

Contenu DS 1

Calculs de quantités de matière
- Connaître la définition d'une mole ; connaître le nombre d'Avogadro
- Savoir calculer le nombre de moles n contenues dans un échantillon de N entités
- Connaître la définition de la masse molaire moléculaire
- Savoir calculer une masse molaire moléculaire
- Savoir déterminer la quantité de matière contenue dans un échantillon de masse m
- Savoir exposer un calcul de façon littérale
- Connaître la définition d'une masse volumique ; savoir calculer la masse d'un corps connaissant sa masse volumique et son volume
Savoir calculer une quantité de matière à partir de :
- La masse m d'un échantillon de corps pur
- Le volume V d'un échantillon de corps pur liquide de sa masse volumique ρ

Concentrations
- Connaître les définitions de concentration massique et concentration molaire
- Savoir calculer des masses de solutés à prélever pour fabriquer des solutions de concentrations et volumes précis
- Savoir calculer des volumes de solutés liquides pour fabriquer des solutions de concentrations et volumes précis
- Savoir exposer un calcul de façon littérale
- Connaître les définitions du facteur de dilution
- Savoir calculer le volume de solution mère qu'il faut prélever pour fabriquer une solution fille, connaissant le volume de solution fille et les concentrations des solutions mère et fille en utilisant la conservation de la matière

Couleurs
- Connaître les couleurs obtenus par la synthèse additive de lumières rouge, verte et bleue
- Savoir utiliser la synthèse additive des couleurs pour prévoir la couleur d'une lumière
- Savoir qu'un filtre transmet la lumière complémentaire à celle qu'il absorbe
- Savoir utiliser un cercle chromatique pour déterminer la couleur complémentaire d'une couleur
- Prévoir la couleur des lumières absorbée et transmise par un filtre ou une solution en fonction de la couleur du filtre ou de la solution
- Connaître les couleurs obtenus par la synthèse soustractive obtenus à partir de la lumière blanche, par superposition de filtres magenta, cyan et jaune

Dosage par étalonnage Spectrophotométrique
- Savoir interpréter le spectre d'absorption d'une solution colorée pour déterminer la couleur de la solution
- Savoir choisir la longueur d'onde appropriée pour déterminer expérimentalement l'absorbance d'une solution colorée
- Savoir calculer l'absorbance d'une solution à partir d'informations donnant le rapport entre l'intensité de lumière transmise et l'intensité de lumière incidente
- Connaître la loi de Beer-Lambert : l'absorbance d'une portion de solution est proportionnelle à la concentration en espèce colorée de cette solution
- Savoir tracer une droite d'étalonnage à partir des mesures d'absorbance d'une gamme de solutions de concentrations différentes

- Savoir exploiter la droite d'étalonnage pour déterminer la concentration d'une solution inconnue