|  |  |
| --- | --- |
| EQUILIBRE D'UN SOLIDE MOBILE AUTOUR D'UN AXE | |
| Effet d’une force sur la rotation d’un solide | |
| Dans chacun des 3 cas, prévoir ce qu'il va se passer et décrire la direction de la force par rapport à l'axe.  Cas  Cas  Cas |  |
| Moment d’une force | |
| Observer le montage suivant. On utilisera comme support le tableau magnétique.  Pour réaliser ce montage, on procédera de la façon suivante :  d  m  ****  F  fig.4  1 - Régler le zéro du dynamomètre.  2 - Placer la barre à trous de façon qu’elle soit mobile  autour de l’axe de rotation horizontal.  Quelle est la nature de ce mouvement ?  3 - Accrocher la masse marquée, m = 100g.  4 - Maintenir la barre horizontale en exerçant une force  , à l’aide du dynamomètre placé à d = 10 cm.  Relever la valeur de l’intensité de la force  5 – Refaire l’expérience pour d = 20 cm puis d = 25 cm, puis  compléter le tableau de mesures.     |  |  |  | | --- | --- | --- | | Intensité de  en (N) | Distance à l’axe d (m) | F d ( N.m ) | |  | 0,10 |  | |  | 0,20 |  | |  | 0,25 |  | | |
| Théorème des moment | |
| On suspend des poids différents à des distances variables afin que  le système soit en équilibre et on note les résultats obtenus.   |  |  | | --- | --- | | expérience | | | m1=800g | m2=400g | | d=1,5cm | D=3cm |   1° Faire le bilan des actions s'exerçant sur la une barre à trous.  2° Sur la figure ci-dessus, tracer la direction de ces forces.  3° Déterminer les caractéristiques de ces forces lorsque cela est possible.  4° Calculer le moment de chaque force  5° Calculer la somme des moments des forces s'exerçant sur la une barre à trous | |