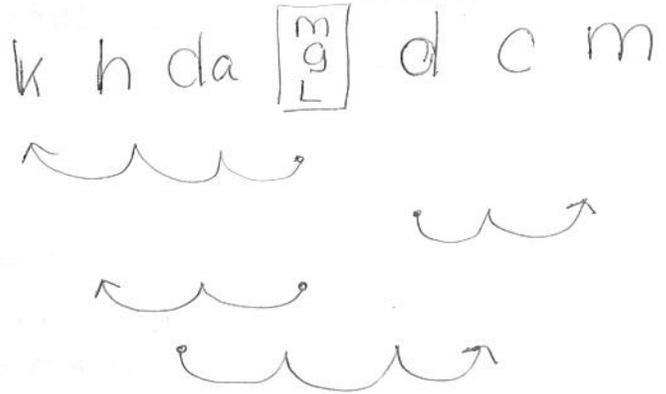


Questions de révision - Juin 2019

A - LA MÉTHODE SCIENTIFIQUE

1. Convertis les unités suivants:

- a. 78,5 g = 0,0785 kg
 b. 66 dg = 6600 mg
 c. 71,11 L = 0,7111 hL
 d. 0,005 dam = 5 cm



2. Relies les étapes de la méthode scientifique avec la description appropriée (écris la lettre correspondante sur la ligne).

a) formuler une hypothèse	<u>d</u> Faire une liste de matériel requis, ainsi que planifier le protocole qui a pour but de tester l'hypothèse.
b) formuler une conclusion	<u>e</u> Comprend un tableau et parfois un graphique, discussion des résultats.
c) poser une question	<u>a</u> Prédire une solution à la question, avec explication.
d) faire l'expérience	<u>b</u> Un bref résumé de l'expérience.
e) analyser les résultats	<u>c</u> Faire des observation et se demander des questions.

3. Mets les cinq étapes de la question précédente en ordre:

c - a - d - e - b

4. Identifie les variables dans la situation ci-dessous:

Quelle serait la quantité idéale de mentos pour créer la plus grande réaction chimique avec le coke?

- a. variable indépendante: quantité de mentos
 b. variable dépendante: intensité de la réaction chimique
 c. constants: quantité de coke, contenant, température du coke, etc

5. Identifie les variables dans la situation ci-dessous:

Quelle type de papier devrait être utilisé lorsqu'on construit un avion (en papier) pour qu'il vole le plus loin?

- a. variable indépendante: type de papier
- b. variable dépendante: distance que l'avion est déplacé
- c. constants: grandeur de l'avion, hauteur initial de l'avion, type d'avion construit, vent, etc

6. Identifie les variables dans la situation ci-dessous:

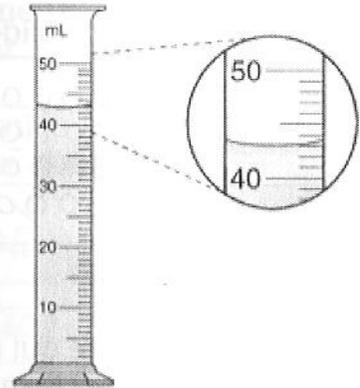
Est-ce que la température va changer le degré de solubilité du sucre dans l'eau?

- a. variable indépendante: la température (de l'eau)
- b. variable dépendante: degré de solubilité du sucre
- c. constants: quantité d'eau, quantité de sucre, type d'eau,

B - LES PROPRIÉTÉS DE LA MATIÈRE

1. Quelle est la définition de la masse? la quantité de matière dans une substance
2. Quel est l'unité de base (standard) de la masse? gramme (g)
3. Quel instrument utilise-t-on pour mesurer la masse d'un objet?
balance à triple fléaux
4. Quelle est la définition du volume? l'espace occupé par une substance
5. Quel instrument vas-tu utiliser pour obtenir le volume de:
 - a. un livre? règle
 - b. 10 mL d'eau? cylindre gradué
 - c. un porte-clés (a key chain)? cylindre gradué (+ vase-à-trop-plein)
6. Quel unité serait utilisé pour mesurer le volume:
 - a. de jus dans une petite boîte de jus: mL
 - b. d'une salle à St. Thomas: m³
 - c. d'un livre: cm³
 - d. de l'eau dans une piscine: L

7. Voici un cylindre gradué avec un liquide inconnu. Quel est le volume de ce liquide? 43 mL



8. Quel instrument est utilisé pour mesurer la température d'une substance?
thermomètre

9. L'unité de base de la température est: °C

10. Température et **vitesse** des particules:

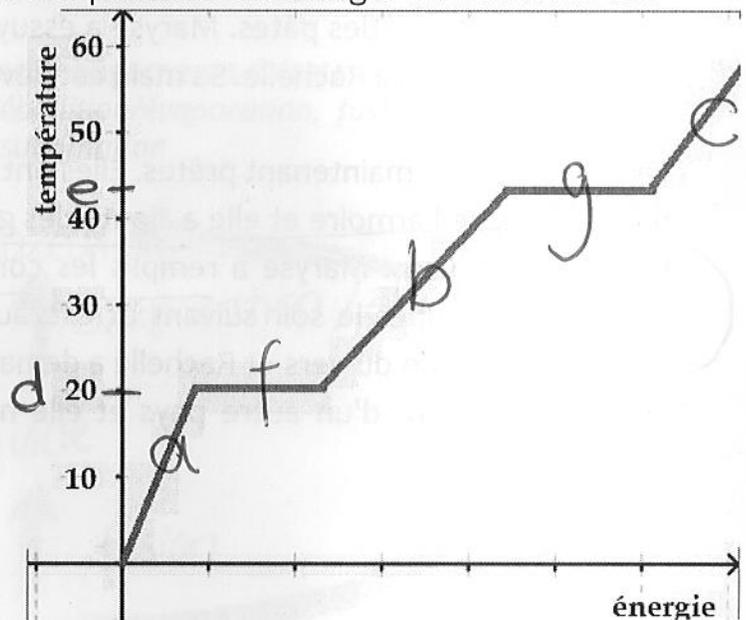
On dit que la température indique la mesure de la **vitesse** et de l'**énergie** des particules dans une substance. Explique pourquoi les particules bougent plus vite dans l'eau chaude que dans l'eau froide.

Lorsqu'une substance est réchauffée, elle a plus d'énergie (chaleur = énergie) et donc les particules bougent plus rapidement et sont plus éloignées

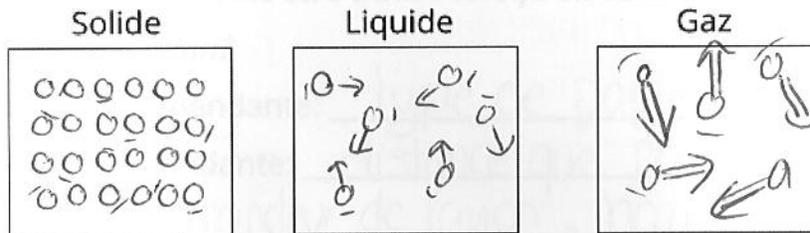
11. Voici un graphique qui représente la température et l'énergie d'une substance.

Indique les éléments suivants:

- a. état solide
- b. état liquide
- c. état gazeux
- d. point de fusion
- e. point d'ébullition
- f. fusion
- g. ébullition



12. Dessine les particules d'un:



13. Voici un histoire qui mentionne plusieurs changements d'états. Après avoir lu le text, remplissez le tableau.

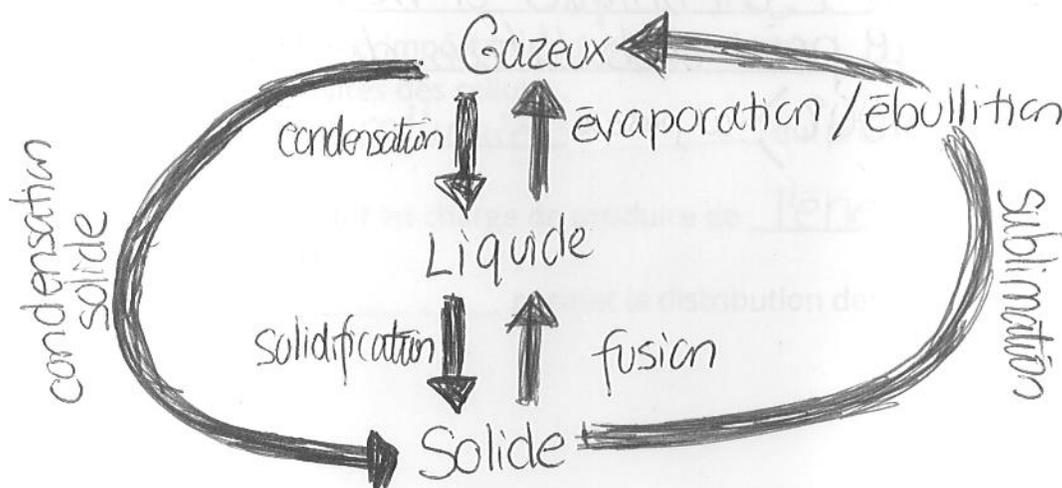
Mardi passé, Maryse a invité Rachelle chez elle pour souper. Elles ont marché ensemble après l'école jusqu'à la maison de Maryse. Ce fut une promenade agréable car il neigeait doucement. Quand elle est entrée dans la maison de Maryse, Rachelle a remarqué une bonne odeur de fleur. La mère de Maryse venait de mettre un désodorisant dans une prise électrique et l'arôme parfumait toute la maison. Les deux filles avaient très faim après une longue journée à l'école alors elles ont décidé de préparer le souper ensemble. Elles ont décidé de faire des spaghettis à la sauce tomate. Premièrement, elles ont fait chauffer de l'eau sur le poêle jusqu'à ce qu'elle bouille. Ensuite elles ont mit les pâtes dans l'eau pour les faire cuire.

Pendant la cuisson, Maryse voulait montrer à Rachelle les pièges pour ratons laveurs que ses parents avaient mit dans la cour arrière. Mais elles ne pouvaient pas voir les pièges car la fenêtre était embuée. Elles avaient oublié d'allumer le ventilateur pendant la cuisson des pâtes. Maryse a essuyé la fenêtre avec sa main pour pouvoir montrer les pièges à Rachelle. Sa main est devenue toute mouillée.

Les pâtes étaient maintenant prêtes. Elles ont mis de la sauce sur les pâtes. Rachelle a pris du 7-up de l'armoire et elle a ajouté des glaçons du congélateur pour refroidir les boissons gazeuses. Maryse a remplis les contenants à glaçons parce que sa mère planifiait un souper le soir suivant et elle aurait besoin de beaucoup de glace. Le glace est disparue du vers et Rachelle a demandé comment cela c'est passé. Rachelle est une étudiante d'un autre pays et elle n'a pas encore étudié les changements d'états.

Situation retrouvé dans le texte	État initial	État final	Nom du changement d'état	Ce qui arrive avec l'énergie dans les particules (augmente ou diminue)
Il neigeait doucement	gaz	solide	condensation solide	diminue
décongelant	Solide ou liquide	gaz	sublimation évaporation	augmente
bouillir de l'eau	liquide	gaz	ébullition	augmente
fenêtre embuée	gaz	liquide	condensation	diminue
glçons dans le 7-up	solide	liquide	fusion	augmente
faire des cubes de glace (congélateur)	liquide	solide	solidification	diminue

14. Fait un diagramme illustrant tous les changements d'états suivants:
condensation, condensation solide, ébullition/évaporation, fusion, solidification, sublimation



15. Quelle est la définition de la conductivité? la capacité de laisser passer l'électricité (ou la chaleur) à travers une substance

16. Quel type de substance est un bon conducteur? métal

17. Pourquoi est-ce que l'eau de robinet conduit de l'électricité mais pas l'eau distillée? parce l'eau de robinet contient des minéraux (métaux),

18. Tu as utilisé les papiers de tournesol pour voir si 4 substances sont des acides, neutres ou bases. Cependant, tu as oublié de compléter des sections du tableau. Remplis l'information qui manque.

Substance	Papier Tournesol Rouge	Papier Tournesol Bleu	Acide / Neutre / Base
A	Conserve sa couleur rouge	Conserve sa couleur bleue	Neutre
B	Vire bleu	Conserve sa couleur bleue	Base
C	Conserve sa couleur rouge	Vire rouge	Acide

19. Explique pourquoi on peut seulement utiliser les propriétés caractéristiques pour identifier une substance.

Parce qu'ils sont uniques et ne changent pas, (ex. le point d'ébullition de l'eau est toujours 100°C)

20. Indiquer si les propriétés suivants sont qualitatives ou quantitatives, et caractéristiques ou non-caractéristiques:

Propriété	Qualitative (QL) ou Quantitative (QN)	Caractéristique (C) ou Non-Charactéristique (NC)
Masse	QN	NC
Volume	QN	NC
Masse volumique	QN	C
Température	QN	NC
États de matière	QL	NC
Conductivité	QL	C
Acidité/alcalinité (pH)	QN	C
Couleur	QL	NC
Texture	QL	NC
Point de fusion	QN	C
Point d'ébullition	QN	C
Dureté	QN	C

C - LES CELLULES

1. Complète les phrases suivantes avec les mots ci-dessous. Tu peux utiliser chaque mot plus d'une fois, ou pas du tout.

membrane cellulaire, noyau, microscope, cellules, l'énergie, cytoplasme, propriété caractéristique.

- Tous les êtres vivants sont constitués de cellules qui sont les plus petites parties autonomes de nos corps. Ceci est une propriété caractéristique des êtres vivants.
- Les cellules sont très petites alors nous devons utiliser une microscope pour les regarder.
- Une des organites les plus importantes des cellules est le noyau parce qu'il dirige toutes les activités des cellules.
- La membrane cellulaire est l'organite qui protège le contenu de la cellule.
- Les mitochondries sont en charge de produire de l'énergie grâce à la respiration cellulaire.
- Le cytoplasme permet la distribution des substances à l'intérieur de la cellule.

2. Indique si chaque énoncé est vrai ou faux.

- V (F) a. Le cytoplasme est solide.
V (F) b. Le noyau est une l'organite ronde qui est la plus grande de la cellule animale.
V (F) c. La paroi cellulosique se trouve dans les cellules animales.
V (F) d. La photosynthèse se passe dans les mitochondries.
V (F) e. Les chloroplastes donne la couleur verte aux plantes.
V (F) f. Les vacuoles entreposent l'eau, l'oxygène, le glucose et les déchets.
V (F) g. Il y a une mitochondrie par cellule.
V (F) h. La paroi cellulosique contrôle l'entrée et la sortie des substances.
V (F) i. Les cellules végétales sont généralement plus grande que les cellules animales.
V (F) j. La paroi cellulosique contrôle l'entrée et la sortie des substances.

3. Voici un schéma de cellules:

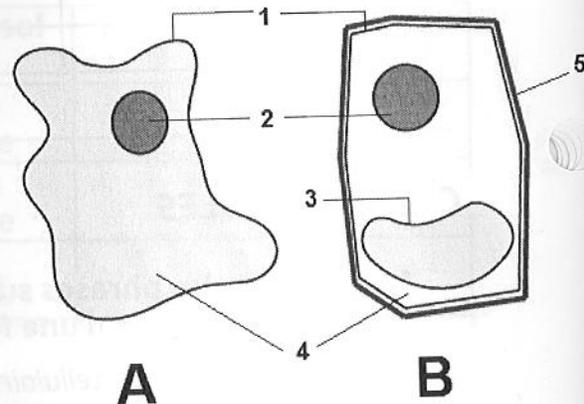
- a) Quelle cellule correspond à une cellule végétale? Justifie ton choix.

B, parce qu'elle a une forme plus rectangulaire, a une grande vacuole et a 2 membranes.

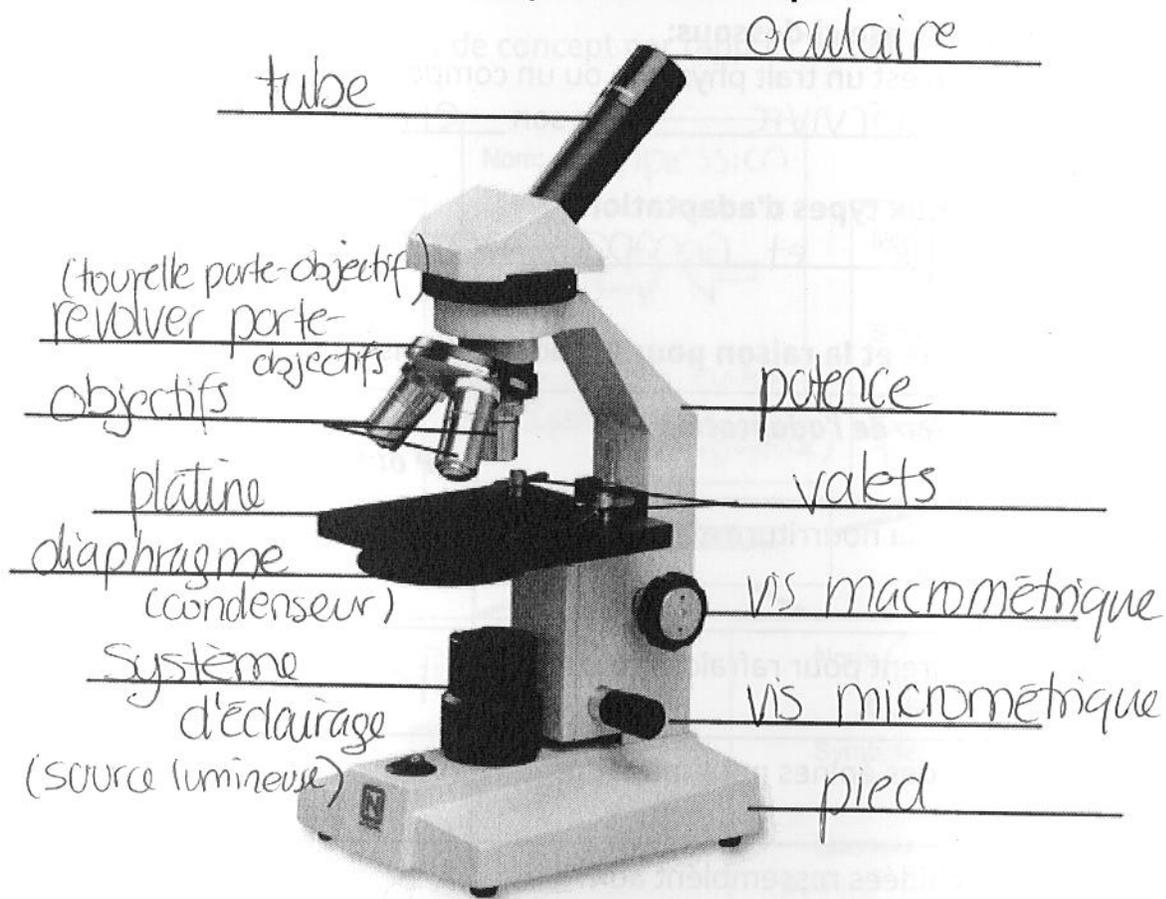
- b) Nomme les organites représentés dans le schéma:

1: membrane cellulaire
2: noyau
3: vacuole
4: cytoplasme
5: paroi cellulosique

- c) Quels organites ne sont pas inclus dans le schéma?
chloroplastes et mitochondries



4. Voici un image d'une microscope. Identifie les parties.



D - LES ADAPTATIONS

1. Quels sont les trois critères qui permettent de déterminer si deux êtres vivants appartiennent à la même espèce?

- ont des caractéristiques physiques semblables
- peuvent se reproduire ensemble
- donnent naissance aux descendants féconds (fertiles)

2. Qu'est-ce qu'un habitat?

l'endroit où vit une espèce qui contient tout ce dont ils ont besoin

3. Décrit l'habitat d'un lion. Afrique (et Asie), température chaude savane / semi-désert / forêt décidue, pas beaucoup de précipitation

4. Complète la phrase ci-dessous:

Une adaptation est un trait physique ou un comportement qui permet à l'espèce de survivre dans son environnement.

5. Nomme les deux types d'adaptation.

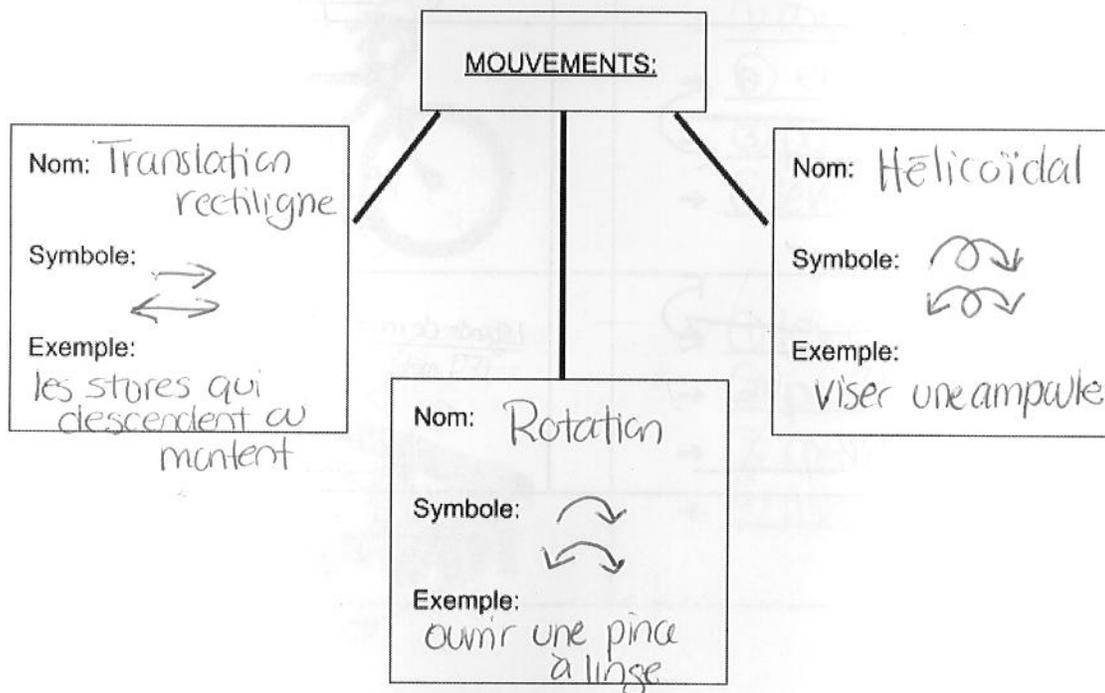
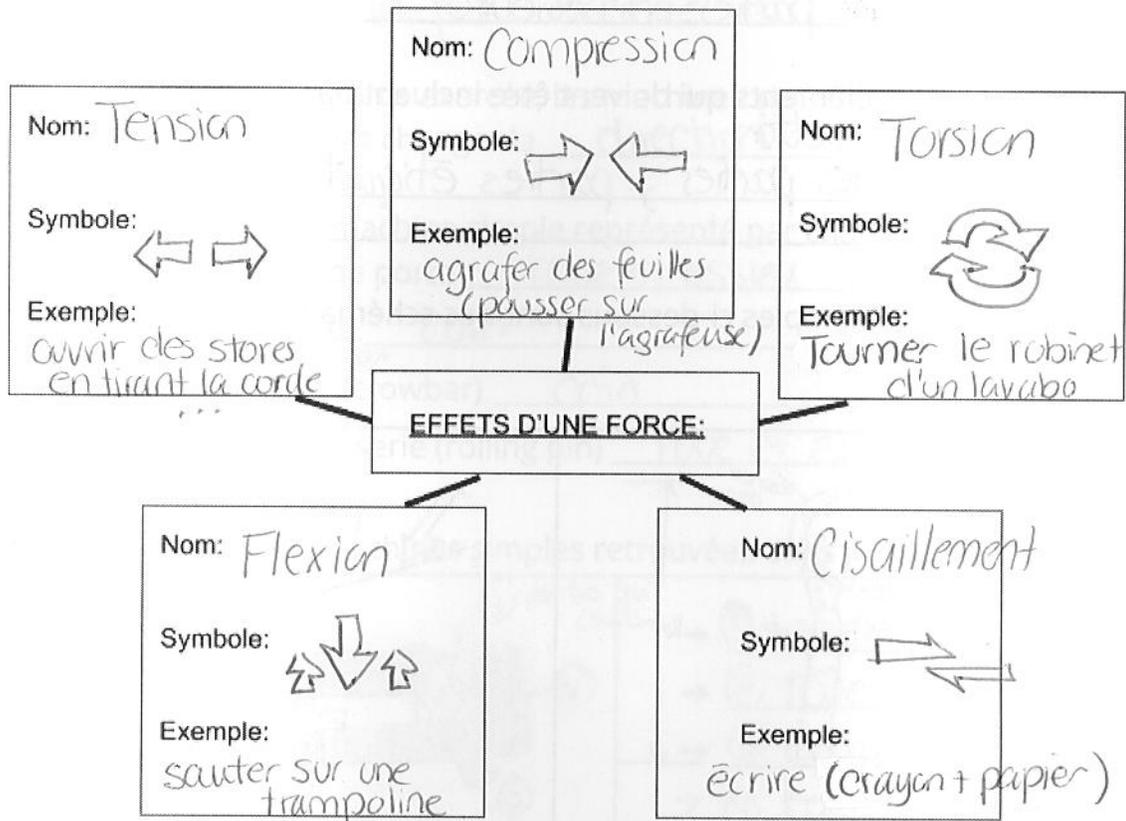
physique et comportementale

6. Identifie le type et la raison pour les adaptations suivantes.

<i>Description de l'adaptation</i>	<i>Type (P out C)</i>	<i>Raison pour l'adaptation</i>
Les fourmis trouvent la nourriture avec leur sens d'odorat très sensible.	P	l'alimentation
Les humains transpirent pour rafraîchir leurs corps quand il fait chaud.	P	supporter le climat
Les porcs-épics ont des épines pour intimider d'autres animaux.	P	protection contre les prédateurs
Les pétales des orchidées ressemblent aux abeilles femelles alors les abeilles mâles dispersent le pollen.	P	reproduction
Les caribous changent de territoire à l'automne et au printemps.	C	supporter le climat
Le castor frappe la surface de l'eau avec sa queue pour prévenir les autres castors d'un danger.	C	communication/ protection contre les prédateurs
Certains serpents s'évadent des prédateurs en faisant semblant qu'ils sont morts	C	protection contre les prédateurs
Le corps des poissons est recouvert d'un liquide visqueux (mucus) qui les aide à bien glisser dans l'eau.	P	déplacement
La luciole émet de la lumière pour attirer un partenaire sexuel.	P	reproduction
Les hamsters mâles marquent leur territoire par des odeurs.	C	communication

E - TECHNOLOGIE

1. Complète les schémas de concept par rapport aux effets de forces et mouvements.



2. Quels sont les éléments qui doivent être inclut dans un schéma de principe?

forces, mouvements, lignes simplifiées, parties identifiées (étiquetées) différentes parties en couleur

3. Quels sont les éléments qui doivent être inclut dans un schéma de principe?

construction
la forme des parties, parties étiquetées, différentes

4. Indique si les exemples ci-dessous sont des schémas de principe ou de construction.

<p>a. <u>construction</u></p>	<p>c. <u>principe</u></p>
<p>b. <u>principe</u></p>	<p>d. <u>construction</u></p>

5. Les machines simples sont utiles parce qu'elle peut diminuer la force exercée sur un objet. Explique comment ceci est possible.

Si on augmente la distance (sur laquelle la force est exercée), la force exercée va diminuer.

6. À part de réduire la force exercée, les machines simples peuvent être utile parce qu'elles peuvent changer la direction de la force.

7. Identifie le type de machine simple représenté par chaque objet.

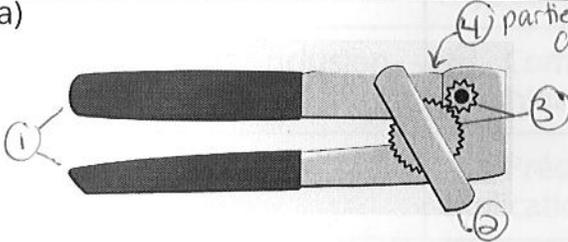
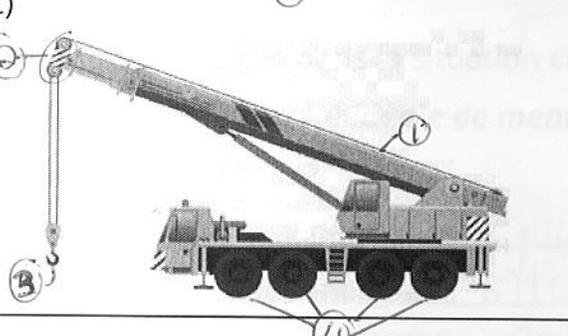
a) une poignée de porte roue et essieu

b) une fourchette coin

c) pied de biche (crowbar) coin

d) rouleau à pâtisserie (rolling pin) roue et essieu

8. Identifie toutes les machines simples retrouvées dans les 2 objets ci-dessous:

<p>a)</p> 	<p>→ ① levier</p> <p>→ ② roue et essieu</p> <p>→ ③ engrenage</p> <p>→ ④ coin</p>
<p>b)</p> 	<p>→ ① roue</p> <p>→ ② engrenage</p> <p>→ ③ poulie</p> <p>→ ④ levier</p>
<p>c)</p> 	<p>→ ① levier</p> <p>→ ② poulie</p> <p>→ ③ coin</p> <p>→ ④ roue et essieu</p>