

E1

QUESTION

Nommer ce récipient.



E2

QUESTION

Nommer ce récipient.



E3

QUESTION

Nommer ce récipient.



E4

QUESTION

Nommer ce récipient.



RÉPONSE

Une éprouvette graduée.

RÉPONSE

Un bécher.

RÉPONSE

Une fiole jaugée.

RÉPONSE

Un erlenmeyer.

E5

QUESTION

Nommer ce récipient.



E6

QUESTION

Convertir 1 cm^3 en mL.

E7

QUESTION

Convertir 1 dm^3 en L.

E8

QUESTION

Convertir 250 mL en L.

RÉPONSE

$$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ mL}$$

RÉPONSE

Un tube à essais.

RÉPONSE

$$250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$$

RÉPONSE

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$$

E9

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E10

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E11

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E12

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



RÉPONSE

Dangereux pour l'environnement

-

polluant

RÉPONSE

Corrosif.

RÉPONSE

Dangereux pour la santé.

RÉPONSE

Inflammable.

E13

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E14

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E15

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E16

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



RÉPONSE

Nocif.

RÉPONSE

Toxique.

RÉPONSE

Comburent.

RÉPONSE

Comprimé – sous forte pression.

E17

QUESTION

Donner la signification de ce pictogramme.



E18

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E19

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E20

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



RÉPONSE

Utiliser une blouse, des gants et des lunettes de protection.

RÉPONSE

Explosif..

RÉPONSE

Tenir éloigné des flammes, des étincelles et de toute source de chaleur.

RÉPONSE

Ne pas jeter ce produit dans la nature ou dans l'évier.

E21

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E22

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E23

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E24

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



RÉPONSE

Porter une blouse, des lunettes et des gants.

RÉPONSE

Porter une blouse, des lunettes et des gants.

A utiliser sous une hotte.

Ne doit être ingéré.

RÉPONSE

Tenir éloigné de toute substance inflammable.

RÉPONSE

Tenir éloigné de toute source de chaleur.

E25

QUESTION

Indiquer les précautions d'utilisation d'un produit chimique comportant ce pictogramme.



E26

QUESTION

Indiquer la relation entre la masse, le volume et la masse volumique et donner une unité pour chaque grandeur.

E27

QUESTION

Expliquer pourquoi un cylindre métallique coule dans l'eau.

E28

QUESTION

Proposer un protocole expérimental permettant de déterminer la masse volumique d'un liquide.

RÉPONSE

$$\rho = \frac{m}{V}$$

ρ : la masse volumique (g/mL, kg/L, ...)

m : la masse (g, kg, ...)

V : le volume (mL, L, ...)

RÉPONSE

Porter une blouse, des lunettes et des gants.

A utiliser sous une hotte.

Ne doit être ingéré.

RÉPONSE

-Mesurer la masse de l'éprouvette graduée vide à l'aide d'une balance.

-Ajouter le liquide dans l'éprouvette graduée.

-Mesurer la masse de l'ensemble liquide + éprouvette graduée.

-Soustraire la valeur de la masse de l'ensemble à la masse de l'éprouvette graduée vide.

-Lire le volume de liquide dans l'éprouvette graduée à l'aide des graduations.

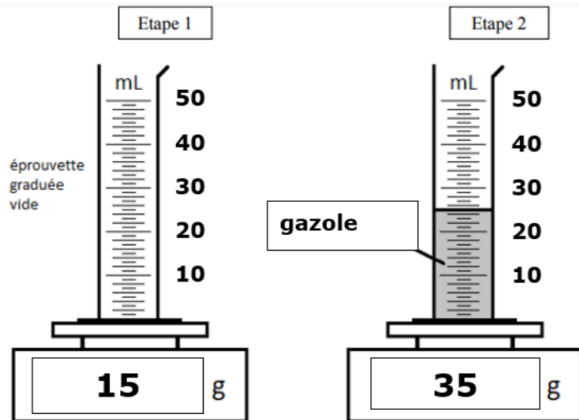
-Diviser la valeur de la masse du liquide par le volume du liquide.

RÉPONSE

Un cylindre métallique coule dans l'eau car sa masse volumique est plus grande que celle de l'eau.

E29**QUESTION**

Calculer la masse volumique de ce liquide.

**E30****QUESTION**

On mélange de l'eau et du sirop de menthe dont voici le résultat.



Indiquer s'il s'agit d'un mélange :

- homogène
- hétérogène
- hétérogène décanté

E31**QUESTION**

On mélange de l'eau et du sable dont voici le résultat.



Indiquer s'il s'agit d'un mélange :

- homogène
- hétérogène

E32**QUESTION**

On mélange de l'eau et de huile dont voici le résultat.



Indiquer s'il s'agit d'un mélange :

- homogène
- hétérogène

RÉPONSE

Il s'agit d'un mélange homogène.

RÉPONSE

Données :

$$m = 35 - 15 = 20 \text{ g}$$

$$V = 25 \text{ mL}$$

Relation : $\rho = \frac{m}{V}$

Calcul : $\rho = \frac{20}{25} \approx 0,8 \text{ g/mL}$

Conclusion : La masse volumique du gazole est d'environ 0,8 g/mL.

RÉPONSE

Il s'agit d'un mélange hétérogène.

RÉPONSE

Il s'agit d'un mélange hétérogène.

E33

QUESTION

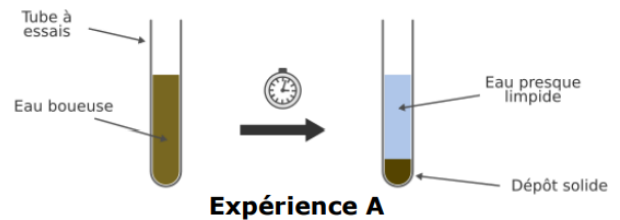
On dissout 5 g de sel dans 150 g d'eau contenu dans un bécher de 20 g.

Quelle sera la masse de l'ensemble bécher + mélange d'eau salée ?

E34

QUESTION

On secoue un mélange d'eau boueuse dans un tube à essais. On laisse reposer ce mélange. On sépare alors l'eau de la boue.



Indiquer le nom de cette technique de séparation.

E35

QUESTION

On souhaite séparer de l'eau et du sable. On utilise cette technique.

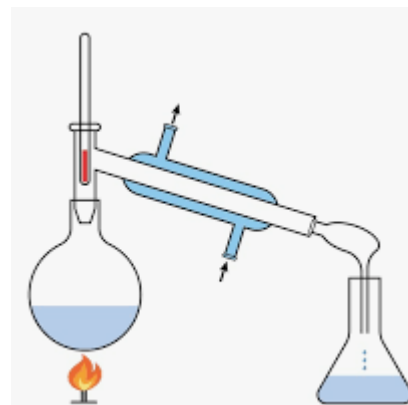


Donner le nom de cette technique.

E36

QUESTION

On souhaite séparer de l'eau et du sel. On utilise cette technique.



Donner le nom de cette technique.

RÉPONSE

La décantation.

RÉPONSE

La masse totale sera de $150 + 20 + 5$ soit 175 g.

RÉPONSE

La distillation.

RÉPONSE

La filtration.

E37

QUESTION

On montre que l'eau salée conduit le courant électrique. Quelle espèce chimique possède cette solution pour expliquer qu'elle est conductrice ?

E38

QUESTION

Voici différentes espèces chimiques :



Indiquer qui est une molécule, qui est un atome et qui est un ion.

E39

QUESTION

Un anion est une espèce chimique chargée :

- positivement
- négativement
- n'a pas de charge

E40

QUESTION

Un cation est une espèce chimique chargé :

- positivement
- négativement
- n'a pas de charge

RÉPONSE

NH_3 : une molécule

He : un atome

F^- : un ion

RÉPONSE

Elle possède des ions.

RÉPONSE

Un cation est une espèce chimique chargée positivement.

RÉPONSE

Un anion est une espèce chimique chargée négativement.

E41

QUESTION

Indiquer le nom d'une solution possédant un pH inférieur à 7.

E42

QUESTION

Indiquer le nom d'une solution possédant un pH supérieur à 7.

E43

QUESTION

Indiquer le nom d'une solution possédant un pH égal à 7.

E44

QUESTION

Donner la formule et le nom de l'ion responsable de l'acidité d'une solution.

RÉPONSE

C'est une solution basique.

RÉPONSE

C'est une solution acide.

RÉPONSE

L'ion hydrogène H^+ .

RÉPONSE

C'est une solution neutre.

E45

QUESTION

Donner la formule et le nom de l'ion responsable de la basicité d'une solution.

E46

QUESTION

Comment peut-on mesurer le pH d'une solution ?

E47

QUESTION

On ajoute de la soude dans un tube à essai. On obtient un précipité blanc. Indiquer le nom de l'ion mis en évidence.

Ions à détecter	Réactif utilisé : Hydroxyde de sodium (soude / $\text{Na}^+ + \text{HO}^-$)	Réactif utilisé : Nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ +$ NO_3^-)
Ion cuivre (II)	Précipité bleu	Pas de précipité
Ion zinc (II)	Précipité blanc	Pas de précipité
Ion fer (II)	Précipité vert	Pas de précipité
Ion fer (III)	Précipité rouille	Pas de précipité
Ion chlorure	Pas de précipité	Précipité blanc qui noircit à la lumière

E48

QUESTION

Le fer (Fe) réagit avec les ions hydrogène (H^+) pour former du dihydrogène (H_2) et des ions fer (II) Fe^{2+} .

Ecrire l'équation de la réaction.

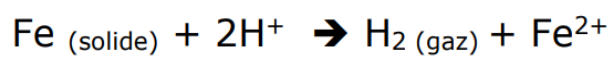
RÉPONSE

On peut utiliser du papier pH ou un pH-mètre.

RÉPONSE

L'ion hydroxyde HO⁻.

RÉPONSE



RÉPONSE

L'ion mis en évidence est l'ion zinc (II).

E49

QUESTION

On ajoute du nitrate d'argent dans un tube à essai. On obtient un précipité blanc. Indiquer le nom de l'ion mis en évidence.

Ions à détecter	Réactif utilisé : Hydroxyde de sodium (soude / $\text{Na}^+ + \text{HO}^-$)	Réactif utilisé : Nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$)
Ion cuivre (II)	Précipité bleu	Pas de précipité
Ion zinc (II)	Précipité blanc	Pas de précipité
Ion fer (II)	Précipité vert	Pas de précipité
Ion fer (III)	Précipité rouille	Pas de précipité
Ion chlorure	Pas de précipité	Précipité blanc qui noircit à la lumière

E50

QUESTION

Une solution possède un pH de 2. Si on dilue cette solution, son pH :

- augmente
- reste constant
- diminue

E51

QUESTION

Une solution possède un pH de 10. Si on dilue cette solution, son pH :

- augmente
- reste constant
- diminue

E52

QUESTION

Que signifie diluer une solution ?

RÉPONSE

Quand on dilue une solution acide (pH inférieur à 7), son pH augmente.

RÉPONSE

L'ion mis en évidence est l'ion argent Ag^+ .

RÉPONSE

Diluer signifie ajouter de l'eau.

RÉPONSE

Quand on dilue une solution basique (pH supérieur à 7), son pH diminue.

E53

QUESTION

On ajoute de l'eau de chaux à une solution inconnue. On observe que la solution devient blanchâtre. Quelle espèce chimique contient la solution inconnue ?

E54

QUESTION

Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir. On approche une allumette au-dessus du tube. On observe une détonation.

Quelle espèce chimique a-t-on identifiée ?

E55

QUESTION

Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

On ajoute de la soude et on observe immédiatement un précipité vert. Indiquer le nom de l'ion mis en évidence et formé au cours de la réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer.

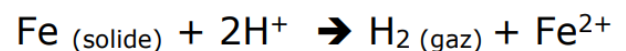
Ions à détecter	Réactif utilisé : Hydroxyde de sodium (soude / Na ⁺ + HO ⁻)	Réactif utilisé : Nitrate d'argent (Ag ⁺ + NO ₃ ⁻)
Ion cuivre (II)	Précipité bleu	Pas de précipité
Ion zinc (II)	Précipité blanc	Pas de précipité
Ion fer (II)	Précipité vert	Pas de précipité
Ion fer (III)	Précipité rouille	Pas de précipité
Ion chlorure	Pas de précipité	Précipité blanc qui noircit à la lumière

E56

QUESTION

Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

Voici la transformation de la matière qui a lieu.



Cette transformation est une transformation :

- physique
- chimique
- nucléaire

RÉPONSE

On a identifié le dihydrogène de formule chimique H_2 .

RÉPONSE

L'eau de chaux permet d'identifier la présence de dioxyde de carbone dissous en solution.

RÉPONSE

Cette transformation est une transformation chimique.

RÉPONSE

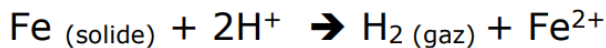
L'ion mis en évidence est l'ion fer (II).

E57

QUESTION

Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

Voici la transformation de la matière qui a lieu.



Indiquer la formule des produits de cette transformation de la matière.

E58

QUESTION

- Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

Voici la transformation de la matière qui a lieu.



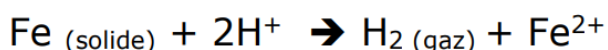
Indiquer le ou les espèces chimiques correspondant à un atome.

E59

QUESTION

- Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

Voici la transformation de la matière qui a lieu.



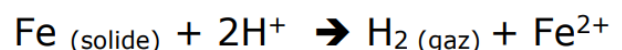
Indiquer le ou les espèces chimiques correspondant à une molécule.

E60

QUESTION

Dans un tube à essai, on ajoute de la limaille de fer et de l'acide chlorhydrique. On laisse réagir.

Voici la transformation de la matière qui a lieu.



Indiquer le ou les espèces chimiques correspondant à un ion.

RÉPONSE

L'espèce chimique correspondant à un atome est le fer Fe.

RÉPONSE

Les produits sont le dihydrogène (H_2) et les ions fer (II) Fe^{2+}

RÉPONSE

Les espèces chimiques correspondant à un ion sont les ions hydrogène H^+ et les ions fer (II) Fe^{2+} .

RÉPONSE

L'espèce chimique correspondant à une molécule est le dihydrogène H_2 .