

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 39	DISCIPLINA	Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento
ANO(S) 10º e 1º ano de Formação		
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais	

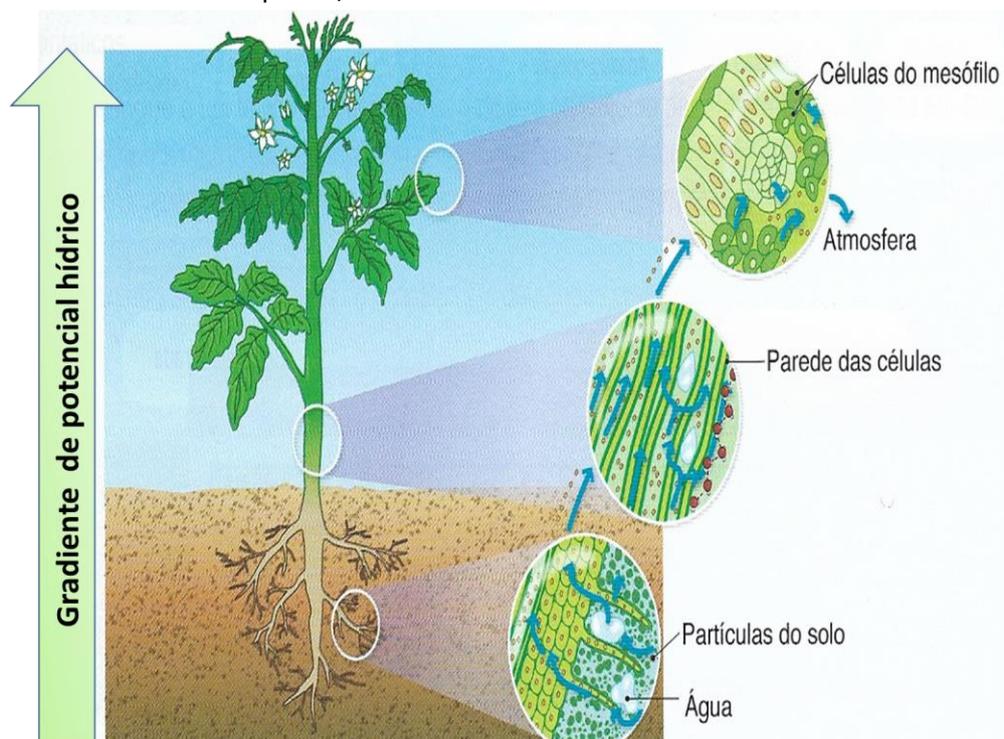
Título/ Tema do Bloco

Distribuição da matéria nas plantas

Tarefa

Nas questões que se seguem, seleciona a única opção que contém as palavras que preenchem, sequencialmente, os espaços de modo a obter uma afirmação correta.

1 - Observa a figura seguinte que representa o movimento da água desde o solo até às folhas de uma planta, de acordo com o modelo da adesão-coesão-tensão.



1.1.- Classifica cada uma das seguintes afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).

- A. Todas as plantas terrestres possuem tecidos especializados na condução das seivas.
- B. Nas folhas, os tecidos condutores, xilema e floema, encontram-se associados nas nervuras.
- C. O transporte da seiva bruta no xilema ocorre sempre em sentido ascendente.
- D. Nos caules, o xilema localiza-se exteriormente ao floema.
- E. Os elementos de vaso do xilema são células mortas, dispostas em coluna e com paredes transversais perfuradas ou ausentes.

Secundário /10º ano e 1º ano de formação

X

1.2.- O movimento de moléculas de água, célula a célula, desde a solução do solo até ao xilema da raiz é possível porque

- A. o potencial hídrico é constante desde a solução do solo até ao xilema.
- B. o potencial hídrico aumenta gradualmente desde a solução do solo até ao xilema.
- C. o potencial hídrico diminui gradualmente desde a solução do solo até ao xilema.
- D. a água movimenta-se contra o gradiente de concentração.

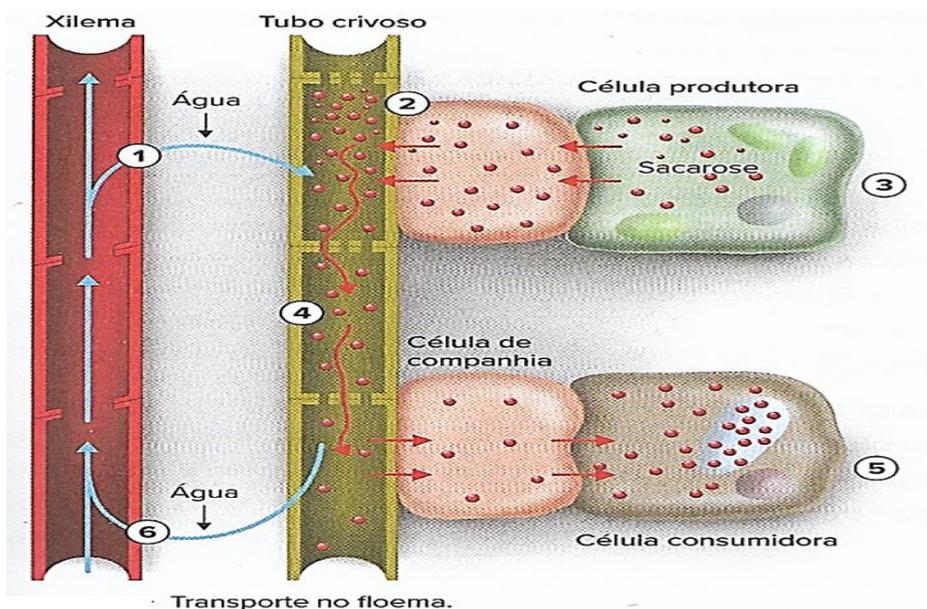
1.3.- A fonte de energia responsável pelo movimento da seiva bruta no xilema, de acordo com o modelo da adesão-coesão-tensão é

- A. a pressão osmótica, gerada na raiz.
- B. a energia solar.
- C. o ATP.
- D. a glicose, produzida pela fotossíntese.

1.4.- Ordena as letras de A a E de modo a reconstituíres a sequência de acontecimentos referentes ao transporte da seiva bruta, ao longo da planta, segundo a teoria da adesão-coesão-tensão. Inicia com a letra B

- A. Osmose através de extensões das células epidérmicas da raiz
- B. Transpiração foliar.
- C. Migração de uma coluna coesa de moléculas de água do xilema radicular para o caulinar.
- D. Diminuição do potencial hídrico nas células do mesófilo.
- E. Estabelecimento de tensão ao nível do xilema caulinar.

2.- Faz corresponder a cada uma das seguintes afirmações o respetivo numero da figura



- A. O aumento da pressão de turgescência promove o transporte ou a translocação da seiva até aos locais de consumo ou armazenamento de açúcares (caule, frutos, raízes...)._____
- B. Ocorre a síntese de glicose e frutose, que se combinam e formam sacarose nos tecidos fotossintéticos (mesófilo foliar). _____
- C. Passagem da sacarose dos tubos crivosos para as células adjacentes, para ser armazenada ou consumida. Este transporte gasta energia (transporte ativo). A pressão osmótica nas células dos tubos crivosos diminui. _____
- D. Ao ficarem com um baixo teor de açúcares, as células dos tubos crivosos perdem água, que regressa ao xilema por osmose. _____
- E. A sacarose é transportada da folha para os tubos crivosos, por transporte ativo (contra o gradiente de concentração), aumentando a pressão osmótica nas células dos tubos crivosos. _____
- F. A acumulação de açúcares no floema promove a passagem de água, por osmose, a partir das células do xilema, para o floema, aumentando a pressão de turgescência nas células dos tubos crivosos. _____

Sugestão de correção

1.1.- Verdadeiras – B; C; E falsas A e D

1. 2.- Opção C

1.3.- Opção B

1.4.- B – D – E – C – A

2.- A – 4 B – 3 C – 5 D – 6 E – 2 F – 1