

# Evaluation Diagnostique

## Première année Baccalauréat International

### Test en Physique - Chimie

NOM : .....	Année : 20 ..... – 20 .....
Prénom : .....	Lycée : .....
Classe : .....	Durée : 1 heure 30 minute
Date : .....	Note : ..... / 100

## PARTIE 1 : Vocabulaire

**1- Donner le numéro correspond à chaque vocabulaire en arabe dans ce tableau :**

1	Référentiel galiléen	شبه معزول	21	Courant électrique	مستقيمة
2	Vitesse angulaire	تأثير متبادل	22	Quantité de matière	الذوبان
3	Ordre de Grandeur	مقسم التوتر	23	Loi de nœuds	حامل ذاتي
4	Angle de frottement	مبدأ القصور	24	Translation	نوع كيميائي
5	Réactif limitant	خط التأثير	25	Rectiligne	مقدار جبيري
6	Gaz rares	معدلة	26	Composante normale	مبرهنة العزوم
7	Variables d'état	زاوية الاحتكاك	27	La période	محلول ممي
8	Interaction mutuelle	قوة تماس	28	Vecteur position	قانون العقد
9	Halogènes	طبقة خارجية	29	Coplanaires	عزم قوة
10	Principe d'inertie	رتبة قدر	30	Masse molaire	كمية المادة
11	Force de contact	مزدوجة اللي	31	Eprouvette	مقاومة مكافئة
12	Tension seuil	موصل أومي	32	Soluté	إزاحة
13	Rhéostat	سرعة زاوية	33	Autoporteur	متجهة الموضع
14	Pseudo-isolé	منحى مار	34	Moment d'une force	كتلة مولية
15	Couche externe	متفاعل محد	35	Solution aqueuse	مذاب
16	Ligne d'action	مرجع غاليلي	36	Grandeur algébrique	مستوائية
17	Couple de torsion	الهالوجينات	37	Espèces chimiques	تيار كهربائي
18	Diviseur de tension	الغازات النادرة	38	Théorème de moments	مركبة منتظمة
19	Sens passant	عتبة التوتر	39	Dissolution	مخبر
20	Conducteur ohmique	متغيرات الحالة	40	Résistance équivalente	الدور

**2- Reformuler les phrases suivantes :**

- \* est constant - mouvement rectiligne uniforme - si le vecteur vitesse - Un solide est en .....
- \* possédant - ou - tout composant électrique - deux bornes - deux pôles - Un dipôle est .....
- \* obtenu par dissolution - La solution est - d'un soluté - un mélange - dans un solvant .....

**3- La dictée :**

- \* .....
- \* .....
- \* .....



تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

# PARTIE 2 : Mécanique

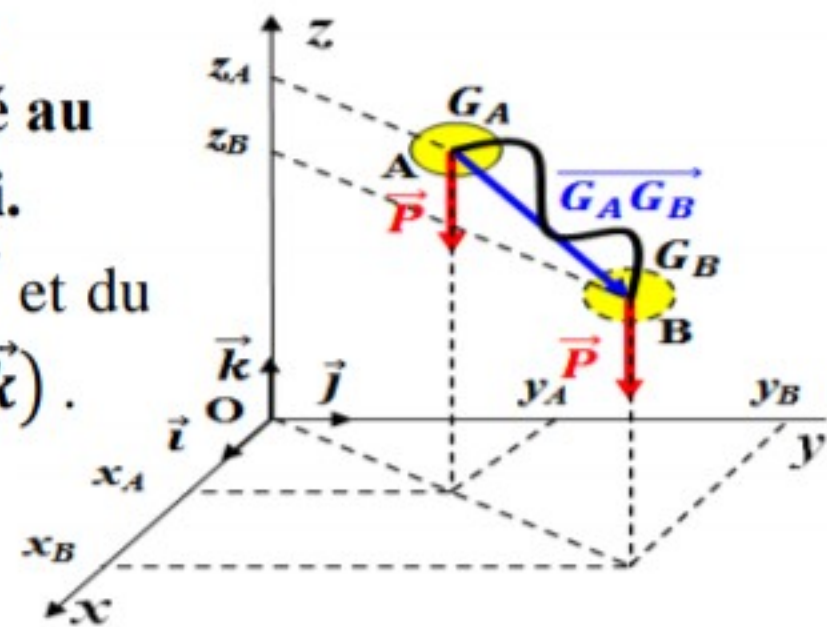
## 1- Relier, par flèche, entre les grandeurs physiques et leurs unités dans le système international :

Unité de l'intensité de force $F$	*		*	Pascal $Pa$
unité de pression $\mathcal{P}$	*		*	Newton mètre $N.m$
Unité de la vitesse $V$	*		*	Hertz $Hz$
Unité du moment $\mathcal{M}$	*		*	Newton $N$
Unité de la fréquence $f$	*		*	Mètre sur second $m.s^{-1}$

2- Le poids  $\vec{P}$  d'un corps  $S$  de masse  $m$  est la force d'attraction universelle qu'il subit lorsqu'il est situé au voisinage de la Terre, appliquée par la Terre sur lui.

a- Déterminer les coordonnées du vecteur de poids  $\vec{P}$  et du vecteur de déplacement  $\vec{AB}$  dans le repère  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ .

$$\vec{P} \begin{cases} P_x = \dots\dots\dots \\ P_y = \dots\dots\dots \\ P_z = \dots\dots\dots \end{cases} \quad \text{et} \quad \vec{AB} \begin{cases} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{cases}$$

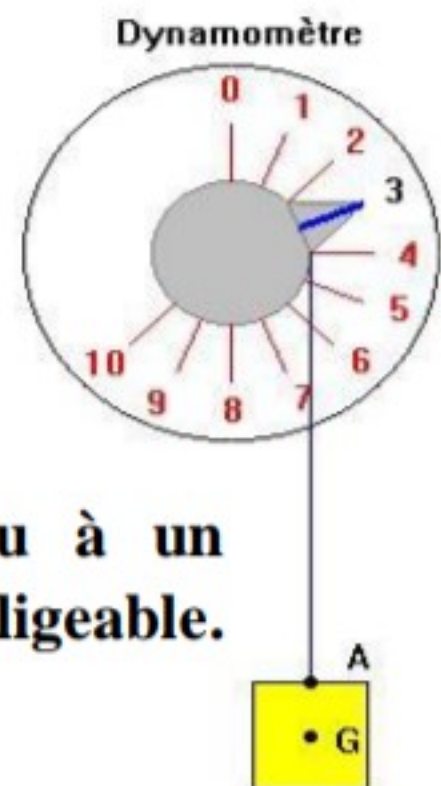


b- Donner l'expression du vecteur de déplacement  $\vec{AB}$  dans le repère  $\mathcal{R}(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  :  
 $\vec{AB} = \dots\dots\dots$

c- Donner l'expression du produit scalaire suivant :  
 $\vec{P} \cdot \vec{AB} = \dots\dots\dots$

d- Donner l'expression de l'intensité de la force d'attraction gravitationnelle exercée par la Terre sur le corps  $S$ .

$$F_{T/S} = F_{S/T} = F = \dots\dots\dots$$



3- La figure ci-contre représente un corps solide suspendu à un dynamomètre (verticale) par un fil inétendu dont sa masse est négligeable.

a- compléter le tableau de classification suivant .

Système étudié	Les forces	extérieure	intérieure	à distance	de contact	localisée	répartie
{ le corps solide }	$\vec{P}$						
	$\vec{T}$						

b- Le poids du corps  $S$  est  $P = \dots\dots\dots N$  .

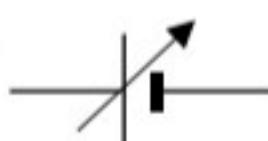
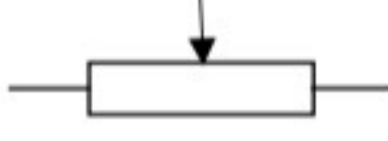



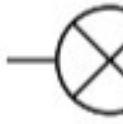
c- Sa direction est .....

d- La tension du fil est  $T = \dots\dots\dots N$  .



# PARTIE 3 : Electricité

1- Les symboles suivants correspondent à des éléments d'un circuit électrique. Identifier chaque symbole.

Elément correspondant	Symbole						
Voltmètre							
Générateur ajustables							
Moteur							
Rhéostat							
Lampe							
Ampèremètre							

2- Remplissez le vide par les mots convenables ou Choisissez la bonne réponse.

a- Par convention, le courant électrique se déplace de la borne ..... vers la borne ..... à l'..... du générateur

b- La tension  $U_{AB}$  d'un dipôle passif est nulle, alors :   $I = 0$    $I \neq 0$    $I \neq cte$

c- La représentation conventionnelle de la tension  $U_{PN}$  d'un dipôle, est définie par une flèche dirigée de ..... vers .....

d- Pour mesurer la tension  $U_{PN}$ , branché la borne  $N$  au pôle :   $V$    $com$   terre

e- Pour une tension alternative sinusoïdale de  $T = 10 ms$ , alors :

$f = 0,01 Hz$    $f = 10 Hz$    $f = 100 Hz$

f- Dans un circuit électrique, la tension aux bornes d'un interrupteur fermé est :

$cst \neq 0$   variable  nulle

g- La résistance  $R = 10 \Omega$ , alors la conductance est :   $G = 0,1 s$    $G = 0,1 S$

h- La résistance équivalente de  $R_1$ ,  $R_2$  et  $R_3$  (en dérivation) est :

$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$    $R_{eq} = \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$    $R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$

i- La caractéristique de la diode est :  linéaire  symétrique  asymétrique

j- La diode autorise le courant de passer uniquement en sens direct et :

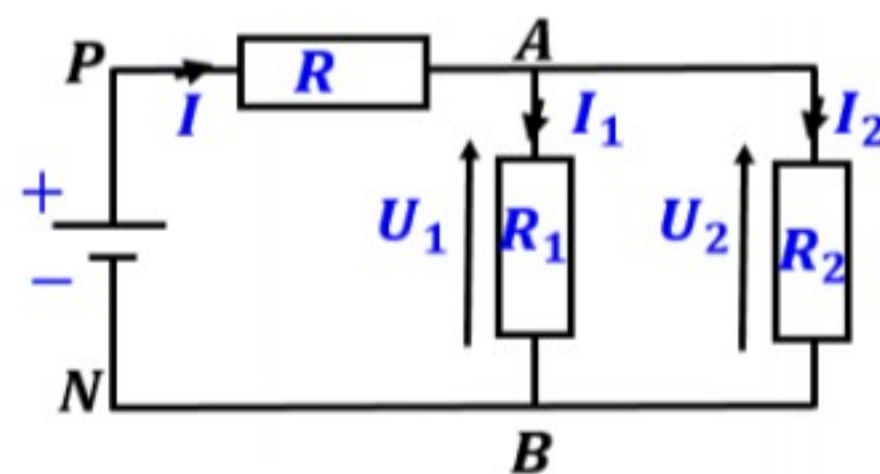
$U_{AB} < U_S$    $U_{AB} = U_S$    $U_{AB} > U_S$

3- On réalise le montage expérimental

représenté ci- contre, composé de : générateur  $G$

et trois conducteurs s tel que  $U_{PN} = 12 V$ ,

$R = 100 \Omega$ ,  $R_1 = 100 \Omega$  et  $R_2 = 50 \Omega$ .



a- Déterminer l'expression de la loi ohm :   $U = R \cdot I$    $I = R \cdot U$    $U = \frac{R}{I}$    $U = \frac{I}{R}$

b- Déterminer l'expression de l'intensité :   $I_1 = I_2$    $I_1 < I_2$    $I_1 > I_2$

c- Déterminer l'expression des tensions :   $U_1 = U_2$    $U_1 < U_2$    $U_1 > U_2$

d- Déterminer l'expression de la tension :   $U_{PN} = U_{PA} + U_1 + U_2$

$U_{PN} = U_{PA} - U_2$    $U_{PN} = U_{PA} + U_1$



## PARTIE 4 : Chimie

1- Quelles sont les espèces chimiques mises en évidence dans les tests suivants ?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Test au sulfate de cuivre anhydre : | <input type="checkbox"/> la présence de l'amidon           |
| <input type="checkbox"/> Test à l'eau de chaux :             | <input type="checkbox"/> la présence de sucres             |
| <input type="checkbox"/> Test à l'eau iodée :                | <input type="checkbox"/> la présence de l'eau              |
| <input type="checkbox"/> Test à la liqueur de Fehling :      | <input type="checkbox"/> la présence du dioxyde de carbone |

2- Compléter le tableau en suivant le premier exemple :

Ion	Atome	Charge d'ion	Z	A	N	Nbre d'e <sup>-</sup>	Structure électronique
Sodium ${}_{11}^{23}\text{Na}^+$	${}_{11}^{23}\text{Na}$	+e	11	23	12	10	(K) <sup>2</sup> (L) <sup>8</sup>
Aluminium ${}_{13}^{27}\text{Al}^{3+}$							
Sulfure ${}_{16}^{32}\text{S}^{2-}$							

3- Compléter le tableau en suivant le premier exemple pour déterminer la position des éléments suivants dans le tableau périodique simplifié :

Atomes	${}_{11}\text{Na}$	${}_{13}\text{Al}$	${}_{17}\text{Cl}$	${}_{2}\text{He}$
numéro de période	3			
numéro de groupe	I			

4- Choisissez la bonne réponse .

a- Déterminer les deux expressions de la quantité de matière :

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> $n(X) = N \cdot \mathcal{N}_A$ | <input type="checkbox"/> $n(X) = \frac{\mathcal{N}_A}{N}$ | <input type="checkbox"/> $n(X) = \frac{N}{\mathcal{N}_A}$ |
| <input type="checkbox"/> $n(X) = \frac{m}{M(X)}$        | <input type="checkbox"/> $n(X) = m \cdot M(X)$            | <input type="checkbox"/> $n(X) = \frac{M(X)}{m}$          |

b- Déterminer l'expression de l'équation d'état :

- $n \cdot V = R \cdot P \cdot T$       $P \cdot n = V \cdot R \cdot T$       $P \cdot V = n \cdot R \cdot T$

c- Déterminer l'expression de la température absolue :   $T(K) = \theta(^{\circ}\text{C}) - 273,15$

- $T(K) = \theta(^{\circ}\text{C}) + 273,15$       $T(K) = \theta(^{\circ}\text{C}) + 373,15$

d- Ajuster les équations chimiques suivantes :

- $\dots \text{Cu}_{(s)} + \dots \text{Zn}_{(aq)}^{2+} \rightarrow \dots \text{Cu}_{(aq)}^{2+} + \dots \text{Zn}_{(s)}$
- $\dots \text{Al}_{(aq)}^{3+} + \dots \text{SO}_{4(aq)}^{2-} \rightarrow \dots \text{Al}_2(\text{SO}_4)_{3(s)}$
- $\dots \text{C}_3\text{H}_{8(g)} + \dots \text{O}_{2(g)} \rightarrow \dots \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \dots \text{CO}_{2(g)}$
- $\dots \text{P}_{(s)} + \dots \text{O}_{2(g)} \rightarrow \dots \text{P}_2\text{O}_{5(s)}$

e- La solution est un (  mélange hétérogène     liquide homogène     corps homogène ) obtenue par dissolution d'un (  soluté     solvant     l'eau ) dans un (  soluté     solvant     l'eau )

f- Pendant la dilution, la concentration d'un soluté :

- diminue     augmente     reste constante

g- Diluer une solution aqueuse, c'est lui ajouter :  soluté     l'eau     solvant