

MINESEC – COLLEGE MONGO BETI
ANNEE SCOLAIRE 2024 - 2025

Département	2 ^{ème} trimestre	Classe	Durée	Coef.	Date de passage
P.C.T/S.P.T	EV.S.H. N°4	4AII/ESP	2H00	02	Fev. 2025

NOMS ET PRENOM.....NOTE...../20

NB : Répondre uniquement sur cette feuille avec un stylo bleu ou noir Toute rature correspond à une fausse réponse. Aucune feuille supplémentaire ne sera prise en compte

EVALUATION DES RESSOURCES/14 points

EXERCICE 1 : EVALUATION DES SAVOIRS (5 PTS)

1.1 Définitions : 1 pt

Tension électrique.....

.....

Circuit électrique.....

.....

1.2 Répondre par vrai ou faux. 2 pts

- 1.2.1 On peut mesurer l'intensité du courant électrique avec un oscilloscope.
- 1.2.2 Dans un circuit en série, le fonctionnement des dipôles dépend de leur nombre
- 1.2.3 L'unité de la tension électrique a pour symbole A
- 1.2.4 Un circuit en dérivation comporte au moins deux boucles

1.3 Énoncé la loi de l'additivité des intensités 1 pt

.....

.....

1.4 Énoncé la loi d'unicité des tensions 1 pt

.....

.....

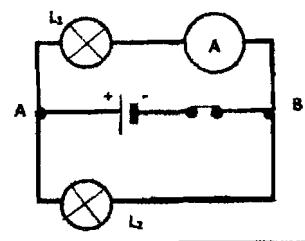
EXERCICE 2 : EVALUATION DES SAVOIR ET DES SAVOIR-FAIRE :

PARTIE A : ENERGIE ELECTRIQUE /5 PTS

Un élève de la classe de 4^e réalise une guirlande avec trois lampes, cette guirlande ne fonctionne pas car l'une des lampes est grillée.

1. Quel type de montage a-t-il réalisé.....0,5pt

Ensuite, il met de côté cette lampe grillée et réalise le nouveau circuit ci-contre.



2. Nommer les éléments de ce circuit.....

.....2pts

3. Que représente les points A et B.....0,5pt

4. $U_{AB}=9$ V, quelle est la tension U_2 aux bornes de la lampe

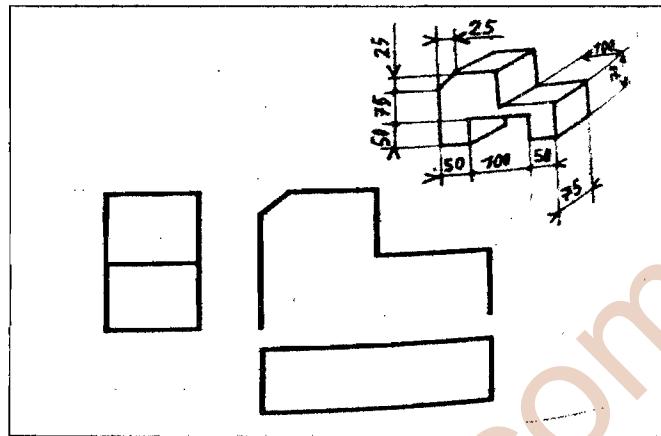
1pt

L'élément  affiche $I=0.5$ A, sachant que les deux lampes sont identiques, quelle est la valeur de l'intensité du courant principal

1pt

PARTIE B : PROJECTION ORTHOGONALE /4 PTS

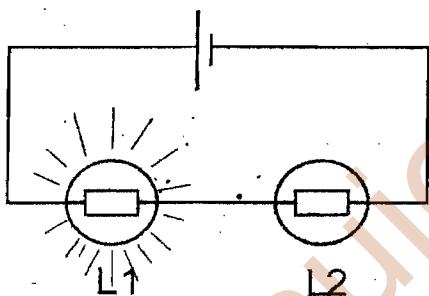
Recopie et complète les dessins ci-dessous pour obtenir les vues de face, de dessus et de droite de la pièce dont la perspective cavalière est donnée ci-contre échelle 1 :5



PARTIE C : EVALUATION DES COMPETENCES /6 PTS

Votre Mbombo vient d'acheter deux lampes L_1 et L_2 pour installer à la cuisine et sur la véranda et elle souhaite allumer les deux lampes à partir d'un seul point, tu lui dis « Tient on vient de voir

les leçons sur les types de circuits et la tension électrique ». On représente le circuit du montage schématisé ci-contre dans lequel les lampes L_1 et L_2 sont montées en série sur une pile. Mais à sa grande surprise la lampe L_1 éclaire bien plus que L_2 . Elle te pose alors la question.



Consigne1 : Comment expliques-tu que la lampe L_1 brille plus que la lampe L_2 ?

3pts

Consigne2 : Si on intervertit (on permute) les lampes L_1 et L_2 , à votre avis, comment vont-elles briller, et pourquoi ? Après avoir intervertit les lampes mbombo constatent alors que c'est toujours la lampe L_1 qui brille le plus, qu'elle soit placée « avant » ou « après ». Elle se tourne encore vers toi « Comment le courant peut-il être plus fort après qu'avant ? ». Visiblement, elle ne comprend pas.

3pts

Consigne3 : Pour répondre à mbombo, tu prends ton ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant. Curieuse elle te demande « Ce qu'on mesure avec un ampèremètre a-t-il ou non quelque chose à voir avec La différence de brillance des lampes émise par une lampe ? » Justifier.

3pts

Présentation : 1pt