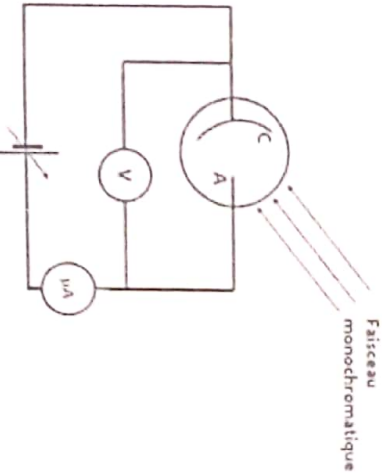


OFFICE DU BACCALAURÉAT DU CAMEROUN

Examen :	BACCALAUREAT	Série :	C	Session :	2021
Epreuve :	PHYSIQUE PRATIQUE	Durée :	1 heure	Coefficient :	01

CORRIGE NATIONAL HARMONISE

Références et solutions		Barème	Commentaires
1. Montage à réaliser :			
Dispositif :			
Eléments	Rôle		
Cellule photo-électrique	Produire les électrons lorsqu'elle est convenablement éclairée		
Microampèremètre	Indiquer l'intensité du courant		
Voltmètre	Indiquer la tension aux bornes de la cellule		
Générateur variable	Imposer une tension aux bornes de la cellule		
Montage :		4 pt	
			<p>Autres éléments : Fil conducteur ; interrupteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eléments : 0,25 pt x 4 = 1 pt - Rôles : 0,25 pt x 4 = 1 pt - Montage : 1,5 pt - Lumière : 0,5 pt

<p>1,5 pt Accepter toute autre formulation correcte.</p>	<p>1,5 pt</p>	<p>2. Expression de U_0 en fonction de ν Relation de Einstein : $E = W_0 + E_c$ E : énergie des photons incidents ; W_0 : énergie d'extraction de la cellule ; E_c : énergie cinétique maximale de sortie des électrons. $h\nu = W_0 + eU_0 \rightarrow U_0 = \frac{h}{e}\nu - \frac{W_0}{e}$</p>
<p>4 pt</p> <p>- Echelles : 0,25 pt x 2 = 0,5 pt - Axes : 0,5 pt x 2 = 1 pt - Points : 0,25 x 7 = 1,75 pt - Droite : 0,75 pt</p>	<p>3. Courbe</p>	<p style="text-align: center;">Courbe $U_0 = f(\nu)$</p>

<p>4. Fréquence seuil La fréquence seuil ν_s correspond à une tension nulle dans le circuit. En extrapolant la droite sur l'axe des abscisses (fréquences),</p> <p>on obtient : $\nu_s = 5,00 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$</p>	<p>2 pt</p>	<p>- méthode : 1 pt - valeur : 1 pt $(4,80 \leq \nu_s \leq 5,20) 10^{14} \text{ Hz}$</p>
<p>5. Travail d'extraction et constante de Planck Constante de Planck On choisit deux points de la courbe : $\left(\begin{smallmatrix} 6,17 \cdot 10^{14} \text{ Hz} \\ 0,452 \text{ V} \end{smallmatrix} \right)$ et $\left(\begin{smallmatrix} 6,78 \cdot 10^{14} \text{ Hz} \\ 0,706 \text{ V} \end{smallmatrix} \right)$</p> <p>La pente de la droite est : $a = \frac{0,706 - 0,452}{6,78 \cdot 10^{14} - 6,17 \cdot 10^{14}} = 0,4 \cdot 10^{-14} \text{ V.s}$</p> <p>$a = \frac{h}{e}$, Soit : $h = a \times e$; A.N. : $h = 6,4 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$</p> <p>Travail d'extraction :</p> <p>$W_0 = h\nu_s$ AN : $W_0 = 6,4 \cdot 10^{-34} \times 5 \cdot 10^{14} = 3,2 \cdot 10^{-19} \text{ J}$</p>	<p>7 pt</p>	<p>- Pente : 1 pt x 2 = 2 pt - Relation entre h et la pente : 1 pt - Résultat : 1 pt $(6,2 \leq h \leq 6,6) 10^{-34} \text{ J.s}$</p> <p>- $W_0 = h\nu_s$: 2 pt - Résultat : 1 pt $(3,0 \leq W_0 \leq 3,5) 10^{-19} \text{ J}$</p>

Yaoundé, le 14/06/2021
 Le Président du jury d'harmonisation,



Ottou NSA Rene'
 6 75 92 10 24