

Nom de famille :

(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)



Prénom(s) :

Numéro  
Candidat :

Né(e) le :

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

## CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) ; éviter le stylo plume à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

concours  
Geipi Polytech

Document réponse de :

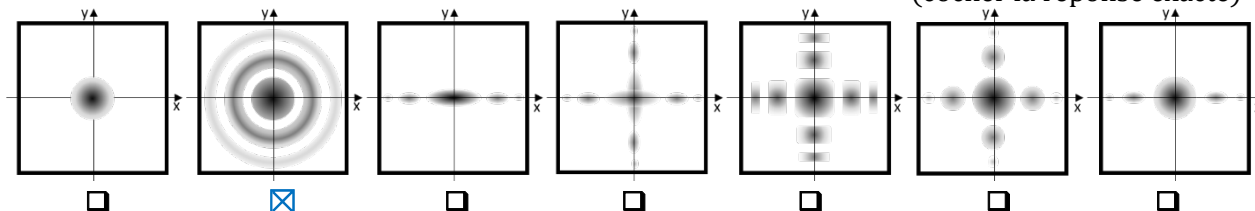
☒ PHYS☐ SVT☐ NSI☐ SI

## Document réponses Physique-Chimie EXERCICE I

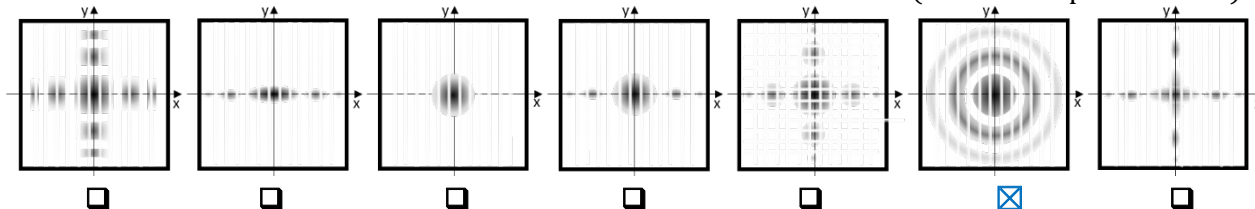
I-1- Exp. Litt. :  $f = \frac{c}{\lambda}$  avec  $c$  la célérité de la lumièreAppl. Num. :  $f = 6 \times 10^{14}$  Hz

I-2- ☐ Corpusculaire ☐ Modulaire ☒ Ondulatoire (cocher la réponse exacte)  
☐ Particulaire ☐ Réfléchissante ☐ Réfractaire

I-3- (cocher la réponse exacte)

I-4- Largeur :  $L = 2,0$  cmI-5- Exp. Litt. :  $a = 2,4 \frac{\lambda D}{L}$ Appl. Num. :  $a = 60$   $\mu\text{m}$ 

I-6- (cocher la réponse exacte)

I-7- Interfrange :  $i = 0,40$  cm

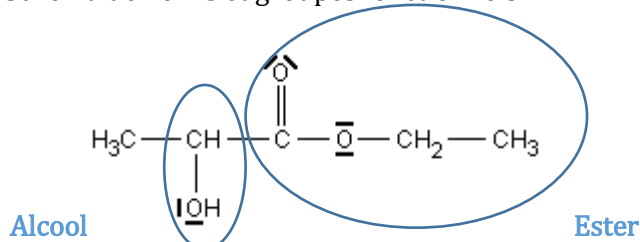
I-8- ☐  $\frac{i}{b} = \lambda D$  ☐  $ib = \lambda^2 D$  ☒  $\frac{b}{\lambda} = \frac{D}{i}$  ☐  $i = \sqrt{\frac{b}{\lambda D}}$  ☐  $2\lambda = \frac{iD}{b^2}$   
 Appl. Num. :  $b = 125$   $\mu\text{m}$  (cocher la réponse exacte)

## EXERCICE II

II-1- Formule brute :

 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_3$ 

II-2- Schéma de Lewis et groupes fonctionnels

II-3-  $m_{\text{éthanol}} = 460$  g $m_{\text{acide lactique}} = 900$  g

NE RIEN ÉCRIRE

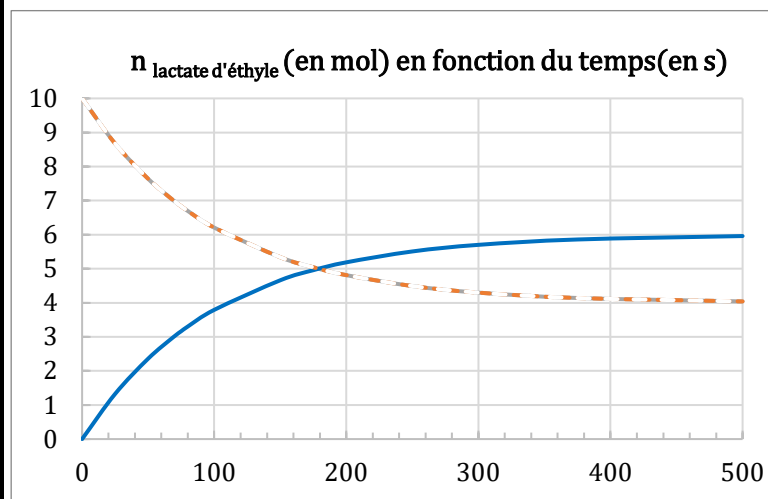
DANS CE CADRE

II-4- Composé X :  $\text{H}_2\text{O}$

II-5- Rôle : **Catalyseur**

II-6-

II-7-  $t_{1/2} = 70 \text{ s}$



II-8-

	Vitesse instantanée (mol.s <sup>-1</sup> )	Quotient réactionnel Q <sub>r</sub>
$t = 0 \text{ s}$	<b>0,060</b>	<b>0</b>
$t = 500 \text{ s}$	<b>0</b>	<b>2,25</b>

II-9- Constante d'équilibre :  $K = 2,25$

### EXERCICE III

III-1-  $\Delta E_{pp} = -mgh$

III-2-  $\Delta E_c = \frac{1}{2} m V_E^2$

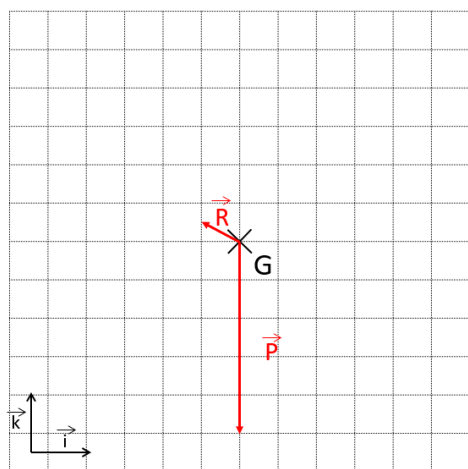
III-3- Exp. Litt. :  $V_E = \sqrt{2gh}$

Appl. Num. :  $V_E = 30 \text{ m.s}^{-1}$

III-4- Exp. Litt. :  $P = mg$

Appl. Num. :  $P = 500 \text{ N}$

III-5- Représentation des 2 vecteurs



Echelle : 1 carreau pour 100 N

III-6- Relation :  $\vec{P} + \vec{R} = m \vec{a}$

III-7-  $a_x(t) = \frac{R_x}{m}$   $a_z(t) = \left(\frac{R_z}{m} - g\right)$

III-8-  $v_x(t) = \frac{R_x}{m} t + V_E$   $v_z(t) = \left(\frac{R_z}{m} - g\right) t$

III-9- Expressions littérales

$x(t) = \frac{R_x}{2m} t^2 + V_E t$   $z(t) = \frac{1}{2} \left(\frac{R_z}{m} - g\right) t^2$

III-10- Appl. Num. :

$x(2s) = 36 \text{ m}$   $z(2s) = -18 \text{ m}$

III-11- ☒ Avant le point K ☐ exactement en K ☐ après le point (cocher la réponse exacte)