



Professor: Bruno Leite

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
D	C	D	A	D	D	B	C	C	C

01. Uma pesquisa científica exige, primeiramente, observação de algum fenômeno, situação ou problema, formulação de hipóteses, experimentação, através de determinadas metodologias, resultados e conclusões. As conclusões podem gerar novas hipóteses e os cientistas podem compartilhar suas informações através de vários meios.
02. Aristóteles acreditava na geração espontânea ou Teoria da abiogênese, ideia de que os seres vivos podiam surgir de seres não vivos. O experimento de Francesco Redi corroborou a Teoria da biogênese, de que seres vivos surgem pela reprodução de seres vivos. Jean Baptist van Helmont acreditava na abiogênese.
03. A hipótese heterotrófica afirma que os primeiros seres vivos teriam surgido a partir de substâncias inorgânicas, seres muito simples que não apresentavam mecanismos para produzir seu próprio alimento e se alimentavam de compostos orgânicos do meio, acumulados nas águas primitivas.
04. O experimento de Miller e Urey reforça a ideia de que a relação entre gases da atmosfera, vapor de água e energia de descargas elétricas originaram compostos orgânicos e os primeiros seres vivos do planeta Terra.
05. As gimnospermas têm estróbilos como órgãos de reprodução sexuada masculinos, onde são produzidos micrósoros para originar gametófito masculino, e femininos, contendo o megásporo funcional para originar o gametófito feminino; e sementes contendo o embrião e o tecido nutritivo — endosperma.
06. Folhas são órgãos fotossintetizantes clorofilados, adaptados para captar luz, produzindo moléculas orgânicas ricas em energia e liberando oxigênio. A maioria das folhas executa reações metabólicas que tornam o nitrogênio disponível para a síntese de proteínas e de ácidos nucleicos pelas plantas. As folhas são os principais órgãos de transpiração. Através dos estômatos, trocam gases com o ambiente, incluindo o vapor de água, como consequência automática da queda de potencial de água entre as plantas e a atmosfera circundante. Diversas plantas adaptadas a ambientes secos apresentam estômatos apenas na face abaxial (ou face inferior) da folha. Assim, recebem menos incidência de raios solares, o que causa o fechamento dos ostíolos e, conseqüentemente, a redução da perda de água por transpiração.
07. O etileno é uma substância gasosa produzida em diversas partes da planta que induz o amadurecimento dos frutos e participa da abscisão das folhas, juntamente com as auxinas. O geotropismo (gravitropismo) é o crescimento das plantas em resposta à gravidade. Os caules apresentam geotropismo negativo, pois crescem em sentido oposto ao da força gravitacional; as auxinas favorecem o crescimento do caule. O tigr-

- motropismo é o crescimento curvado do vegetal, que ocorre através de um estímulo mecânico; quando o vegetal entra em contato com qualquer objeto consistente, ele cresce em torno dele; o ácido abscísico inibe o crescimento, promove a dormência de gemas e sementes, induz o envelhecimento de folhas, flores e frutos etc. O quimiotropismo ocorre em vegetais, sendo o movimento orientado em relação a substâncias químicas do meio.
08. O organismo 1 realiza fotossíntese, portanto, é um produtor; o organismo 2 não pode ser um fitoplâncton, pois seria produtor, mas se alimenta do produtor, portanto, é um consumidor primário; o organismo 3 é um consumidor secundário, portanto, tem menos energia que o produtor e o consumidor primário; o organismo 4 é um consumidor terciário, ocupando apenas um nível trófico; o organismo 5 é um decompositor, pois se alimenta de todos os organismos da teia.
09. Os mecanismos naturais que abrangem mudanças na estrutura das comunidades biológicas, como a ilha vulcânica Surtsey, com o surgimento de espécies pioneiras como os musgos e os líquens, constituindo a comunidade pioneira da fase ecese; a partir de então, como aves foram fixando-se na ilha, modificando o ambiente, facilitando a colonização por espécies mais complexas, denominando uma sucessão ecológica.
10. O consumidor secundário (ser humano) será contaminado, pois os resíduos se acumularão ao longo dos níveis tróficos. Os peixes serão contaminados diretamente e oferecerão riscos de contaminação ao ser humano. O ser humano será contaminado, pois ocorrerá a biomagnificação, fenômeno que ocorre quando há acúmulo progressivo de substâncias ao longo da cadeia alimentar/teia alimentar.