



Biologia
12.ª Classe/2003

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. No diagrama da figura 1 está esquematizada uma derivação e ordenação sistemática de espécies.

- a) Que tipo de sistema de classificação representa o diagrama da figura 1? Justifique a sua resposta.
- b) Identifique cada um dos níveis taxonómicos (I, II e III) contidos no diagrama.
- c) Do nível taxonómico I para o III verifica-se, necessariamente:
 - i. Um maior grau de parentesco.
 - ii. Um menor grau de parentesco.
 - iii. Um igual grau de parentesco.

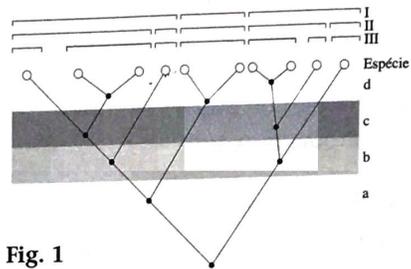


Fig. 1

(15)

(12)

(6)

Escolha a opção correcta.

- d) Indique o número de ordens representado no diagrama.

(5)

2. Em relação às *Clorofíceas* (algas verdes), indique:

- a) a substância de reserva;
- b) os pigmentos presentes no plasto;
- c) o constituinte básico da parede celular.

(5)

(15)

(5)

3. O *microscópio* revolucionou o estudo da citologia.

- a) Argumente a afirmação com dois (2) factos.
- b) Identifique a figura 2.
- c) Mencione a função deste organelo celular.
- d) Faça a legenda da figura 2.

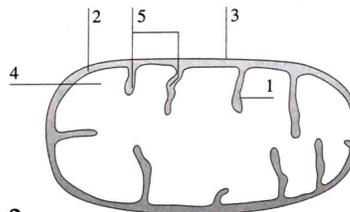


Fig. 2

(6)

(4)

(5)

(5)

4. Para distinguir uma célula animal de uma célula vegetal, no microscópio, qual das seguintes estruturas deve ser observada?

(10)

- A. Núcleo
- B. Nucleólo
- C. Membrana celular
- D. Mitocôndria
- E. Parede celular

Justifique a sua opção.

5. Na figura 3 o diagrama resume o processo da fotossíntese. Transcreva para a sua folha de exame a opção correcta.

a) Na etapa fotoquímica da fotossíntese, o aceptor do hidrogénio é:

- A – reduzido pelo hidrogénio proveniente da água;
 B – oxidado pelo oxigénio proveniente do dióxido de carbono;
 C – oxidado pelo oxigénio proveniente da água;
 D – reduzido pelo oxigénio proveniente do dióxido de carbono.

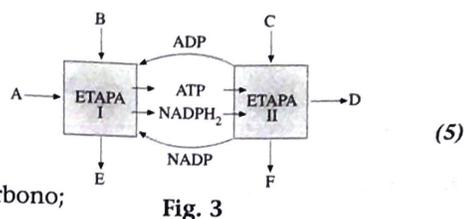


Fig. 3

b) Qual das afirmações seguintes é incorrecta relativamente a fenómenos ocorridos durante a etapa fotoquímica (luminosa)?

- A – Dá-se a fotólise da água.
 B – Reduz o NADP a NADPH₂.
 C – O ATP é transformado em ADP.

c) Faça a legenda da figura 3 (letras A, B, C, D e F e etapas I e II).

6. O etileno ($CH_2 = CH_2$) tem carácter de uma hormona vegetal.

- a) Escreva quatro (4) órgãos da planta que produzem etileno.
 b) Mencione dois (2) efeitos da acção hormonal do etileno.
 c) Mencione uma aplicação prática do etileno.

7. A figura 4 representa esquematicamente uma estrutura muito importante da função excretora.

- a) Identifique a estrutura da figura 4.
 b) Explique o que é a função excretora.
 c) Faça a legenda da figura 4.
 d) Indique qual (quais) das seguintes substâncias não se encontra(m) normalmente na parte número 2 da figura 4?
 1 – Glicose 2 – Ureia 3 – Água 4 – Proteínas

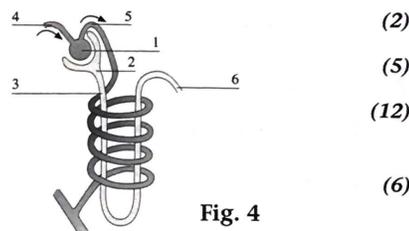


Fig. 4

8. A inter-relação entre os sistemas circulatório e respiratório assegura níveis de actividade metabólica elevados. Observe os esquemas da figura 5 que se referem a diferentes organismos animais.

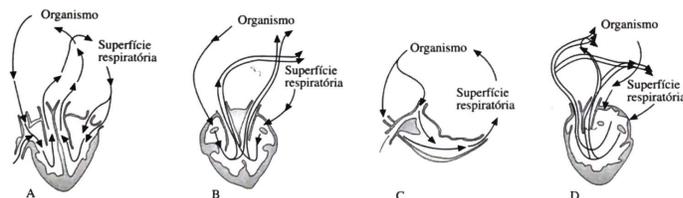


Fig. 5

a) Indique, para cada coração, A, B, C e D, o tipo de circulação.

- 1 – Simples 2 – Dupla e incompleta 3 – Dupla e completa

b) Indique o(s) grupo(s) sistemático(s) (classes de animais) a que corresponde cada um dos esquemas da figura 5 (A, B, C e D).

c) Seleccione o sistema circulatório esquematizado que permite assegurar níveis metabólicos mais elevados.

Fundamente a sua resposta.

9. Indique a glândula e a hormona que regulam o crescimento humano.