

## FICHA DE TRABALHO



### Determinação da concentração desconhecida de uma solução – Lei de Lambert-Beer



#### TAREFAS PROPOSTAS

##### PARTE I

Em parceria com os elementos do teu grupo executa as seguintes tarefas.

1. Verifica se na tua bancada de trabalho se encontra o material:

- papel crepe vermelho e laranja
- régua
- tesoura
- 6 gobelés
- proveta
- vareta de vidro
- espectrofotómetro JENWAY modelo 6100 e células de absorção
- **soluções amostra** de papel crepe vermelho e laranja

2. Corta 5 tiras de papel crepe com 5,0 cm de comprimento mas de diferentes larguras (1,0; 2,0; 3,0; 4,0 e 5,0 cm), com **um** dos **papeis crepe disponíveis**.

Regista aqui a cor do papel crepe que escolheste: \_\_\_\_\_

3. Coloca cada uma das 5 tiras de papel em diferentes gobelés e dissolve a tinta usada na sua coloração usando 100 mL de água desionizada. Não te esqueças de numerar os gobelés de 1 a 5 de modo a poderes relacionar as soluções com as tiras de papel que usaste.
4. Espera cerca de 5 minutos e remove o papel de cada um dos gobelés, usando para isso uma vareta de vidro.
5. Num novo gobelé coloca 100mL de água desionizada e numera-o como gobelé 6.
6. Selecciona, usando um dos gráficos que se seguem, o melhor comprimento de onda para medir a absorvância de cada uma das soluções preparadas.

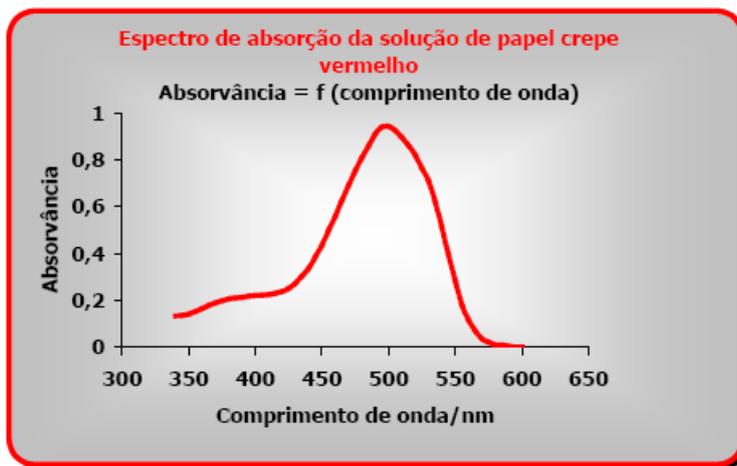


Figura 1 - Espectro de absorção de uma solução de papel crepe vermelho

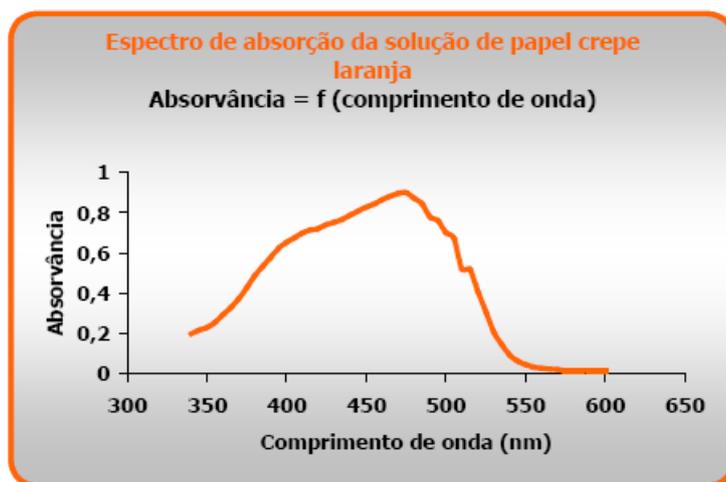


Figura 2 - Espectro de absorção de uma solução de papel crepe laranja

7. Regula o espectrofotómetro para o comprimento de onda que escolheste.
8. Mede e regista as absorvâncias das soluções contidas nos gobelés de 1 a 5. Em cada medição deves ajustar a absorvância a zero usando a água desionizada do gobelé 6 como “branco”.

Solução	Área do papel usado / cm <sup>2</sup>	Absorvância
1		
2		
3		
4		
5		

9. Usando o computador e o programa Microsoft Excel traça a recta de calibração, valores da absorvância em função da área do papel

## **PARTE II**

Na banca de trabalho encontras uma amostra de uma solução preparada usando um papel com uma área desconhecida.

És capaz de determinar a área do papel que foi usado para preparar a solução?

Planeia e realiza a experiência.

Apresenta e discute os resultados obtidos.