**3. Pratique**

**3.1 Etude des variations de la distance en fonction du temps**

B.O.2

B.O.1

m1



Faire le montage expérimental de la figure 2

* m1: chariot avec surcharge.
* m2: masselottes.
* B.O.1 : Barrière optique.
* B.O.2 : Barrière optique.

m2

* Peser la masse du chariot m1 puis ajouter une masse de 100g.
* Placer une masse de 55g sur le port de masse telle que m2=60g.
* Placer la longuette sur le chariot et mesurer sa largeur.
* Placer la barrière optique initialement à la position.
* Mettre en marche la soufflerie.
* Mettre la chronomètre dans la position zéro, puis libérer le mouvement.
* Prendre deux mesures.
* Choisir une nouvelle distance de pas 10 cm et refaire les étapes précédentes.

Tableau 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Questions**

1. Remplir le tableau 1.
2. Tracer la courbe (figure ci-dessous). Puis en déduire la valeur de 

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

1. Déduire du tableau la valeur de g de la ville de M’sila et la mettre sous la forme

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

1. Quelle distance courtes ou langues, utilisez-vous pour avoir la meilleure valeur de 

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...

**3.2 Relation entre accélération et force**

On étudie la relation entre l’accélération du systèmeet la force accélératrice (F), en laissant la masse m1+m2 du système constante. On prend l’accélération de la pesanteurde la première partie.

* Pour varier F on enlève une masse d’un côté et on la remet de l’autre côté.
* Fixer les barrières optiques à des distances longues.
* Porter sur le tableau 2 les valeurs respectives des temps de passage «  » de la longuette de largeur. Répéter l’opération une seconde fois.
* Rendre le chariot à la position initiale et régler le chronomètre de telle sorte qu’il indique le temps parcouruen passant par chaque barrière optique. Répéter l’opération une seconde fois

**Questions**

1. Remplir le tableau 2.
2. Que constatez-vous du rapport

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

1. Tracer la variation de « F » avec «  » (figure ci-dessous).
2. Que représente la pente ? Comparez-là avec le rapport «  » ?

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

Tableau 2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| m2(g) | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| m1 |  |  |  |  |  |
| [m1+m2](g) | 305 | 305 | 305 | 305 | 305 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Donner une conclusion

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