

Ficha de trabalho
Biologia e Geologia - 10º Ano

“Transporte nas Plantas”

Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____ Data: _____

Professor: _____ Encarregado(a) de Educação: _____

Lê toda a informação com atenção e responde de forma objectiva.

1 – As afirmações seguintes dizem respeito ao transporte através da membrana plasmática.

Selecciona a alternativa que as avalia correctamente.

1. A difusão facilitada e o transporte activo são transportes mediados.
2. O transporte activo e a difusão facilitada são transportes com consumo de ATP.
3. A difusão simples é um transporte que conduz à anulação do gradiente de concentrações.

- (A) 1 e 3 são verdadeiras; 2 é falsa.
(B) 3 é verdadeira; 1 e 2 são falsas.
(C) 1 e 2 são verdadeiras; 3 é falsa.
(D) 1 é verdadeira; 2 e 3 são falsas.

2 – Determinadas observações efectuadas em plantas estão relacionadas com os mecanismos de transporte da seiva bruta e da seiva elaborada. Faz corresponder uma letra da chave a cada uma das afirmações que se indicam de seguida.

Chave:

- A – Teoria da Pressão Radicular
B – Teoria da Tensão-Adesão-Coesão
C – Teoria do Fluxo de Massa

Afirmações:

1. Quando se retira um anel de casca de uma árvore ocorre um intumescimento do caule acima da zona onde o anel foi retirado.
2. As plantas em jarras absorvem água na ausência de raiz.
3. Em certas plantas, como o morangueiro, ocorre gutação por hidátodos, situados nos bordos das folhas.
4. Quando os afídeos se estão a alimentar, liberta-se seiva pela extremidade posterior do tubo digestivo.
5. A água ascende a mais de 100 metros de altura nalgumas árvores, na ausência de qualquer mecanismo de propulsão.
6. Em certas plantas, como a videira, ocorre exsudação quando os caules são cortados.
7. Quanto maior a taxa de transpiração de uma planta maior a sua taxa de absorção.

3 – A figura 1 representa esquematicamente os tecidos responsáveis pelo transporte da seiva bruta e da seiva elaborada.

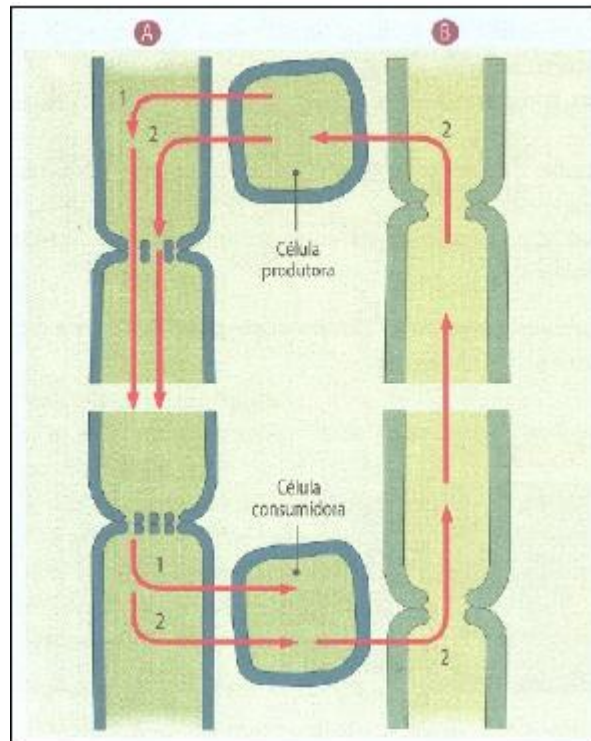


Figura 1

3.1 – Identifica:

- a) os tecidos condutores **A** e **B**.
- b) as **substâncias** representadas por **1** e **2**.

3.2 – Indica uma localização possível na planta para a **célula produtora** e para a **célula consumidora**.

3.3 – Selecciona a alternativa que completa correctamente a afirmação seguinte.

Os movimentos de entrada e saída das **substâncias 1 e 2**, em relação ao **tecido A**, ocorrem por:

- (A) ... difusão simples, tanto para 1 como para 2.
- (B) ... transporte activo para 1 e osmose para 2.
- (C) ... osmose para 1 e difusão simples para 2.
- (D) ... transporte activo, tanto para 1 como para 2.
- (E) ... osmose para 1 e transporte activo para 2.

3.4 – Dos seguintes factores, seleccione aquele que **não** é responsável pelo movimento da seiva em **B**.

(A) Adesão das moléculas de água às paredes das células condutoras.

(B) Tensão criada pela perda de água por transpiração.

(C) Gradiente de concentração de moléculas orgânicas entre dois locais.

(D) Coesão entre as moléculas de água devido às pontes de hidrogénio.

(E) Movimento da água, de célula para célula, devido a diferenças de potencial hídrico.

4 – Analisa as afirmações que se seguem, relativas a acontecimentos que levam à produção e acumulação de substâncias de reserva em plantas.

Reconstitui a sequência temporal dos acontecimentos mencionados, segundo uma relação de causa-efeito, colocando por ordem as letras que os identificam.

A – Formação de um polissacarídeo nos órgãos de reserva.

B – Síntese de moléculas de glicose, a partir de carbono inorgânico.

C – Aumento da pressão de turgescência no interior do floema.

D – Entrada de açúcar nos vasos condutores.

E – Saída de sacarose do floema.

5 – Experiências efectuadas com plantas de arroz indicam que a velocidade de absorção de iões potássio é menor quando as plantas estão colocadas em solos inundados (pouco arejados) do que quando as plantas se encontram em solos sem problemas de arejamento.

Explica de que modo o arejamento do solo interfere na velocidade de absorção de iões potássio do solo para o interior da raiz.

Na resposta, devem ser utilizados os seguintes conceitos: **respiração aeróbia, transporte activo e energia metabólica – ATP.**