

CORRECTION

DES

EXERCICES

Correction :

Exercice 1 p 28

Un mélange est dit homogène si on ne peut pas distinguer ses constituants à l'œil nu. C'est le cas du jus d'ananas b. qui est donc un mélange homogène.

Exercice 2 p 28

- a – Un mélange est homogène si on ne peut pas distinguer à l'œil nu plusieurs constituants.
- b – Un mélange est hétérogène si on peut distinguer à l'œil nu plusieurs constituants.

Exercice 10 p 29

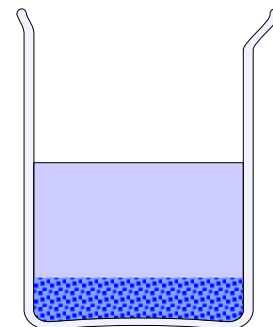
L'intrus est le jus de citron car c'est un mélange hétérogène (on en voit la pulpe) alors que les deux autres sont des mélanges homogènes.

Exercice 11 p 29

- a – On peut affirmer d'après les données de l'énoncé que cette boisson est un mélange puisqu'il est dit qu'elle bleuit le sulfate de cuivre, ce qui indique qu'elle contient de l'eau, et qu'elle trouble l'eau de chaux, ce qui indique qu'elle contient aussi du dioxyde de carbone. Puisqu'elle est constituée de deux substances, ce n'est donc pas un corps pur mais un mélange.
- b – Il est impossible de distinguer ses constituants à l'œil nu donc cette boisson est un mélange homogène.

Exercice 3 p 28

- a – La décantation est une méthode permettant de séparer certains constituants d'un mélange hétérogène afin d'obtenir un liquide homogène.
- b – Lors de la décantation, les constituants les plus lourds se déposent au fond du récipient.



Exercice 4 p 28

Voir schéma ci-contre.

Exercice 5 p 28

- a – La technique permettant de séparer, sans aucun matériel, les constituants solides présents dans un liquide est la décantation.
- b – Pour réaliser une décantation, il suffit de laisser le mélange hétérogène reposer dans un récipient. Le poids des constituants les plus lourds les entrainera vers le fond du récipient.

Exercice 6 p 28

- a – La filtration est une méthode pour séparer certains constituants d'un mélange hétérogène.
- b – La filtration permet d'obtenir un liquide homogène.
- c – Lors d'une filtration, le filtre retient les constituants solides.
- d – Le filtrat est le liquide homogène obtenu par filtration.

Exercice 13 p 29

- a – Après centrifugation du sang, on observe deux parties bien distinctes dans le tube (en chimie, on parlera de deux phases). La phase supérieure (celle du dessus), plus claire, est un liquide homogène, c'est le plasma. La phase inférieure est plus sombre et contient les globules rouges. Le sang est donc un mélange puisqu'il a deux constituants.
- b – On peut considérer que les globules rouges qui constituent la phase inférieure dans le tube sont les constituants « solides » de notre mélange et l'on constate bien que lors de la centrifugation, ils se sont déposés au fond du tube comme les constituants solides de nos mélanges hétérogènes lors d'une décantation.
- c – L'avantage d'une centrifugation par rapport à une décantation est qu'elle est très rapide puisqu'on fait tourner les tubes à très grande vitesse alors que lors d'une décantation, on attend que l'attraction terrestre agisse.
- d – Lorsqu'on essore la salade, on effectue, souvent sans le savoir, une centrifugation.

Exercice 14 p 29

- a – Dans le mélange initial, on voit flotter les feuilles de thé dans l'infusion donc le mélange est hétérogène.
- b – A la fin de la préparation, la boisson « thé » se trouve au dessus de l'élément 1 alors que les feuilles de thé se trouve au dessous.
- c – L'élément 1 tient donc un rôle de filtre qui fonctionne en sens inverse.

Correction :

Exercice 1 p 28

Un mélange est dit homogène si on ne peut pas distinguer ses constituants à l'œil nu. C'est le cas du jus d'ananas b. qui est donc un mélange homogène.

Exercice 2 p 28

a – Un mélange est homogène si on ne peut pas distinguer à l'œil nu plusieurs constituants.

b – Un mélange est hétérogène si on peut distinguer à l'œil nu plusieurs constituants.

Exercice 10 p 29

L'intrus est le jus de citron car c'est un mélange hétérogène (on en voit la pulpe) alors que les deux autres sont des mélanges homogènes.

Exercice 11 p 29

a – On peut affirmer d'après les données de l'énoncé que cette boisson est un mélange puisqu'il est dit qu'elle bleuit le sulfate de cuivre, ce qui indique qu'elle contient de l'eau, et qu'elle trouble l'eau de chaux, ce qui indique qu'elle contient aussi du dioxyde de carbone. Puisqu'elle est constituée de deux substances, ce n'est donc pas un corps pur mais un mélange.

b – Il est impossible de distinguer ses constituants à l'œil nu donc cette boisson est un mélange homogène.

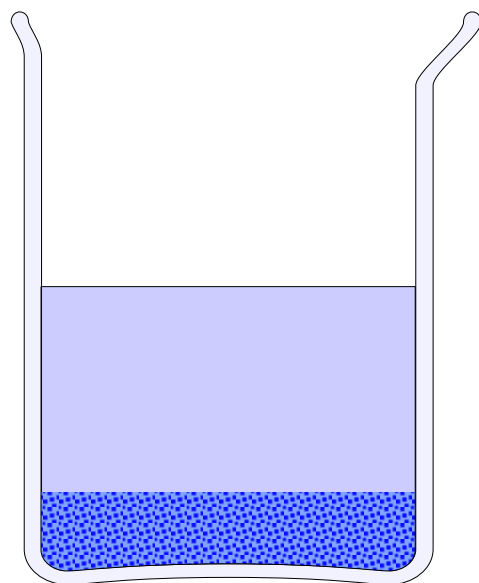
Exercice 3 p 28

a – La décantation est une méthode permettant de séparer certains constituants d'un mélange hétérogène afin d'obtenir un liquide homogène.

b – Lors de la décantation, les constituants les plus lourds se déposent au fond du récipient.

Exercice 4 p 28

Voir schéma ci-contre.



Exercice 5 p 28

a – La technique permettant de séparer, sans aucun matériel, les constituants solides présents dans un liquide est la décantation.

b – Pour réaliser une décantation, il suffit de laisser le mélange hétérogène reposer dans un récipient. Le poids des constituants les plus lourds les entrainera vers le fond du récipient.

Exercice 6 p 28

a – La filtration est une méthode pour séparer certains constituants d'un mélange hétérogène.

b – La filtration permet d'obtenir un liquide homogène.

c – Lors d'une filtration, le filtre retient les constituants solides.

d – Le filtrat est le liquide homogène obtenu par filtration.

Exercice 13 p 29

a – Après centrifugation du sang, on observe deux parties bien distinctes dans le tube (en chimie, on parlera de deux phases). La phase supérieure (celle du dessus), plus claire, est un liquide homogène, c'est le plasma. La phase inférieure est plus sombre et contient les globules rouges. Le sang est donc un mélange puisqu'il a deux constituants.

b – On peut considérer que les globules rouges qui constituent la phase inférieure dans le tube sont les constituants « solides » de notre mélange et l'on constate bien que lors de la centrifugation, ils se sont déposés au fond du tube comme les constituants solides de nos mélanges hétérogènes lors d'une décantation.

c – L'avantage d'une centrifugation par rapport à une décantation est qu'elle est très rapide puisqu'on fait tourner les tubes à très grande vitesse alors que lors d'une décantation, on attend que l'attraction terrestre agisse.

d – Lorsqu'on essore la salade, on effectue, souvent sans le savoir, une centrifugation.

Exercice 14 p 29

a – Dans le mélange initial, on voit flotter les feuilles de thé dans l'infusion donc le mélange est hétérogène.

b – A la fin de la préparation, la boisson « thé » se trouve au dessus de l'élément 1 alors que les feuilles de thé se trouve au dessous.

c – L'élément 1 tient donc un rôle de filtre qui fonctionne en sens inverse.

Exercice 17 p 30

a – Lors d'une sédimentation, une décantation a lieu qui explique les couches que l'on peut observer dans les roches sédimentaires.

b – Si la mer est agitée, les sédiments ne peuvent se déposer sur le fond marin puisqu'ils sont alors, en permanence, ballotés par les flots. Ce sont donc dans des mers calmes (lagons ...) que la sédimentation peut avoir lieu.

Exercice 7 p 28

a – Cette expérience permet de récupérer le gaz dissous dans un liquide. On l'appelle technique de récupération d'un gaz par déplacement d'eau.

b – Le mot « eau » correspond aux numéros 1, 2, 4 et 5 et le mot « gaz » aux numéros 3, 6 et 7.

Exercice 8 p 28

a – Le gaz mis en évidence par l'eau de chaux est le dioxyde de carbone.

b – Dans le tube 1, après le test, l'eau de chaux est trouble alors que dans le tube 2, elle reste limpide.

c – Le tube qui contient le gaz cité en a. est donc le premier tube puisqu'en présence de dioxyde de carbone, l'eau de chaux se trouble.

Exercice 9 p 28

							H	O	M	O	G	E	N	E					
D	I	O	X	Y	D	E		D	E		C	A	R	B	O	N	E		
							F	I	L	T	R	A	T	I	O	N			
			D	E	C	A	N	T	A	T	I	O	N						
		H	E	T	E	R	O	G	E	N	E								
									G	A	Z								
							E	A	U		D	E		C	H	A	U	X	

Exercice 19 p 30

a – Les deux premières erreurs concernent la légende. En effet, dans le tube à essai, c'est de l'eau qu'il y a et non la boisson pétillante qui n'est que dans le ballon. De même, la bulle n'est pas une bulle d'air mais une bulle du gaz de la boisson pétillante. La dernière erreur concerne le schéma lui-même : le tube à essai dans lequel on recueille le gaz doit être installé au dessus de l'extrémité du tube de verre coudé qui sort du ballon.

b – Pour recueillir le gaz sans chauffer le ballon, Emilie peut agiter la boisson, soit en remuant le ballon mais ce n'est pas très pratique, soit en installant un agitateur magnétique .

Exercice 20 p 30

a – Après avoir laissé le bécher contenant de l'eau de chaux à l'air, on constate que la partie supérieure du liquide qui était en contact avec l'air s'est troublée.

b – On peut donc en déduire que l'air contient du dioxyde de carbone puisque l'eau de chaux est l'indicateur de présence du dioxyde de carbone et qu'elle se trouble en sa présence.

Exercice 22 p 30

a – Le nom scientifique du gaz carbonique est le dioxyde de carbone.

b – La substance qui permet de reconnaître le gaz carbonique est l'eau de chaux.

c – Dans l'énoncé il est dit que l'eau devient acide quand elle contient du gaz carbonique.