

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	مستقيمية
2	Vitesse angulaire	تأثير متبادل	22	Quantité de matière	الذوبان
3	Ordre de Grandeur	مقسم التوتير	23	Loi de nœuds	حامل ذاتي
4	Angle de frottement	مبدأ القصور	24	Translation	نوع كيميائي
5	Réactif limitant	خط التأثير	25	Rectiligne	مقدار جيري
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 التوتير	39	Dissolution	مخبار
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 :

- *
- *
- *

PARTIE 2 : Mécanique

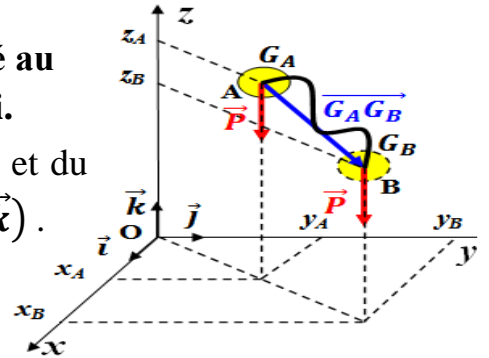
1- Relier, par flèche, entre les grandeurs physiques et leurs unités dans le système international :

- | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------------|
| 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 $\mathcal{R}(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$:

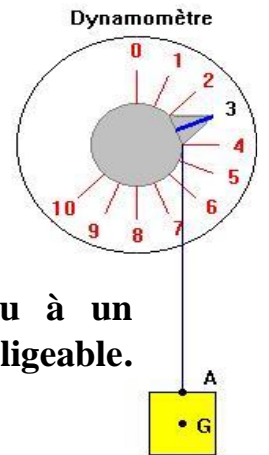
$$\vec{AB} = \dots\dots\dots$$

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}						

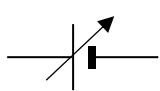
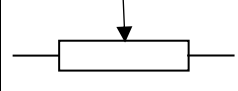



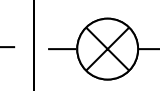
b- Le poids du corps S est $P = \dots\dots\dots N$.

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.

Symbole						
Elément correspondant						
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 :

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

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

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

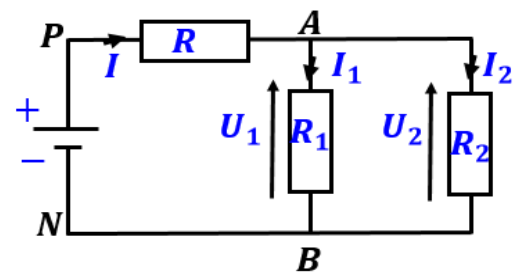
$U_{AB} < U_S$ $U_{AB} = U_S$ $U_{AB} > U_S$

3- On réalise le montage expérimental

représenté ci- contre, composé de : générateur G

et trois conducteurs 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 : $U = R . I$ $I = R . U$ $U = \frac{R}{I}$ $U = \frac{I}{R}$

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 ⁻	Structure électronique
Sodium ${}_{11}^{23}\text{Na}^+$	${}_{11}^{23}\text{Na}$	+e	11	23	12	10	(K) ² (L) ⁸
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 :

- $n(X) = N \cdot \mathcal{N}_A$ $n(X) = \frac{\mathcal{N}_A}{N}$ $n(X) = \frac{N}{\mathcal{N}_A}$
 $n(X) = \frac{m}{M(X)}$ $n(X) = m \cdot M(X)$ $n(X) = \frac{M(X)}{m}$

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