

Chap OTM2: décrire la constitution de la matière

<p>OBJECTIFS : dans ce chapitre tu vas...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir et utiliser le modèle de la molécule • Utiliser le modèle de la molécule pour différencier un corps pur d'un mélange • Décrire les états physiques de la matière à l'aide du modèle de la molécule. • Interpréter les changements d'état à l'échelle moléculaire 	<p>blog Ressources chapitre</p> 	<p>Gestion du chapitre Évalué par l'enseignant (D2.4)</p> <p>D C B A (D2.4)</p>
--	--	--

PLAN DE TRAVAIL

AVANT DE COMMENCER LE NOUVEAU CHAPITRE :  **RAPPEL** **blog**    

ACTIVITÉS (p. 2 et 3) **EXERCICES**  **blog** et **autoévaluation**    

I- Le modèle de la molécule		
<p>ACTIVITÉ 1 </p>	<p>Parcours commun</p> <p>Savoir Ex 5 p 92    Ex 6 p92   </p> <p>Calculer Ex 8 p92   </p>	<p>Parcours autonome</p> <p>Je me teste sur le blog   </p>
II- Molécules : états physiques de la matière et diffusion		
<p>ACTIVITÉ 2 </p> <p>ACTIVITÉ 3 </p> 	<p>Parcours commun</p> <p>Expérimenter Ex 11 p 92   </p> <p>Raisonner Ex 12 p 93    Ex 15 p 93   </p> <p>Calculer Ex 16 p 93   </p>	<p>Parcours autonome</p> <p>Je me teste sur le blog   </p>

Apprendre à apprendre

 Pour préparer la prochaine séance	<p>blog - Terminer les activités et les exercices (noté au tableau et sur l'ENT)</p> <p>- Faire la correction puis s'autoévaluer sur les exercices    </p> <p>Apprendre les mots clé surlignés pendant la séance p.4 du chapitre</p> <p>Selon les séances (notés au tableau et sur l'ENT) Compléter la feuille REPLAY « ce que nous avons fait, ce que j'en retiens »</p>
Pour préparer l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • À l'aide de la p. 4 du chapitre et des vidéos de l'Espace Virtuel (EV) sur le blog, Compléter « mon coin révision » à la fin de la feuille d'exercices (selon ses besoins : carte mentale, bilan en image, réécrire les définitions...) • Refaire les exercices et poser des questions pour les exercices non compris   - Vérifier que mon chapitre est à jour : autoévaluation complétée, activités et exercices corrigés, soin (titres soulignés, schémas faits à la règle et au crayon de papier...)

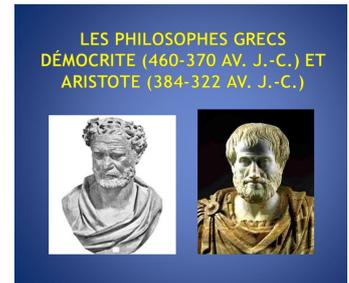
Chap OTM2: décrire la constitution de la matière

I- Le modèle de la molécule

Activité 1



1- Répondre aux questions ci-dessous à l'aide de
 l'activité documentaire p. 82-83



Questions :

- a) Nommer les 2 scientifiques qui, dès l'antiquité, proposent chacun une théorie pour décrire la matière. Démocrite et Aristote
- b) Par quoi sont séparés les grains de matière selon Démocrite ? du vide
- c) Donner le nom des scientifiques qui prouvent l'existence des particules ?
John Dalton et Jen Perrin au 19^{ème} et 20^{ème} siècle
- d) Pendant combien de siècles fut oubliée la théorie de Démocrite ? Plus de 20 siècles
- e) Comment appelle-t-on la plus petite particule d'eau ? La molécule d'eau
- f) Les molécules d'eau sont-elles différentes selon l'état physique de l'eau ? Non
- g) Donner la différence entre un corps pur et un mélange à l'échelle moléculaire.
- Corps pur : une seule sorte de molécules - Mélange : plusieurs sortes de molécules
- h) Comment modélise-t-on la matière ? Quelle est l'utilité d'un modèle ?
Les molécules sont modélisées par des formes et des couleurs choisies arbitrairement.
Un modèle permet d'expliquer et de prévoir des phénomènes non observables

BILAN I : à compléter p.4 avec les mots clés



II- Molécules : états physiques de la matière et diffusion

1- États physiques de la matière et molécules



Activité 2

1- **blog** « Mon espace virtuel » activité 2 

2- Compléter « Mon carnet de labo p.30 »

3- Compléter le « *Je m'entraîne* » dans « mon carnet de labo » p. 31

2- Diffusion et molécules

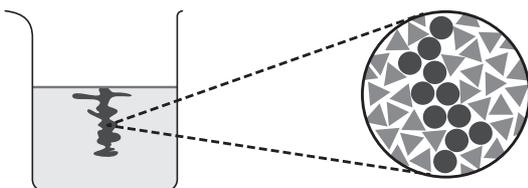
Activité 3

Réaliser l'activité expérimentale  p. 86**Questions :**

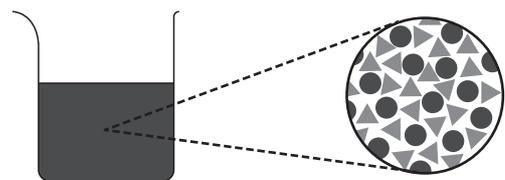
1. Le mélange est-il homogène ou hétérogène au bout de 2 secondes ?**hétérogène**
 Au bout de 20 minutes ? ...**homogène**

2. Modéliser les mélanges dans les 2 cas a et b suivants (*Représenter une molécule de colorant par un rond noir et une molécule d'eau par un triangle bleu*)

a- Le mélange est hétérogène



b- Le mélange est homogène



3. Expliquer le comportement des molécules lors d'une diffusion

La mobilité des molécules (à l'état liquide et gazeux) permet d'expliquer la diffusion : les molécules du liquide introduit (ici le colorant) se déplacent pour conduire à un mélange homogène

.....

BILAN II : à compléter p.4 avec les mots clés

Tableau BILAN des savoirs et savoirs- faire (*compétences travaillées*)

Savoirs	Savoirs- faire
BILAN I- Le modèle de la molécule	
<p>- La matière est constituée de particules invisibles à l'œil nu, appelées molécules.</p> <p>- Dans les corps purs les molécules sont identiques alors que dans les mélanges les molécules sont différentes.</p>	<p>Modéliser</p> <p>- Utiliser le modèle de la molécule pour différencier un corps pur d'un mélange</p>
BILAN II- Molécules : états physiques de la matière et diffusion	
<p>- Selon l'état physique dans lequel la matière se trouve (Solide, liquide ou gazeux), les molécules ne sont pas organisées de la même manière.</p> <p>- Un gaz est compressible et expansible contrairement à un liquide.</p> <p>- La diffusion s'explique par la mobilité des molécules, elle conduit à un mélange homogène.</p> <p>- Un apport d'énergie thermique augmente l'agitation des molécules, ce qui peut conduire à un changement d'état physique</p>	<p>Modéliser</p> <p>- Utiliser un modèle pour décrire et représenter les états physiques de la matière à l'échelle moléculaire.</p> <p>- Utiliser un modèle pour interpréter la diffusion</p> <p>- Utiliser un modèle pour interpréter les changements d'état à l'échelle microscopique</p>

Mots-clés :

- **Compressible** : dont le volume peut être diminué.
- **Expansible** : dont le volume peut être augmenté.
- **Diffusion** : Transport de molécules dans un solvant non agité depuis une zone où elles sont nombreuses vers une zone où elles sont moins nombreuses.
- **État gazeux** : État de la matière dispersé (molécules très éloignées) et désordonné (molécules mobiles)
- **État liquide** : État de la matière compact (molécules rapprochées) et désordonné
- **État solide** : État de la matière compact et ordonné (molécules ordonnées)
- **Molécule** : Petite particule constituant la matière.

FICHE OUTILS

- Représenter la matière (« *Mon carnet de labo* » p.30)
- Les changements d'état d'un corps pur (« *Mon carnet de labo* » p.31)
- Puissance de 10 et notation scientifique (« *Mon carnet de labo* » p.62)

Mon coin révisions... (*Feuille REPLAY* et à la fin de la feuille d'exercices)