

Proposta de resolução
da prova de Biologia (102)

2003

1ª Fase/1ª Chamada

I

1.

1.1.A - F

B - V

C - V

D - V

E - F

F - V

G - V

H - F

1.2.A – I.

B - III

C - III

D - II.

1.3. Na população de indivíduos ancestrais dos Cetáceos actuais existia variabilidade de características. Alguns seres apresentavam os ossos da pélvis e do fémur com menor desenvolvimento e outros apresentavam essas mesmas estruturas desenvolvidas.

O meio aquático exerceu uma selecção favorecendo os organismos com essas estruturas menos desenvolvidas visto apresentarem vantagem competitiva em reacção aos outros. Ocorre assim sobrevivência e reprodução diferenciais.

Ao longo do tempo foi aumentando a frequência de indivíduos com essas estruturas menos desenvolvidas.

2. Dois dos seguintes: variabilidade intra-específica/ selecção natural/ transmissão de características.

II

1.

1.1.I - Classe Gastrópodes.

II - Classe Bivalves.

III- Classe Aracnídeos

IV - Classe Crustáceos.

1.2.

1.2.1. C

1.2.2. D

1.2.3. B

2.

a) Corpo revestido por escamas queratinizadas de origem epidérmica.

b) Uma das seguintes: ovo com casca / ovo com grande quantidade de reserva de nutrientes.

III

1.

1.1.1- óvulo;

2- célula mãe do albúmen/ célula mãe do endosperma secundário;

3- ovo/zigoto;

4- embrião.

1.2.

1.2.1. D

1.2.2. B

1.2.3. C

1.3.

a) Tubo polínico.

b) Existência de uma flor que sendo atractiva para insectos ou outros animais permite uma polinização cruzada/ a posição das anteras relativamente ao estigma também pode facilitar a polinização.

c) Os frutos constituem alimento para muitos animais possibilitando uma dispersão mais rápida das sementes por ambientes diversificados.

IV

1.

1.1.

a) Túbulos de Malpighi.

b) Células flama/ protonefrídeos.

1.2.

a) Ácido úrico; ureia; ião amónio.

b) Ácido úrico; ureia; ião amónio.

1.3. Sendo o ácido úrico pouco solúvel em água e pouco tóxico é um produto de excreção compatível com o desenvolvimento embrionário das Aves e dos Repteis visto que no ovo destes animais há pouca disponibilidade de água e a substância excretada fica armazenada até à eclosão.

Os embriões dos mamíferos placentários produzem ureia que é transferida através da placenta para o sangue materno. A ureia é eliminada pelo sistema excretor materno não permanecendo o embrião em contacto com o produto de excreção.

1.4. A – II

B – III

C – I

D – II

2.

2.1. Alantocórion

2.2. Uma das seguintes: proteger o embrião da desidratação/ de choques mecânicos/ de choques térmicos.

3.

3.1.

3.1.1. A

3.1.2. D

3.1.3. C

3.2. Com a vacinação estimula-se a diferenciação de células de memória específicas para determinados antígenos exibidos pelos protozoários. Se a descendência desses protozoários exibe antígenos diferentes dos apresentados pelos seus progenitores, as células de memória presentes não desencadeiam uma resposta secundária porque não reconhecem esses antígenos.

3.3. A - V

B - V

C - F

D - V

E - F

F - F

G - F

H - V

3.4. Serem eucariontes.

V

1.

1.1.

a) **2** - Epiderme;

3 - Parênquima;

b) **1** - transporte de seiva bruta/ suporte

1.2.

1.2.1. A

1.2.2. C

1.2.3. D

2.

2.1. Forças de atracção electrostática que criam coesão entre as moléculas de água e adesão destas às paredes celulares dos vasos xilémicos.

2.2. D; B; A; E; C.

2.3. Os afídeos introduzem o estilete da sua armadura bucal directamente em células do floema para se alimentarem da seiva floémica. Se o afídeo for hospedeiro do vírus contamina a seiva floémica. A doença espalha-se rapidamente visto que este sistema vascular se encontra em todos os órgãos da planta e a seiva floémica se encontra sob pressão nos elementos dos tubos crivosos.

COMENTÁRIO À PROVA: A prova está de acordo com os objectivos e conteúdos do programa da disciplina de Biologia. A estrutura da prova e o conteúdo das questões permitem uma correcção e uma classificação objectivas. As diversas questões não se limitam a testar conhecimentos memorizados mas também implicam relacionamento de dados/conhecimentos diversos e a sua interpretação em situações particulares.

Colégio da Educação
Ordem dos Biólogos