



BIOLOGIA – TODOS OS CURSOS, EXCETO MEDICINA

GABARITO OFICIAL DEFINITIVO

QUESTÃO 1

A) (16 PONTOS)

São adaptações que reduzem ou impedem a desidratação:

- 1) O exoesqueleto quitinoso presente nos artrópodes impede a perda de água;
- 2) Pelos e penas auxiliam no controle da temperatura corporal e na perda de água;
- 3) A pele queratinizada de alguns animais evita a perda exagerada de água para o meio ambiente;
- 4) Na fase embrionária a presença de âmnio evita a desidratação e permite o desenvolvimento embrionário;
- 5) Estruturas presentes nos répteis como placas ósseas ou córneas e escamas previnem a desidratação;
- 6) Carapaças presentes em alguns insetos, moluscos e crustáceos funcionam protegendo de choques, de predadores e da desidratação;
- 7) Os néfrons, unidades morfofuncionais dos rins, atuam no balanço hídrico como uma estrutura que mantém a homeostase em casos de desidratação.

B) (16 PONTOS)

No período noturno em virtude da temperatura amena e baixa incidência/radiação solar, os animais do deserto asseguram a redução da perda de água por evaporação/transpiração.

C) (8 PONTOS)

Por meio de eliminação de excretas nitrogenadas (ácido úrico e ureia); do controle hormonal; de adaptações comportamentais e estruturais; da manutenção da homeostase; ingestão direta de água ou indireta através de alimentos.



QUESTÃO 2

A) (20 PONTOS)

A proporção apresentada no 1º cruzamento (9: 9: 1: 1) indica diferença em relação a proporção (1:1:1:1) de um cruzamento-teste ($EeAa \times eeaa$), com isso temos a indicação de que a segregação não está sendo independente. No entanto, trata-se de um tipo de herança em que os genes estão ligados (*linkage*) e com a ocorrência de *crossing-over*/permutação/recombinação gênica. No 1º cruzamento a fêmea formou os seguintes gametas: 9 EA : 9 ea : 1 Ea : 1 eA. Os gametas recombinantes (em menor quantidade): [Ea] e [eA] indicam que os alelos estavam em configuração CIS na fêmea: [EA] em um cromossomo e [ea], no outro cromossomo, ou seja, EA/ea.

B) (20 PONTOS)

A fêmea 2 é duplo-heterozigótica e forma os seguintes gametas: 1 EA : 1 ea : 9 Ea : 9 eA. Então, os recombinantes que representam os gametas de menor quantidade (proporção): [EA] e [ea] indicam que os alelos estavam em configuração TRANS na fêmea: [Ea] em um cromossomo e [eA], no outro cromossomo homólogo, conforme a representação a seguir:

