

BREVET DES COLLEGES

Série professionnelle

Épreuve :

Physique-chimie

Session de juin 2025

Durée de l'épreuve : 1 heure

PROPOSITION DE CORRIGÉ

Technologie.

Question 1.

L'association de panneaux photovoltaïques et d'éoliennes est judicieuse.

En effet, les panneaux convertissent l'énergie lumineuse du Soleil en énergie électrique et fonctionnent donc quand le Soleil est présent, donc seulement en journée

Les éoliennes convertissent l'énergie mécanique du vent en énergie électrique de jour comme de nuit.

L'association permet une production des deux systèmes ou d'un seul selon la météo et le moment de la journée

Question 2.

Il suffit de trouver l'ordonnée correspondant à un débit de 4m^3 par heure.

On lit donc une hauteur maximale de pompage égale à 30 mètres.

Question 3.

Fonctions	Composants associés
Amener l'eau au système	Pompe d'aspiration de l'eau
Débarrasser l'eau de ses impuretés	Système de filtration
Alimenter le système en énergie	Panneaux solaires-éoliennes
Stocker l'eau potable	Réservoir
Contenir et transporter le système	Conteneur

Question 4.

Si niveau réservoir = haut alors

Arrêter pompe.

Si niveau réservoir= bas alors

Démarrer pompe.

PHYSIQUE

Partie 1

1) 2 atomes de Carbone, 3 atomes d'Hydrogène et 1 atome de Chlore

- 2) Le PVC a une masse volumique de 1 350 g/L supérieure à la masse volumique de l'eau de mer donc le corps coule

Partie 2 :

- 3) Le sulfate de cuivre anhydre devient bleu en présence d'eau et l'eau de chaux se trouble en présence de dioxyde de carbone.
Les produits de la combustion sont donc l'eau (H_2O) et le dioxyde de Carbone (CO_2).
- 4) Pour mesurer le pH, il faut utiliser du papier pH selon la méthode suivante :
- Bien essuyer vos mains et mettre des gants et des lunettes de protection
 - Découper un bout et le mettre sur une coupelle.
 - Déposer, à l'aide de l'agitateur, une goutte de solution à tester sur le papier pH.
 - Observer la couleur et déduire la zone du pH en comparaison avec le nuancier de référence.
- 5) Le pH mesuré étant inférieur à 7, la solution est acide
- 6) Le pictogramme a) car une solution acide est corrosive. Possible également le pictogramme c) car les solutions acides sont à récupérer dans un récipient adapté et à ne pas jeter dans l'évier.