

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 32	DISCIPLINA	Biologia e Geologia, Biologia, Estudo do Movimento
ANO(S) 10.º e 1.º ano de Formação		
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espectro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos). 	

Título/ Tema do Bloco

Início da Fotossíntese

Tarefa

<p>1. A fotossíntese é o modo de nutrição autotrófica, que utiliza como fonte de energia a luz solar. Classifique cada uma das seguintes afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).</p> <p>A. A fotossíntese é um processo exclusivo das plantas.</p> <p>B. As clorofilas são os únicos pigmentos fotossintéticos presentes nos seres vivos fotoautotróficos.</p> <p>C. Apenas a clorofila a é capaz de captar energia luminosa.</p> <p>D. Todos os comprimentos de onda da luz visível são igualmente efetivos para a fotossíntese.</p> <p>E. As radiações do espectro da luz visível que são mais absorvidas pela clorofila situam-se nas regiões do azul/violeta e vermelho/laranja.</p> <p>F. Os pigmentos fotossintéticos localizam-se nas membranas dos tilacoides.</p> <p>2. Uma solução de clorofila bruta é obtida por maceração de estruturas vegetais que rompem as membranas dos cloroplastos libertando os pigmentos fotossintéticos. Quando uma solução de clorofila bruta é iluminada, emite luz, fenómeno que se designa por fluorescência.</p> <p>2.1 Refere que tipo de pigmentos fotossintéticos será possível encontrar numa solução de clorofila bruta de plantas superiores.</p> <p>2.2 A fluorescência de uma solução de clorofila bruta pode ser explicada por:</p>	<p>Secundário /10º ano e 1º ano de formação X ciclo/X ano</p>	<p>X</p>
---	---	----------

- A. excitação dos eletrões e passagem para uma orbital de maior energia onde permanecem.
- B. emissão de calor, no regresso dos eletrões excitados ao estado fundamental.
- C. emissão de luz, no regresso dos eletrões excitados ao estado fundamental.
- D. emissão de luz, na passagem dos eletrões excitados para uma orbital de maior energia.

Seleciona a opção correta.

2.3 Se os cloroplastos estiverem intactos, e forem iluminados do mesmo modo que a solução de clorofila bruta, não se verifica o fenómeno de fluorescência. Explica por que razão isso acontece.

.

Proposta de soluções

1. A - F; B - F; C - F; D - F; E - V; F - V

2.1 Clorofilas a e b e carotenoides.

2.2 Opção C.

2.3 Os eletrões excitados são captados por uma molécula aceitadora, e, como tal, não há emissão de luz no regresso ao estado fundamental.