

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.



Document réponse de :

PHYS

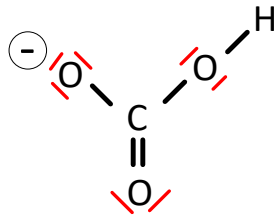
SVT

NSI

SI

Document réponses Physique-Chimie EXERCICE I

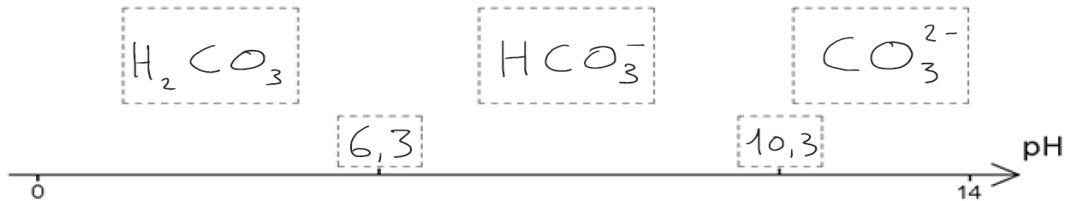
I-1- Schéma de Lewis :



I-2- L'ion hydrogénocarbonate est une espèce :

Amphotère

I-3- Diagramme de prédominance : (remplir les 5 cases)



I-4- pH = 0,7

I-5-  $[\text{NaHCO}_3]_{\text{théorique}} = 0,19 \text{ mol. L}^{-1}$

I-6- Volume à l'équivalence :  $V_{\text{HCl aq}} = 45 \text{ mL}$

$[\text{NaHCO}_3]_{\text{mesurée}} = 0,18 \text{ mol. L}^{-1}$

I-7- Volume de gaz :  $V_{\text{gaz}} = 1,2 \text{ L}$

I-8- Masse solide :  $m_{\text{sol}} = 2.65 \text{ g}$

EXERCICE II

II-1- Interférences constructives :  
(cocher la ou les réponses exactes)

- Décalées l'une de l'autre de  $\lambda/4$
- Décalées l'une de l'autre de  $\lambda/2$
- Décalées l'une de l'autre de  $3\lambda/4$
- Décalées l'une de l'autre de  $\lambda$
- En phase
- En opposition de phase

II-2- Interférences constructives :  
(cocher la réponse exacte)

- Figure A
- Figure B
- Figure C
- Figure D

II-3- Différence :  $\delta = \text{EB} + \text{BF}$

II-4- (cocher la réponse exacte)

- $\delta = d \sin(\theta)$
- $\delta = d \cos(\theta)$
- $\delta = 2d \sin(\theta)$
- $\delta = 2d \cos(\theta)$
- $\delta = \frac{2d}{\sin(\theta)}$
- $\delta = \frac{2 \sin(\theta)}{d}$

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

II-5- Relation :  $\delta = n \lambda$  avec  $n$  entier

II-6- Distance :  $d = \frac{\lambda}{2 \sin(\theta)} = \frac{0,154}{2 \cdot \sin(25,9)} = 0,176 \text{ nm}$

II-7- Démonstration :  $f = \frac{c}{\lambda} = 1,95 \cdot 10^{18} \text{ Hz}$

### EXERCICE III

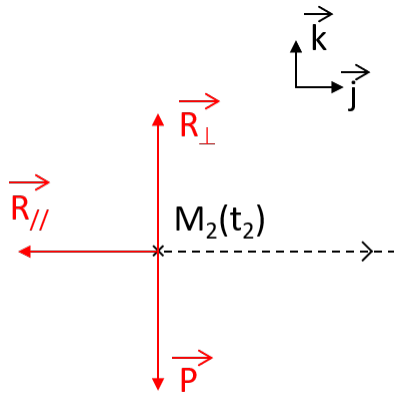
III-1- Coordonnées du vecteur vitesse : (cocher la réponse exacte pour chaque coordonnées)

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> $v_x(t) = At^2 + Bt + C$  | <input type="checkbox"/> $v_y(t) = At^2 + Bt + C$      | <input type="checkbox"/> $v_z(t) = At^2 + Bt + C$  |
| <input type="checkbox"/> $v_x(t) = -At^2 + Bt + C$ | <input type="checkbox"/> $v_y(t) = -At^2 + Bt + C$     | <input type="checkbox"/> $v_z(t) = -At^2 + Bt + C$ |
| <input type="checkbox"/> $v_x(t) = Bt + C$         | <input type="checkbox"/> $v_y(t) = Bt + C$             | <input type="checkbox"/> $v_z(t) = Bt + C$         |
| <input type="checkbox"/> $v_x(t) = -Bt + C$        | <input checked="" type="checkbox"/> $v_y(t) = -Bt + C$ | <input type="checkbox"/> $v_z(t) = -Bt + C$        |
| <input checked="" type="checkbox"/> $v_x(t) = 0$   | <input type="checkbox"/> $v_y(t) = 0$                  | <input checked="" type="checkbox"/> $v_z(t) = 0$   |

III-2- Vecteur accélération :  $a_x = 0$                        $a_y = -B$                        $a_z = 0$

III-3- Relation :  $\vec{R}_\perp + \vec{R}_\parallel + \vec{P} = m \vec{a}$

III-4- Tracé des forces :



III-5-

Expression littérale :  $R_\parallel = m B$

Application numérique :  $R_\parallel = 2100 \text{ N}$

Expression littérale :  $R_\perp = m g$

Application numérique :  $R_\perp = 6900 \text{ N}$

III-6- Mouvement : **Circulaire uniforme**

III-7- Direction et sens de  $\vec{R}_\parallel$  selon :   $\vec{t}$       $-\vec{t}$       $\vec{n}$       $-\vec{n}$     (cocher la réponse exacte)

Expression littérale :  $R_\parallel = \frac{mv_3^2}{r}$

III-8- Trajectoire possible

(cocher la ou les réponses exactes)

- Aucune
- Toutes les trajectoires de rayons supérieurs à 16,0 m
- Toutes les trajectoires de rayons inférieurs à 16,0 m
- Toutes les trajectoires de rayons supérieurs à 8,0 m
- Toutes les trajectoires de rayons inférieurs à 8,0 m