|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOM :** BOUSSAID | **CONCOURS :** E3A | **MATIERE :** SCIENCE | **TYPE D’EPREUVE :** 30 min | **EXAMINATEUR :** Deux hommes, la trentaine, air un peu geek |
| Macintosh HD:Users:Sammy:Downloads:robot-naia-robot-pour-fond-33700.jpgOn m’as proposé ce robot de piscine.On a pas mal d’information sur la tension d’entrée, de sortie, la puissance délivrée, la vitesse de déplacement, la capacité du filtre... Partie 1 :1. Déterminer le nom, l’utilité du système et les transfères mis en jeu
2. Décrivez physiquement le phénomène mis en jeu
3. Identifier certains dispositifs et déterminer leur utilité

Partie 2: Exposer ses connaissances sur un phénomène physique analogue.On donne des mots clé : frottement, mécanique des fluides, poussée d’Archimède, puissance...Partie 3 : On étudie la chute de du nettoyeur dans la piscine.On indique, qu’entre autre, lors de sa chute le système est soumis à une force de frottement proportionnelle à un coefficient en N.m-1.s1. Proposer un paramétrage optimal
2. Établir et expliquer l’ensemble des actions s’exerçant sur le système à l’aide d’un schéma
3. Établir l’équation différentielle et la résoudre
4. Déterminer la durée de chute
 |
| **Comportement de l’examinateur** |
| **Calculatrice autorisée ?** Pas besoin | **Temps de préparation :** 30 min | **Lieu, date et heure de passage :** 7h15 Aux Arts et Métiers |
| **Ambiance, remarques générales :**  |