

UNE CLASSIFICATION DES ANIMAUX

QUESTION

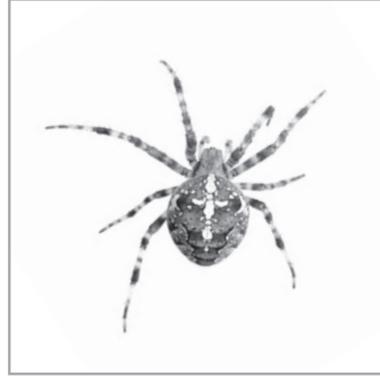
1

Voici des animaux de nos régions.



Photo, PIC ÉPEICHE | fotolia.com

pic épeiche



Aless, Spider | fotolia.com

araignée



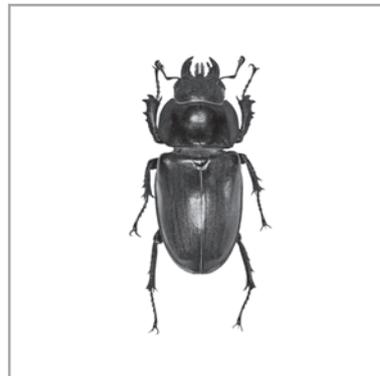
Soru Epotok, Roe deer | fotolia.com

chevreuil



schaef, Red Squirrel in the forest | fotolia.com

écureuil



Didier Descouens, Lucane cerf-volant, les deux sexes, male et femelle | Wikimedia Commons

scarabée

Ces cinq animaux possèdent des caractères qui les identifient.

Certains de ces caractères sont repris dans le tableau ci-dessous.

Dans ce tableau, retrouve les caractères propres à chaque animal,

TRACE toutes les croix possibles pour chaque animal.

/4

| CARACTÈRES | | | | | | | | |
|----------------|--------------|---------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------|
| | squelette | | 4 membres | | 6 pattes articulées | 8 pattes articulées | poils et mamelles | plumes |
| | interne d'os | externe | 4 pattes | 2 pattes et 2 ailes | | | | |
| EXEMPLE | | X | | | | X | | |
| araignée | | X | | | | X | | |
| pic épeiche | | | | | | | | |
| chevreuil | | | | | | | | |
| écureuil | | | | | | | | |
| scarabée | | | | | | | | |

QUESTION

2

Voici d'autres animaux.

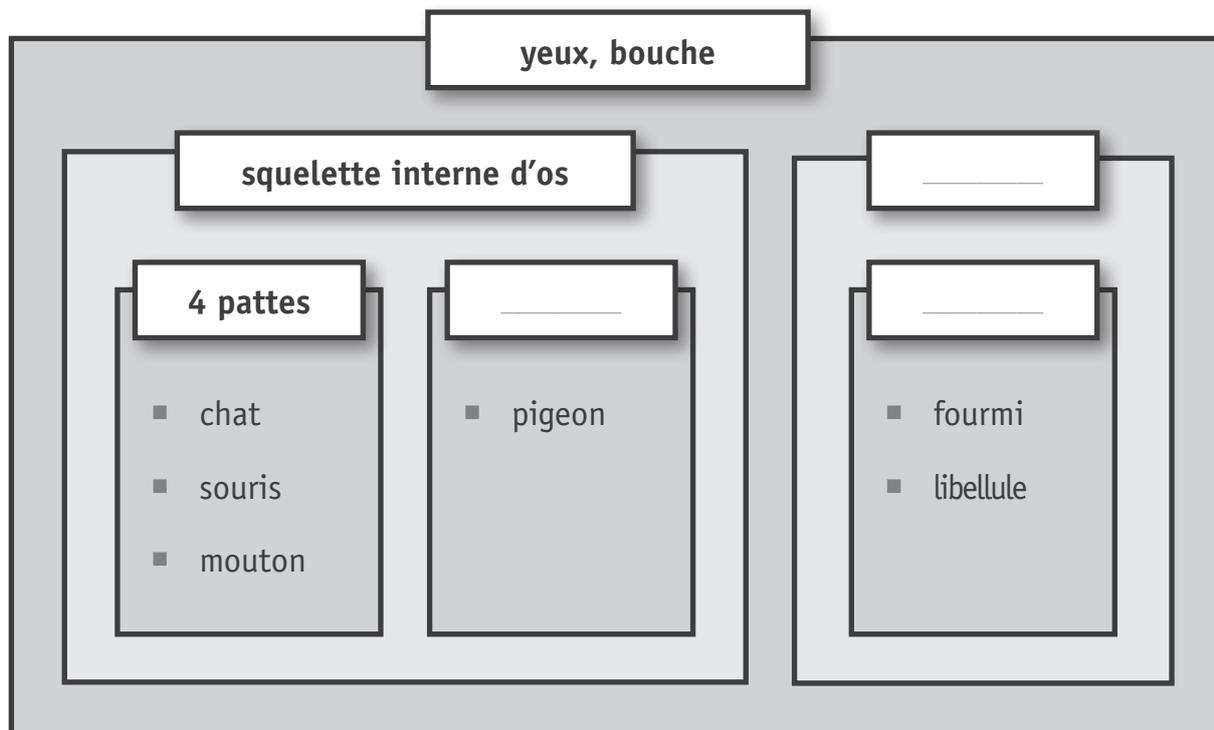
Des élèves ont recherché leurs caractères et ont complété le tableau ci-dessous.

| CARACTÈRES | | | | | | | |
|------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|------------------------|------------------------|----------------------|
| | yeux, bouche | squelette | | 4 membres | | 6 pattes articulées | poils et mamelles |
| | | interne d'os | externe | 4 pattes | 2 pattes et 2 ailes | | |
| libellule | X | | X | | | X | |
| chat | X | X | | X | | | X |
| pigeon | X | X | | | X | | |
| souris | X | X | | X | | | X |
| fourmi | X | | X | | | X | |
| mouton | X | X | | X | | | X |

a) Ils ont classé ces animaux par caractère(s).

ÉCRIS le nom complet de chaque **caractère manquant** dans les étiquettes vides, ci-dessous.

/1,5



b) Le chat, la souris et le mouton sont des mammifères.

RECOPIE ci-dessous, **tous** les caractères qu'ils possèdent en commun **et** qui apparaissent dans le tableau à double entrée, à la page précédente.

/1

c) **ÉCRIS** le nom d'un **autre** animal de **ton choix** ayant les mêmes caractères que le chat, la souris et le mouton.

/1



FAIRE TOURNER DES ROUES À EAU

QUESTION

3

Observe l' **EXPÉRIENCE N° 1 : LES PALES**

ÉCRIS la question que les élèves se sont posée avant de concevoir l'expérience n° 1.

/1

QUESTION

4

Observe l' **EXPÉRIENCE N° 2 : LA HAUTEUR DE CHUTE DE L'EAU**

a) À ton avis, dans quel cas la roue effectue-t-elle le plus grand nombre de tours en 1 minute ?

COCHE.

- Cas de la photo 1
- Cas de la photo 2
- C'est la même chose dans les deux cas.

b) Qu'a-t-on constaté à la fin de l'expérience n° 2 ?

COCHE la proposition correcte.

/1

Si une même quantité d'eau tombe de plus haut, par le même entonnoir :

- la roue effectue plus de tours.
- la roue effectue moins de tours.
- la roue effectue le même nombre de tours.

c) Pourquoi les élèves ont-ils fait trois essais ?

COCHE une proposition correcte.

/0,5

- Parce que le premier essai rate toujours.
- Parce qu'ils veulent faire une moyenne des résultats obtenus.
- Parce qu'ils pensent qu'un seul essai n'est pas suffisant pour valider les résultats de cette expérience.



QUESTION

5

P. 6-7

Voici une hypothèse :

la roue effectuera un plus grand nombre de tours en 1 minute,
si la taille du trou de l'entonnoir augmente.

COCHE le seul choix qui permet de vérifier l'hypothèse.

/1

| Choix n° 1 | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Les élèves font varier... | <input checked="" type="checkbox"/> | ...le nombre de pales. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la hauteur de la chute d'eau. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la température de l'eau. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | ...la taille du trou de l'entonnoir. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la taille des pales. |

| Choix n° 2 | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Les élèves font varier... | <input type="checkbox"/> | ...le nombre de pales. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | ...la hauteur de la chute d'eau. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la température de l'eau. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la taille du trou de l'entonnoir. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la taille des pales. |

| Choix n° 3 | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Les élèves font varier... | <input type="checkbox"/> | ...le nombre de pales. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la hauteur de la chute d'eau. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la température de l'eau. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | ...la taille du trou de l'entonnoir. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la taille des pales. |

| Choix n° 4 | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Les élèves font varier... | <input type="checkbox"/> | ...le nombre de pales. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la hauteur de la chute d'eau. |
| | <input type="checkbox"/> | ...la température de l'eau. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | ...la taille du trou de l'entonnoir. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | ...la taille des pales. |

DES ENGRENAGES

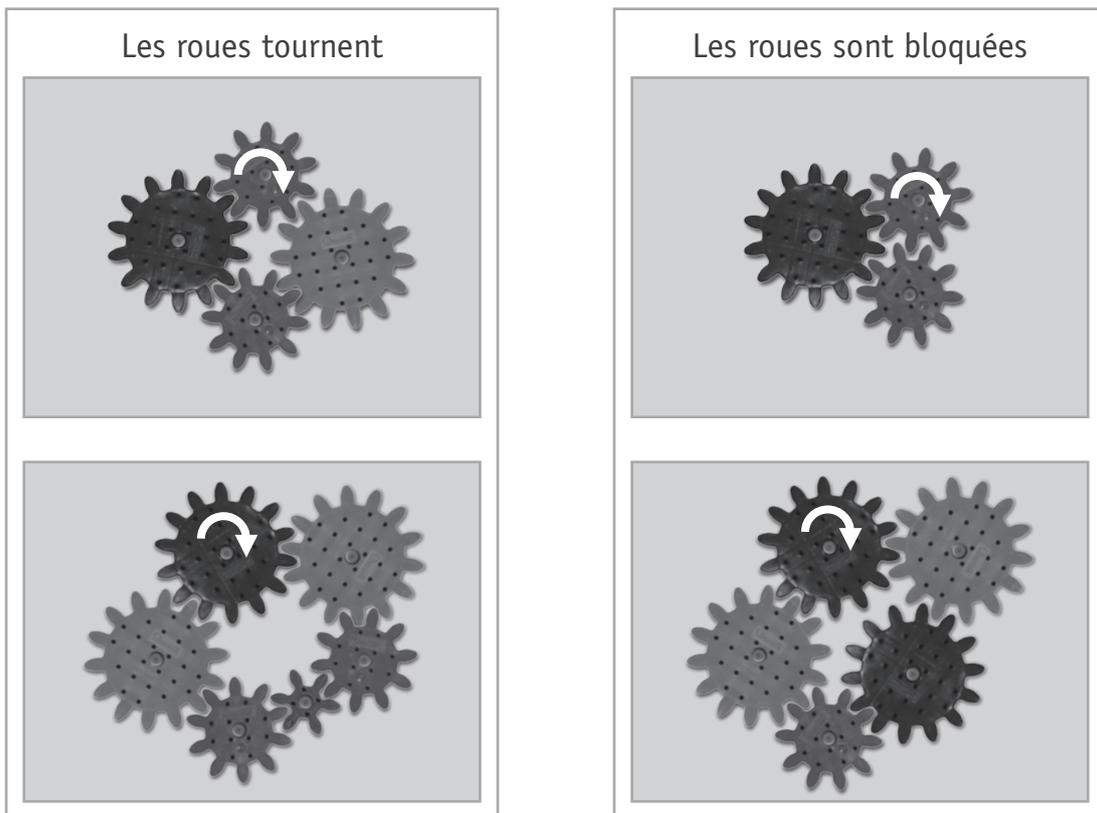
QUESTION

6

Voici des engrenages **fermés**.

Certains fonctionnent : les roues tournent.

Certains ne fonctionnent pas : les roues sont bloquées.



a) Observe les montages d'engrenages fermés ci-dessus.

ENTOURE les affirmations correctes.

BARRE les affirmations incorrectes.

/2

Un montage d'engrenages fermé constitué...

- d'un nombre pair de roues ne fonctionne pas.
- d'un nombre impair de roues ne fonctionne pas.
- de roues de tailles différentes ne fonctionne pas.
- d'un nombre pair de roues fonctionne.

b) Voici un engrenage **ouvert**.

Si on actionne cet engrenage :

la roue A tourne dans le sens des aiguilles d'une montre
ET la roue D tourne dans le sens inverse.

COCHE les affirmations correctes.

/2

| Dans cet engrenage, que se passe-t-il... | |
|---|---|
| si on supprime la roue C et que la roue D s'emboîte à la roue B ? | <input type="checkbox"/> La roue D tourne encore dans le même sens. <input type="checkbox"/> La roue D ne tourne plus dans le même sens. |
| si on supprime les roues B et C et que la roue D s'emboîte à la roue A ? | <input type="checkbox"/> La roue D tourne encore dans le même sens. <input type="checkbox"/> La roue D ne tourne plus dans le même sens. |
| si on ajoute une roue E après la roue D ? | <input type="checkbox"/> La roue D tourne encore dans le même sens. <input type="checkbox"/> La roue D ne tourne plus dans le même sens. |
| si on supprime la roue B et que la roue C s'emboîte à la roue A ? | <input type="checkbox"/> La roue D tourne encore dans le même sens. <input type="checkbox"/> La roue D ne tourne plus dans le même sens. |

UNE CLÉ DE DÉTERMINATION BOTANIQUE SIMPLIFIÉE

QUESTION

7

Utilise la clé de détermination pour répondre aux questions suivantes.

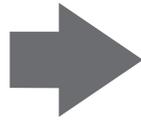
a) À quel arbre appartiennent les feuilles qui sont décrites ci-dessous ?

COMPLÈTE

/1

Les feuilles sont

- aplaties,
- simples,
- alternes,
- à bord lobé.



L'arbre est un _____

b) **ÉCRIS** 4 caractéristiques des **feuilles de bouleau** reprises dans la clé de détermination simplifiée.

/2

Les feuilles de bouleau sont :

- _____
- _____
- _____
- _____



Marek Mnich | istockphoto.com

- c) Utilise la clé de détermination pour chercher le nom de l'arbre auquel appartiennent les feuilles ci-dessous.



ÉCRIS.

/1

Nom de l'arbre : _____



DES THERMOMÈTRES

QUESTION

8

a) Classe les thermomètres n° 2, n° 3, n° 4 et n° 5 dans le tableau à double entrée.

ÉCRIS les numéros (2, 3, 4, 5) dans les cases qui conviennent.

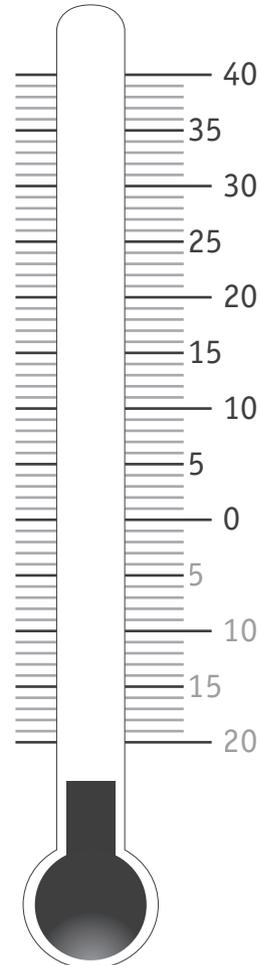
/4

| | Affichage en °C et °F | Affichage en °C uniquement | Graduation à +110 °C |
|-------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| Thermomètre | _____ | _____ | _____ |

b) Lis la température en degrés Celsius sur le thermomètre de gauche.

COLORIE la hauteur atteinte par le liquide, à la même température (en °C), dans le thermomètre de droite.

/1



- c) Chez nous, on mesure la température en degrés Celsius.
Dans certains pays, on mesure la température en degrés Fahrenheit.

Quelle température indique le thermomètre ci-dessous ?

ÉCRIS cette température en °C et en °F dans les étiquettes.

/1



LES LEVIERS

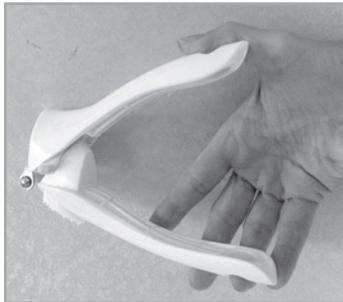
QUESTION

9

a) Sur chacun des objets ci-dessous,

DESSINE un point rouge () **sur** le pivot.

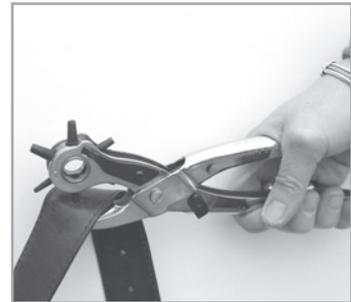
/1,5



un presse-ail



un arrache-clou



un emporte-pièce

b) **BARRE** les objets qui ne fonctionnent pas selon le principe des leviers dans leur utilisation habituelle.

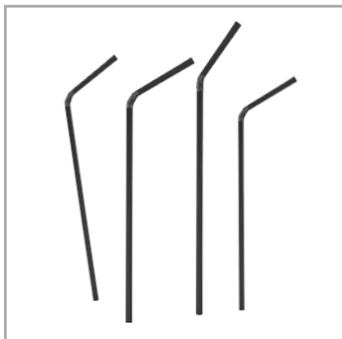
/1



des tenailles



une tuba de plongée



des pailles

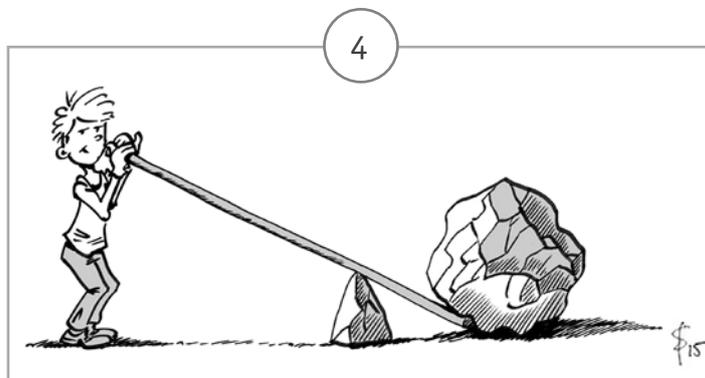
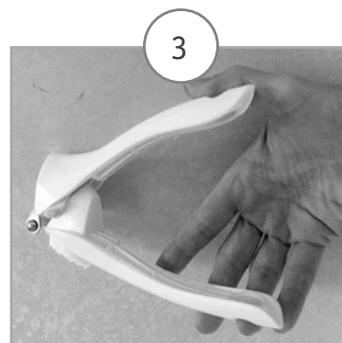
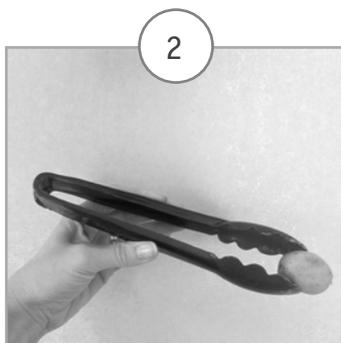


une pince coupante

c) Classe les objets dans le tableau ci-dessous.

ÉCRIS leur numéro dans la case adéquate.

/2



| <p>Le pivot se situe entre l'objet et la force.</p> | <p>L'objet se situe entre le pivot et la force.</p> | <p>La force se situe entre le pivot et l'objet.</p> |
|--|--|--|
| <p>_____</p> | <p>_____</p> | <p>_____</p> |

LE SQUELETTE

QUESTION

10

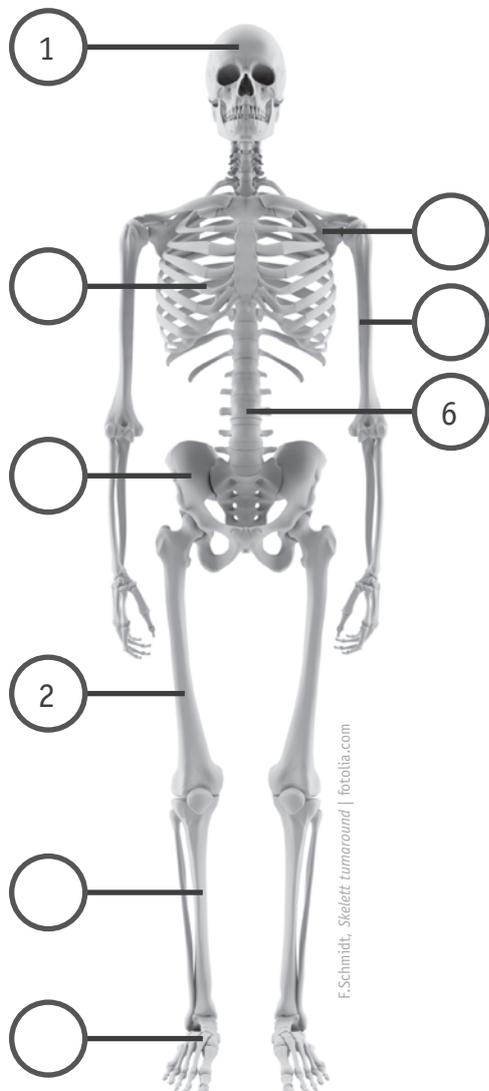
a) Observe les squelettes internes d'os ci-dessous.

ÉCRIS les numéros de la légende dans les étiquettes correspondantes.

/3

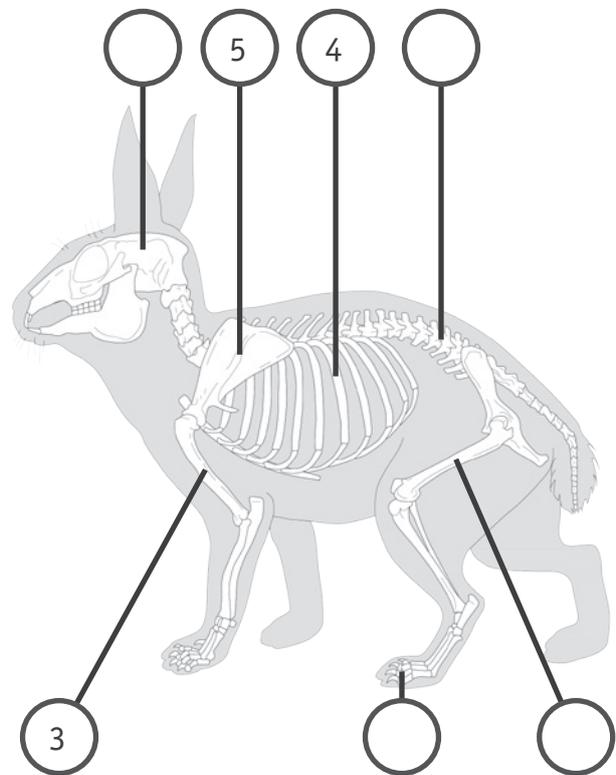
Certaines étiquettes resteront vides.

Squelette humain



F.Schmidt, Skelett tumaround | fotolia.com

Squelette du lapin



ArchéoZooThèque

Légende

1. crâne
2. fémur
3. humérus
4. cage thoracique
5. omoplate
6. vertèbre

b) Des os de notre squelette protègent certains organes.

ENTOURE la proposition correcte dans chaque colonne.

/1

| Notre cœur est protégé par... | Notre cerveau est protégé par... |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ l'omoplate.■ la cage thoracique.■ le crâne.■ le bassin. | <ul style="list-style-type: none">■ l'omoplate.■ la cage thoracique.■ le crâne.■ les vertèbres. |

c) On a entouré l'articulation du coude sur le squelette humain.

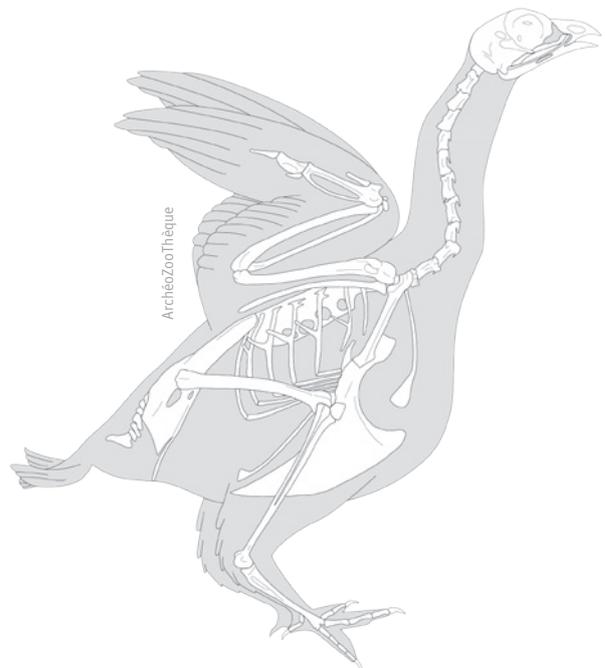
ENTOURE l'articulation du coude sur le squelette de l'oiseau.

/1

Squelette humain



Squelette d'un oiseau





DILATATION ET CONTRACTION

QUESTION

11

a) Remets les étapes de la procédure expérimentale dans l'ordre chronologique.

NUMÉROTE-les de 1 à 5.

/2

Le 1 de la première étape t'est donné.



On chauffe la boule de métal pendant 2 minutes.



On fait refroidir la boule dans de l'eau froide.



On essaie de faire passer la boule de métal chauffé dans l'anneau, mais elle ne passe plus.



On fait passer une boule de métal froid (à température ambiante) dans un anneau.



La boule de métal refroidi passe de nouveau dans l'anneau.

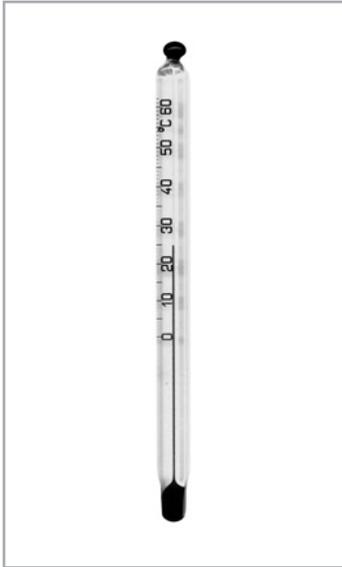
b) Ci-dessous,

ENTOURE les exemples qui sont liés

BARRE les exemples qui ne sont pas liés

} au phénomène de dilatation.

/3



L'alcool du thermomètre qui monte dans le tube quand on le plonge dans de l'eau chaude.



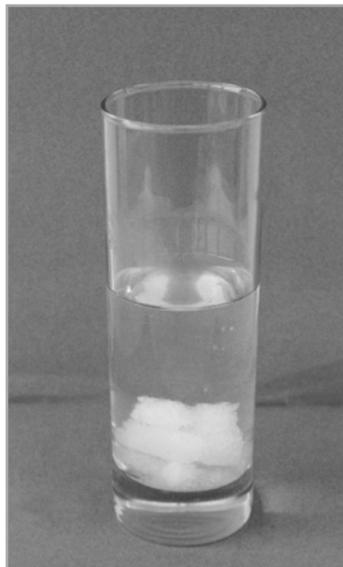
La montgolfière qui gonfle quand on la remplit d'air chaud.



L'élastique qu'on étire.



Les rails qui se déforment sous l'effet de la chaleur.



Le sucre qui se dissout dans de l'eau.



La coquille des œufs qui éclate dans l'eau bouillante.

UN MONTAGE ÉLECTRIQUE SIMPLE

QUESTION

12

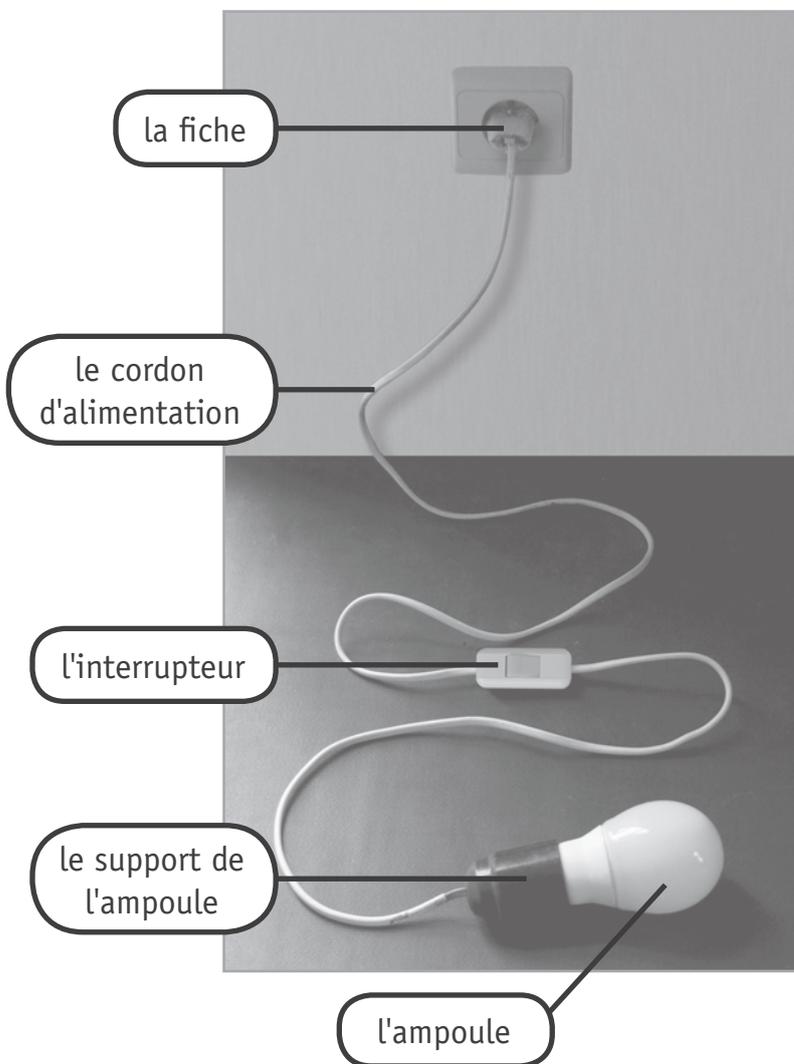
Un élève a fabriqué une lampe « baladeuse ».

Elle ne s'allume pas !

a) **COCHE** toutes les causes possibles de cette panne.

/2,5

BARRE la proposition qui ne peut pas être une cause de cette panne.



- Un fil est mal attaché à l'intérieur de la fiche.
- L'ampoule ne fonctionne plus.
- Les deux fils sont mal attachés dans le support de l'ampoule.
- Un fil est mal attaché dans le support de l'ampoule.
- Le cordon d'alimentation est trop long.

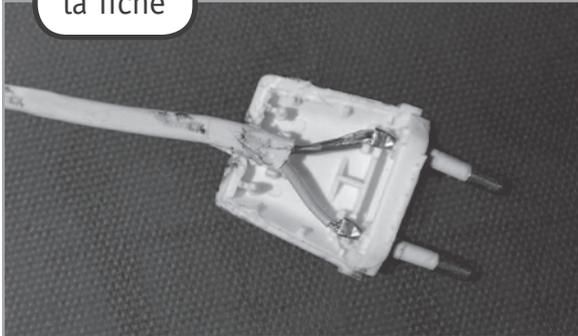
Pour la réparer, l'élève démonte la lampe.

b) Observe les photos des différents éléments.

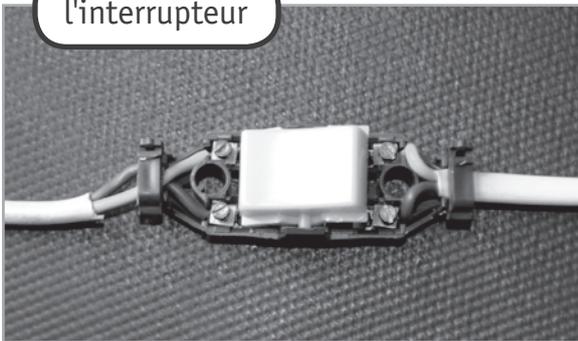
COCHE la seule cause de cette panne.

/1

la fiche



l'interrupteur



le support de l'ampoule



l'ampoule

testée dans
une autre
lampe



Un fil est mal attaché à l'intérieur de la fiche.

L'ampoule ne fonctionne plus.

Les deux fils sont mal attachés dans le support de l'ampoule.

Un fil est mal attaché dans le support de l'ampoule.

Le cordon d'alimentation est trop long.

LA PEAU

QUESTION

13

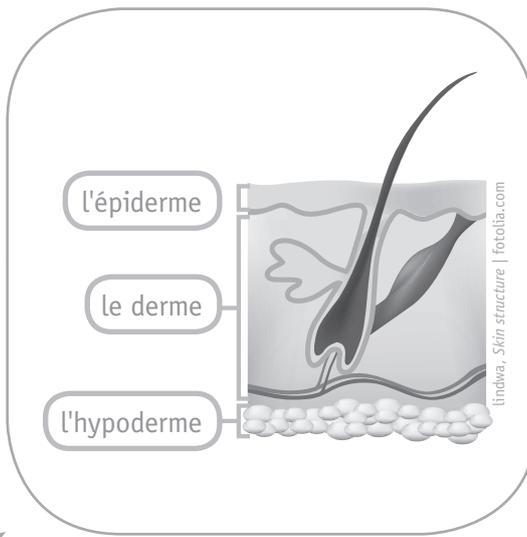
La peau remplit plusieurs fonctions pour notre corps.

Parmi les affirmations suivantes :

ENTOURE les affirmations **correctes**.

/4

BARRE les affirmations **incorrectes**.



■ La peau protège l'intérieur de notre corps des rayons du soleil.

■ La peau nous permet de ressentir par le toucher.

■ La peau aide à réguler la température du corps.

■ La peau est insensible.

■ La peau est une barrière contre certains microbes externes.

■ La peau est le premier organe de l'odorat.

■ La peau participe à la respiration.

■ La peau est le principal organe du toucher.

LES ESPACES VERTS EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

QUESTION

14

Transfère certaines données du graphique circulaire de la page 13 du portfolio dans le graphique en bâtonnets ci-dessous.

- Avec ta latte, **ACHÈVE** les bâtonnets qui sont en pointillés. /3
- COMPLÈTE** les étiquettes vides par les types d'espaces verts correspondants.

