

Travail en physique 4eme

Semaine 19

(du lundi 4 mai au lundi 11 mai)

Durée de travail estimée à 1,5 heure

- Lire les pages et suivre les consignes données en bleu.
- Il n'est pas nécessaire d'imprimer les pages.
- Certaines corrections vous sont données au fur et à mesure, d'autres vous seront données le lundi 11 mai. Si vous ne les comprenez pas, n'hésitez pas à me poser vos questions sur pronote.
- N'oubliez pas de suivre le fil de discussion de votre classe. Il permet de poser des questions, de suivre les réponses et de vous transmettre des informations.

Après avoir corrigé l'activité 1 page 304 et l'exercice 7 page 312 à l'aide de la correction déposée sur pronote, recopier le "A retenir" ci-dessous en rouge sur le cahier.

A retenir :

A mémoriser



Un récepteur isolé (lampe) n'a pas de tension à ses bornes. Seuls les générateurs isolés (pile) ont une tension à leurs bornes.

La tension aux bornes d'un fil est toujours nulle. La tension aux bornes d'un interrupteur ouvert est la même que celle aux bornes du générateur.

En haut de la page suivante, écrire le titre et l'objectif :

COMMENT ADAPTER UNE LAMPE A UN GENERATEUR ?



DEM : Interpréter des résultats expérimentaux

Ecrire le TP et le problème ci-dessous

TP page 305 "Adapter générateur et récepteur"

Les lampes sont des récepteurs, elles ne fournissent pas de tension. Pourtant, elles portent une indication de tension sur leur culot. A quoi sert cette indication ?



Prenons l'exemple de la lampe ci-contre.

Pratiquer une démarche scientifique pour répondre à la question précédente.

- 1) Je formule une hypothèse
- 2) Je propose un protocole **avant de regarder la correction page suivante.**

Proposition de protocole :

Protocole expérimental

- Réaliser un circuit comportant la lampe et le générateur réglé sur 3 V.
- Observer l'éclat de la lampe et mesurer la tension U_{lampe} entre ses bornes.
- Renouveler l'expérience en réglant la tension du générateur sur 6 V, puis sur 9 V.



Matériel

- une lampe de tension nominale* 6 V, un générateur de tension réglable
- un voltmètre, quatre fils de connexion

Visionner les 50 premières secondes de la vidéo de l'expérience.

<https://www.youtube.com/watch?v=jISPEVBIsI8>



Observations

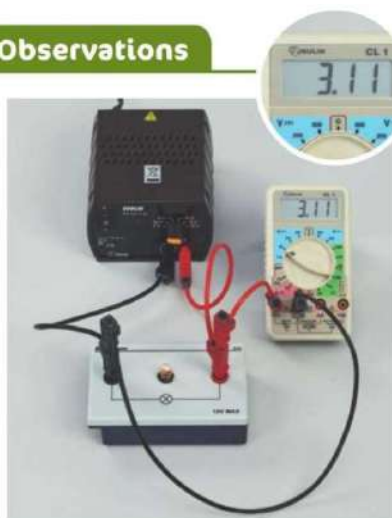


Fig. 1 : La tension du générateur est inférieure à la tension nominale de la lampe.



Fig. 2 : La tension du générateur est environ égale à la tension nominale de la lampe.



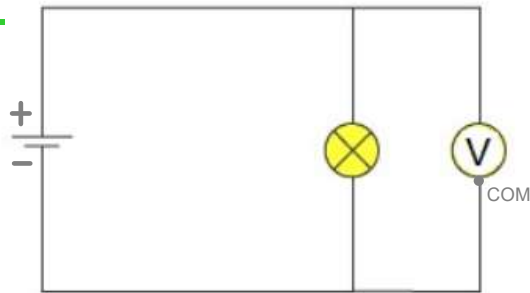
Fig. 3 : La tension du générateur est supérieure à la tension nominale de la lampe.

Répondre aux 4 questions du TP page 305

Correction donnée page suivante

Correction des questions page 305 :

1.



Animation pour ceux qui ne sont pas très à l'aise avec la schématisation des circuits électriques :

https://www.pcl.fr/physique_chimie_college_lycee/cinquieme/electricite/schematisation_circuits.htm

2.

$U_{\text{générateur}}$	3 V	6 V	9 V
U_{lampe}	3,11 V	6,13 V	9,15 V
Éclat de la lampe (fort, faible, normal)	faible	normal	fort

3. La lampe brille normalement lorsque la tension aux bornes du générateur est égale à 6 V.

Elle est en sous-tension lorsque la tension aux bornes du générateur est égale à 3 V et en surtension lorsque la tension aux bornes du générateur est égale à 9 V.

4. Un récepteur est adapté à un générateur lorsque la tension nominale du récepteur est proche de la tension aux bornes du générateur.

Recopier le "A retenir"

A mémoriser



A retenir :

La tension notée sur un appareil électrique est sa tension nominale. Elle correspond au fonctionnement normal de l'appareil : on dit qu'il y a adaptation.

Si la tension aux bornes de l'appareil est supérieure à sa tension nominale : il est en surtension (risque).

Si la tension aux bornes de l'appareil est inférieure à sa tension nominale : il est en sous-tension (faible fonctionnement).

Faire l'exercice 19 page 314

Une correction de l'exercice 19 page 314
vous sera donnée le lundi 11 mai.