

LYCÉE BILINGUE DE BANGANG		EVALUATION HARMONISEE N°1	
DÉPARTEMENT DE P. C. T.		Novembre 2021	
Classe : Tle C	Épreuve de Physique Pratique	Durée : 1h	Coefficient : 1
		Examineur : Stallon MEZEZEM	

ÉPREUVE DE PHYSIQUE PRATIQUE

BUT DE L'EXPERIENCE : Détermination de l'accélération pesanteur g .

I. ETUDE THEORIQUE :

Une bille métallique de masse M en chute libre dans un champ de pesanteur est soumise uniquement à son poids.

1. Définir le champ de la pesanteur et le poids P . 1pt
 2. Quelles sont les forces négligées dans la chute libre ? 1pt
 3. Que représente l'accélération dans la chute libre ? 1pt
- On lâche la bille de la hauteur h à l'instant $t=0$, $v=0$.
4. Montrer que la hauteur et la vitesse s'écrivent sous formes ; 1pt

$$h(t) = \frac{1}{2}gt^2 \quad \text{et} \quad v(t) = gt.$$

5. Quelle est la nature du mouvement de la chute libre ? 1pt



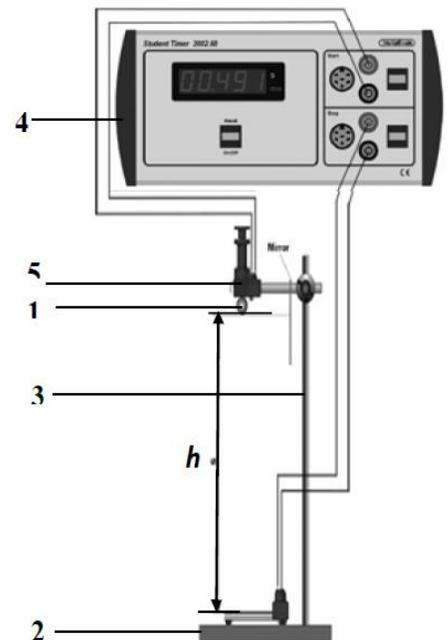
II. ETUDE EXPERIMENTALE :

Le matériel :

1. Bille en acier (masse 17 g et diamètre 16mm).
2. Plaque de réception.
3. Support, deux noix et une tige verticale.
4. Compteur électrique.
5. Déclencheur.

Expérience :

1. Connecter le compteur avec la plaque de réception.
2. Placer la bille.
3. Régler la hauteur h à l'aide d'une règle graduée.
4. Appuyer sur le déclencheur pour démarrer la chute.
5. Relever le temps t de la chute du compteur électrique lorsque la bille atteint la plaque de réception.



6. On répète l'expérience deux fois pour la même hauteur et on obtient le tableau suivant :

$h(m)$	0.30	0.250	0.200	0.150	0.100	0.050
$t(s)$	0.277	0.257	0.239	0.217	0.193	0.163
	0.277	0.259	0.237	0.215	0.191	0.165
$t_{moy}(s)$						
$\Delta t(s)$						
$t_{moy}^2(s^2)$						
$\Delta t^2(s^2)$						

7. Compléter le tableau. 3pts
8. Tracer le graphe $h(t) = f(t^2)$ en représentant l'incertitude sur le temps. On donne Δt compteur. 3pts
9. Déduire l'accélération g à partir du graphe. 3pts
10. Ecrire l'accélération g sous la forme $g = (g \pm \Delta g) \text{unité}$. 3pts
11. Comparer le résultat théorique au résultat expérimental puis conclure. 3pts