

Nom et prénom

Classe

N°

Note:

Exercice N°1 (5 points)

Utiliser une eau de puits, de forage, de source, ou de pluie permet d'économiser. Mais la qualité de l'eau brute récupérée n'est pas la même et peut varier avec le temps. Une eau limpide peut contenir des polluants ou avoir une odeur.

1) Définir une eau brute.

2) Dans quelles sources naturelles trouve-t-on les eaux brutes suivantes ?

Eau limpide minérale	Eau douce solide
Eau boueuse	Eau "potable"
Eau salée	Eau pure

3) L'eau boueuse est traitée en classe en réalisant l'expérience suivante :



a) Qu'appelle-t-on l'eau obtenue dans la 4^{ème} étape?

b) Mettre une croix dans la case appropriée:

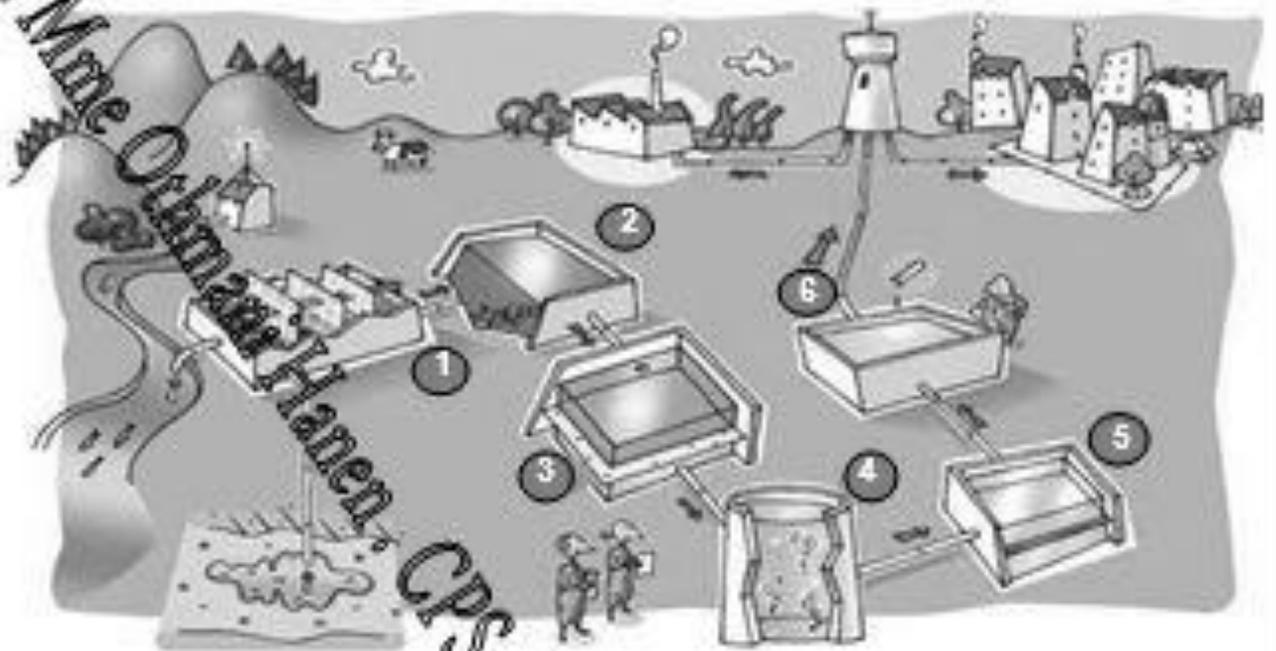
	Liquide limpide	Corps pur	Mélange homogène	Mélange hétérogène
1 ^{ère} étape				
2 ^{ème} étape				
3 ^{ème} étape				
4 ^{ème} étape				

c) Préciser les techniques des différentes étapes réalisées.

Technique	Etape
	1 ^{ère} étape
	2 ^{ème} étape
	3 ^{ème} étape
	4 ^{ème} étape

Exercice N°2 (9 points)

Le traitement d'une eau brute dépend de sa qualité et de ses constituants. Les stations de potabilisations de l'eau diffèrent selon les traitements à réaliser.



1) Définir une eau potable.

1,5) Nommer les six étapes précédentes du traitement des eaux de surfaces.

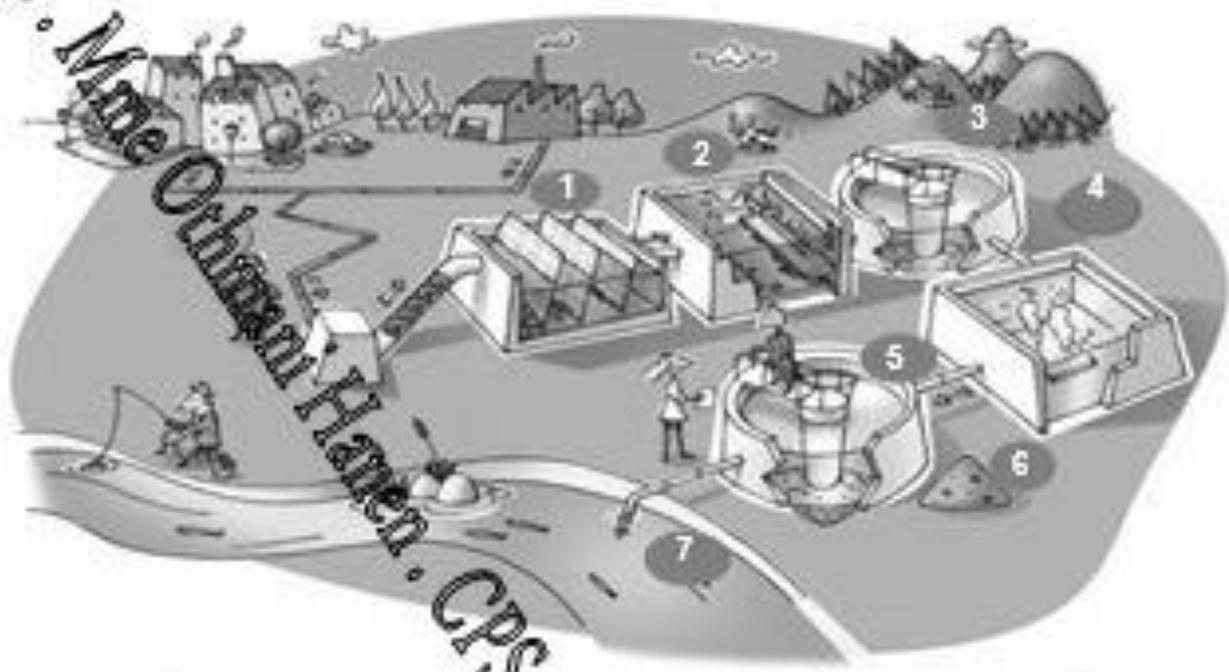
1 ^{ère} étape	
2 ^{ème} étape	
3 ^{ème} étape	
4 ^{ème} étape	
5 ^{ème} étape	
6 ^{ème} étape	

1) 3) Une fois l'eau est traitée, décrire les autres étapes à réaliser pour qu'elle soit dans votre robinet.

0,5) 4) Pourquoi il est conseillé de faire couler l'eau de robinet 5 minutes, avant de la boire, si vous ne l'avez pas utilisé plus d'une semaine?

0,75) 5) Donner trois conseils pour participer à la rationalisation de l'eau.

1) Les pollutions observées dans les eaux domestiques sont les huiles, graisses, lessives, détergents, matières organiques et matières en suspension.



Les eaux usées domestiques sont souvent traitées dans les stations d'épuration.

2) 1) Faire correspondre le numéro de chacune des étapes suivantes :

Rejet de l'eau epuree	Dégrillage
Déshuilage	Séchage des boues
Clarification	Traitement biologique
Décantation primaire	Lessivage

0,75 2) Citer trois sources d'eaux usées.

.....

.....

.....

0,75 3) Pourquoi doit-on épurer l'eau usée avant de la rejeter dans la rivière ?

.....

.....

.....

0,75 4) Expliquer comment une eau polluée provenant des usines peut elle dégrader la qualité d'une eau souterraine?

.....

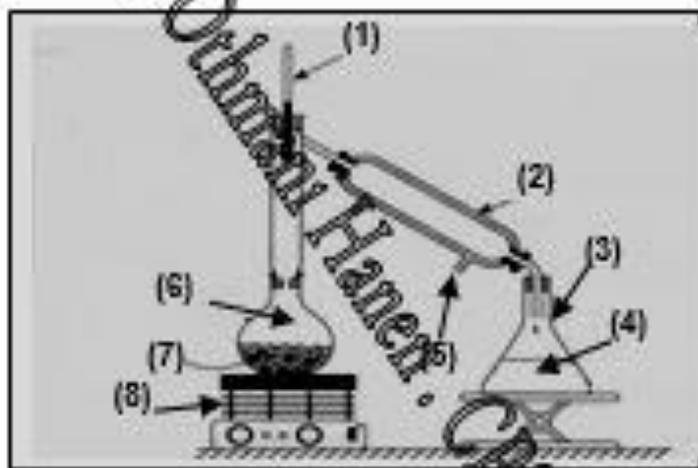
.....

.....

Exercice N°3 (6 points)

En parfumerie, une technique très ancienne permet d'obtenir des liquides parfumés (comme les huiles essentielles) à partir de végétaux (fleurs, graines, fruits). Pour extraire l'huile essentielle du jasmin on réalise l'expérience suivante :

2) 1) Légendez le schéma du montage suivant :



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

3) Le mélange obtenu est généralement une émulsion qui ne permet pas la récupération simple de l'huile essentielle.

0,5 a) Quelle est la nature du mélange obtenu ?

0,5 b) Qu'appelle-t-on les liquides formant un tel mélange ?

4) Pour extraire les huiles essentielles, on ajoute du sel et on agite. On ajoute aussi un liquide miscible avec les huiles appelé cyclohexane.

0,5 a) Le mélange final est composé de combien de phases liquides ?

0,5 b) Qu'appelle-t-on la technique permettant de séparer ces différentes phases ?

1 c) Schématiser l'expérience réalisée au laboratoire. (Légendez la figure)

1 d) Sur le sulfate de cuivre anhydre, on ajoute quelques gouttes du liquide flottant. Qu'observe-t-on ? Justifier.

.....
.....
.....



Bon travail