



## Exercício de Fixação – Lei de Beer-Lambert – Espectroscopia UV-Vis

### Análise e Caracterização de Superfícies e Materiais

Prof. Dr. Herman Sander Mansur

1)

a)  $A = \log(p_0/p)$ . Calcule  $A = f(T\%)$

b) Usando (a) converta %T em A : 33,6% ; 92,1% ; 1,75%

2) Uma solução do composto x, tem  $c = 4,14 \text{ mM}$  possui transmitância de 0,126 quando analisada em uma célula de 20 mm. Qual seria a concentração do x quando o valor da transmitância x for de 3,5 vezes o valor original, em uma célula de análise de 1,5 de espessura.

3) O metal Ti, forma um complexo com  $\text{H}_2\text{O}_2$  (água oxigenada) que pode ser utilizada em análise colorimetro desse metal. A cor de uma solução desconhecida de Ti em  $\text{H}_2\text{O}_2$  foi comparada com uma solução de 25 ppm em Ti. Observou-se que as cores foram idênticas, quando o padrão de 25 ppm foi colocado em uma célula de 21,2 mm de espessura e a solução desconhecida em uma célula 29,2 mm. Calcule a concentração desconhecida de Ti.

4) A substância presente em diversos seres vivos, NADH, é muito importante para o metabolismo de  $\text{O}_2$ . Essa substância tem o máximo de absorção em 340nm. Utilizando a Tabela:

NADH unid/L	leitura	abs
0,1	2,24	0,009839
0,2	4,52	0,020088
0,3	6,63	0,029793
0,4	9,01	0,041006
0,5	10,94	0,050317
0,6	13,71	0,06404
0,7	15,49	0,073092
0,8	17,91	0,08571

a) Construa a curva de trabalho para o NADH

b) Encontre através da regressão linear a equação de Beer

c) Calcule o valor de  $\epsilon$  fazendo as seguintes considerações:

- leitura % absorvido - célula tem 1 cm

$$Ab_5 = [ 2 - \log (100 - \text{leitura}) ]$$