

REPUBLIQUE DU CAMEROON
 Paix travail patrie

 REGION DE L'OUEST

 DELEGATION REGIONALE DES
 ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES

 LYCEE BILINGUE DE BALEVENG



REPUBLIC OF CAMEROON
 Peace work fatherland

 WEST REGION

 REGIONAL DELEGATION OF
 SECONDARY EDUCATION

 GBHS BALEVENG

EVALUATION :	PROBATOIRE BLANC	CLASSE :	PD2	ANNEE :	2020/2021
EPREUVE	PHYSIQUE	COEF :	2	DUREE	2H

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES/ 13POINTS

EXERCICE 1 : Evaluation des savoirs/ 5points

1. Définir : Accommodation ; Valeur en eau d'un calorimètre; Transition ; Travail d'une force
0.25pt x4
2. Citer les qualités d'un instrument de mesure. **1pt**
3. Quelle est la différence entre : **0.5pt x2**
 - a) Une incertitude type A et une incertitude type B
 - b) Source primaire et source secondaire
4. Quel est le rôle d'un voltmètre? **0.5pt**
5. Répondre par vrai ou faux et corriger les propositions fausses **0.25pt x5**
 - 5.1. Les radiations de longueur d'ondes comprises entre 400 et 800nm appartiennent au domaine du visible.
 - 5.2. L'unité du champ magnétique dans le système international est le weber(Wb).
 - 5.3. Un résistor est récepteur de force électromotrice nulle.
 - 5.4. Lorsque la vitesse d'un corps double, son énergie cinétique double aussi.
 - 5.5. L'énergie correspondant au niveau fondamental de l'atome d'hydrogène est de **-3.4 ev**.
6. Enoncer la loi d'OHM aux bornes d'un générateur **0.5pt**

EXERCICE 2 : Application des savoirs/ 8points

I/ INDUCTION ELECTROMAGNETIQUE.....2.5POINTS

Une bobine plate comportant 1200 spires et de section $S = 10\text{cm}^2$ est soumise à un champ magnétique variable donné par $B(t) = 0.03\sin(100\pi t + \pi/4)$ Tesla.

1. Enoncer la loi de Lenz **0.5pt**
2. Calculer le flux magnétique à travers la surface de la bobine **1pt**
3. En déduire la f.e.m induite ainsi que le courant induit si la bobine est connectée à une résistance de $10\ \Omega$ **0.5pt x2**

II/NIVEAUX D'ENERGIE2.5points

Les niveaux d'énergie de l'atome d'hydrogène sont quantifiés et donnés par la formule $E_n = -E_0/n^2$ avec $E_0 = 13.6 \text{ eV}$.

1. Calculer les énergies E_1, E_2, E_3 . A quel état correspond l'énergie E_1 ? **1pt**
2. Déterminer la longueur d'onde du photon émis par l'atome d'hydrogène lorsqu'il se désexcite de son état E_3 vers E_1 . **1pt**
3. Le photon d'énergie **1.89 eV** peut-il être absorbé par l'atome d'hydrogène lorsqu'il est au niveau d'énergie E_2 ? Justifier **0.5pt**

III/INSTRUMENTS D'OPTIQUE3points

1. Déterminer la vergence d'un système optique constitué de deux lentilles minces accolées de distances focales respectives $f_1 = -5 \text{ cm}$ et $f_2 = 3 \text{ cm}$ **1pt**
2. Un objet AB est placé 1 cm d'une lentille convergente de distance 2.5cm
 - 2.1. construire l'image A'B' de cet objet **1pt**
 - 2.2. Déterminer par calcul la position de cette image, sa nature et le grandissement de la lentille **1pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES/7POINTS

Compétence visée : détermination de la nature et des caractéristiques d'un dipôle

Des élèves de la classe de première D du lycée bilingue de Bafou-lors des séances de travaux pratiques, ont pu recueillir les données consignées dans le tableau ci-dessous représentant l'évolution de la tension aux bornes d'un dipôle électrique en fonction du courant qui le traverse.

I(A)	0	0.1	0.2	0.3	0.5	1	1.5	2	3
U(V)	4	3.90	3.8	3.7	3.5	3	2.5	2	1

Consigne : En exploitant les données du tableau précédent ainsi que vos connaissances, déterminer la nature et les éléments caractéristiques de ce dipôle

NB : Graphe exigé