



Biologia
12.ª Classe/2002

República de Moçambique
Ministério da Educação

1.ª Época
90 Minutos

Leia com atenção o enunciado e responda na sua folha de exame.
Na margem direita está indicada, entre parênteses, a cotação de cada pergunta.

Cotação

1. Observe o diagrama da figura 1 que traduz a hierarquia das principais categorias taxonómicas.

a) Espécie, classe, género, família, ordem, filo e reino correspondem respectivamente a:

- A – 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. B – 7, 6, 5, 4, 2, 3 e 1.
C – 1, 6, 5, 4, 2, 3 e 7. D – 7, 3, 6, 5, 4, 2 e 1.

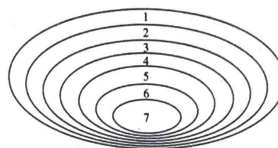


Fig. 1

(8)

Transcreva a letra da opção correcta.

b) Na década de 60, Whittaker propôs o Reino Fungi, constituído por organismos que anteriormente eram considerados plantas. Que critério utilizou para distinguir os fungos das plantas?

(16)

2. Observe com atenção a figura 2, que mostra o ciclo de vida de um musgo (Briófita).

a) Faça corresponder a cada número da figura um dos termos da seguinte chave:

- | | |
|----------------|-----------------|
| A – Gametófito | F – Rizóides |
| B – Esporófito | G – Anterozóide |
| C – Protonema | H – Arquegónio |
| D – Esporos | I – Anterídio |
| E – Cápsula | |

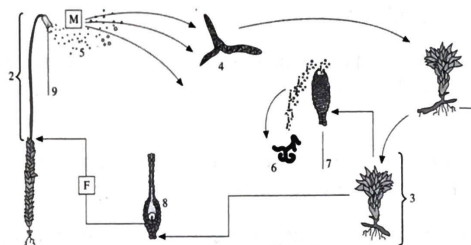


Fig. 2

(18)

b) Indique o número da figura que representa o órgão da planta onde existem células que experimentam a meiose.

(5)

3. Em que fase da meiose ocorre:

- crossing-over?
- separação dos cromatídios?
- emparelhamento dos cromossomas?
- separação dos cromossomas homólogos?
- citocinese (divisão do citoplasma)?

(15)

4. Na figura 3 estão representados três seres vivos (A, B, C) com os seus sistemas digestivos em evidência.

a) Relativamente aos animais esquematizados, indique as letras dos que apresentam:

- digestão intracelular;
- digestão extracelular;
- cavidade gastrovascular.



Fig. 3

(14)

- b) Indique qual dos tipos de digestão (intracelular ou extracelular) constitui uma vantagem evolutiva para os multicelulares. Justifique a sua resposta. (10)
- c) Refira duas (2) vantagens da existência de um tubo digestivo completo. (8)
5. Coloque em frente de cada manifestação o nome da vitamina responsável pela respectiva carência. (9)
- Escorbuto
 - Dificuldades de coagulação do sangue
 - Cegueira nocturna

6. A figura 4 representa uma secção de uma folha. As setas evidenciam o movimento das substâncias.

a) Indique se a célula representada com o n.º 7 se encontra túrgida ou plasmolisada. Justifique. (8)

b) Faça a legenda dos números 1 a 7 da figura. (14)

c) Estabeleça a correspondência entre as setas A, B, C e D e os números das seguintes expressões: (12)

- I – Movimento da água
- II – Difusão do CO₂
- III – Transporte activo de amido
- IV – Difusão de vapor de água
- V – Movimento do açúcar (glicose)

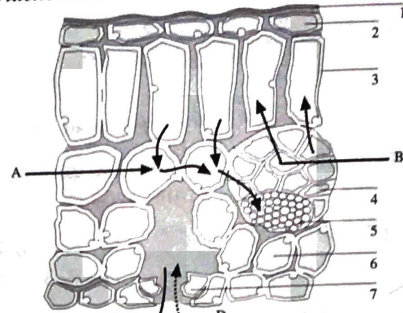


Fig. 4

7. Durante o desenvolvimento embrionário das Aves e dos Mamíferos formam-se estruturas transitórias, os anexos embrionários. A figura 5 representa um estágio do desenvolvimento embrionário de um desses vertebrados.

a) Faça a legenda da figura. (8)

b) Utilize um (1) dado evidenciado na figura 5 para justificar que o estágio representado não pode corresponder a um mamífero placentário. (8)

c) Compare os ovos de uma ave e de um mamífero quanto à quantidade de deutolécito. (8)

d) Refira como é feito o armazenamento dos produtos de excreção do embrião de uma ave, desenvolvendo-se este no interior de uma casca. (6)

e) O âmnio é considerado um anexo embrionário muito importante na conquista do meio terrestre. Justifique esta afirmação. (6)



Fig. 5

8. a) As glândulas endócrinas têm como função a produção de hormonas. (12)

Coloque em frente de cada hormona da lista abaixo o nome da respectiva glândula produtora e a respectiva função.

Hormona	Glândula	Função
Testosterona	_____	_____
Estrogénio	_____	_____
Adrenalina	_____	_____

b) A hormona antidiurética ou HAD tem importância no processo da excreção nos animais. Em que parte do sistema urinário humano ela actua e qual é a sua função? (9)

c) "O glucagon é uma hormona antagónica da insulina." (6)
 Argumente o facto.