

Q.1. Quelles sont les facteurs dont dépend la séparation en chromatographie sur colonne:

absorbant, l'échantillon, la nature de la colonne, la nature de la phase stationnaire.

Explication un facteur

explicite

Q.2. Donner/ expliquer les notions suivantes :

Absorption :

l'énergie d'un atome est perdue par émission de rayons gamma.

Adsorption :

phénomène de fixation de molécules sur une surface solide.

Spectre :

absorbance, transmittance.

Spectroscopie :

étude du spectre électromagnétique.

Spectrométrie :

la mesure d'un phénomène dans la spectroscopie.

Q.3. Donner la relation entre l'absorbance et la transmittance

$$A = -\log(T)$$

#### Q.4. Expliquer

##### ➤ Le principe de la chromatographie d'exclusion

La chromatographie d'exclusion sur gel se fait sur une matrice poreuse. Sur la matrice des molécules de soluté ne pénètrent pas dans les pores, remplis de solvant. Elles sont éluées plus rapidement que les molécules qui pénètrent dans les pores.

##### ➤ Le principe de la chromatographie ionique

basée sur les charges d'ions. Par la séparation des molécules selon leur charge et leur interaction avec la phase stationnaire, qui est chargée.

#### Q.5. Citer les différents types de filtration?

par gravité, sous pression, ultrafiltration

Q.6. On veut préparer une solution de NaCl qui a une concentration de 95 mM et un volume final de 0.8 L. Qu'elle est le volume prélevé si on a une solution mère qui a concentration de 0.4 M et un volume de 85 ml?

on peut se servir que de la valeur molaire est 58.44 g/mol

Q.7. On veut préparer une solution de glucose /NaCl (concentration de 80 mM/75mM) avec un volume final de 1.8 L. Calculer la masse à peser pour préparer cette solution.

glucose 80 mmole  $\rightarrow$  1.8 L  $\rightarrow$  144 mmol  
 $144 \times \frac{180}{1000} = 25.92 \text{ g}$

NaCl 75 mmol  $\rightarrow$  1.8 L  $\rightarrow$  135 mmol  $\rightarrow$  7.88 g

NaCl : 58.44 g/mol ;

Glucose: 180 g/mol

NaOH: 40 g/mol