

### Exercice 1 : Terre ou Lune ?

Dans chaque cas, calculer la valeur de la grandeur manquante et indiquer si les mesures ont été effectuées sur la Terre ou sur la Lune.



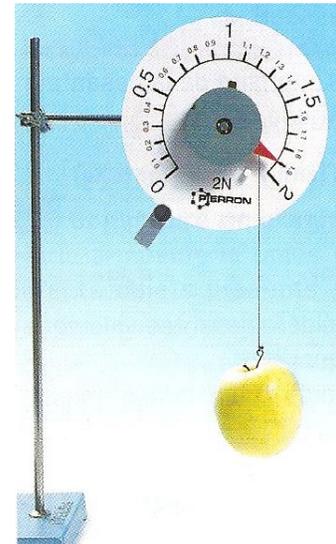
Pour chaque cas, écrire sur le cahier la formule utilisée et le calcul.

| Poids  | masse      | Intensité de pesanteur (en N/kg) | Sur Terre ou sur la Lune ? |
|--------|------------|----------------------------------|----------------------------|
| 243 N  | 24,8 kg    |                                  |                            |
|        | 500 g      | 9,8                              |                            |
| 4370 N |            |                                  | Sur Terre                  |
|        | 65 kg      | 1,6                              |                            |
| 3680 N | 2,3 tonnes |                                  |                            |

### Exercice 2 : La pomme d'Isaac

Isaac réalise l'expérience photographiée ci-contre (il est sur Terre).

- 1) Comment se nomme l'appareil utilisé dans cette expérience ?
- 2) Quel est le nom de la grandeur mesurée ?
- 3) Quelle est sa valeur ?
- 4) A présent, Isaac place la pomme sur une balance.
  - a) Quelle grandeur mesure-t-il ?
  - b) Quelle valeur affiche la balance ? **Justifier**.
- 5) Calculer les valeurs du poids de la pomme sur Mars et sur Neptune. Données :  $g_{\text{Mars}} = 3,7 \text{ N/kg}$ ,  $g_{\text{Neptune}} = 11,2 \text{ N/kg}$
- 6) Sur quelle planète, l'instrument ci-contre ne serait-il plus adapté pour réaliser l'expérience d'Isaac ? Pourquoi ?



### **Exercice 3 : L'intensité de pesanteur dans le système solaire**

Voici les valeurs de l'intensité de pesanteur sur les différentes planètes du système solaire.

| <b>Planète</b> | <b>Intensité de pesanteur<br/>(en N/kg)</b> |
|----------------|---|
| Mercure        | 3,7   |
| Vénus          | ?   |
| Terre          | 9,8   |
| Mars           | 3,7   |
| Jupiter        | 24,8  |
| Saturne        | 10,4  |
| Uranus         | 8,9   |
| Neptune        | 11,2  |



Pour répondre aux questions suivantes, écrire **la formule** utilisée et **le calcul**.

- 1) Calculer le poids d'un objet de masse 50 kg sur Terre, sur Mercure et sur Jupiter ?
- 2) Quelle est la masse d'un objet dont le poids est de 520 N sur Saturne ?
- 3) Déterminer la valeur de l'intensité de pesanteur sur Vénus sachant que le poids d'un objet de masse 1700 g est de 15,1 N.