

Sc7 Révision finale pour examen de juin

Sc7.1 Les écosystèmes

abiotique	espèce (f)	plage (f) de tolérance
biotique	habitat (m)	population (f)
carnivore (m)	herbivore (m)	primaire
chaîne (f) alimentaire	individu (m)	producteur (m)
communauté (f)	omnivore (m)	réseau (m) alimentaire
consommateur (m)	organisme (m)	secondaire
décomposeur (m)	photosynthèse (f)	succession (f)
écosystème (m)		

1. Écosystème : tous les facteurs biotiques et abiotiques d'un environnement
2. Un facteur biotique : élément vivant ou mort
3. Un facteur abiotique : élément non-vivant
4. Habitat : la place où habite un organisme
5. Espèce : une « sorte » ou « type » d'organisme.
6. Un organisme : terme scientifique pour un être vivant (plante, animal, microorganisme)
7. Un individu : un seul organisme.
8. Une population : un groupe d'organismes de la même espèce qui vivent dans un habitat.
9. Communauté : tous les êtres vivants d'espèces différentes qui vivent dans un habitat.
10. La Plage de tolérance : les limites d'un facteur abiotique, comme la température, qu'un organisme est capable de tolérer et survivre.
11. Un Herbivore : un animal qui mange des plantes.
12. Un Carnivore : un animal qui mange des animaux.
13. Un Omnivore : un animal qui mange des plantes et des animaux.
14. Un Consommateur : un organisme qui mange d'autres organismes comme nourriture.
15. Un Producteur : un organisme qui produit sa propre nourriture par photosynthèse = une plante.
16. Un Décomposeur : un organisme qui décompose les organismes morts et les déchets.
17. La photosynthèse : quand les plantes utilisent l'énergie solaire, l'eau et le bioxyde de carbone, et produisent de la nourriture et de l'oxygène.

18. Une chaîne alimentaire : une liste d'organismes qui montre le mouvement de l'énergie d'un producteur (plante) à une série de consommateurs.
19. Un Réseau alimentaire : réseau de plusieurs chaînes alimentaires en interaction dans un écosystème.
20. La succession : le changement avec le temps dans les espèces de plantes et d'animaux qui vivent dans un écosystème.
21. la succession primaire : succession qui commence avec un environnement entièrement nouveau, comme de la roche volcanique sans sol ou organisme.
22. la succession secondaire : succession quand un écosystème se rétablit après une destruction, comme un feu de forêt.

Questions

1. Explique la différence entre les facteurs biotiques et abiotiques, et donne un exemple de chacun.

Un facteur biotique est un élément vivant ou mort, par exemple, un sapin ou un ours.
 Un facteur abiotique est un élément non-vivant comme une roche, la température ou le soleil.

2. Nomme les 4 types d'écosystème importants à Terre-Neuve-et-Labrador que nous avons étudiés.

1. La Forêt 2. L'océan et le littoral 3. La toundra arctique 4. Les eaux douces

3. Complète le tableau :

Type d'écosystème	3 facteurs abiotiques importants	2 producteurs	2 consommateurs
Océan	Les vagues, les roches, L'eau	Des algues, Le varech	Un phoque, Une morue
Forêt	Le soleil, La pluie, Le vent	Un sapin Des glands	Un orignal, un ours
Eau douce	Le courant, les roches, l'oxygène dissous	Un mélèze laricin Une quenouille	Un canard, une grenouille
Toundra arctique	Le soleil, la glace, le vent, pergélisol	Les petites plantes arctiques Le lichen	Un caribou, un loup

4. Explique la différence entre un individu, une population, une communauté, et un écosystème. Tu peux utiliser des dessins dans ta réponse.

Un individu : un seul organisme.

Une population : un groupe d'organismes de la même espèce qui vivent dans un habitat.

Communauté : tous les êtres vivants d'espèces différentes qui vivent dans un habitat.

Écosystème : tous les facteurs biotiques et abiotiques d'un environnement

5. Explique la différence entre un producteur et un consommateur dans un écosystème, et donne deux exemples de chacun.

Un Producteur : un organisme qui produit sa propre nourriture par photosynthèse = une plante. (ex : des algues, un sapin)

Un Consommateur : un organisme qui mange d'autres organismes comme nourriture. (ex : Un phoque, un loup)

6. Explique ce qu'est la photosynthèse. Donne deux raisons pourquoi les animaux dans un écosystème ont besoin des plantes qui font la photosynthèse.

La photosynthèse est le processus où les plantes utilisent le bioxyde de carbone et l'énergie solaire pour faire de la nourriture (sucre) et l'oxygène. C'est fait par une substance verte dans la plante nommée chlorophylle.

1) Les animaux ont besoin des plantes parce que la nourriture produit par les plantes est la base de toutes les chaînes alimentaires. 2) Aussi, les plantes produisent de l'oxygène.

7. Nomme 3 exemples de décomposeurs. Explique pourquoi les décomposeurs sont nécessaires dans un écosystème.

- Les vers, les bactéries, moisissure.

Les décomposeurs éliminent les « déchets » et permettent aux éléments nutritifs de retourner au sol.

8. Donne un exemple d'une chaîne alimentaire avec un minimum de 4 organismes d'un des écosystèmes de Terre-Neuve-et-Labrador. N'oublie pas de commencer ta chaîne avec un producteur. Utilise la direction des flèches pour montrer la direction du mouvement de l'énergie dans l'écosystème.

Un bouleau → Un lapin → Une marte des pins → Un ours

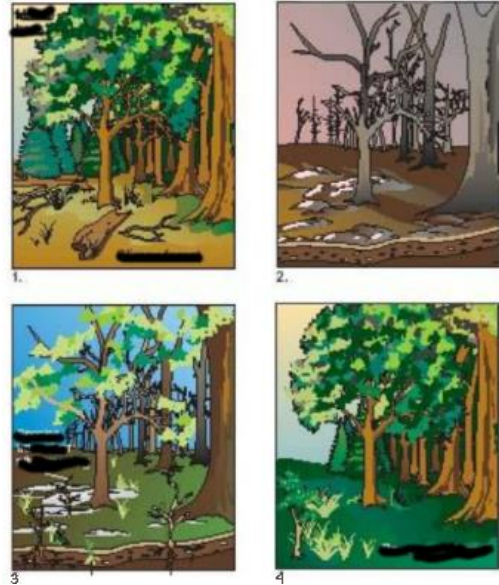
9. Explique la différence entre la succession primaire et secondaire. Représente chacune par une série de dessins.

La succession primaire est succession qui commence avec un environnement entièrement nouveau, comme de la roche volcanique sans sol ou organisme. La succession secondaire est succession quand un écosystème se rétablit après une destruction, comme un feu de forêt.

Succession primaire



Succession secondaire



10. Choisis une activité humaine qui affecte l'environnement et écris un petit paragraphe pour expliquer pourquoi on fait cette activité, et comment cela affecte l'environnement.

<u>Activité</u>	<u>Pourquoi on fait</u>	<u>Effet sur l'écosystème</u>
La construction de routes	Raisons de transportation	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité, Pollution de l'air
Les mines	Récolter les ressources naturelles - utilisé pour nos besoins	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité, Pollution de l'air
Les barrages hydroélectriques	Source d'électricité	Impact sur la biodiversité, écosystème
L'industrie forestière	Pour des raisons économique - nos besoins	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité et l'écosystème, Pollution de l'air
Les produits de consommations	Pour des raisons économique - nos besoins	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité et l'écosystème, Pollution de l'air

Industrie pétrolière	Pour des raisons économique - nos besoins	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité et l'écosystème, Pollution de l'air
L'agriculture	Récolter les ressources naturelles - utilisé pour nos besoins	Pollution de l'eau, impact sur la biodiversité et l'écosystème, Pollution de l'air
Les activités de plein-air	Pour le plaisir	Ça dépend. Les feux cause de la pollution

Étude de cas : l'écosystème de la forêt.

Regarde le réseau alimentaire de la forêt, et réponds aux questions.

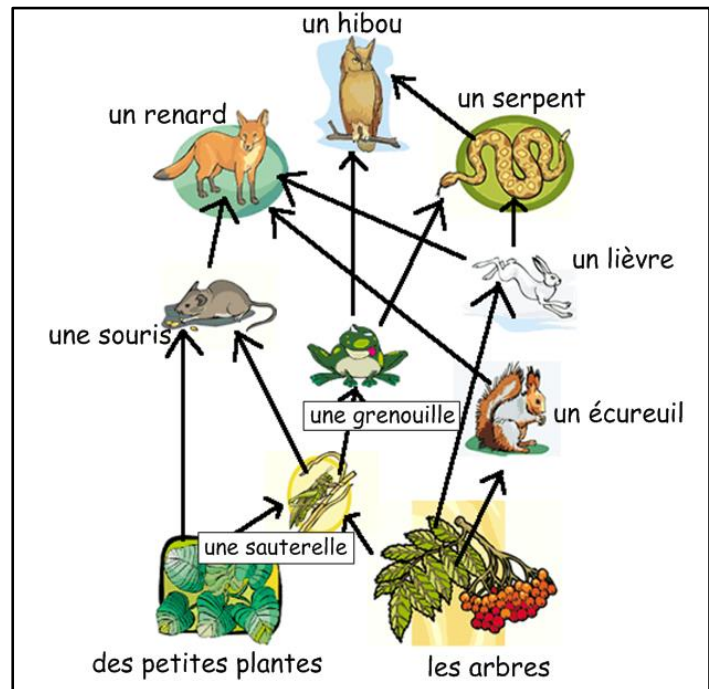
1. Les facteurs abiotiques

- a. Nomme trois facteurs abiotiques qui sont importants dans une forêt.

Soleil, vent, la pluie

- b. Choisis un facteur abiotique, et explique comment il affecte trois façons différentes qu'il est important pour des organismes du réseau alimentaire de la forêt.

Soleil - photosynthèse aide les plantes a produire sa propre nourriture, la nourriture pour les consommateurs primaires et produit de l'oxygène.



2. Sur le réseau, indique

- Les herbivores (H) - **Sauterelle, écureuil, lièvre**
- Les carnivores (Ca) - **Grenouille, serpent, hibou, renard**
- Les omnivores (O) - **Souris,**
- Les producteurs (Prod) - **Des petites plantes, Les arbres**
- Les consommateurs (Cons) - **sauterelle, écureuil, grenouille, souris, lièvre, serpent, hibou, renard.**

3. Dans ce réseau alimentaire, qu'est-ce que les souris mangent? **Des petites plantes, les sauterelles**

4. Quels organismes mangent des grenouilles? **Les hiboux et serpents**

5. Quel organisme mange trois organismes différents dans ce réseau? **Renard**

6. Quelle est la plus longue chaîne alimentaire dans ce réseau?
Producteur → sauterelle → grenouille → serpent → hibou
7. Explique comment le renard obtient son énergie ultimement du soleil.
Le renard consomme la souris qui consomme des petites plantes. Les petites plantes sont des producteurs et obtiennent son énergie du soleil.
8. Suppose que des loups sont introduits dans cet écosystème. Les loups mangent des lièvres, des écureuils, et des souris.
 - a. Penses-tu que la population de souris va augmenter ou diminuer? Pourquoi?
Diminuer - parce que les loups mangent les souris
 - b. Penses-tu que la population de plantes va augmenter ou diminuer? Pourquoi?
Augmenter - parce que on aura moins des consommateurs qui mangent les plantes
 - c. Penses-tu que la population de renards va augmenter ou diminuer? Pourquoi?
Diminuer - parce que les loups vont manger la nourriture que les renards mangeraient.

Sciences 7^e année

Nom : _____

Révision Sc7.2 : La chaleur et la température

Vocabulaire

bilame (m)	convection (f)	particule (f)
chaleur (f)	courant (m) de convection	radiation (f)
chaleur massique spécifique cinétique	dilatation (f)	solide (m)
condensation (f)	évaporation (f)	sublimation (f)
condensation solide (f)	fusion (f)	température (f)
conducteur (m) thermique	gaz (m)	thermomètre (m)
conduction (f)	isolant (m) thermique	thermoscope (m)
congélation (f)	liquide (m)	thermostat (m)
contraction (f)	matière (f)	transfert (m) de chaleur
	molécule (f)	

1. Un Thermomètre : un instrument qui mesure la température.
2. Un Thermoscope : instrument qui permet d'observer les changements de température, mais qui ne dit pas la température précise en degrés.
3. La Dilatation thermique : quand le volume d'une substance devient plus grand avec la chaleur.
4. La Contraction thermique : quand le volume d'une substance devient plus petit avec le froid.

5. Un bilame : une bande mince formée de deux métaux différents, qui courbe quand on le chauffe parce qu'un métal se dilate plus que l'autre avec la chaleur
6. Un thermostat : un instrument qui contrôle la température d'une maison ou un appareil.
7. La matière : tout ce qui a une masse et occupe de l'espace.
8. Un solide : état de la matière qui garde sa forme et son volume.
9. Un liquide : état de la matière qui garde son volume mais change sa forme selon le contenant.
10. Un gaz : état de la matière qui change sa forme et son volume pour remplir tout l'espace dans le contenant.
11. Une particule ou une molécule : le plus petit « grain » de substance qui existe; trop petit pour être vu même avec les microscopes les plus puissants.
12. l'énergie cinétique : énergie de mouvement.
13. La sublimation : quand un solide se transforme en gaz.
14. La condensation solide : quand un gaz se transforme en solide.
15. La condensation : quand un gaz se transforme en liquide
16. L'évaporation: quand un liquide se transforme en gaz.
17. La congélation: quand un liquide se transforme en solide.
18. La fusion : quand un solide se transforme en liquide.
19. Le transfert de chaleur : quand la chaleur passe d'un objet chaud à un objet froid.
20. La conduction : quand la chaleur passe d'une molécule à une autre par collision.
21. La convection : quand la chaleur passe dans une substance par le mouvement d'un gaz ou un liquide.
22. La radiation : quand la chaleur passe par des rayons dans les substances transparentes ou le vide.
23. Un courant de convection : mouvement de circulation dans un liquide ou un gaz causé quand le liquide ou gaz chaud flotte, et le liquide ou gaz froid descend.
24. Un conducteur thermique : une substance où la chaleur passe facilement
25. Un isolant thermique : une substance où la chaleur ne passe pas facilement.

Carnet Sc7.2.1 : La température

1. Complète le tableau des températures importantes à savoir.

Situation	température
Point de congélation de l'eau	0 °C
Température ambiante	20 °C
température du corps humain	37 °C
Le point d'ébullition de l'eau	100 °C

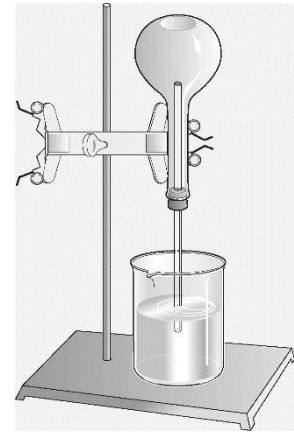
2. Regarde le diagramme du thermoscope à gaz.

- a. Qu'est-ce qu'on observe si l'air dans le ballon est chauffé?
Explique pourquoi.

Quand l'air dans le ballon est chauffé il se dilate et pousse l'air dans le tube vers le bas.

- b. Qu'est-ce qu'on observe si l'air dans le ballon est refroidi?
Explique pourquoi.

Quand l'air dans le ballon est refroidi il se contracte et l'eau dans le tube monte vers le haut.



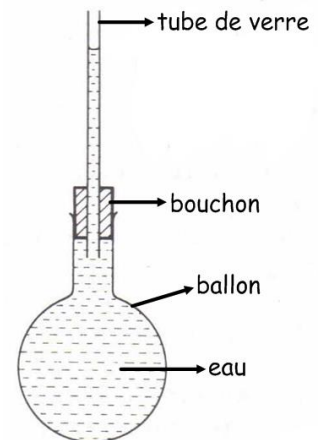
3. Regarde le diagramme du thermoscope à liquide.

- a. Qu'est-ce qu'on observe si l'eau dans le ballon est chauffée?
Explique pourquoi.

Quand le liquide est chauffé il se dilate et monte dans le tube.

- b. Qu'est-ce qu'on observe si l'eau dans le ballon est refroidie?
Explique pourquoi.

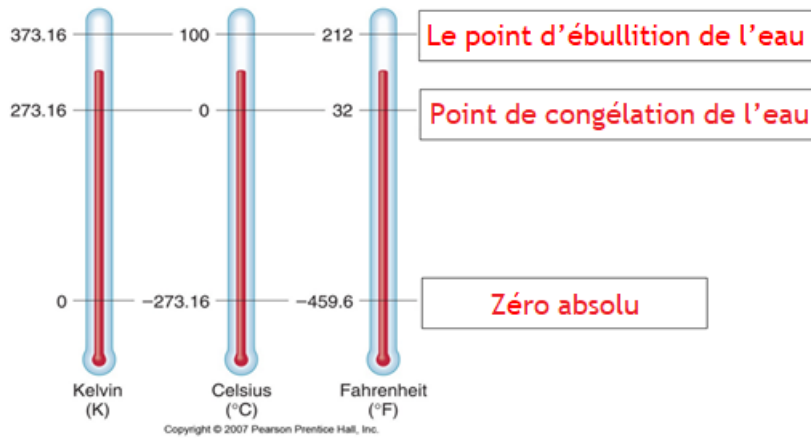
L'eau descend dans le tube quand c'est refroidi parce que le liquide se contracte quand c'est refroidi.



4. Nomme les trois échelles de températures qu'on a étudiées.

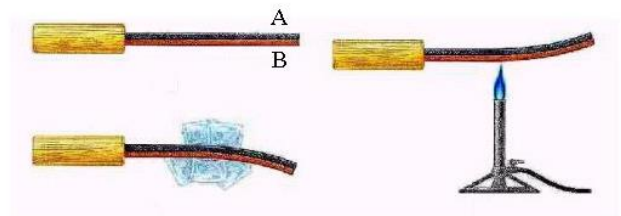
Celsius, Fahrenheit et Kelvin

5. Regarde le diagramme des trois échelles de températures. Réponds aux questions.



- Écris la signification des températures indiquées dans les boîtes.
- Quelle est la température du zéro absolu en degrés Fahrenheit? $-459.6\text{ }^{\circ}\text{F}$
- Quelle est la température d'ébullition de l'eau en kelvin? 373.16 K
- Quel est le point de congélation de l'eau en degrés Fahrenheit? 32°F
- Question à penser : quelle est la température du corps humain en kelvin? $\sim 310.15\text{ K}$

6. Regarde le diagramme du bilame, et explique pourquoi il se courbe quand il est chauffé ou refroidi.



Un bilame est formé de deux métaux (laiton et fer). Un se dilate plus que l'autre avec la chaleur. Quand le bilame est chauffé, le laiton se dilate plus que le fer et le bilame se courbe. Quand le bilame est refroidi, le laiton se contracte plus que le fer et le bilame courbe dans la direction opposée.

Carnet Sc7.2.2 : La théorie des particules


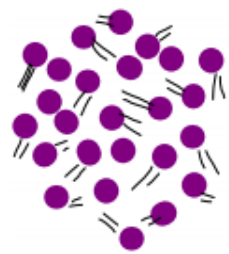
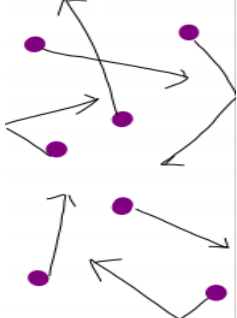
7. Donne les 5 points de la théorie des particules.

1. Toute la matière est formée de particules
2. Les particules bougent toujours plus vite quand c'est plus chaud
3. Il y a des espaces entre les particules
4. Il y a des forces d'attraction entre les particules
5. Chaque substance est un type de particules spécifique

8. Nomme les 3 états de la matière.

Solide, liquide, gaz

9. Complète le tableau :

	solide	liquide	gaz
forme	Gardent leur forme	Changent leur forme	Changent leur forme
volume	Gardent leur volume	Gardent leur volume	Changent leur volume
distance entre les particules	Proches	Proches	Loin
mouvement des particules	Vibrent sur place	Glissent et circulent dans le liquide	Bougent partout
Dessin des particules.			

10. Qu'est-ce que l'énergie cinétique? Comment est-ce que l'énergie cinétique des particules change avec la température?

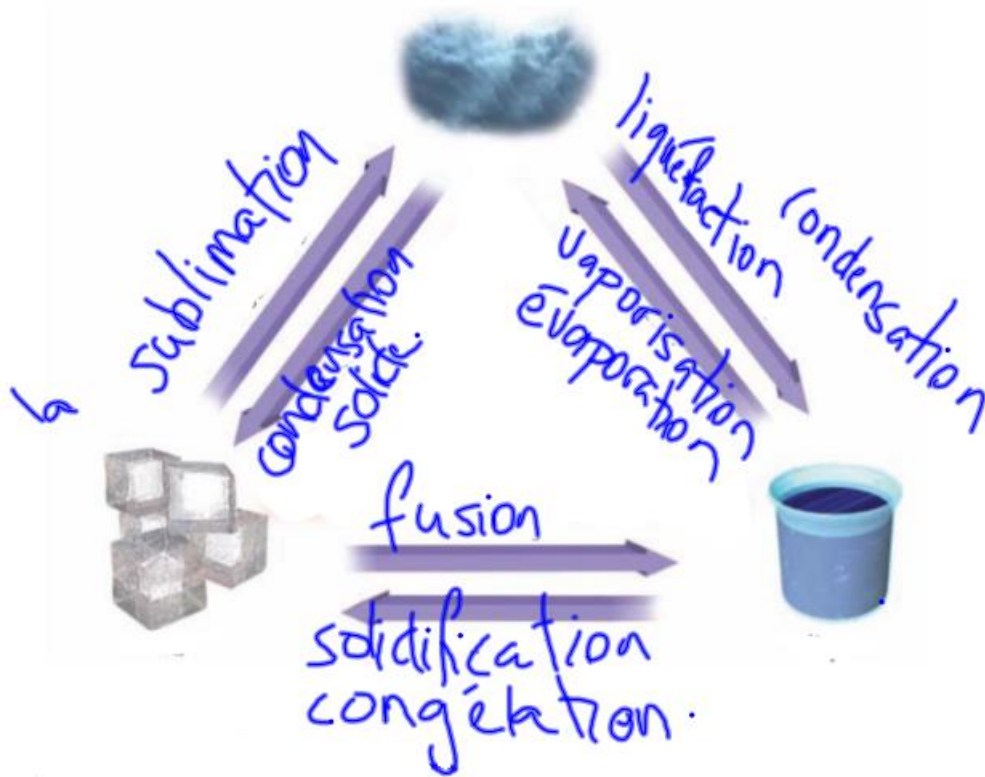
l'énergie cinétique est l'énergie de mouvement.

Quand la température est plus chaude, les molécules ont PLUS d'énergie cinétique parce qu'ils bougent plus vite. Quand ils sont refroidis, les molécules ont moins d'énergie cinétique parce qu'ils bougent moins vite.

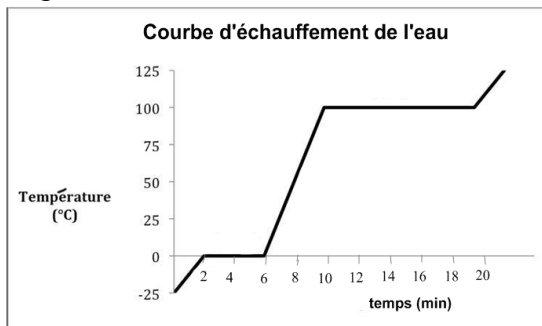
11. En utilisant la théorie des particules, explique pourquoi les substances se dilatent quand elles sont chauffées et se contractent quand elles sont refroidies.

Avec la chaleur, les particules bougent plus vite et sont plus séparées, alors la substance se dilate, mais avec le froid, les particules bougent plus lentement et sont plus rapprochées alors la substance se contracte.

12. Fais un diagramme étiquette pour montrer les 6 changements d'états.



13. Regarde la courbe d'échauffement de l'eau.



Pour chaque période de temps indiquée, dis si l'eau est un solide, un liquide ou un gaz :

- Entre 0 et 2 minutes : Solide
- Entre 2 et 6 minutes : Solide → Liquide
- Entre 6 et 10 minutes : Liquide
- Entre 10 et 18 minutes : Liquide → Gaz
- Après 20 minutes : Gaz

Carnet Sc7.2.3 : Les transferts de chaleur

14. Nomme et décris les trois modes de transfert de chaleur, et donne un exemple de chacun.

Conduction - La chaleur passe d'une molécule à l'autre par collision (ex : Quand la chaleur passe à travers le métal)

Convection - La chaleur passe par circulation des molécules de liquide/gaz (ex : L'eau dans une bouilloire 'kettle')

Radiation - La chaleur passe par rayons (ex : La chaleur du soleil)

15. Pourquoi est-ce que la convection se passe dans les liquides et les gaz, mais pas dans les solides?

Les molécules dans la convection a besoin de se déplacer librement et elles ne peuvent pas déplacer librement dans les solides.

16. Qu'est-ce qu'un courant de convection? Donne un exemple.

Quand un liquide ou gaz est chauffe le liquide ou gaz plus chaud est moins dense et flotte et le liquide/gaz froid est plus dense et descend.

17. Quelle couleur absorbe le plus de chaleur par radiation? **Noir**

18. Quelle est la différence entre un isolant et un conducteur thermique? Donne un exemple de chacun.

Un conducteur thermique est une substance où la chaleur passe bien (ex : les métaux). Un isolant thermique est une substance qui ne laisse pas passer la chaleur (ex : styrofoam ou plastique)

Révision Sc7.3 : Substances et mélanges

Carnet Sc7.3.1 : Substances pures et mélanges

Vocabulaire

mélange (m)	mélange (m) homogène	solution (f)
mélange (m) hétérogène	mélange (m) mécanique	substance (f) pure

1. **Une substance pure**: contient une seule substance, donc une seule sorte de particules.
2. **Un mélange**: contient deux ou plusieurs substances différentes; donc il y a deux ou plusieurs types différents de particules.
3. **Un mélange hétérogène**, aussi appelé **un mélange mécanique**: contient deux ou plusieurs substances, et on peut voir les différentes substances (parfois à l'œil nu, et parfois seulement avec un microscope), parce que les particules des différentes substances restent groupées ensemble.

4. **Un mélange homogène**, aussi appelé **une solution**: contient deux ou plusieurs substances différentes, mais on voit seulement une matière parce que les particules des différentes substances sont distribuées également partout dans le mélange.

Questions

1. Quelle est la différence entre une substance pure et un mélange ?

Une *substance pure* contient une seule substance, donc une seule sorte de particules et un *mélange* contient deux ou plusieurs substances différentes; donc il y a deux ou plusieurs types différents de particules.

2. Complète le tableau des différences entre les mélanges homogènes et hétérogènes :

	Mélange homogène	Mélange hétérogène
Un autre mot pour dire la même chose	Une solution	Un mélange mécanique
Est-ce qu'on voit différentes choses dans le mélange ?	Non	Oui
Comment les particules sont-elles mélangées ?	On voit seulement une chose, même avec un microscope.	On voit les différentes substances avec les yeux ou un microscope.
Si c'est un liquide ou un gaz, est-ce que la lumière passe clairement à travers ? Explique pourquoi en utilisant la théorie des particules.	Les particules des différentes substances sont complètement dispersées	Les molécules de différentes substances restent attachées en groupes alors on voit les différentes substances.
Si c'est un liquide ou un gaz, est-ce que ça fait l'effet de Tyndall ?	Non	Oui

3. Classifie les substances comme substances pures, mélanges homogènes ou mélanges hétérogènes. Justifie tes réponses.

Substance	Classification (substance pure, mélange homogène, ou mélange hétérogène)	Justification
La pizza	Mélange hétérogène	C'est parce qu'on voit les différents substances (fromage, pepperoni, poivre vert)
L'eau	Substance Pure	C'est formé uniquement de particules d'eau.
Le vinaigre	Mélange homogène	C'est parce qu'on ne voit pas d'acide acétique.
Le lait	Mélange hétérogène	Qu'on regard par microscope, on voit les différentes substances.

Carnet Sc7.3.2 : Les solutions et la solubilité

Vocabulaire

Concentration (f)	Insoluble	Solubilité (f)	Soluté (m)
Concentrée	Non-saturée	Soluble	Solvant (m)
Diluée	Saturée	Solution (f)	

1. **Une solution** : mélange homogène composé d'un solvant et un ou plusieurs solutés
2. **Le soluté** : la substance qui est dissoute dans un solvant
3. **Le solvant** : la substance qui dissout un soluté; la substance qui est présente en plus grande quantité dans la solution.
4. une substance **soluble** peut être dissoute dans un certain solvant.
5. une substance **insoluble** ne peut pas être dissoute dans un certain solvant.
6. Une solution **diluée** : une solution qui contient peu de soluté pour la quantité de solvant.
7. Une solution **concentrée** : une solution qui contient beaucoup de soluté pour la quantité de solvant.
8. **La concentration** : une mesure de la quantité de soluté par rapport au solvant dans une solution.
9. **La solubilité** : la quantité maximum d'un soluté qui est capable de se dissoudre dans un solvant.
10. Une solution **saturée**: une solution qui contient le maximum de soluté que le solvant est capable de dissoudre à cette température.
11. Une solution **non-saturée**: qui contient moins que le maximum de soluté que le solvant est capable de dissoudre à cette température.

Questions

1. Explique la relation entre les trois mots suivants : solution, **solvant**, et **soluté**.

Une solution est un mélange homogène composé d'un solvant et un ou plusieurs solutés, Le solvant est la substance qui dissout un soluté et la substance qui est présente en plus grande quantité dans la solution, et Le soluté : la substance qui est dissoute dans un solvant

2. Complète le tableau suivant en phrases.

Solution	Quelle substance est le solvant ? Pourquoi ?	Quelle substance est le soluté ? Pourquoi ?
Le bronze est un alliage qui contient 88% de cuivre et 12% d'étain.	Cuivre – dissout l'étain	Étain – se dissout dans le cuivre
L'antigel contient de l'éthylène glycol et du colorant dissout dans l'eau.	Eau – dissout l'éthylène glycol et le colorant.	l'éthylène glycol et le colorant se dissolvent dans l'eau.

3. Nomme deux substances insolubles dans l'eau : **Roche, Métal**
4. Nomme deux substances solubles dans l'eau : **Sel, Sucre**
5. Décris ce qui arrive aux molécules de sucre quand un cristal de sucre se dissout dans l'eau.

Les molécules de sel sont enlevées du cristal par les molécules d'eau, et se mélangent avec l'eau.

6. Dans chaque situation, écris « C » pour indiquer la solution la plus concentrée, et « D » pour la plus diluée.



7. On ajoute graduellement du sucre dans 1 L d'eau, 100 grammes à la fois. Au commencement, le sucre se dissout. Mais après 3200 grammes de sucre, la quantité suivante ne se dissout pas. Les cristaux de sucre restent non-dissous dans l'eau.
- À quel point est-ce que la solution est saturée ? **3200g/L**
 - Pendant quel temps est-ce que la solution est non-saturée ?
Quand la solution contient moins que 3200 g/L

Carnet Sc7.3.3 : La séparation des mélanges

Vocabulaire

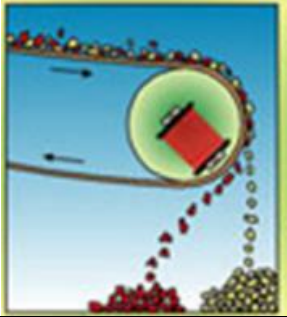
Chromatographie (f) sur papier	Filtration (f)	Triage (m) par magnétisme
Triage (m) par flottation	Triage (m) manuel	Vaporisation (f)
Distillation (f) simple		

- Le triage manuel** : séparation d'un mélange à la main, un objet à la fois.
- Le triage par magnétisme**: méthode de triage où on utilise un aimant pour sortir une substance magnétique d'un mélange.
- Le triage par flottation** : méthode de triage où on utilise de l'eau pour faire flotter une substance pendant que les autres coulent.
- La filtration**: méthode de séparation d'un mélange hétérogène, qui fonctionne quand les grains des différentes substances d'un mélange sont de différentes tailles. Le filtre laisse passer les petites particules mais retient les grandes.
- La vaporisation** : méthode de séparation d'une solution liquide dans laquelle on laisse évaporer le solvant (liquide) pour conserver le soluté (solide) qui ne s'évapore pas.
- La distillation simple** : une méthode de séparation d'une solution liquide dans laquelle on chauffe la solution; le solvant se transforme en gaz, on conserve le gaz et on le ré-condense pour retrouver le liquide pur.
- La chromatographie sur papier** : une méthode pour séparer les substances colorées d'un mélange, en utilisant une bande de papier et un solvant qui entraîne les substances colorées quand il est absorbé par le papier.

Questions

1. Complète les fiches pour les méthodes de séparation.

Méthode de séparation : Triage manuel	
<p>Un dessin</p> 	<p>Explication – comment ça fonctionne</p> <p>Séparation d'un mélange à la main, un objet à la fois.</p>
<p>Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode : Organiser ta chambre</p>	
<p>Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique</p> <p>Hétérogènes, parce qu'on utilise seulement nos mains.</p>	

Méthode de séparation : Magnétisme	
<p>Un dessin</p> 	<p>Explication – comment ça fonctionne</p> <p>Méthode de triage où on utilise un aimant pour sortir une substance magnétique d'un mélange.</p>
<p>Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode : Trier les matières recyclables en métal.</p>	
<p>Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique</p> <p>Hétérogènes, parce qu'on utilise seulement un aimant.</p>	

Méthode de séparation : Flottation

Un dessin



Explication – comment ça fonctionne

Méthode de triage où on utilise de l'eau pour faire flotter une substance pendant que les autres coulent.

Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode :

Séparer l'huile et l'eau

Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique

Hétérogènes, parce qu'un n'est pas dissout dans l'autre.

Méthode de séparation : Filtration

Un dessin



Explication – comment ça fonctionne

Méthode de séparation d'un mélange hétérogène, qui fonctionne quand les grains des différentes substances d'un mélange sont de différentes tailles. Le filtre laisse passer les petites particules mais retient les grandes.

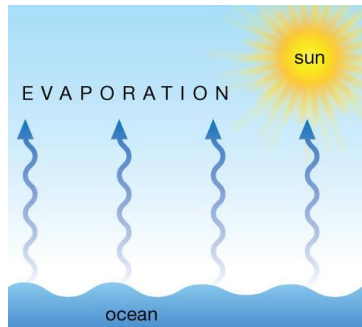
Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode : **Filtrer le spaghetti**

Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique

Hétérogènes parce que certaines particules sont assez petites pour passer dans le filtre (colorant), mais certaines sont trop grosses pour passer dans le filtre (sable).

Méthode de séparation : Évaporation

Un dessin



Explication – comment ça fonctionne

Méthode de séparation d'une solution liquide dans laquelle on laisse évaporer le solvant (liquide) pour conserver le soluté (solide) qui ne s'évapore pas.

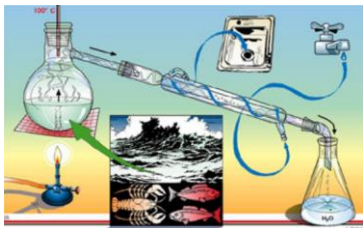
Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode : **Sécher le sable/tes vêtements**

Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique

Les deux – parce que l'eau va s'évaporer mais le sable séché va rester dans le plat

Méthode de séparation : Distillation

Un dessin



Explication – comment ça fonctionne

Une méthode de séparation d'une solution liquide dans laquelle on chauffe la solution; le solvant se transforme en gaz, on conserve le gaz et on le recondense pour retrouver le liquide pur.

Un exemple de mélange qu'on peut séparer avec cette méthode : **La purification de l'eau de mer**

Est-ce que cette méthode sépare les mélanges homogènes, hétérogènes, ou les deux? Explique

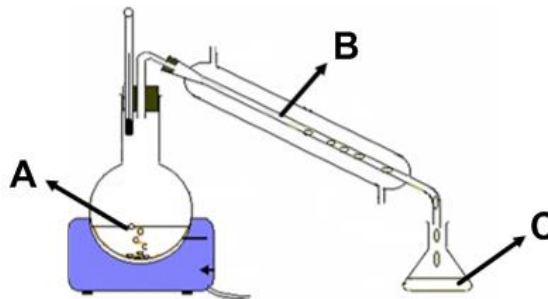
Les deux – parce que l'eau va transformer en gaz, recondenser en liquide mais le sel séché va rester dans le plat

2. Regarde l'appareil à distillation. Explique ce qui se passe dans les parties indiquées.

A - Le Ballon à distiller

B - Le Condensateur

C - Le Flacon Collecteur



Révision Sc7.4 : La croûte terrestre

Carnet Sc7.4.1 : Roches et minéraux

Définitions

Cycle (m) des roches	Lave (f)	Roche (f)
Extrusive	Magma (m)	Roche-mère (f)
Solidification (f)	Métamorphique	Sédimentaire
Ignée	Minéral (m)	
Intrusive	Descendante (f)	

1. **Une roche**: un morceau de la croûte terrestre, composé de deux ou plusieurs minéraux.
2. **Un minéral**: une substance pure, solide, inorganique (non-vivante) trouvée naturellement dans la croûte terrestre.
3. Une roche **ignée**: roche formée par le refroidissement de la roche fondue (lave ou magma)
4. **La lave**: roche fondue qui sort d'un volcan
5. **Le magma**: roche fondue sous la surface de la terre.

6. Une roche ignée **intrusive**: roche ignée formée par le refroidissement lent du magma sous la surface de la terre.
7. Une roche ignée **extrusive**: roche ignée formée par le refroidissement rapide de la lave qui sort d'un volcan.
8. Une roche **sédimentaire**: roche formée par la compaction ou cimentation de sédiments.
9. Une roche **métamorphique**: roche formée quand une roche est transformée très lentement par la chaleur, la pression, ou les fluides très chauds.
10. **La roche-mère**: la roche avant la transformation en roche métamorphique.
11. **La descendante**: la roche après la transformation en roche métamorphique.
12. **Le cycle des roches** : processus de transformation continue des roches.

Questions

1. Quelle est la différence entre une roche et un minéral ?

Une roche est un morceau de la croûte terrestre, composé de deux ou plusieurs minéraux. Un minéral est une substance pure, solide, inorganique (non-vivante) trouvée naturellement dans la croûte terrestre.

2. Nomme 6 propriétés des minéraux qu'on peut utiliser pour les identifier.

1. Trace 2. Dureté 3. Éclat 4. Clivage 5. Fracture 6. Couleur

3. L'éclat :

- a. Quel mot désigne l'éclat d'un minéral qui reflète la lumière comme le verre ?

Brillant

- b. Quel mot désigne l'éclat d'un minéral qui brille comme le métal ?

Métallique

- c. Quel mot désigne l'éclat d'un minéral qui ne reflète pas la lumière ?

Mat

4. Quelle est la différence entre la fracture et le clivage ? Donne un exemple de minéral pour chaque.

La fracture est si un minéral se casse en morceaux irréguliers (ex : Soufre) et le clivage est si un minéral se casse en morceaux régulier [ex : galène (cubes), mica (feuilles)]

5. Nomme les trois familles de roches, décris comment elles sont formées, et donne un exemple de roche de chaque famille.

Une roche ignée est une roche formée par le refroidissement de la roche fondue (lave ou magma), une roche sédimentaire est une roche formée par la compaction ou cimentation de sédiments est une roche métamorphique: roche formée quand une roche est transformée très lentement par la chaleur, la pression, ou les fluides très chauds.

6. Quelle est la différence entre la lave et le magma ?

Le magma est la roche fondue SOUS la terre et la lave est quand ça sort du volcan.

7. Nomme les deux types de roches ignées, et explique les différences entre les deux : où elles sont formées et par quel type de roche fondue, et combien vite elles ont refroidi. Nomme un exemple de chaque type.

Une roche ignée intrusive est une roche ignée formée par le refroidissement lent du magma sous la surface de la terre est une roche ignée extrusive est roche ignée formée par le refroidissement rapide de la lave qui sort d'un volcan.

8. Quel type de roche ignée peut avoir les plus grands cristaux ? Explique pourquoi.

Les roches ignées intrusive a les plus grands cristaux parce que la vitesse de refroidissement est plus lente.

9. Nomme trois exemples de sédiments.

Le sable, le gravier et l'argile.

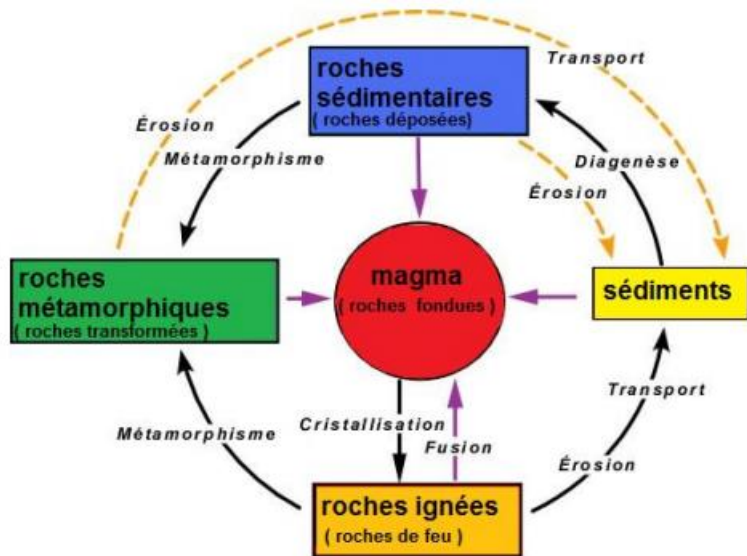
10. Pourquoi les roches sédimentaires forment-elles des « lits » ?

Les roches sédimentaires forment des lits parce que les rivières déposent les sédiments.

11. Quelle est la relation entre une « roche-mère » et sa descendante ?

La roche-mère est la roche avant la transformation en roche métamorphique et La descendante: la roche après la transformation en roche métamorphique.

12. Fais un diagramme qui représente le cycle des roches.



Carnet Sc7.4.2 : La tectonique des plaques

Définitions

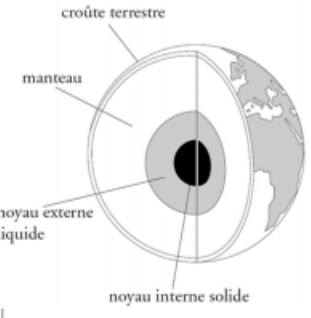
convergence (f)	manteau (m)	
courant (m) de convection	noyau (m) interne	tectonique (f) des plaques
croûte (f)	noyau (m) externe	transcurrence (f)
divergence (f)	plaque (f)	tremblement (m) de terre
échelle (f) de Richter	séisme (m)	tsunami (m)
	sismographe (m)	volcan (m)

1. **Le noyau interne**: partie centrale de la Terre, probablement solide et formée surtout de fer et de nickel.
2. **Le noyau externe**: deuxième couche de la Terre, probablement liquide et formée surtout de fer et de nickel en fusion.
3. **Le manteau**: troisième couche de la Terre, formée de magma semi-liquide.
4. **La croûte** : couche de la surface de la Terre, formée de roches solides épaisse de 5 à 70 km.
5. **La tectonique des plaques**: la théorie qui dit que la croûte terrestre est formée de plaques qui flottent et bougent lentement sur le magma.
6. **Une plaque**: un grand morceau plat de la croûte terrestre.
7. **La convergence**: mouvement de deux plaques qui se rapprochent l'une de l'autre.
8. **La divergence**: mouvement de deux plaques qui se séparent l'une de l'autre.
9. **La transcurrence**: mouvement de deux plaques qui glissent l'une contre l'autre.
10. **Le courant de convection**: mouvement de circulation dans un fluide, causé quand le fluide plus chaud flotte et monte, et le fluide plus froid coule et descend.

11. Un tremblement de terre, aussi nommé un séisme: quand la terre vibre et bouge, parfois avec une grande violence qui cause beaucoup de dommages.
12. Un tsunami: une grande vague destructrice causée par un tremblement de terre sous-marin.
13. Un sismographe: un instrument pour détecter les tremblements de terre.
14. L'échelle de Richter: une échelle pour décrire la force d'un tremblement de Terre.
15. Un volcan: une montagne qui a des éruptions occasionnelles, produisant de la lave, de la cendre et des gaz.

Questions

1. Fais un diagramme étiqueté de la structure de la Terre qui montre les 4 couches, et donne une description de chacune.

Diagramme	nom de la couche	Composition	épaisseur	température	état de la matière
Dessine un diagramme de la structure de la Terre. Étiquette ton diagramme. 	la croûte	roches	5-70 km	200-500°C	solide
	le manteau	magma	2900 km	500 - 3000 °C	semi-liquide
	le noyau externe	fer et nickel en fusion	2300 km	3000 - 6000 °C	liquide
	le noyau interne	fer et nickel solide	2440 km	6000 °C	solide

2. Qu'est-ce que la théorie de la tectonique des plaques ?

C'est la théorie qui dit que la croûte terrestre est formée de plaques qui flottent et bougent lentement sur le magma.

3. Qu'est-ce qui cause le mouvement des plaques tectoniques ?

Les plaques bougent parce qu'elles flottent sur le magma ou on trouve des courants de convection.

4. Explique comment le mouvement des plaques tectoniques cause les tremblements de terre.

Un tremblement de terre est causé quand deux plaques sont transcurrentes, et il y a de la friction qui résiste au mouvement. Quand la roche casse, il y a un tremblement de terre.

5. Explique comment le mouvement des plaques tectoniques cause la formation de volcans.

Un volcan peut être formé quand il y a une subduction d'une plaque sous une autre. La roche poussée dans le magma fond et peut former un volcan à cause de la chaleur et la pression.

6. Explique comment le mouvement des plaques tectoniques cause la formation de chaînes de montagnes.

Une chaîne de montagnes peut être formée quand deux plaques convergent, et les roches sont poussées ensemble.