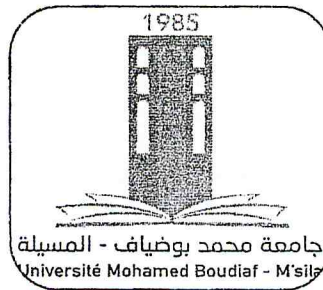


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université Mohamed Boudiaf -M'sila-

Faculté De Technologie

Filière : LMD

Branche : ST

Module : TP physique I

TP N°03

Chute libre

Date de l'expérience :/...../.....

Enseignant :

Compte rendu:

Nom et prénom	Groupe	Note de préparation/05	Note compte rendu/15
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Année Universitaire 2016/2017

Hamrit Fareh

1-But de l'expérience

Le but de cette expérience est d'étudier la chute d'un corps qui n'est soumis à aucun effort et de déterminer la valeur « g » de l'accélération de la pesanteur.

2-Notions et travail de préparation

2.1- description

Sur la figure -1- est représenté schématiquement un corps en chute libre. Il est plongé dans le champ de la gravitation.

2.2- Formulation du mouvement.

1- En partant de la chute d'un corps dans les conditions générales, retrouver l'équation du mouvement ?

2- Dans le cas particulier des conditions initiales où la vitesse et l'abscisse (hauteur) sont nulles. Déduire l'équation de mouvement.

3- Exprimer l'accélération de la pesanteur « g » en fonction du temps t et l'abscisse (hauteur) h et écrire l'incertitude absolue sur « g » en fonction du t , Δt , h , Δh .

2.3 Préparation

Soient un corps cylindrique de masse « $m = 50 \text{ gr}$ » et de hauteur « $l = 15 \text{ mm}$ » laisser tomber d'une hauteur « h ». On demande de calculer le temps de la chute en supposant que l'accélération de la pesanteur « $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ».

$h \text{ (cm)}$	80	70	60	50	40	30	20
$t \text{ (s)}$							
$t^2 \text{ (s}^2\text{)}$							

- 1- Compléter le tableau
- 2- Tracer la variation de la hauteur en fonction du temps $h = F(t^2)$
- 3- Que représente la pente.

3-Manipulation

3-1 Mode opératoire

- Faites le montage suivant la figure-1-.
- Fixer la barrière optique à une hauteur de 8 centimètres.
- Ajuster la hauteur de chute pour les hauteurs indiquées dans le tableau (de la barrière optique à l'électro-aimant).
- Fixer le corps cylindrique sur l'électro-aimant de telle sorte que l'axe du cylindre soit verticale.
- Appuyer sur le bouton « Start-Stop ».
- Répéter la mesure du temps 03 fois. Pour le calcul des autres grandeurs utiliser la valeur moyenne du temps.

- 1- Electro-aimant
- 2- Barrière optique
- 3- Règle graduée
- 4- Support
- 5- Chronomètre digital
- 6- Fils de connexion
- 7- Socle
- 8- Corps cylindrique

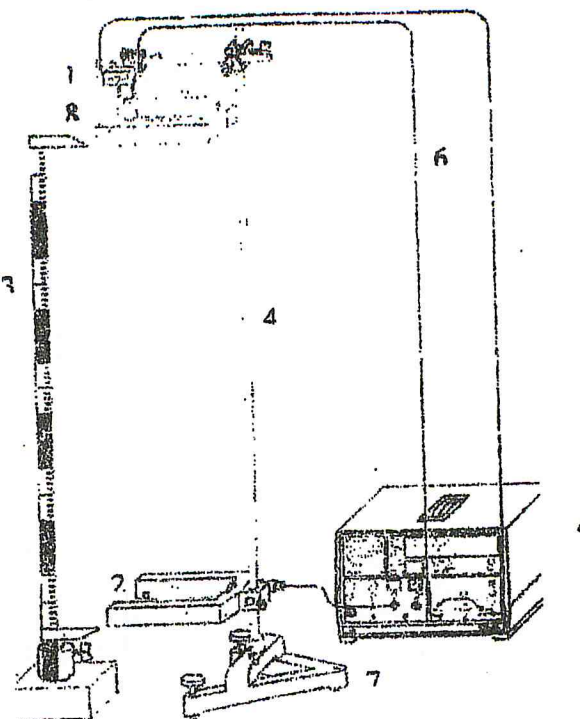


Figure : 1