

Contrôle de physique-chimie des chapitres 2, 3, 4 et 5

Cochez les affirmations suivantes si vous pensez les avoir réussi.

- Ma copie est bien présentée et soignée. Toutes mes phrases sont rédigées.
- Mes schémas sont réalisés au crayon papier et à la règle, il y a un titre et des légendes.
- J'ai mis mon nom sur toutes les feuilles.
- Mon orthographe est correcte.

Question de cours à faire sur la feuille

/5,5

1. Relier chaque état physique aux caractéristiques correspondantes.

- | | |
|----------------------------------|---|
| Solide <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Compressible et expansible |
| Liquide <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Surface libre plane et horizontale |
| Gaz <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Prend la forme du récipient |
| | <input type="checkbox"/> Occupe tout le volume disponible |
| | <input type="checkbox"/> incompressible |

2. La théorie d'Aristote et Platon, selon laquelle la matière est composée de 4 éléments, est-elle vraie ?

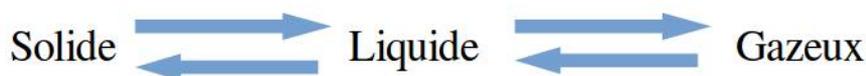
Pourquoi ? _____

_____ /1

3. Quelle est la différence entre une molécule et un atome ? _____

4. Compléter le schéma suivant avec les différents noms des changement d'état.

/2

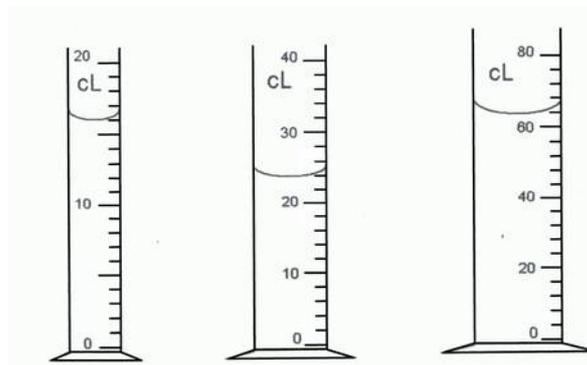


5. Donner les volumes d'eau que contiennent chaque éprouvette. Ne pas oublier l'incertitude (qui est égale à la plus petite graduation de l'éprouvette !). /1,5

Le volume de la première éprouvette est $V_1 = \dots\dots\dots$

Celui de la deuxième est $V_2 = \dots\dots\dots$

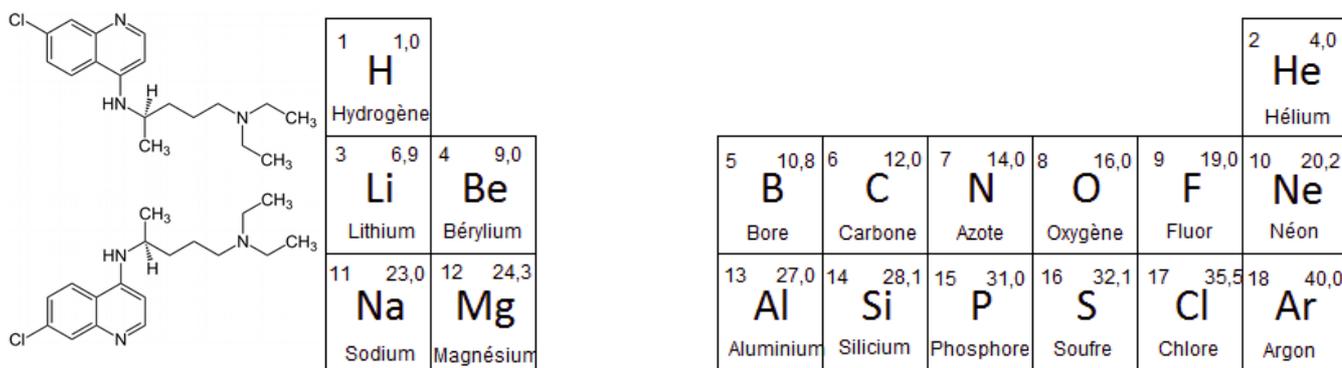
Celui de la troisième est $V_3 = \dots\dots\dots$



Exercice 1 : de l'usage de la chloroquine

/4

Document 1 : la molécule de la chloroquine et le tableau périodique des éléments



Document 2

La chloroquine ($C_{18}H_{26}ClN_3$) a été un des médicaments les plus prescrits au monde, peut-être avec l'aspirine, depuis des décennies. Elle est utilisée pour la prévention et le traitement du paludisme et de nombreuses maladies inflammatoires et bactériennes. La chloroquine, selon un essai in vitro, pourrait avoir un effet antiviral contre le coronavirus SARS-Cov-2 (anciennement 2019-nCoV) responsable du COVID-19. Simultanément, une autre étude a été réalisée sur une centaine de patients dans une dizaine d'hôpitaux en Chine. La chloroquine semble montrer une certaine efficacité mais on ne sait pas si le coronavirus pourrait développer des résistances à la chloroquine, et l'on ne connaît pas non plus les dosages à utiliser. Les effets secondaires en limitent l'usage, bien que cela soit un traitement potentiel pour les personnes ayant des complications graves.

1. D'après le document 2, à quoi a servi la chloroquine par le passé et à quoi pourrait elle servir ? /1

2. Quels sont les atomes qui composent la chloroquine ? En quel nombre ? /2

3. Quels sont les avantages et les inconvénients concernant l'usage de la chloroquine contre le coronavirus ? /1

Exercice 2 : À l'aide de tonton Joe

/2,5

Tonton Joe voudrait faire un gâteau mais il n'a malheureusement plus de piles pour sa balance électronique. Il ne lui reste plus que le verre doseur ci-contre. Dans la recette, il faut 60g de farine et 100g de sucre blanc.

Document 1 :



 marmiton

Conversion volume-poids des aliments

Farine : 25mL pour 10g

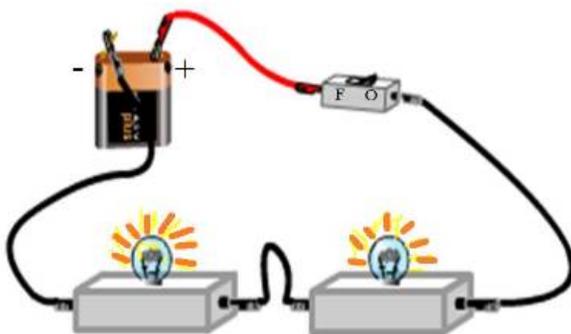
Sucre blanc : 25mL pour 20g

1. Quel volume de farine doit-il mettre pour son gâteau ? Expliquer ci-dessous votre démarche.

2. Il a déjà mis dans sa préparation 100mL de sucre blanc. Indiquer par un trait sur le schéma ci-dessus jusqu'où il doit mettre du sucre dans le verre doseur.

Exercice 3

/2



1. On réalise l'expérience dessinée ci-contre avec une pile, un interrupteur et deux lampes qui éclairent. Réaliser le schéma de ce circuit électrique.

2. On réalise une seconde expérience où il y a un générateur, une lampe, un interrupteur fermé et enfin un moteur. Réaliser le schéma électrique de ce circuit.

Exercice 4

/4

1. Dino possède 65% d'eau dans son corps. Sa masse est de 50 kg. Quelle masse d'eau contient son corps? /1

2. Durant un lavage de main de deux minutes, quel est le volume d'eau qui est utilisé ? /0,5

	Volume d'eau consommé
Douche	60 L
Vaisselle	10 L
Lavage de main	5 L/min
Toilettes	9 L/chasse d'eau

3. En moyenne, par jour, Dino prend une douche, se lave les mains pendant 2 minutes, fait la vaisselle 2 fois et va aux toilettes 3 fois . Quel volume d'eau utilise-t-il par jour, pour ces tâches? Écrire tous vos calculs. /2,5

Exercice 5

/4

1. Un élève qui veut connaître le volume d'une petite bille réalise l'expérience de la figure 1: il introduit 50 petites billes dans l'éprouvette et il lit ainsi un volume de 20 mL. Que penses-tu de sa méthode? Si on suivait le raisonnement de cet élève, quel serait le volume d'une bille?

2. Un autre élève n'est pas d'accord avec lui. Il ajoute 30 mL d'eau dans l'éprouvette (figure 2). Quel volume total peut-on lire sur l'éprouvette? A quoi correspond ce volume? Quel est alors le volume d'une bille?

3. Quel élève a raison?

