

COLLEGE MODERNE DE BINGERVILLE

ANNEE SCOLAIRE 2013-2014

CLASSE : 3^{ème}

DUREE : 1H30

DEVOIR COMMUN DE PHYSIQUE

EXERCICE 1

Neil Armstrong, le premier homme à avoir marché sur la lune le 21 Juillet 1969 avait une masse sur la terre de 70kg. L'intensité de la pesanteur vaut environ 10N/kg sur la terre et 1.6N/kg sur la lune.

- 1/ Calculer le poids de Neil Armstrong sur la terre
- 2/ Quelle était sa masse sur la lune ?
- 3/ Calculer son poids sur la lune.
- 4/ Dans la fusée qui l'emmenait vers la lune, Neil était en impesanteur. Que valait sa masse dans la fusée ?

EXERCICE 2

Recopier la case et son numéro en y inscrivant (V) lorsque la phrase est vraie et (F) lorsqu'elle est fausse.

Un paquet de sucre pèse 1kg. On peut dire que :

- 1 son poids sur la terre est de 1N.
- 2 sa masse est de 1kg.
- 3 son poids sur la terre est environ 10N.
- 4 sa masse sur la lune est de 625g.
- 5 son poids sur la lune est environ 1,6N.

EXERCICE 3

Relier par une flèche une case de la colonne de gauche à une case de la colonne de droite.

$$P = 10\text{N}$$

$$g = 10\text{N/kg}$$

$$g = 3,6\text{N/kg}$$

$$P = 3000\text{N}$$

$$g = 3\text{N/kg}$$

$$m = 1\text{kg}$$

$$P = 100\text{N}$$

$$m = 27,8\text{kg}$$

$$m = 1\text{tonne}$$

$$P = 2\text{N}$$

$$m = 4\text{kg}$$

$$g = 0,5\text{N/kg}$$

EXERCICE 4

Un corps de masse $m = 500\text{g}$ a la forme d'un cube. Abandonné dans l'eau, ce corps flotte entre deux eaux.

- 1/ Nommer les forces qui agissent sur ce corps.
- 2/ Ecrire la condition d'équilibre.
- 3/ Calculer l'intensité de ces forces.
- 4/ En déduire le volume du corps.
- 5/ Représenter à l'échelle 1cm pour 2N ces forces sur un schéma.