

Grupo I – Trocas nutricionais entre a planta e o meio

Com o objetivo de estudar os fatores que influenciam a fotossíntese, foi realizada a experiência seguinte.

Métodos:

1. Foram realizadas as montagens A, B e C da figura 1;
2. Na montagem A, uma planta aquática foi colocada na presença de água gaseificada (com dióxido de carbono dissolvido) e à luz;
3. Na montagem B, uma planta aquática foi colocada na presença de água gaseificada e na escuridão;
4. Na montagem C, uma planta aquática foi colocada na presença de água fervida (sem dióxido de carbono) e à luz.

Resultados:

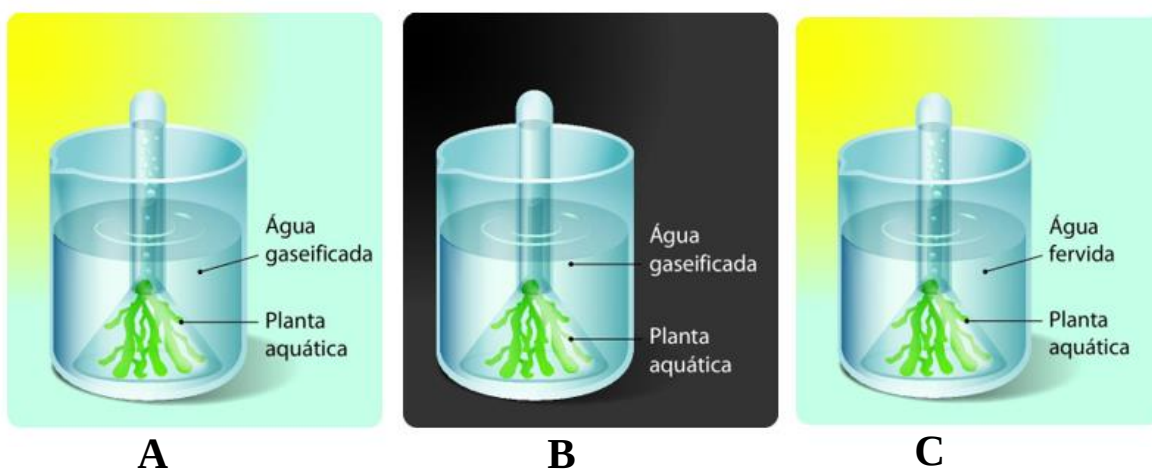


Figura 1 – Resultados obtidos nas montagens A, B e C.

1. Completa, com os termos corretos, o texto seguinte.

FOTOSSÍNTESE

Os (a) presentes nas folhas são poros microscópicos que permitem as trocas gasosas entre as plantas e a atmosfera. O gás atmosférico (b) juntamente com a (c) e os sais minerais, absorvidos pela raiz, vai ser utilizado na produção de compostos (d), isto é, o alimento da planta.

Durante este processo, liberta-se (e). Este gás é utilizado, em conjunto com glícidos, pelas células das folhas para participar na (f). É através deste segundo processo que as plantas produzem (g).

(a) – _____; (b) – _____; (c) – _____; (d) – _____;

(e) – _____; (f) – _____; (g) – _____.

Responde às questões 2. a 5., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

2. Na experiência descrita, a fotossíntese não ocorre...
- (A) nas montagens A e C.
 - (B) nas montagens A e B.
 - (C) apenas na montagem B.
 - (D) nas montagens B e C.
3. A planta aquática B, ao fim de algum tempo, não vai sobreviver devido à falta de _____. As folhas das plantas, geralmente, são verdes, devido aos pigmentos fotossintéticos denominados _____.
- (A) luz ... clorofilas
 - (B) luz ... cloroplastos
 - (C) dióxido de carbono ... clorofilas
 - (D) dióxido de carbono ... cloroplastos
4. A transpiração é a libertação de _____, para a _____.
- (A) água ... hidrosfera
 - (B) água ... atmosfera
 - (C) oxigénio ... hidrosfera
 - (D) oxigénio ... atmosfera
5. O _____ e os glícidos produzidos pelas plantas vão ser consumidos durante a respiração celular que, nas plantas, ocorre _____.
- (A) dióxido de carbono ... durante o dia e durante a noite
 - (B) dióxido de carbono ... apenas durante o dia
 - (C) oxigénio ... durante o dia e durante a noite
 - (D) oxigénio ... apenas durante a noite
6. Denomina o processo, realizado pelas plantas, responsável...
- a) pelo consumo de oxigénio: _____
 - b) pela absorção de dióxido de carbono: _____
7. Explica por que motivo se pode afirmar que a fotossíntese e a respiração celular são consideradas processos opostos.

8. Indica duas medidas de conservação das florestas autóctones.

Grupo II – Reprodução das plantas com sementes

As plantas com flor apresentam órgãos reprodutores que produzem células sexuais femininas e masculinas que têm como função a reprodução sexuada.

Observa a figura seguinte, que representa as estruturas de uma flor.

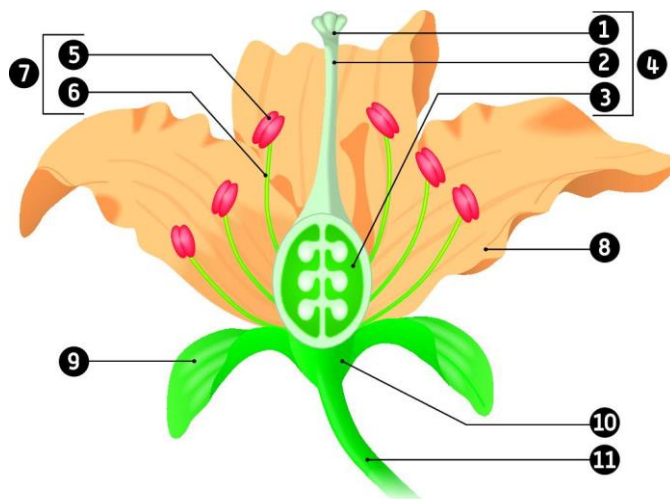


Figura 2 – Constituição de uma flor com semente.

1. Legenda a figura 2.

1 –	6 –
2 –	7 –
3 –	8 –
4 –	9 –
5 –	10 –
	11 –

2. Estabelece a correspondência entre cada uma das descrições, expressas na coluna A, e a respetiva peça floral, referida na coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Conjunto formado por peças coloridas, de maior tamanho e interiores. (b) Conjunto dos órgãos reprodutores femininos, formados pelos carpelos. (c) Conjunto formado por peças verdes, de menor tamanho e exteriores. (d) Estrutura que suporta os órgãos de reprodução e de proteção. (e) Conjunto dos órgãos reprodutores masculinos, formados pelos estames. (f) Estrutura que une a flor ao caule.	(1) Gineceu (2) Cálice (3) Pedúnculo (4) Recetáculo (5) Corola (6) Androceu

(a) – ____ ; (b) – ____ ; (c) – ____ ; (d) – ____ ; (e) – ____ ; (f) – ____

3. Ordena as afirmações representadas pelas letras de A a E, de modo a reconstituir a sequência cronológica de acontecimentos relacionados com a reprodução sexuada das plantas.

- A. Dispersão das sementes por novos lugares para colonizar novas áreas.
 B. Transformação do ovário fecundado da flor, num fruto com sementes.
 C. Transporte dos grãos de pólen de uma antera para o estigma de uma flor.
 D. Desenvolvimento de uma nova planta a partir do embrião contido na semente.
 E. União entre as células sexuais masculinas e as femininas.

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

Responde às questões 4. a 7., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

4. A polinização é o transporte de grãos de pólen desde as _____ até aos _____.
 (A) sépalas ... ovários
 (B) sépalas ... estigmas
 (C) anteras ... ovários
 (D) anteras ... estigmas

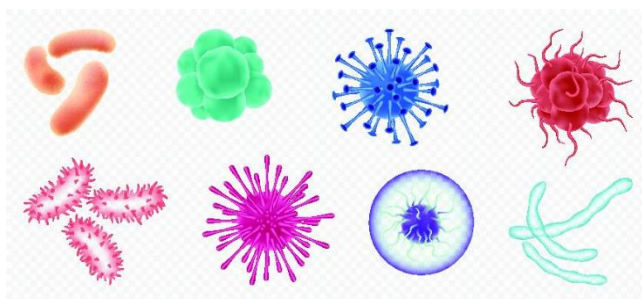
5. O tubo polínico é uma estrutura temporária que transporta a célula sexual _____. O fruto resultante da fecundação possuirá um pericarpo formado a partir das paredes do _____.
- (A) masculina ... óvulo
(B) feminina ... óvulo
(C) masculina ... ovário
(D) feminina ... ovário
6. A frutificação é o desenvolvimento de um _____, formando por _____, _____ e _____.
- (A) fruto ... sementes ... pericarpo ... pedúnculo
(B) fruto ... sementes ... pericarpo ... óvulo
(C) fruto ... pericarpo ... ovário ... sementes
(D) fruto ... pedúnculo ... pericarpo ... ovário
7. A disseminação é a dispersão de _____ por _____ locais, com objetivo de colonizar novas áreas.
- (A) frutos ... novos
(B) frutos ... antigos
(C) sementes ... novos
(D) sementes ... antigos
8. As sementes são estruturas muito importantes para as plantas com flor pois possibilitam a propagação da espécie.
Indica duas condições necessárias para que a germinação das sementes ocorra.

Grupo IV – Microrganismos, higiene e saúde humana

Os micróbios são microrganismos que encontramos em todo o lado. Podem ser patogénicos ou úteis para o ser humano. Por exemplo, alguns vírus e bactérias são transformados para serem usados em vacinas e os fungos ajudam a fabricar medicamentos, como é o caso da penicilina.

Alguns vírus apresentam-se em patologias como a gripe ou a meningite e as bactérias provocam infeções como a tuberculose ou a cólera. Os protozoários são seres que vivem na água, mas também no corpo humano, e potenciam doenças como a do sono. Os fungos, que sobrevivem à base de matéria orgânica, podem ser "vistos" em ação, por exemplo, em micoses.

Fonte: adaptado de www.ensina.rtp.pt, consultado em 21/02/2025.



1. Através da análise do texto, transcreve um excerto que mostre a patogenicidade de alguns microrganismos e outro que evidencie a utilidade de outros microrganismos.

2. Indica três tipos de microrganismos descritos no texto.

Responde às questões 3. a 7., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

3. As defesas externas são barreiras _____, como a _____.
- (A) físicas ... diapedese
(B) físicas ... pele
(C) químicas ... pele
(D) químicas ... fagocitose

4. A fagocitose é um processo de defesa do organismo que ocorre quando os glóbulos brancos...
- (A) alteram de forma e abandonam os capilares sanguíneos.
 - (B) englobam no seu interior organismos invasores e, em seguida, os digerem.
 - (C) produzem anticorpos capazes de destruir os micróbios invasores.
 - (D) transportam os micróbios invasores pela corrente sanguínea.
5. A imunidade _____ corresponde à _____.
- (A) natural ... vacinação
 - (B) artificial ... vacinação
 - (C) natural ... administração de soros
 - (D) artificial ... fagocitose
6. As doenças infecciosas podem ser prevenidas através...
- (A) da resposta inflamatória e dos cuidados de higiene.
 - (B) da vacinação e da toma de medicamentos.
 - (C) da resposta inflamatória e da toma de medicamentos.
 - (D) da vacinação e dos cuidados de higiene.
7. O aparecimento de resistência dos microrganismos aos antibióticos deve-se à...
- (A) toma de medicamentos após obtenção da receita médica.
 - (B) utilização adequada e controlada dos antibióticos.
 - (C) toma de medicamentos caseiros feitos com plantas medicinais.
 - (D) utilização excessiva e/ou inadequada de antibióticos.
8. Ordena as afirmações de A a E, de modo a reconstituir a sequência correta de acontecimentos relacionados com a resposta inflamatória.
- A. Atração de uma maior quantidade de leucócitos à zona lesada.
 - B. Golpe na pele, que deixa de estar intacta.
 - C. Entrada dos microrganismos para os tecidos internos do corpo.
 - D. Abandono dos vasos sanguíneos por alguns tipos de leucócitos.
 - E. Digestão dos microrganismos pelos leucócitos defensores.

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

9. Estabelece a correspondência entre cada letra da coluna A e todos os algarismos da coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(a) Higiene corporal (b) Higiene mental (c) Higiene alimentar	(1) Dormir 8 a 10 horas por dia. (2) Tomar banho diariamente. (3) Lavar muito bem os alimentos que serão consumidos crus, como a fruta e os legumes. (4) Lavar bem as mãos antes de cada refeição e sempre que estiverem sujas. (5) Praticar exercício físico. (6) Respeitar as regras de conservação dos alimentos. (7) Usar vestuário e calçado limpos e adequados ao clima. (8) Caminhar ao ar livre e ter hábitos de lazer.

(a) – _____ ; (b) – _____ ; (c) – _____ .

FIM