

	Lycée Joliot Curie à 7	CHIMIE - Chapitre 1	Classe de Seconde
	Activité expérimentale n°2 « Un sérum physiologique contre une embauche ... »		Date 18/09/2023 Nom : Nom :
Note	Commentaires		

Objectifs: Mettre en œuvre un raisonnement, une méthode, une formule, un protocole expérimental, une technique ...



Le Dr Shepherd décide de vous embaucher dans son équipe.

Mais avant, il souhaiterait de tester vos connaissances et vous demande de fabriquer un volume $V_{sol} = 50,0 \text{ mL}$ de sérum physiologique à 1,2 %.

A vous de jouer, votre carrière en dépend !

i Le **sérum physiologique** ne contient que de l'eau stérile et du soluté ionique NaCl (**du sel**) à une concentration précise.

Le sérum physiologique ayant une composition très proche du liquide de notre organisme (limphe, larmes), il ne pique pas et peut être injecté dans l'organisme. Il est donc très utilisé pour les soins des bébés (nettoyage des plaies, des yeux et du nez car les bébés ne savent pas se moucher...). Dans le milieu médical ou vétérinaire, cela sert au nettoyage des plaies, perfusions, milieu de culture cellulaire...

Le sérum physiologique à 1,20 % est une solution de chlorure de sodium (l'ion sodium Na^+ et l'ion Cl^-) qui a une concentration en masse de sel $C_m = 12,0 \text{ g/L}$

Première étape :

Rédiger le calcul de masse de soluté ionique NaCl notée m_{sel} à dissoudre en partant de la formule de la concentration massique C_m pour un volume V_{sol} .

	Préciser les étapes : Délais des calculs, formule, résultat, j'annonce ... et j'isole

Appeler le
Professeur

/6

Deuxième étape :

Le matériel et les produits disponibles dans le laboratoire figurent dans la liste ci-dessous. **Cochez** ce dont vous pensez avoir besoin **pour fabriquer le sérum physiologique**.

	eau distillée	<input type="checkbox"/>		fiolle jaugée de 100,0 mL	<input type="checkbox"/>
	fiolle jaugée de 50,0 mL	<input type="checkbox"/>		coupelle	<input type="checkbox"/>
	spatule	<input type="checkbox"/>		entonnoir à solide	<input type="checkbox"/>
	verre de montre	<input type="checkbox"/>		bouchon pour fiolle	<input type="checkbox"/>
	Erlenmeyer	<input type="checkbox"/>		Scalpel	<input type="checkbox"/>
	balance	<input type="checkbox"/>		bécher de 100 mL	<input type="checkbox"/>
	éprouvette de 10 mL	<input type="checkbox"/>		éprouvette de 50 mL	<input type="checkbox"/>

Appeler le
Professeur

/2

Troisième étape :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Coup de pouce pour rédiger un protocole expérimental :

1- Chaque étape doit commencer par un tiret - et un verbe précis à l’infinitif (le plus souvent) : Peser, mesurer, mélanger, prélever, introduire ...

2- Les masses et les volumes doivent être précisés ainsi que les appareils utilisés.

4- A la fin de chaque étape, vous revenez à la ligne.

/3

Quatrième étape:

Appeler le professeur pour vérifier

- la masse de sel sur la balance
- le sel introduit dans la fiolle avec l’entonnoir
- la solution finie dans la fiolle

	/2
	/2
	/2

Cinquième étape:

Un élève ne possède qu’une fiolle jaugée de volume $V_1 = 150 \text{ mL}$.
Quelle est la masse de sel m'_{sel} qu’il doit introduire afin d’obtenir la même solution S ?
Faire le calcul derrière cette feuille

/3