

Nom : _____ Date : _____

Jeu-questionnaire de l'unité A

Partie A : Vrai ou faux

Indique par un V ou un F si chacun de ces énoncés est vrai ou faux. Si l'énoncé est faux, écris-le de nouveau en le corrigeant.

_____ 1. La distance entre la charge et le point d'appui d'un levier est le bras de levier.

_____ 2. Il existe quatre forces naturelles fondamentales : la force gravitationnelle, la force électromagnétique, et les forces nucléaires faibles et fortes.

_____ 3. Le rendement mécanique n'est jamais inférieur à 100 %.

Partie B : Complète les phrases

Complète les deux phrases suivantes :

4. Un _____ est un groupe d'organismes vivants qui interagissent pour réaliser une fonction.

5. Utiliser des machines pour remplacer des êtres humains sur une chaîne de montage est un exemple d'_____.

Partie C : Associations

Associe chaque mot de la colonne de gauche à un exemple de la colonne de droite.

_____ 6. machine simple a) force gravitationnelle

_____ 7. système physique b) levier

_____ 8. force c) vélo

Partie D : Choix multiples

Pour chacune de ces questions, encercle la lettre de la meilleure réponse.

9. Ton oncle applique une force de 15 N pour déplacer un fauteuil sur une distance de 3 m. Quel est le travail effectué?

a) 5 J c) 18 J

b) 15 J d) 45 J

Nom : _____ Date : _____

Jeu-questionnaire de l'unité A (suite)

10. Une machine soulève un objet pesant 50 N. Le travail effectué par la machine est de 100 J. Quelle est la distance maximale de déplacement de l'objet?
- a) 2 m c) 150 m
b) 50 m d) 5000 m
11. Laquelle de ces situations représente la plus petite quantité de travail effectué?
- a) Un enfant lève une balle pesant 1 N à une hauteur de 0,5 m.
b) Une mineuse lève une pièce de charbon pesant 10 N à une hauteur de 1 m pour la déposer dans un chariot.
c) Un élève soulève un haltère pesant 50 N à une hauteur de 0,25 m.
d) Une bibliothécaire soulève un livre pesant 2 N à une hauteur de 1,5 m pour le ranger sur une étagère.
12. Quel est le meilleur exemple d'un système social?
- a) un poulet
b) un ordinateur
c) une équipe chirurgicale
d) une voiture de course et la personne qui la conduit
13. Tu pousses une boîte de briques sur un plan incliné sur une distance de 1,5 m. La boîte atteint une hauteur de 0,75 m. Quel est le gain mécanique du plan incliné?
- a) 0,5 c) 2
b) 0,75 d) 2,25
14. Une machine utilise 200 J d'énergie pour effectuer un travail de 1500 J. Quel est le rendement mécanique de la machine?
- a) 25 % c) 75 %
b) 50 % d) 133 %

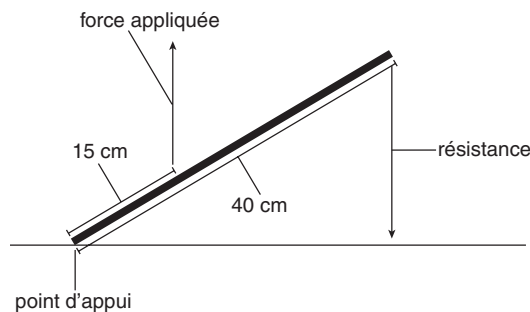
Partie E : Réponses brèves

15. Une ingénieure essaie de concevoir un système d'emballage d'ampoules. Quels sont les facteurs dont elle doit tenir compte dans la conception de son système? Écris au moins deux facteurs.

Nom : _____ Date : _____

Jeu-questionnaire de l'unité A (suite)

16. Voici un diagramme de levier. Indique si c'est un levier du premier, du deuxième ou du troisième type. Explique ta réponse. Calcule ensuite son gain mécanique. Montre ton travail.



17. Un hôpital est un système. Nomme deux mécanismes du système hospitalier. Pour chacun d'eux, précise s'il est physique ou social. Nomme quelques-unes de leurs composantes.

18. Une machine effectue 10 J de travail pour pousser une boîte pesant 4 N sur une distance de 2,3 m. Calcule le rendement mécanique de la machine. Montre ton travail.