação de ácido cítrico, que é degradado originando CO_2 , ATP e NADH; na cadeia respiratória entram o NADH, o FADH e o O_2 , originando H_2O e ATP.
- 22. Letra A.**
A fermentação alcoólica origina álcool etílico e CO_2 , com liberação de energia. Na fabricação do vinho, interessa a produção do álcool etílico; na produção do pão, interessa a liberação de CO_2 , para que a massa cresça.
- 23. Letra D.**
As reações do ciclo de Krebs ocorrem a partir de um conjunto de enzimas existentes na matriz mitocondrial.
- 24. Letra E.**
Os anaeróbios estritos realizam respiração anaeróbica, que degrada parcialmente os carboidratos, enquanto os aeróbios degradam totalmente os carboidratos; assim, para a síntese de 100 moléculas de ATP, certamente os anaeróbios consumirão um número maior de moléculas de glicose.
- 25. Letra B.**
Tanto na fermentação quanto na respiração aeróbica, ocorre a glicólise; nela, o carboidrato sofre uma quebra inicial, originando ácido pirúvico, ATP e NADH.
- 26. Letra A.**
A partir de um certo ponto, chamado de ponto de saturação, o aumento da intensidade luminosa não mais determina aumento de atividade fotossintética. Assim, neste caso, para se conseguir maior taxa de fotossíntese, e conseqüentemente maior desprendimento de O_2 , deve-se aumentar a concentração de CO_2 , pois, a partir do ponto de saturação, é o CO_2 o principal fator limitante da fotossíntese.
- 27. Letra A.**
Na fotossíntese tradicional, a substância doadora de hidrogênios para a síntese do carboidrato é a água, liberando o O_2 como subproduto. Na fotossíntese das sulfobactérias, o doador de hidrogênios é o ácido sulfídrico (H_2S), liberando gás enxofre como subproduto.
- 28. Letra B.**
Na respiração aeróbica, a glicose é degradada em presença de O_2 , liberando CO_2 , H_2O e energia na forma de ATP; na fase escura da fotossíntese, entram o NADPH, o ATP e o CO_2 , o que resulta na síntese da glicose; na fase fotoquímica da fotossíntese (fase clara), entra H_2O e energia, e são formados NADPH e ATP, que passam para a fase escura.
- 29. Letra A.**
Em uma reação fotossintética qualquer, uma substância, H_2A , é a doadora de hidrogênios para a síntese de carboidratos, de elétrons para a clorofila e de O_2 para o meio.
- 30. Letra C.**
A presença de DNA nos cloroplastos possibilita a ocorrência de autoduplicação, enquanto a presença de ribossomos torna possível a síntese de proteínas.
- 31. Letra A.**
A adição de ácido clorídrico ao suco digestivo e o início da digestão das proteínas ocorrem no estômago; o início da digestão do amido ocorre na boca; a adição da bile e do suco pancreático, e a absorção dos nutrientes ocorrem no intestino delgado.
- 32. Letra B.**
A massa de substâncias que serão absorvidas no intestino constitui o quilo, e consiste em alimentos totalmente digeridos; assim, não pode conter proteínas, lipídios e dissacarídeos. A opção correta é que indica os monossacarídeos, os aminoácidos, os ácidos graxos e a água.
- 33. Letra C.**
O estômago das aves granívoras é dividido em duas câmaras: a moela, ou estômago mecânico, e o proventrículo, ou estômago químico. Nos ruminantes, o estômago é dividido em quatro câmaras: o rúmen, o retículo, o omaso e o abomaso, esta última com função de estômago químico.
- 34. Letra C.**
No tubo I, a ptialina, que é um tipo de amilase, degrada o amido; no tubo II, a ptialina não age sobre a sacarose, pois não é uma dissacaridase; no tubo III, a pepsina não degrada a manteiga, pois não é uma lipase; no tubo IV, a pepsina, em presença de HCl , que torna o meio ácido, digere a carne, cuja estrutura fundamental é a protéica.

35. Letra A.

De fato, o ácido clorídrico, além de determinar o pH ideal para a digestão gástrica das proteínas, tem ação bactericida; no estômago não ocorre digestão do amido. No intestino delgado, a enzima enteroquinase atua na conversão do tripsinogênio em tripsina. O muco produzido pelo tubo digestivo não tem função enzimática: atua na hidratação, na proteção e na lubrificação dos epitélios.

36. Letra B.

De fato, o trajeto do sangue, considerando as duas circulações, no ser humano, começa a partir do ventrículo esquerdo, do qual sai o sangue arterial pela artéria aorta para todo o organismo, retornando venoso pelas veias cavas ao átrio direito, passando ao ventrículo direito e saindo pela artéria pulmonar, de onde passa aos pulmões, onde será oxigenado, tornando-se arterial, e retornando ao coração pelas veias pulmonares, entrando no átrio esquerdo.

37. Letra B.

A circulação aberta ocorre parcialmente em vasos e parcialmente nas lacunas sanguíneas, e está presente em crustáceos e moluscos; a circulação fechada ocorre integralmente no interior de vasos, e está presente nos anelídios e nos vertebrados.

38. Letra E.

Os batimentos cardíacos ocorrem em dois tempos: na sístole atrial, o sangue passa dos átrios aos ventrículos através das válvulas mitral e tricúspide; na sístole ventricular, o sangue sai dos ventrículos pelas artérias aorta e pulmonar; durante a diástole ventricular, o sangue tenta retornar aos ventrículos por estas artérias, mas é impedido pelas válvulas semilunares aórtica e pulmonar.

39. Letra C.

Na circulação fechada, o sangue circula integralmente no interior de vasos; na circulação dupla, o sangue passa duas vezes pelo coração a cada volta pelo corpo; na circulação completa, não há mistura de sangue venoso e arterial.

40. Letra A.

No interior dos tecidos, a partir de capilares venosos, o sangue flui para vênulas, daí para veias, de onde retorna ao coração. Saindo do coração, passa por artérias, arteríolas e capilares arteriais.