|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.lyc-hoche-versailles.ac-versailles.fr/IMG/png/logo_ac-versailles_transparent_hd.png | **« Grille d’évaluation »** | **Sciences** |
| **Bac Pro****Cycle Terminal** |

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacités** | * **Déterminer expérimentalement la valeur de la force de poussée d’Archimède.**
 |
| **Connaissances** | * **Connaître les conditions de flottabilité d’un matériau.**
* **Connaître les conditions d’équilibre d’un corps flottant.**
* **Connaître le principe de la poussée d’Archimède.**
 |
| **Attitudes** | * **le sens de l’observation ;**
* **la curiosité, l’imagination raisonnée, la créativité, l’ouverture d’esprit ;**
* **le goût de chercher et de raisonner ;**
* **la rigueur et la précision ;**
 |

1. Évaluation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **Critères d’évaluation** | **Questions** | **Appréciation du niveau d’acquisition** |
| **A** | **ECA** | **NA** |
| **S’approprier** | **1ère situation : Etre capable de décrire la photo en justifiant le phénomène à l’aide de la poussée d’Archimède et en justifiant l’utilisation de l’hélium.****2ème situation : Mêmes critère que dans la 1ère situation avec le poids du personnage en plus.** | **1.****2.** |  |  |  |
| **Analyser****Raisonner** | **Faire l’inventaire des forces.****Proposer un protocole cohérent exclusivement avec le matériel proposé.****Etre capable d’identifier la somme vectorielle des forces.**  | **3.****4.****6.** |  |  |  |
| **Réaliser** | **Réaliser le protocole validé à la question précédente.****Lire la valeur d’une force mesurée à l’aide du dynamomètre.****Utiliser la formule P = m.g pour calculer la masse.****Utiliser les masses marquées sur le montage précédent.** | **5.****7. 8.****9.** |  |  |  |
| **Valider** | **Etre capable de critiquer un résultat expérimental par rapport au résultat théorique précédent.** | **10.** |  |  |  |
| **Communiquer** | **Utiliser un vocabulaire adapté à ce chapitre.** **Ordonner les idées de façon cohérente.** | **1.****2.** |  |  |  |
|  |  |  | **/ 10** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.lyc-hoche-versailles.ac-versailles.fr/IMG/png/logo_ac-versailles_transparent_hd.png | **Activité formatrice : « La Poussée d’Archimède »** | **Bac Pro****Cycle Terminal** |
| **Sciences** |
|  |
| **1ère situation** |
| http://i757.photobucket.com/albums/xx211/MlleLovegood/Wedding/ballons.jpg |
| **Source : http://i757.photobucket.com/albums/xx211/MlleLovegood/Wedding/ballons.jpg** |
| * **Données :**

|  |  |
| --- | --- |
| **GAZ** | **Masse Volumique en kg/m3** |
| Air | 1,204 |
| Hélium | 0,178 |

 |
| 1. **Après avoir décrit la photo ci-dessus, expliquer le phénomène observé à l’aide du tableau des masses volumiques. Vous veillerez à faire l’inventaire des forces qui s’appliquent à chaque ballon :**
 |
| **2ème situation** |
| http://us.123rf.com/450wm/ikopylov/ikopylov1302/ikopylov130200030/17948513-silhouette-de-l-39-homme-qui-vole-par-un-ballon.jpg |
| **Source : http://fr.123rf.com/photo\_17948513\_silhouette-de-l-39-homme-qui-vole-par-un-ballon.html** |
| 1. **Selon vous, la situation représentée sur l’image est-elle réalisable ? Selon quel principe physique ? De quels facteurs dépend-elle ?**
 |
| 1. **Faire l’inventaire des forces qui s’appliquent sur le ballon :**
 |
| * **Vous disposez du matériel suivant :**

 **- Une bouteille d’hélium.** **- 3 ballons de baudruche.**  **- De la ficelle.** **- Un dynamomètre.**1. **A partir du matériel proposé, élaborer un protocole expérimental qui permettrait de déterminer la masse maximale portée par 3 ballons de baudruche. *Rappel :*** $P=m×g$ ***avec g = 10 N/kg***
 |
| **Description du protocole :**………………………………………………………………..………………………………………………………………..………………………………………………………………..………………………………………………………………..………………………………………………………………..………………………………………………………………..……………………………………………………………….. | **Schéma du dispositif :** |
|  | **Appel n°1 : Appeler le professeur afin de lui présenter votre protocole.** |

|  |
| --- |
| 1. **Mettre en œuvre le protocole expérimental validé par l’examinateur.**
 |
| 1. **La valeur de la force F mesurée au dynamomètre correspond à :**

**⃣ F = Parchimède + Poidsballons ⃣ F = Parchimède - Poidsballons  ⃣ F = Parchimède \* Poidsballons** |
| 1. **Noter la valeur de la force F mesurée au dynamomètre :**

**F = ………………………..**1. **En déduire la valeur de la masse maximale  :**

**m = ……………………** |
|  | **Appel n°2 : Appeler le professeur afin de lui présenter votre montage et vos résultats aux questions 6, 7et 8.** |
| * **L’examinateur vous rajoute une boîte de masses marquées.**
1. **Déterminer expérimentalement la valeur de la masse maximale portée par les 3 ballons :**

**m = …………………….** |
| 1. **Cette valeur est-elle en accord avec celle calculée précédemment ? Jus tifier :**
 |