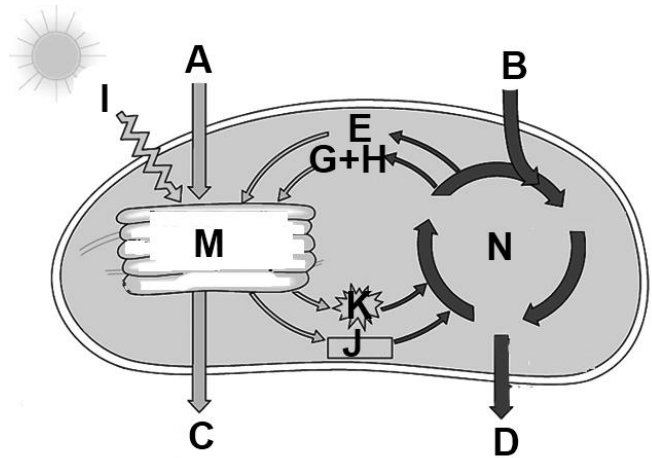




Escola Prof. Reynaldo dos Santos  
**Biologia e Geologia - 10º Ano Turma A**  
**Teste**

Obtenção de matéria pelos autotróficos; Transporte nas Plantas e Animais

1. A figura ao lado apresenta, em esquema, a estrutura onde as células eucarióticas autotróficas realizam a fotossíntese. As letras da figura referem-se a reagentes, produtos e reações da fotossíntese.



1.1. Como se denominam e em que zona do cloroplasto se realizam, as reações representadas pelas letras M e N.

1.2. J e E representam respetivamente:

- a) ADP e ATP
  - b) NADPH e NADP+
  - c) NADP+ e NADPH
  - d) Oxigénio e Água
- (selecione a opção correta)

1.3. Faça a legenda das letras A, B, C, D, G, H, e K

1.4. Quando a luz representada por I deixar de ser recebida no cloroplasto...

- a) ...param as reações representadas por M
  - b) ...param as reações representadas por N
  - c) ...param apenas parte das reações representadas por M
  - d) ...param as reações representadas por M e N
- (selecione a opção correta)

2. Na fase da fotossíntese em que intervem a luz e a clorofila, existem nos autotróficos mais evoluídos, dois fotossistemas diferentes (P680 e P700) que intervêm em dois tipos de fotofosforilação (cíclica e acíclica).

2.1. Como se denominam as membranas internas dos cloroplastos onde se encontra a clorofila?

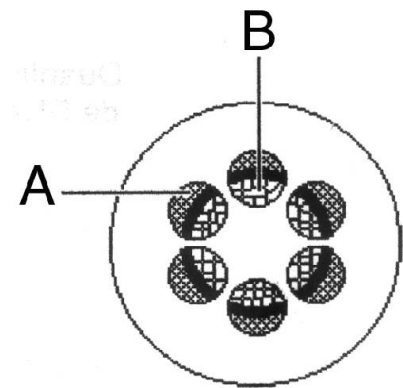
2.2. Classifica de Verdadeira (V) ou Falsa (F) cada uma das afirmações que se seguem:

- A. Na fotofosforilação cíclica intervêm os dois fotossistemas referidos.
- B. Os fotões são responsáveis pelo aumento da energia dos eletrões da clorofila.
- C. A energia libertada pelos eletrões da clorofila nas cadeias transportadoras une um Fosfato ao ADP
- D. Os dois tipos de fotofosforilação dependem da entrada de H<sub>2</sub>O.
- E. Os seres autotróficos quimiossintéticos não realizam este tipo de reações em que intervem a luz.

3. O esquema ao lado representa o corte transversal de uma estrutura vegetal em que se identificam os tecidos condutores.

3.1. O corte representado foi feito:

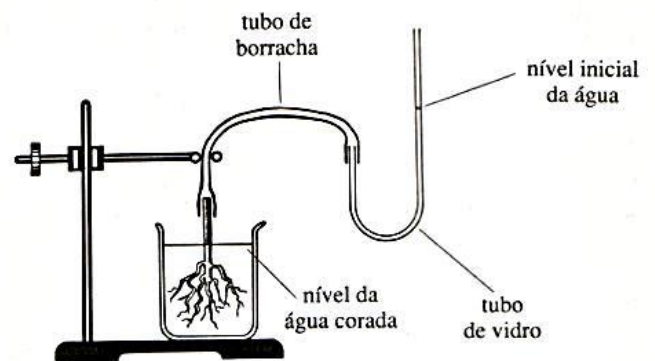
- a) Num caule de uma monocotiledónea
  - b) Numa raiz
  - c) Num caule de dicotiledónea
  - d) Numa folha de monocotiledónea.
- (selecione a opção correta)



3.2. Identifique os tecidos A e B.

3.3. Indique o nome de uma das células vivas que fazem parte do tecido responsável pelo transporte da seiva elaborada.

4. A água e os sais minerais entram nas plantas através dos pelos radiculares. Dos pelos radiculares ao cilindro central da raiz a água pode seguir dois trajetos diferentes. Depois de entrar no cilindro central da raiz a seiva bruta sobe pelo caule até às folhas. A figura ao lado mostra o esquema de uma atividade experimental em que se investiga as causas da subida da água no caule de uma planta.



4.1. Identifica e caracteriza as duas vias de entrada da água nas plantas?

4.2. Ao fim de algum tempo seria de esperar...

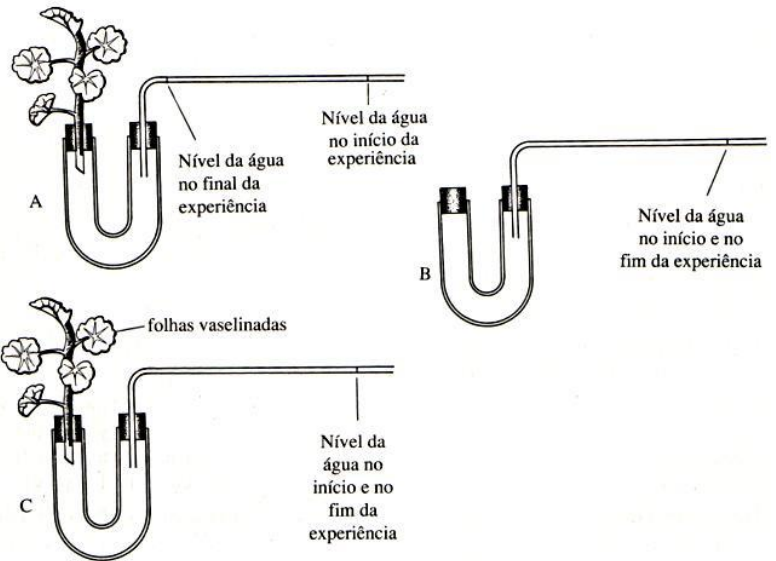
- a) a subida do nível inicial da água no tubo
  - b) a descida do nível inicial de água no tubo
  - c) a subida do nível da água corada
  - d) a subida dos dois níveis da água
- (selecione a opção correta)

4.3. Como se denomina a teoria testada nesta experiência?

4.4. Coloca por ordem os seguintes acontecimentos relacionados com a teoria testada na experiência da figura:

- A** – Entrada de água para o cilindro central    **B** - Transporte ativo de iões para o cilindro central  
**C** – Subida da água no Xilema    **D** – Aumento da pressão osmótica no cilindro central    **E** – Aumento do potencial hídrico no cilindro central

5. Realizou-se uma experiência esquematizada nas figuras ao lado. Nos tubos capilares encontram-se marcados os níveis correspondentes ao início da experiência e 24 horas depois (final).



5.1. O que estava em estudo nesta experiência?

- a) a importância da água
- b) a importância da raiz
- c) a importância das folhas
- d) a importância dos estomas  
(selecione a opção correta)

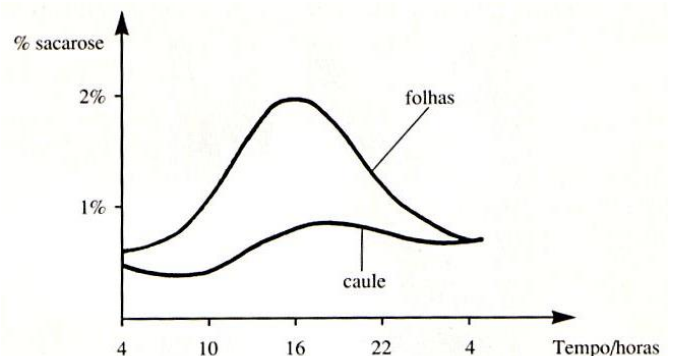
5.2. Qual dos seguintes fenômenos **não** está relacionado com os resultados observados.

- a) evapotranspiração
- b) coesão entre as moléculas de água
- c) adesão da água às paredes dos vasos
- d) fluxo contínuo de massa  
(selecione a opção correta)

5.3. Classifique de verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações relativas ao mecanismo de abertura dos estomas.

- A. Quando as células guarda ficam túrgidas o estoma abre.
- B. A luz provoca a abertura dos estomas pois a fotossíntese torna o pH das células guarda mais ácido.
- C. A hidrólise do amido das células-guarda faz abrir o estoma.
- D. As paredes das células-guarda que ficam do lado do ostíolo são menos espessas.

6. Observa o gráfico ao lado que traduz o resultado duma experiência efetuada por cientistas interessados em investigar a relação entre a percentagem de sacarose existente no caule e nas folhas durante as várias horas do dia.



6.1. Por que razão existirá maior percentagem de sacarose nas folhas às 16 horas?

- a) Porque está a meio do ciclo e a curva é uma curva "normal".
- b) Porque é o final do período de maior intensidade luminosa.
- c) Porque é a hora de maior calor.
- d) Porque é a hora em que existe menos no caule.  
(selecione a opção correta)

6.2. A sacarose produzida por fotossíntese nas folhas, passa para as células do \_\_\_\_\_ por \_\_\_\_\_.

- a) ...floema....difusão
- b) ...xilema....difusão
- c) ...floema....transporte ativo
- d) ...xilema....transporte ativo

(selecione a opção que completa corretamente e por ordem os espaços em falta)

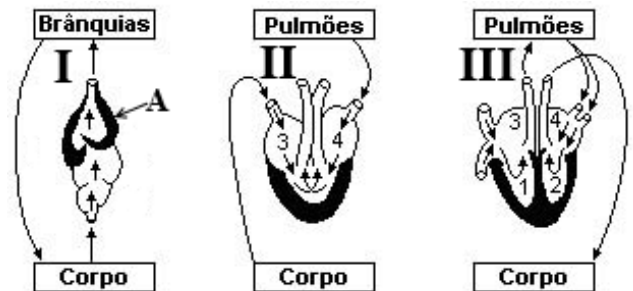
7. A figura ao lado representa 3 tipos de circulação fechada existente nos vertebrados.

7.1. Identifica a cavidade assinalada pela letra A.

7.2. Os sistemas II e III podem corresponder respetivamente a...

- a) ... um carapau e uma rã
- b) ... uma rã e um pardal
- c) ... um cão e um homem
- d) ... uma lagartixa e uma rã

(selecione a opção correta)



7.3. Existe sangue arterial nas cavidades assinaladas com os números:

- a) 1 e 2
- b) 3 e 4
- c) 1 e 3
- d) 2 e 4

(selecione a opção correta)

8. A circulação nos mamíferos é das que possibilita uma mais perfeita distribuição de oxigénio e maior metabolismo. Um glóbulo vermelho é marcado e libertado para a circulação arterial na perna esquerda de um cão. É recapturado 30 segundos mais tarde no pulmão esquerdo.

8.1. Qual o número mínimo de divisões do coração por que tem que passar?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

(selecione a opção correta)

8.2. Em qual dos vasos haverá a maior diferença entre a pressão sistólica e a diastólica?

- a) na artéria pulmonar
- b) na veia cava inferior
- c) na arteríola da perna
- d) nos capilares do cérebro

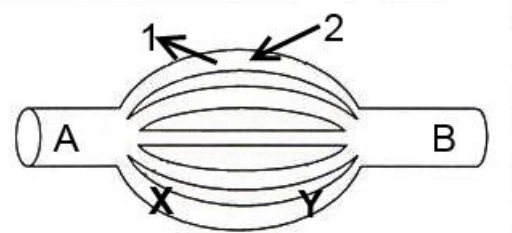
(selecione a opção correta)

**8.3.** A força motriz que leva o sangue de volta ao coração nas veias é:

- a) o transporte ativo
- b) o bater do coração
- c) a contração dos músculos esqueléticos
- d) a contração das paredes das veias

(selecione a opção correta)

**9.** A figura ao lado mostra um esquema de dois vasos sanguíneos da perna esquerda ligados por uma rede capilar. A pressão sanguínea é mais alta em B que em A. As setas indicam a difusão de gases.



**9.1.** Indique a letra do vaso que é uma veia?

**9.2.** O que representam os números 1 e 2

**9.3.** Que nome se dá à troca de gases representada na figura

**9.4.** Qual o local, X ou Y onde a concentração de O<sub>2</sub> no sangue é mais alta?

**10.** Estabelece uma distinção entre o sangue, a linfa e a hemolinfa.