Gr:	***Nom:***	
	Prénom:	
	N°	

TP-5
CHUTE LIBRE

Manipulation

Reporter les résultats dans le tableau 1.

$h_B(cm)$	80	70	60	50	40	30	20	10	0
$H = h_A - h_B(cm)$	0	10	20	30	40	50	60	70	80
$t(s)$	0								
	0								
	0								
$\bar{t}(s)$	0								
$\bar{t}^2(s^2)$	0								
$g = 2H/\bar{t}^2(m/s^2)$	9.81								
$v = \sqrt{2gH}$ (m/s)	0								
$E_P(t) = m.g.h_B$ (joule)									0
$E_C(t) = \frac{1}{2}mv^2$ (joule)	0								
E_M (joules)									

Tableau 1

1- **Tracer sur un papier millimétré la courbe représentative de la fonction *H= f(t²).***

2- **Quelle est la nature du mouvement ?**

……

3- **Déduire du graphe la valeur expérimentale de l'accélération de la pesanteur *g*.**

……
……
……
……
……

4- **Comparer cette valeur avec celle théorique ; commenter.**

……
……
……
……

……
……
……
……

5- Calculer l'incertitude absolue Δg de l'accélération de la pesanteur *g*.

On donne : $\Delta t = 0.001s$ **et** $\Delta H = 0.1cm$ **Pour *H =40cm***

……
……
……
……
……
……
……
……
……

6- Ecrire la valeur l'accélération de la pesanteur sous la forme $g = \overline{g} \pm \Delta g\left(m / s^2\right)$

……
……

7- Tracer, sur la même feuille millimétrée, les graphes $E_C = f(t)$, $E_P = f(t)$ et $E_M = f(t)$.

8- Déduire du graphe le temps de la chute *t* pour lequel $E_C = E_P$.

……
……

9- Que peut-on dire de l'énergie mécanique E_M ?

……
……

10- Conclusion.

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

NB. Tracer les graphes sur un papier millimétrique (format A4)