

EXAMEN	CLASSE	SESSION	DUREE	coef
CONTROLE N°4	4 ^{ème} B	MARS-2022	2heures	3

EPREUVE DE PCT

APPRECIATION DU NIVEAU DE COMPETENCE

Non acquis ☐ En cours d'acquisition ☐ Acquis ☐ Note/ 20

Nom de l'apprenant : Classe.....N°.....
Visa du parent..... Date..... Tel.....

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 10 POINTS

EXERCICE 1 Evaluation des savoirs./ 5 points

1. Définir les expressions suivantes :

0,5x2=1pt

A) poids d'un corps :

B) poussée d'Archimède :

2. énoncer les lois et termes ci-dessous :

0,5x2 = 1pt

A) la loi d'additivité des intensités :

B) le théorème d'Archimède :

3. Observer le montage électrique schématisé ci-contre et compléter la phrase suivant en choisissant le mot correct entre parenthèse.

0,25x3=0,75 pt

3.1. Ce circuit électrique est un montage en.....(série/dérivation)

3.2. l'avantage pour ce montage est que ,l'interrupteur (K) étant toujours fermé

, et si la lampe L_1 se grille , les lampes L_2 et L_3

(ne brille plus / continue de briller)

3.3. si on ouvre l'interrupteur(K).....(L_1 , L_2 , L_3) continue de briller.

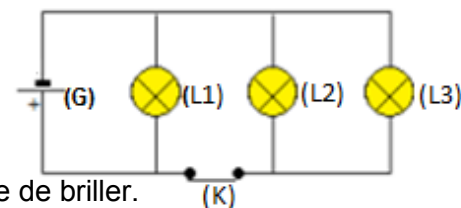
3.4 indiquer sur la branche principale , le sens du courant électrique

0,25pt

4. Questions À Choix Multiples (QCM) Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Compléter le

tableau ci-dessous par la lettre correspondant à la réponse juste.

0,25x4=1pt



4.1.	4.2.	4.3.	4.4.

4.1. la tension électrique aux bornes d'un dipôle se mesure à l'aide d'un :

A) voltmètre

B) Ampèremètre

C) wattmètre

4.2. l'intensité du courant électrique s'exprime en :

A) volt (V)

B) Ampère (A)

C) Newton (N)

4.3. une combustion incomplète se reconnait par la formation du :

A) carbone de couleur noir

B) dioxyde de carbone

C) dioxyde de soufre

4.4. le méthane (CH_4) est un corps pur :

A) simple

B) composé

C) liquide à température ordinaire

5. répondre par vrai ou faux et compléter le tableau ci-dessous :

0,25 x 4 = 1pt

5.1.	5.2.	5.3.	5.4.

5.1 le point d'application de la poussée d'Archimède est appelé centre de gravité noté G

5.2. la masse d'un corps diminue avec l'altitude .

5.3. La combustion de la bougie est une réaction exothermique car elle produit la chaleur

5.4. L'intensité du poids d'un corps immergé dans un liquide mesurée par un dynamomètre est son poids apparent .

Exercice 2 : Evaluation des savoirs et savoir-faire/ 5 points

Afin de déterminer comment vari l'intensité de la pesanteur g en fonction de l'altitude, BEAUVILLY élève en classe de 4^{ème} réalise les expériences suivantes :

expérience 1 : au stade **MOLIKO** à **BUEA** ,il mesure la masse de la brique de terre ci-contre et trouve **3000 g** puis fait des recherche sur internet et trouve que l'intensité de la pesanteur au stade **MOLIKO** est $g_1 = 9,83 \text{ N/Kg}$.

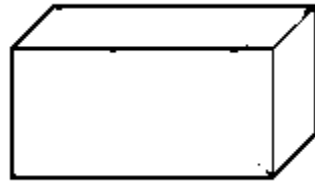


figure1

2.1. À l'aide quel instrument **BEAUVILLY** as-t-il mesurer la masse de la brique ?

Réponse :**0,25 pt**

2.2. Dans le cadre ci-dessous, donner les caractéristiques du poids de cette brique

0,25x3 + 1=1,75pt

2.3. Représente sur la **figure 1** le poids de la brique. **échelle : 1cm pour 6N**

1pt

Expérience 2 : au sommet du mont Cameroun de hauteur **4100m** environ , **BEAUVILLY** mesure à l'aide d'un instrument le poids de la brique et trouve **P = 29,04 N**.

2.4.A l'aide de quel instrument **BEAUVILLY** as-t-il mesuré le poids de la brique ?

Réponse :**0,25pt**

2.5.dans le cadre ci-dessous , déterminer l'intensité de la pesanteur qu'on notera g_2 au sommet du mont Cameroun **1pt**

2.6. comparer g_1 au stade **MOLIKO** et g_2 au sommet du mont cameroun

0,25 pt .

Réponse :

2.7. Comment vari l'intensité de la pesanteur avec l'altitude ?

0,5pt

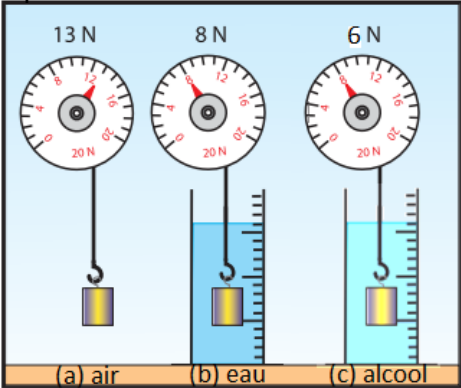
Réponse :

PARTIE B : évaluation des compétences 10 points

Compétences visées : mise en évidence et détermination des caractéristiques de la poussée d'Archimède .

Situation problème : deux élève de la classe de **4^{ème} MAFO** et **SIMO** au cours d'une science de travaux pratiques dans le laboratoire du lycée réalisent des expériences (**document 1**) ou ils accrochent à l'air libre(**a**) un objet à un dynamomètre et celui-ci affiche la valeur **13N**.ensuite , ils plonge cet objet dans une éprouvette contenant de l'eau(**b**) et le dynamomètre affiche plutôt la valeur **8N** même après plusieurs essais .étonné par ce changement , ils change de liquide et utilise plutôt de l'alcool(**c**) le dynamomètre affiche **6N**. ne comprenant pas ces résultats ils vous appellent à l'aide.

Tache 1 : ces deux élèves voudraient savoir comment on appelle les grandeurs dont les valeurs sont affichés par le dynamomètre dans l'air (a) et dans l'eau (b)



.....**0,5x2=1pt**

Tache 2 : comment appelle-t-on la grandeur qui cause cette différence de valeurs affiché par le dynamomètre ? donner ses caractéristiques .Consigne : on calculera son intensité pour les expériences (**a**) et (**b**) .

5 pts

Réponses :

Tache 3 : au cours de l'expérience (**b**) , **MAFO** déclare que si on coupe la ficelle du dynamomètre , l'objet va couler(tomber au fond du récipient) ce que conteste **SIMO**.Dire et justifiant qui des deux a raison . **3pts**
Consigne : on représentera sur la figure ci-contre les forces qui agissent sur l'objet. **Echelle :1cm pour 2N**

Réponse :

