

BIOLOGIA — 1981

1. A hemofilia é uma doença de herança recessiva ligada ao X. Um homem que trabalha numa usina nuclear teve um filho hemofílico. Sua mulher concluiu que a doença no menino foi consequência da radiação que o marido recebeu na época da fecundação. Ela tem ou não razão? Por quê?
2. Cite três características importantes dos vertebrados que permitiram a sua adaptação ao meio terrestre.
3. Em populações de algas verdes de uma certa espécie, verificou-se pela análise citológica que alguns indivíduos apresentavam 60 cromossomos e outros apenas 30. É possível através dessa informação saber seu ciclo de vida e onde ocorre a meiose. Por quê?
4. As partículas englobadas por fagocitose ficam nos fagossomos, isoladas do citoplasma. Como se processa sua digestão e como o material não digerido é eliminado da célula?
5. Plantas de deserto têm necessidade de adaptações para diminuir a perda de água. Em algumas espécies, as folhas são dotadas de cutícula impermeável e os estômatos ficam fechados durante o dia. Essas adaptações impedem a absorção do CO_2 durante o dia. Como essas plantas conseguem realizar a fotossíntese?
6. Por que, em um indivíduo heterozigoto Aa, a segregação dos alelos A e a pode ocorrer tanto na primeira como na segunda divisão meiótica?
7. Cite três mecanismos que permitem a manutenção de temperatura relativamente constante nos animais homeotérmicos em repouso.
8. Um organismo apresenta reprodução sexuada durante uma fase da vida e reprodução assexuada em outra fase. Em qual dessas fases os descendentes devem apresentar maior semelhança com seus genitores? Por quê?
9. Grande número de ervas invasoras produzem sementes pequenas, que só germinam na presença de luz. Qual a vantagem desta adaptação?
10. A substituição de uma única base na molécula de DNA leva necessariamente à substituição de um aminoácido no polipeptídeo correspondente? Sim ou não? Por quê?
11. Cite tecidos vegetais onde ocorre: a) condução de seiva b) fotossíntese; c) respiração.
12. Esquematize o ciclo de vida do *Schistosoma mansoni* e indique duas maneiras de combater a esquistossomose.
13. Quais são os produtos finais da ação dos levedos que permitem sua utilização na fabricação da cerveja e do pão, respectivamente?
14. Caracterize os crustáceos, os insetos e as aranhas quanto ao número de antenas e às divisões do corpo.
15. Uma criança sofreu um ferimento profundo e tomou soro antitetânico. Por que recebeu soro e não vacina? Qual a diferença entre soro e vacina?
16. A “Grande Barreira de Recifes” se estende por mais de 2.000 km ao longo da costa nordeste da Austrália e é considerada uma das maiores estruturas construídas por seres vivos. Quais são esses organismos e como eles formam essa estrutura?
17. O pai e a mãe de um par de gêmeos dizigóticos têm tipo sanguíneo AB. Qual a probabilidade de ambos os gêmeos terem sangue do tipo AB? Por quê?
18. Muitas bromélias e orquídeas são descritas como epífitas, enquanto a erva-de-passarinho e o cipó-chumbo são considerados parasitas. Por quê?
19. Descreva o mecanismo responsável pelo movimento das folhas de certas leguminosas, tais como o feijão e a sensitiva. Cite dois tipos de agentes capazes de desencadear estes movimentos.
20. Cite três características dos mamíferos não localizadas no esqueleto.