

CORRECTION EXERCICES Activité 1 (donné le mercredi 1^{er} avril)

N°7 p.340

Dans le montage 1, l'intensité vaut $I_b = 27\text{mA}$ car on sait que plus la résistance est grande, plus l'intensité est petite.
Dans le montage 2, l'intensité vaut donc $I_a = 65\text{mA}$ car plus la résistance est petite, plus l'intensité est grande.

N°13 p.341 (à toi de rédiger)

On utilise la loi d'ohm pour trouver l'intensité I connaissant la tension U et la résistance R .

$$I = U / R = 9 / 120 = 0.075\text{A} = 75\text{mA}$$

N°21 p.342

On utilise la loi d'ohm pour trouver la résistance R connaissant la tension U et l'intensité I que l'on va lire sur le graphique, la tension sur l'axe des ordonnées (axe vertical) et l'intensité sur l'axe des abscisses (axe horizontal).



L'intensité est exprimée en mA sur l'axe des abscisses, dans la relation mathématique de la loi d'ohm, elle doit être en ampère. Il faut donc faire une conversion. Beaucoup ont oublié de convertir dans le travail renvoyé !!! Je vous rappelle qu'apprendre une relation mathématique c'est aussi apprendre les unités de mesure de chaque grandeur.

A	dA	cA	mA
0.	0	2	0
0.	0	4	0

$$R_1 = U / I = 5 / 0.02 = 250 \Omega$$

$$R_2 = U / I = 4 / 0.04 = 100 \Omega$$

N°17 p.342

1. Le sèche-cheveux utilise de l'énergie électrique pour fonctionner.
2. Il permet d'obtenir de l'énergie de mouvement et de l'énergie thermique.
3. 1 : énergie électrique, 2 : énergie de mouvement, 3 : énergie thermique.

Correction tableau « les grandeurs électriques du cycle 4 »

GRANDEUR	SYMBOLE	UNITE DE MESURE	APPAREIL DE MESURE	RELATION MATHEMATIQUE permettant de la calculer
TENSION	U	volt (V)	voltmètre (dérivation)	$U = R \times I$
INTENSITE	I	ampère (A)	ampèremètre (série)	$I = U / R$
RESISTANCE	R	Ohm (Ω)	ohmmètre	$R = U / I$

Nous allons maintenant passer à l'activité 2 pour découvrir les 2 dernières grandeurs d'électricité que vous devez connaître au collège. Ecrivez le titre de la nouvelle activité sur une nouvelle page ainsi que le titre du problème posé n°1. Répondez aux questions posées au crayon à papier (vous n'êtes pas obligés d'imprimer !)

Activité 2 – Puissance et énergie électriques

Problème posé n° 1 : Qu'est-ce que la puissance électrique et comment la calculer ?

Dans la barre de recherche de google, tapez « vidéo puissance électrique ». La vidéo a visualisé est celle de Paul Olivier, datant du 9 mai 2019, elle dure 2'49''.

A partir de cette vidéo, répondez aux questions suivantes.

1. Quelle est l'unité de mesure de la puissance électrique ?
2. Donne la puissance électrique de deux appareils électriques dans la maison (autres que ceux de la vidéo).
3. Quelle relation mathématique permet de calculer la puissance électrique d'un appareil ? Donne l'unité de mesure de chaque grandeur.
4. La vidéo compare 2 aspirateurs. Lequel des 2 est le plus performant ? Pourquoi ?

Aborder la notion de puissance, c'est l'occasion de parler de sécurité électrique à la maison.

Lis l'activité p.374 de ton livre et réponds aux questions 3 et 5.

Ensuite, je vous donne accès à 2 animations sur Maskott pour vous familiariser avec la relation mathématique de la puissance. Elle s'intitule : « s'entraîner : formule(s) liant P, U et I » et « s'entraîner : la puissance électrique ». Faites-les bien dans cet ordre.

L'intérêt de Maskott est que je peux voir les résultats de votre travail. Ceci me permet de savoir sur quoi je devrai insister à notre retour au collège, quelles difficultés vous avez rencontrées. Je vous incite vivement à vous inscrire et surtout à faire les activités !! Il y a 17 inscrits mais seul 3 d'entre vous ont fait les activités ... Bravo à Julie 3A qui sort vainqueur de la compétition pour cette 1^{ère} semaine !!! J'espère que la compétition aura plus de participants cette semaine, je compte sur vous !!

Comment accéder à Maskott ?

Dans la barre de recherche google, taper maskott science, ouvrez le 1^{er} site « BRNE maskott science », cliquez en haut à droite sur « se connecter » et entrez ce code « 0430026v ». Ensuite, allez sur l'ENT dans « ressources numériques », « médiacentre », vous retrouverez « maskott » et les 2 animations à consulter. Je dois faire une manipulation pour vous y donner accès mais il faut que vous soyez inscrit.