


I'm not robot  reCAPTCHA

**I'm not robot!**

## Evaluation mélanges homogènes et corps purs 5ème

\*\*\*\*\*Télécharger Controles Physique Chimie 5eme les Mélanges PDF.\*\*\*\*\*Voir Aussi:Exercices Physique Chimie 5eme PDF.Cours et Exercices Corrigés Circuits Electriques 5ème PDFExercices Mélanges Homogènes et Corps Purs 5ème PDFExercices Masse et Volume 5ème PDF\*\*\*\*\*Un mélange est une substance chimique homogène ou hétérogène qui est mélangée sans liaisons chimiques entre des éléments chimiques ou des composés chimiques qu'elle contient, qui peut être présente dans des proportions différentes, et conserve ainsi chacune de ses propriétés et de sa forme, et les mélanges peuvent être séparés par des méthodes chimiques et physiques. Il n'y a pas de changements chimiques dans les mélanges, ce qui signifie que chaque substance du mélange conserve ses propriétés individuelles et sa forme antérieure avant d'être placée dans le mélange. Mais les propriétés physiques peuvent changer légèrement, par exemple, le point de fusion d'un mélange change par rapport aux températures de ses composants individuels. Les mélanges homogènes sont des mélanges qui ont une composition et des propriétés définies, c'est-à-dire que toute quantité d'un mélange a la même composition et les mêmes propriétés. Les exemples incluent les solutions et certains (mais pas tous) alliages. Les mélanges hétérogènes sont des mélanges qui n'ont pas de composition définie, par exemple le granite. La pizza est un bon exemple de mélanges hétérogènes. On dit que les mélanges hétérogènes ont de nombreux états (à ne pas confondre avec l'état de la matière), c'est-à-dire que des parties du mélange peuvent être séparées par des moyens chimiques. Mélanges homogènes et corps purs - Exercices corrigés - 5ème - Physique - Chimie - Collège Exercice 01 : Répondre aux questions suivantes : Une eau claire est un corps pur, vrai ou faux ? Comment nomme-t-on l'action de laisser reposer un mélange hétérogène pour obtenir un mélange plus clair. Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange homogène / hétérogène. Quand on laisse évaporer de l'eau distillée / l'eau minérale, on n'observe pas de résidu. Une substance qui n'est pas un mélange est un corps pur, vrai ou faux ? L'eau minérale est un mélange homogène pour quoi ? Exercice 02 : Compléter le texte suivant : Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange / hétérogène. Lors d'une \_\_\_\_\_, les matières solides en suspension dans un liquide se déposent au fond du récipient. Lors d'une \_\_\_\_\_, les particules solides sont retenues par le \_\_\_\_\_ et le liquide obtenu est un mélange homogène. L'eau minérale est un \_\_\_\_\_ parce qu'elle contient d'autres substances que l'eau. La \_\_\_\_\_ permet de séparer les constituants d'un mélange homogène. La \_\_\_\_\_ permet de séparer les différents pigments d'un mélange. Exercice 03 : Nommer chaque technique de séparation : Exercice 04 : Milan dispose d'une boisson constituée d'un mélange de deux liquides. a) Quel dispositif expérimental Milan peut-il utiliser pour séparer les deux liquides ? Donner la liste du matériel nécessaire et faire le schéma. b) Milan désire savoir si la boisson contient de l'eau. Quel test doit-il réaliser pour détecter la présence ou non de l'eau ? c) La couleur verte de cette boisson intrigue Milan. Il désire savoir quels pigments sont présents dans ce liquide. Quelle opération doit-il effectuer ? Exercice 05 : L'alambic à feu nu, schématisé ci-dessous, est un dispositif encore utilisé de nos jours dans certaines régions pour extraire l'essence de lavande. La lavande est placée dans l'alambic avec de l'eau. 1. Que se produit-il lorsque l'on chauffe l'eau ? 2. De quoi sont constituées les vapeurs obtenues à la sortie de l'alambic ? 3. Quel est le rôle du serpentin ?

# Pass-education

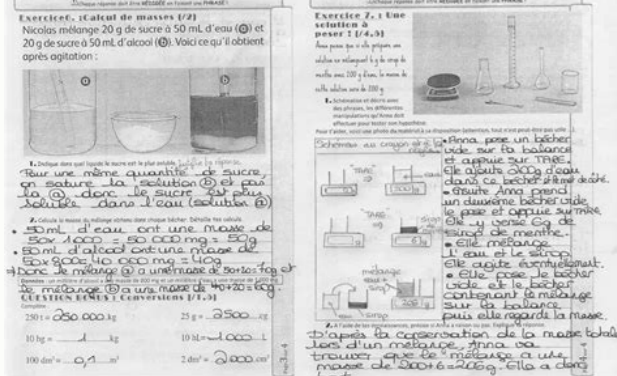
Nom : _____	Date : _____
<b>Mélanges homogènes et corps purs - Exercices</b>	

**Exercice 01 :**

Répondre aux questions suivantes :

1. Une eau claire est un corps pur, vrai ou faux ?
2. Comment appelle-t-on l'action de laisser reposer un mélange hétérogène pour obtenir un mélange plus clair.
3. Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange homogène / hétérogène.
4. Quand on laisse évaporer de l'eau distillée / l'eau minérale, on n'observe pas de résidu.
5. Une substance qui n'est pas un mélange est un corps pur, vrai ou faux ?
6. L'eau minérale est un mélange homogène pour quoi ?

Pourquoi a-t-il cette forme ? 4. L'essencier contient un mélange d'essence de lavande et d'eau. L'essence flotte au-dessus de l'eau. Comment ? Exercice 06 : Voici le matériel nécessaire pour réaliser une technique de séparation De quelle technique s'agit-il ? Placer les mots dans les cases correspondantes Exercices-Mélanges-homogènes-et-corps-purs pdf Exercices-Mélanges-homogènes-et-corps-purs rtf Correction Correction - Mélanges homogènes et corps purs - Exercices corrigés - 5ème - Physique - Chimie - Collège pdf Vous êtes ici : Autres ressources liées au sujet Tables des matières Comment appelle-t-on un produit composé d'un seul constituant ? Un corps pur est formé d'une seule substance, d'une seule espèce chimique. Exemples : L'eau déminéralisée est un corps pur car elle ne contient que des molécules d'eau. Le gaz dioxygène contenu dans une bouteille d'oxygène est un corps pur car il ne contient que des molécules de dioxygène. 2) Les mélanges Un mélange est une substance composée de plusieurs constituants différents. Il existe deux types de mélanges : Un mélange hétérogène est un mélange pour lequel on peut distinguer au moins 2 constituants à l'œil nu. Exemples : jus d'orange, eau boueuse, eau+huile, boissons gazeuses,... Un mélange homogène est un mélange pour lequel on ne distingue pas les différents constituants à l'œil nu. Exemples : eau sucrée, eau salée, sirop, lait,... II - Séparation des constituants d'un mélange hétérogène. 1) La décantation. Matériel : un tube à essais, de l'eau boueuse.



Manipulation : On laisse reposer pendant un temps suffisamment long l'eau boueuse dans un tube à essais. Observation : Les particules solides et lourdes se déposent au fond du tube. Le liquide au-dessus du dépôt est limpide et plus clair. Conclusion : La décantation est une méthode de séparation des mélanges hétérogènes. Elle consiste à laisser reposer le mélange pour que les particules solides et lourdes se déposent sous l'effet de leur poids.

Nom : _____	Date : _____
<b>Mélanges homogènes et corps purs - Exercices</b>	

**Exercice 01 :**

Répondre aux questions suivantes :

1. Une eau claire est un corps pur, vrai ou faux ?
2. Comment appelle-t-on l'action de laisser reposer un mélange hétérogène pour obtenir un mélange plus clair.
3. Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange homogène / hétérogène.
4. Quand on laisse évaporer de l'eau distillée / l'eau minérale, on n'observe pas de résidu.
5. Une substance qui n'est pas un mélange est un corps pur, vrai ou faux ?
6. L'eau minérale est un mélange homogène pour quoi ?

**Exercice 02 :**

Compléter le texte suivant :

1. Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange \_\_\_\_\_.
2. Lors d'une \_\_\_\_\_, les matières solides en suspension dans un liquide se déposent au fond du récipient.
3. Lors d'une \_\_\_\_\_, les particules solides sont retenues par le \_\_\_\_\_ et le liquide obtenu est un mélange homogène.
4. Une substance qui n'est pas un mélange est un corps pur, vrai ou faux.
5. L'eau minérale est un mélange homogène pour quoi ?

**Exercice 03 :**

Nommer chaque technique de séparation :

Applications : La décantation est utilisée pour le traitement des eaux usées dans les stations d'épuration, pour les analyses sanguines, pour séparer la pulpe du jus du fruit,... 2) La centrifugation. La centrifugation consiste à faire tourner très vite le récipient contenant le mélange hétérogène. Observations (centrifugeuse à l'arrêt) : Dans chaque tube, après la rotation, on observe au fond un dépôt solide et au-dessus un liquide plus clair. La centrifugation est une méthode de séparation qui ressemble à la décantation mais qui est bien plus rapide. Conclusion : La décantation et la centrifugation permettent de séparer des constituants d'un mélange hétérogène. Applications : La centrifugation est utilisée dans les analyses sanguines, pour essorer les salades ou le linge, pour extraire le jus des fruits ou des légumes, ... 3) La filtration. Matériel : un entonnoir, papier Filtre, verre à pied, erlen. Manipulation : On verse lentement de l'eau boueuse dans un filtre placé dans un entonnoir. Observations : Un liquide s'écoule peu à peu. Les particules solides sont retenues par le filtre. C'est le résidu. Au fond du bécber, le liquide recueilli est homogène. On l'appelle filtrat. Interprétation : Le papier filtre est percé de petits trous. Il laisse passer les liquides et arrête les particules solides plus grosses que les trous. Conclusion : La filtration permet d'obtenir un mélange homogène à partir d'un mélange hétérogène. Applications : La filtration est utilisée dans le traitement de l'eau, pour préparer du café, du thé, pour nettoyer l'eau d'une piscine, .... 4) Les gaz dissous dans les boissons. a) Récupération du gaz. Expérience : Du gaz s'échappe de la bouteille d'eau gazeuse, passe par le tube à dégagement puis monte dans le tube à essai en prenant la place de l'eau. La technique utilisée s'appelle recueillir d'un gaz par déplacement d'eau. b) Identification de ce gaz. Le gaz était dissous dans la boisson, il est incolore. Expérience : On verse de l'eau de chaux dans le tube contenant le gaz, on bouche et on agite. Observation : L'eau de chaux se trouble. Rappel : L'eau de chaux se trouble en présence de dioxyde de carbone Conclusion : Toutes les boissons gazeuses contiennent du dioxyde de carbone dissous qui trouble l'eau de chaux. III - Les solides dissous dans l'eau 1) Les solides dissous dans l'eau Expérience : On verse de l'eau dans plusieurs tubes à essai puis on y ajoute plusieurs solides. On agite et on laisse reposer. Observations : Après agitation, on observe que certains solides disparaissent (sel, sucre, sulfate de cuivre,...) et d'autres pas (farine, sable,...). Interprétation : Les solides qui peuvent se dissoudre dans l'eau sont dits : solubles dans l'eau. Les autres sont dits insolubles dans l'eau. Le mélange homogène obtenu par dissolution dans l'eau est une solution aqueuse. Le sel, sucre,... sont les solutés et l'eau est le solvant. Lorsque l'on veut dissoudre une quantité trop importante de sel dans l'eau, celui-ci ne se dissout plus : on dit que la solution est saturée en sel. CONCLUSION : • Dissoudre consiste à mélanger un composé soluble appelé soluté dans un composé liquide appelé solvant. • Le mélange homogène obtenu est appelé solution. • L'eau peut dissoudre un certain nombre de soluté, on dit que c'est un bon solvant. Solubilité des solides dans l'eau La solubilité d'un solide dans l'eau est la masse maximale de ce solide que l'on peut dissoudre dans un litre d'eau (jusqu'à atteindre la saturation). La solubilité d'un solide dans l'eau dépend de la température de l'eau et elle augmente si la température augmente. Par exemple, la solubilité du sel dans l'eau, à 20°C, est de 360 g / L. La solubilité du sucre dans l'eau à 20°C est très importante, car elle est proche de 2 kg/L. Solubilité Félicitation - vous avez complété Solubilité. Vous avez obtenu %SCORE% sur %TOTAL%. Votre performance a été évaluée à %RATING% Vos réponses sont surlignées ci-dessous. Il y a 3 questions à compléter. Expérience : On place sur le plateau d'une balance une coupelle contenant du sucre et un erlenmeyer contenant de l'eau. On relève la masse. Puis on met le sucre dans l'eau et on mélange. On note à nouveau la masse. On peut réaliser la même expérience avec du sel ou du sirop. Remarque : 3) Séparation des constituants d'un mélange homogène : la distillation Expérience : On place un mélange homogène (eau salée) dans le ballon de ce dispositif et on chauffe le mélange. Observations : Le mélange se met à bouillir et de la vapeur (d'eau) s'élève et passe dans le tube réfrigérant. Cette vapeur se refroidit brutalement au contact des parois froides du réfrigérant à eau et elle se liquéfie. Des gouttes d'eau pure se forment et tombent dans le bécber. Le distillat (résultat de la distillation) ne contient plus de sel car le sel ne s'est pas évaporé. Bilan de la distillation : Il reste dans le ballon tous les composés solides initialement dissous dans l'eau. Le distillat aussi appelé eau distillée est formée d'eau quasiment pure.

Nom : _____	Mélanges homogènes et corps purs
-------------	----------------------------------

**Exercice 01 :**

- L'eau minérale est-elle pure ?
- Comment récupérer de l'eau pure à partir d'une eau minérale ?
- Comment séparer les différents constituants d'un mélange ?

**1) L'eau est-elle un mélange homogène ?**

L'eau pure a pour formule H<sub>2</sub>O. Mais l'eau que nous buvons en est-elle constituée ?

Calcium	176
Magnésium	10
Sodium	2
Bicarbonate	172
Fibres	1,3

A partir de là, il est clair que l'eau que nous buvons n'est pas constituée uniquement de l'eau pure. Les données chimiques que nous venons de voir nous indiquent que l'eau que nous buvons est un mélange hétérogène.

En conclusion, une eau d'apparence homogène peut en fait être un mélange hétérogène.

Cela à deux implications très importantes, nous allons voir les implications de l'apparence homogène pour distinguer si c'est un corps pur.

1. Par évaporation :

Expérience : Versons un litre d'eau minérale dans un bécher et chauffons-le à l'ébullition.

Observation : Après évaporation totale, nous obtenons un dépôt blanc.

Interprétation : Ce dépôt est constitué de sels minéraux. C'est un mélange hétérogène.

Données sur l'évaporation de l'eau : L'eau pure s'évapore à 100°C. L'eau minérale s'évapore à une température inférieure à 100°C.

C'est-à-dire que l'eau minérale s'évapore à une température inférieure à 100°C.

L'eau minérale est un mélange hétérogène.

Exercice 02 : Compléter le texte suivant :

Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange homogène / hétérogène. Lors d'une \_\_\_\_\_, les matières solides en suspension dans un liquide se déposent au fond du récipient.

Conclusion : La distillation permet de séparer les constituants d'un mélange homogène.

**Conclusion** : On a constaté donc que l'eau minérale est un mélange car elle contient plusieurs constituants minéraux et ils ne sont pas miscibles à l'eau (un mélange homogène). Si une substance n'est composée que d'un seul constituant alors on dit qu'elle est pure.

### 3. Par chromatographie :

La chromatographie ne permet pas de séparer les constituants d'un mélange. Elle permet de les composer d'un mélange.

Il existe plusieurs sortes de chromatographie (sur couche mince, sur colonne, sur papier, sur colonne ou phase gazeuse) LA nous intéressera le plus simple, la chromatographie sur papier.

**Expérience** : On dépose sur la ligne de dépôt de la plaque de chromatographie, une très faible quantité du composé à analyser et de quelques composés qui doivent le constituer.

Cette plaque est immergée dans une cuve à élution contenant un éluant. L'éluant va imbibé la plaque et va faire migrer les composés.

Si, on a S : sirop de menthe, A : Colorant alimentaire E101 et D : colorant alimentaire E131.

**Observation** : Sur ce chromatogramme, on peut voir sirop de menthe a déposé dans sachet, c'est un composé de plusieurs substances. Les composés a et d ont migré plus vite que le produit S.

La tache A est à la même hauteur que la première donc S contient le produit A (colorant alimentaire E101).

La tache B est à la même hauteur que la première donc S contient le produit B (colorant alimentaire E131).

L'eau minérale est un mélange homogène, car c'est un corps pur car elle contient des constituants minéraux et ils sont miscibles à l'eau.

## II. La distillation des pur :

Si l'un des deux constituants est pur, on peut procéder à une distillation.

### I. Principe :

Il consiste à chauffer un liquide, il se vaporise et se dirige vers le ballon et de la reformer à l'état liquide. Le ballon se chauffe une valeur de 100°C qui est la température d'ébullition de l'eau. Le ballon est immergé dans le récipient à eau. Celui-ci est composé d'eau pure. On chauffe le récipient de l'eau chaude. Le vapeur d'eau se condense et retombe à l'état liquide. On le récupère goutte à goutte dans le bûcher placé sous l'extrémité du récipient à eau. Le bûcher est placé dans un bûcher et appelé le distillat. L'eau récupérée est pure et les autres substances restent.

Source : A. BRUNEAU, A. ALBERTINI pour www.passe-education.fr

Remarque: il existe des techniques de distillations plus complexes qui permettent des séparer des mélanges homogènes de liquides (obtention d'eau de vie à partir du vin,...).

**Applications** : La distillation est utilisée pour le dessalement de l'eau de mer, pour séparer les différents constituants du pétrole, pour récupérer les huiles essentielles (parfumerie), pour la fabrication de certains alcools,... III - Les mélanges de liquides Expérience 1: On verse de l'eau dans plusieurs tubes à essai puis on y ajoute plusieurs liquides. On agite puis on laisse reposer. Observations : Le vinaigre et le sirop forment avec l'eau un mélange homogène ; on dit qu'il sont miscibles à l'eau. L'huile et le white-spirit ne forment pas un mélange homogène avec l'eau ; ils sont non miscibles à l'eau. Expérience 2 : On souhaite séparer le mélange eau + huile. Pour cela il suffit de verser le mélange eau+ huile dans une ampoule à décanter (1) et laisser reposer le mélange (2). On observe une décantation. Après avoir enlevé le bouchon de l'ampoule à décanter, on ouvre le robinet et on laisse couler l'eau dans le bûcher (3) jusqu'à ce que la surface de séparation « eau-huile » arrive au niveau du robinet (4). Dans le bûcher, on a récupéré l'eau, puis il ne reste plus qu'à verser l'huile dans un autre bûcher (5) et (6). La séparation est effectuée. **CONCLUSION** : De nombreux liquides sont miscibles à l'eau. Les liquides non miscibles peuvent être séparés avec une ampoule à décanter. Partager sur FacebookPartager sur Twitter Toutes les fiches 10Cours 3Exercices 4Séquence / Fiche de prep 1Vidéos 2 Vous êtes ici : Séquence complète en 5ème en Physique-chimie : Mélanges et corps purs MODULE 1 - La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Chapitre 3 - Mélanges et corps purs → Cours pour la 5ème sur "Mélanges et corps purs" I. Corps purs et mélanges Un mélange est composé au minimum de deux substances à l'inverse d'un corps pur qui n'est composé que de lui-même. Exemple : l'eau pure (déméralisée) ou le sucre sont des corps purs.

Un mélange homogène est un mélange dans lequel on ne... Exercices avec les corrections pour la 5ème : Mélanges et corps purs Chapitre 3 - Mélanges et corps purs MODULE 1 - La constitution de la matière THEME 1 : Organisation et transformations de la matière Exercice 01 : Cours Compléter le texte suivant : a) Un corps pur est ..... b) Un mélange est ..... c) Un mélange dont on ne distingue pas les constituants est dit ..... d) Un mélange hétérogène est un ..... Exercice 02 : Corps... Activité expérimentale avec le corrigé pour la 5ème : Avec ou sans eau ? Chapitre 3 - Mélanges et corps purs MODULE 1 - La constitution de la matière Descriptif : Dans cette activité, les élèves découvrent, identifient et utilisent en toute sécurité le sulfate de cuivre anhydre. Compétences travaillées/évaluées : D1 : Pratiquer des langages • Lire et comprendre des documents scientifiques • Utiliser la langue française pour rendre compte... Mélanges homogènes et corps purs - Exercices corrigés - 5ème - Physique - Chimie - Collège Exercice 01 : Répondre aux questions suivantes : Une eau claire est un corps pur, vrai ou faux ? Comment nomme-t-on l'action de laisser reposer un mélange hétérogène pour obtenir un mélange plus claire. Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange homogène / hétérogène. Quand on laisse évaporer de l'eau distillée / l'eau minérale, on n'observe pas de... Mélanges homogènes et corps purs - Cours - 5ème - Physique - Chimie - Collège L'eau minérale est-elle pure ? Comment récupérer de l'eau pure à partir d'une eau minérale ? Comment séparer les différents constituants d'un mélange ? I. L'eau est-elle un mélange homogène ? L'eau pure a pour formule H2O. Mais l'eau que nous buvons est-elle uniquement composée de molécules de H2O ? Voici l'étiquette d'une eau minérale que nous buvons. A partir de là, il est clair... Mélanges aqueux - Exercices corrigés - 5ème - Physique - Chimie - Collège Exercice 01 : Compléter le texte suivant : a) Un mélange dans lequel on distingue au moins deux constituants est un mélange ..... b) Lors d'une ..... les matières solides en suspension dans un liquide se déposent au fond du récipient. c) Lors d'une ..... les particules solides sont retenues par le .... et le liquide obtenu est un mélange homogène. Exercice 02: Une question, une... Mélanges aqueux - Cours - 5ème - Physique - Chimie - Collège Qu'est-ce qu'un mélange homogène et un mélange hétérogène ? Qu'est-ce que la décantation, filtration ? I. Mélanges homogènes et hétérogènes : 1. Définitions : Mélange : introduction dans un même récipient de plusieurs substances qui n'ont pas forcément le même état. Mélange aqueux : mélange contenant principalement de l'eau liquide. Lorsque l'on mélange deux substances, il peut y avoir 2 cas : le mélange homogène et le... Mélanges aqueux - Vidéos pédagogiques - 5ème - Physique - Chimie - Collège Technique de séparation des constituants d'un mélange hétérogène : la filtration L'ampoule à décanter, vidéo, sciences physiques, physique, chimie, collège, 5ème, cinquième, Nicolas Braneyre, Collège Zola (Rennes)... Mélanges homogènes et corps purs - Vidéos pédagogiques - 5ème - Physique - Chimie - Collège La distillation, vidéo, sciences physiques, physique, chimie, collège, 5ème, cinquième, Nicolas Braneyre, Noan Braneyre, Collège Zola (Rennes) La distillation de l'eau de mer... Mélanges et corps purs : 5ème - Cours et exercice