

Evaluation n° 3

Les énergies : sources d'énergies, formes d'énergies, transferts et conversions d'énergies

Compétences travaillées	Evaluation
Retenir un bilan de cours et pouvoir le restituer	
Réinvestir ses connaissances pour résoudre des exercices nouveaux	
S'exprimer en utilisant la langue française	
TBM / MS / MF / MI	

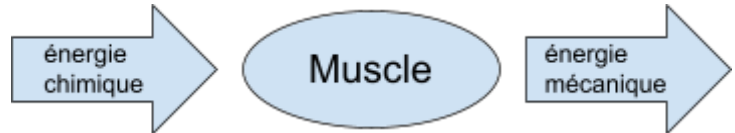
Notes	
/ 4	<u>Exercice 1 : Formes et sources d'énergies</u>
/ 3	1) Nomme les six formes d'énergies : <ul style="list-style-type: none">- énergie lumineuse- énergie thermique- énergie mécanique- énergie électrique- énergie chimique- énergie nucléaire
/ 1	2) Quelle est la différence entre une source d'énergie renouvelable et non-renouvelable ? <p>Une source d'énergie renouvelable peut se reconstituer rapidement tandis qu'une source d'énergie non-renouvelable s'épuise au cours du temps.</p>

/ 4 Exercice 2 : QCM

Entoure la bonne réponse pour chacune des propositions suivantes :

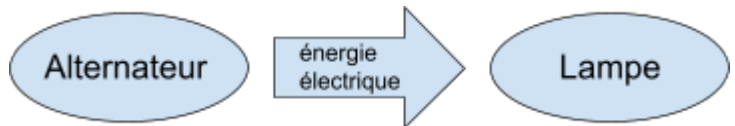
1) Ce schéma représente :

- a) une conversion d'énergie
- b) une transition d'énergie
- c) un transfert d'énergie



2) Ce schéma représente :

- a) une conversion d'énergie
- b) une transition d'énergie
- c) un transfert d'énergie



3) Lequel de ces éléments n'est pas un convertisseur d'énergies ?

- a) un mixeur
- b) une télévision
- c) une table

4) Un four électrique...

- a) brûle l'énergie électrique.
- b) convertit l'énergie électrique.
- c) consomme de la chaleur.

/ 2 Exercice 3 : L'énergie électrique

Explique avec un texte de quelques lignes le trajet que fait l'énergie électrique, produite par des **centrales électriques**, depuis les **sources d'énergies** jusqu'à nos **appareils électriques** :

Les sources d'énergies (vent, charbon...) fournissent de l'énergie (mécanique, chimique...) consommée dans des centrales électriques. Ces centrales électriques convertissent cette énergie en énergie électrique. L'énergie électrique produite est alors transférée jusqu'à nos habitations grâce à des lignes électriques. Dans nos habitations, les appareils électriques convertissent cette énergie électrique en énergie utile (lumineuse, thermique...) pour nous éclairer, nous chauffer etc.

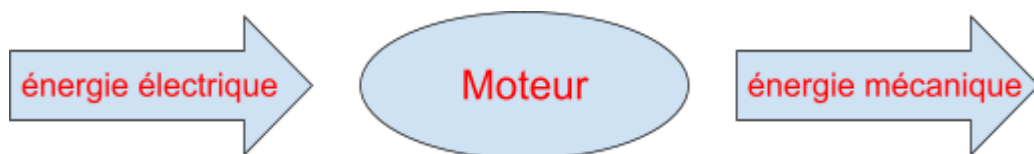
/ 3 Exercice 4 : Le moteur électrique

DOCUMENT :



QUESTIONS :

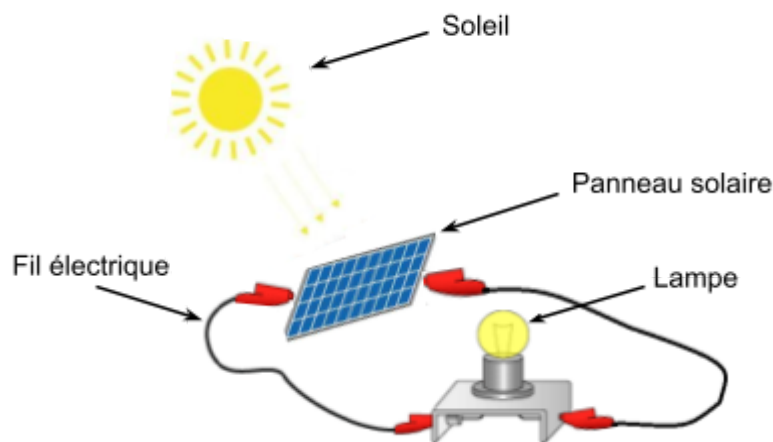
/ 2 1) A l'aide du document précédent, complète le diagramme énergétique d'un moteur :



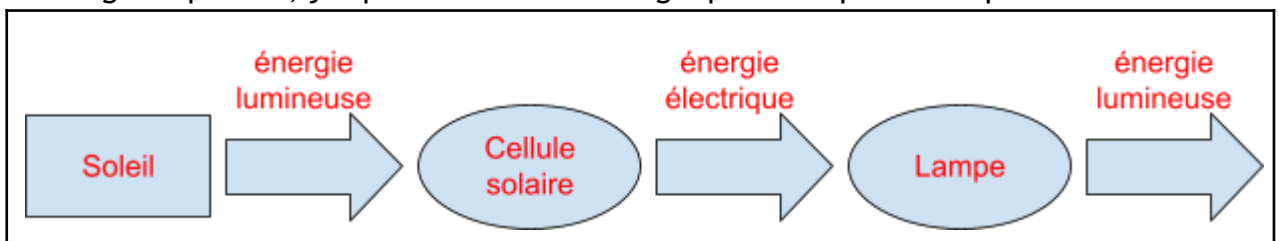
/ 1 2) Pourquoi peut-on dire que le moteur est un convertisseur d'énergies ?

Le moteur est un convertisseur d'énergie car il convertit de l'énergie électrique en énergie mécanique.

/ 3 Exercice 5 : Le panneau solaire



Réalise la **chaîne** énergétique du circuit présenté ci-dessus, à partir de la **source** d'énergie exploitée, jusqu'à la **forme** d'énergie produite par la lampe :



/ 4 Exercice 6 : Une autre centrale électrique

Sur l'île de la Réunion, la centrale de Bois-Rouge est une centrale thermique à flamme mixte (biomasse et charbon) qui utilise la bagasse durant la saison sucrière : après broyage de la canne à sucre, 300 000 tonnes de fibres végétales appelées "bagasse", sont récupérées pour être brûlées dans la centrale. Le reste de l'année, la centrale produit de l'électricité à partir de charbon.



QUESTIONS :

/ 1 1) Quelle forme d'énergie est produite par la centrale de Bois-Rouge ?

La centrale de Bois-Rouge produit de l'énergie électrique.

/ 1 2) Quelles sont les sources d'énergies utilisées par cette centrale ?

Les sources d'énergies utilisées sont le charbon et la bagasse.

/ 1 3) Ces sources d'énergies sont-elles renouvelables ? Pourquoi ?

Le charbon n'est pas une source d'énergie renouvelable car ses réserves ne se reconstituent pas aussi rapidement que nous les utilisons. La bagasse est une source d'énergie renouvelable car elle provient de la végétation qui ne s'épuise pas.

/1 4) Quels sont les avantages et les inconvénients à l'utilisation de cette centrale ?

Les avantages de cette centrale sont que la moitié de l'année elle utilise une source d'énergie renouvelable et qu'elle produit une grande quantité d'énergie électrique. Les inconvénients sont que l'autre moitié de l'année elle utilise du charbon et que son utilisation rejette du CO₂.

Total Observations :

/20