|  |  |
| --- | --- |
| **Séquence co-intervention Hydrostatique** | **Activité 2** |
| **Pression et force pressante** | |

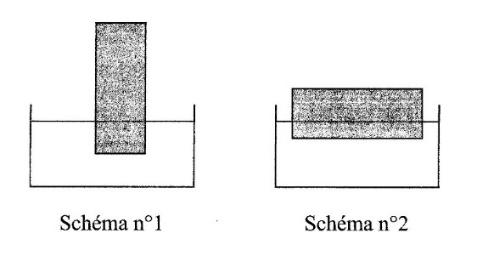
1 – Définition de la pression :

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

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

2 - Les unités de pression :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom de l’unité | Symbole | Correspondance |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

3 - La force pressante 

*On réalise l’expérience ci-contre :*

*Sur le schéma 1, une masse est posée sur un support mou en position verticale.*

*Sur le schéma 2, cette même masse est posée de façon horizontale.*

Que remarque-t-on ?

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

Définition :

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

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

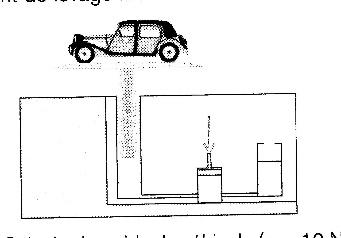
…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

4 – Relation entre pression et force pressante

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

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

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

5- Applications : 

Application 1 : Pour effectuer une réparation sur le système de freinage d’une voiture ancienne de masse 1 400 kg, on utilise un pont de levage. Le diamètre du piston élévateur du pont de levage mesure 30 cm.

1 – Calculer le poids du véhicule ( g = 10 N / kg )

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

2 – Calculer l’aire de la surface du piston en cm² puis en m².

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

3 – Calculer la pression exercée par le piston élévateur sur le liquide du système hydraulique en pascal puis en bar.

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



Application 2 : Lors de l’élaboration du champagne, il se forme un gaz qui exerce une pression P égale à 6 bars à l’intérieur de la bouteille.

1 – Exprimer, en pascal, la pression dans une bouteille de champagne.

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

2 – Le diamètre du bouchon dans la bouteille est de 20 mm. Calculer, en mm², l’aire de la section du bouchon. Arrondissez le résultat à l’unité.

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

3 – Calculer la valeur, en N, de la force pressante s’exerçant sur le bouchon.

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

Application 3**: Les circuits hydrauliques**

Voir document joint