

# Interrogation écrite de chimie

Mercredi  
15 septembre 2021

---

Durée : 10 minutes

La calculatrice est interdite.

Répondre directement sur cette feuille.

---

## 1) Définitions

a) Donner la définition d'un élément chimique :

b) Donner la définition d'une espèce chimique :

c) Donner la définition de la pression partielle d'un gaz dans un mélange :

Soit un mélange de gaz parfaits contenant, entre autres, une quantité de matière  $n_{O_2}$  de dioxygène. Ce mélange gazeux est contenu dans un récipient de volume  $V$  à la température  $T$ .

Donner la relation permettant de calculer la pression partielle de dioxygène  $p_{O_2}$  en fonction des paramètres  $n_{O_2}$ ,  $V$  et  $T$ , et indiquer l'unité S.I. de chacune des grandeurs qui apparaissent dans la relation.

$$p_{O_2} =$$

## 2) Mise en solution d'un solide ionique

Le chlorure ferrique est un solide ionique de formule  $FeCl_3$ .

a) Sachant que les ions chlorure ont pour formule  $Cl^-$ , donner la formule des ions de l'élément fer contenus dans ce solide ionique :

b) On souhaite préparer précisément 50 mL d'une solution aqueuse de concentration  $C$  en chlorure ferrique. Quelle pièce de verrerie faut-il utiliser ?

Tournez la page...

c) La concentration en chlorure ferrique est définie par la formule  $C = \frac{n}{V}$ .  
Indiquer très précisément à quoi correspondent les grandeurs  $n$  et  $V$  dans cette formule.

$n$  est ...

$V$  est ...

d) Une fois la solution préparée, indiquer quels sont les solutés que l'on y trouvera, ainsi que leur concentration en fonction de  $C$  :