

Professor: Bruno Leite				
1	2	3	4	5
D	E	E	C	D
6	7	8	9	10
D	D	E	A	B

- Teorias científicas são estruturas que explicam e interpretam os fenômenos da natureza. São o resultado de hipóteses ou leis testadas e confirmadas, com bastante critério, por diversos estudos e experimentos. Apesar de todo o critério para uma ideia conquistar o patamar de teoria, nenhuma pode ser considerada verdade absoluta, já que novas teorias podem ser formuladas, substituindo-a.
- A espécie *Lithoredo abatanica* pertence ao filo Mollusca e à classe Bivalvia, assim como a ostra, pois ambas apresentam concha com duas valvas que se articulam em uma espécie de dobradiça elástica.
- De acordo com a hipótese autotrófica, os primeiros seres vivos eram quimiolitoautotróficos, produziam suas substâncias alimentares a partir da energia de reações químicas. A partir deles, surgiram os seres vivos fermentadores e, em seguida, os fotossintetizantes. A proliferação dos seres fotossintetizantes aumentou significativamente a concentração de oxigênio na atmosfera, propiciando a formação da camada de ozônio e a vida que se restringia apenas às águas, com a filtragem da radiação, passou a colonizar o ambiente terrestre.
- Apenas a apomorfia indicada pelo número 1 está presente em todos os grupos de plantas e este poderia indicar parede celulósica, reserva de amido, presença da clorofila **a** e **b**, embrião protegido por tecido materno. O número 2 indica o desenvolvimento de órgãos verdadeiros das cormófitas, presença de vasos condutores de seiva, predomínio da geração esporofítica sobre a gametofítica. O número 3 sugere o surgimento do tubo polínico, grão de pólen, independência da água para a reprodução, desenvolvimento de semente protegendo e nutrindo o embrião. O número 4 revela o aparecimento de flores e frutos e dupla fecundação.
- De acordo com o texto, a espécie *Dicroidium* era uma gimnosperma primitiva, que tinha semelhanças com pteridófitas. O grupo das gimnospermas trouxe como novidades evolucionárias: semente, grão de pólen, tubo polínico e independência da água para a reprodução. Frutos são órgãos exclusivos das angiospermas. Rizoides, caulóide e filóides são órgão vegetativos das briófitas. Esporófito duradouro e vasos condutores de seiva, xilema e floema, foram novidades evolucionárias do grupo das pteridófitas.
- Briófitas e pteridófitas têm em comum a alternância de gerações, uma gametofítica e outra esporofítica, com durações diferentes em cada; ambas dependem da água para que o anterozoide nade até a oosfera, e há meiose para formação de esporos nos dois grupos. Além disso, ambas se reproduzem de forma assexuada, no entanto, por diferentes processos. No caso das briófitas, o esporófito cresce sobre o gametófito, sendo dependente dele para nutrição. Já nas pteridófitas, o esporófito é independente e clorofilado.
- As aves participam de mais de uma cadeia alimentar nessa teia alimentar, portanto, o maior nível trófico ocupado por elas é o quinto, como consumidores de quarta ordem (quaternário), como demonstrado abaixo: aves (consumidores 4º) ← peixes (consumidores 3º) ← copépodes (consumidores 2º) ← insetos (consumidores 1º) ← algas (produtores).

- A respiração celular aeróbia é um processo metabólico no qual a glicose é totalmente oxidada para que haja a produção de energia, na qual uma parte é armazenada e a outra parte é transformada em calor e dissipada.
- Ambos os organismos apresentados pertencem ao holoplâncton — plâncton permanente, que compreende organismos geralmente microscópicos que vivem em suspensão na coluna de água, sendo passivamente carregados pelas correntezas. No plâncton, os organismos clorofilados compõem o fitoplâncton (algas) (primeira figura) e os não clorofilados, especialmente protozoários e pequenos animais, constituem o zooplâncton (segunda figura).
- O processo de nitrificação inclui a fase de nitrosação em que a amônia  $\text{NH}_3$  e o íon amônio  $\text{NH}_4^+$  são oxidados até nitrito  $\text{NO}_2^-$  por bactérias do gênero *Nitrossomonas*, entre outras, e a fase de nitratação, reoxidando o nitrito a nitrato  $\text{NO}_3^-$  por bactérias do gênero *Nitrobacter*, entre outras.