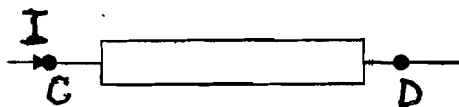


COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TEL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNEE SCOLAIRE	EVALUATION SOMMATIVE	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2022/2023	N°6	PHYSIQUE	2nde C	02h00	03
Professeur M. BESSOMO Eric		Jour:	Quantité:		
BASN 03/05/2023					

I- EVALUATION DES RESSOURCES /24 Pts

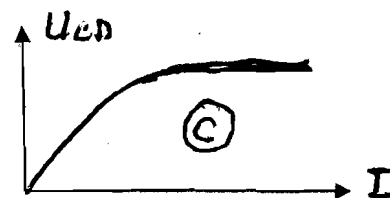
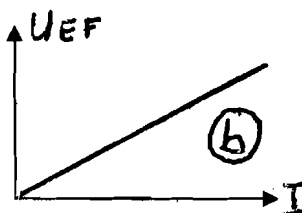
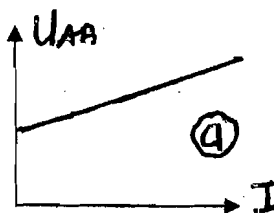
EXERCICE 1 : Vérification des savoirs/ 8pts

- 1- Définir : Dipôle symétrique, diode à jonction, résistor, dioptré plan. 2 pts
- 2- Enoncer la loi d'Ohm pour un conducteur ohmique. 2 pts
- 3- Soit un conducteur ohmique (C,D) de résistance R, il est traversé par un courant I.



- 3.1. Donner la relation entre U, R et I ; 1 pt
- 3.2. Préciser le signe de la tension U_{CD} et représenter cette tension par une flèche. 1 pt

- 4- On a tracé ci-dessous la caractéristique intensité-tension de trois dipôles.



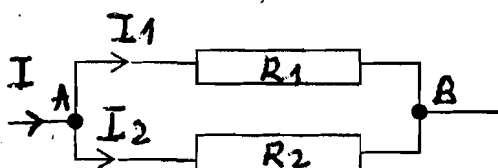
- 4.1. Quelle est celle qui correspond au conducteur ohmique. 1 pt
- 4.2. Un conducteur ohmique es. caractérisé par sa résistance R ; donner le nom et le symbole de l'unité de la résistance. 0,5 pt
- 5- Donner l'application d'une diode à jonction. 0,5 pt
- 6- Donner la différence entre une diode à jonction et une diode Zener. 1 pt

Exercice 2 : Application directe des savoirs/ 8 pts

- 1- On dispose de deux conducteurs ohmiques de résistances $R_1 = 470 \Omega$ et $R_2 = 220 \Omega$.
 - 1.1 Calculer la résistance équivalente de l'association en série. 2 pts
 - 1.2 Calculer la résistance équivalente de l'association en parallèle. 2 pts
- 2- La puissance électrique reçue par un dipôle est $P = U.I$.
 - 2.1 Exprimer cette puissance en fonction de la résistance et de l'intensité dans le cas d'un conducteur ohmique. 2 pts
 - 2.2 Une résistance $R = 560 \Omega$ a une puissance maximale $P_{\max} = 0,5 \text{ W}$. Quelle est la valeur de l'intensité maximale du courant pouvant traverser cette résistance sans l'endommager ? 2 pts

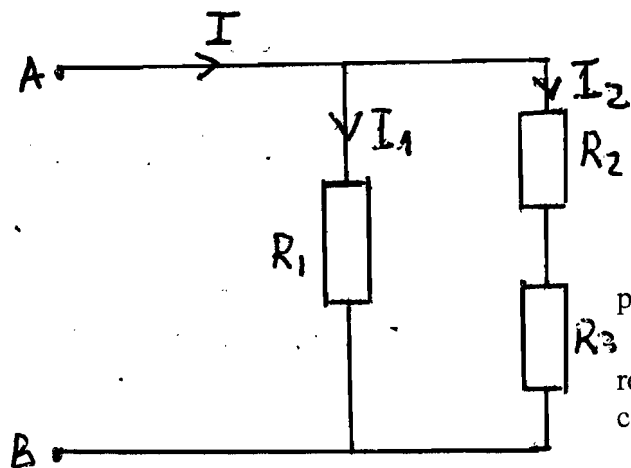
Exercice 3 : Utilisation des acquis/ 8 pts

- 1- Il est réalisé, le diviseur de courant suivant :



- 1.1 Exprimer la résistance équivalente R de l'association de borne A et B. 0,5 pt
- 1.2 Exprimer la tension U_{AB} en fonction de I, R_1 et R_2 puis I_1 en fonction de R_1 , R_2 et I. 2 pts

- 2- Aux bornes A et B de ce réseau électrique, on applique une tension $U_{AB} = 12 \text{ V}$.
On donne : $R_1 = 47 \Omega$, $R_2 = 33 \Omega$ et $R_3 = 82 \Omega$.



- 2.1 Calculer l'intensité I_1 du courant dans R_1 . **0,5pt**
 2.2 Calculer l'intensité I_2 du courant dans R_2 . **1 pt**
 En déduire la tension aux bornes de la résistance R_3 . **1 pt**
 2.3 Calculer l'intensité I du courant dans la branche principale. En déduire la valeur du rapport $R = \frac{U_{AB}}{I}$. **1,5pt**
 2.4 Calculer à l'aide des lois d'association, la résistance équivalente R_e , entre les points A et B. Comparer cette valeur au rapport R . **1,5pt**

EVALUATION DES COMPETENCES

/16 pts

Situation problème :

Paul et Jean se rendent au laboratoire de physique du collège, tous élèves de la classe de 2nde C. Ils trouvent que l'un de leur camarade a eu à effectuer une expérience sur la réfraction de la lumière et que le milieu 1 était l'air et le milieu 2 est inconnu. Il a consigné les résultats obtenus sur l'angle d'incidence i_1 et l'angle de réfraction i_2 dans le tableau suivant :

i (°)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
I (°)	0	7,5	15	22	29	35	40,5	48	48	49
$\sin i_1$										
$\sin i_2$										

On donne les indices de réfraction de certains milieux

Milieu	Air	Eau	Verre	Alcool	Diamant
Indice n	1	1,33	1,5	1,35	2,42

- 1- prononce-toi sur la nature du milieu 2. **10 pts**
 2- Aide les deux élèves à déterminer l'angle de réfraction limite du milieu 2 par rapport à l'air. **6 pts**