

**OFFICE DU BACCALAUREAT**

E.mail :office@ucad.sn

siteweb :officedubac.sn

Epreuve du 1^{er} groupe**TECHNOLOGIE ET MALADIES PROFESSIONNELLES****A traiter sur feuilles séparées****A. TECHNOLOGIE****(12 points)****EXERCICE 1 :****(5 points)***Cette technique est utilisée pour :***le dessalement d'eau de mer pour la production d'eau potable ou d'irrigation.***production d'eau ultra pure pour les industries électroniques, pharmaceutiques, alimentation des chaudières.***Préparation des jus dans l'industrie agroalimentaire.***1.1. Recopier en complétant les phrase suivantes :****(1,5 pt)**

On appelle-----, le transfert de solvant à travers une membrane sous l'action d'une différence de concentration. Le flux de solvant tendra à réduire la différence de concentration et sera dirigé du côté le----- dilué vers ----- . Il est possible de s'opposer à cette migration en augmentant la pression du côté concentré cette pression est nommée ----- Il existe une différence de pression pour laquelle le flux est nul c'est l'équilibre----- . Pour une pression supérieure à cette pression d'équilibre, le flux peut être inversé : c'est ----- .

1.2. Citer et expliquer brièvement les différentes étapes utilisées par la SEN EAU pour rendre potable l'eau du lac depuis le pompage jusqu'à la distribution. **(2 pts)**1.2. Quelles sont les différences de traitement de l'eau entre l'usine de potabilisation des eaux de source et la station d'épuration des eaux domestiques usées ? **(1,5 pt)****EXERCICE 2 :****(7 points)**Une eau contient 25 mg. ℓ^{-1} d'ion calcium et 10 mg. ℓ^{-1} d'ion magnésium.**2.1.** Calculer les concentrations des ions dans les unités suivantes : **(2 pts)*** meq. ℓ^{-1} ; mg. ℓ^{-1} de CaCO_3 ; °f.*Puis recopier et compléter le tableau ci - dessous* $M(\text{Ca}) = 40 \text{ g.mol}^{-1}$ $(\text{Mg}) = 24 \text{ g.mol}^{-1}$.

	meq. ℓ^{-1}	mg. ℓ^{-1} de CaCO_3	°f
Ca^{2+}			
Mg^{2+}			

2.2. Que signifie titre hydrotimétrique d'une eau ? Quelle caractéristique de l'eau mesure-t-il ? **(1 pt)****2.3.** Calculer le TH de cette eau en °f ; Comment peut-on qualifier cette eau ? **(1,5 pt)****2.3.** Citer 2 inconvénients d'une telle eau lors de son utilisation domestique à long terme. **(1 pt)****2.4.** Nommer et expliquer la méthode la plus courante pour traiter cette eau afin d'éviter les désagréments. **(1,5 pt)**

B. MALADIES PROFESSIONNELLES (08 points)

Répondre sur la feuille à rendre avec la copie

Situation professionnelle :

Le salarié dont il est question dans la situation professionnelle à analyser est un coiffeur. Il réalise quotidiennement de nombreux shampoings, des coupes et des colorations et se déplace fréquemment dans le salon.

En vaporisant régulièrement de l'eau sur les cheveux avant les coupes, le salarié projette de l'eau sur le sol. Les cheveux sont balayés après chaque client, le sol humide, rendu glissant, est nettoyé en soirée.

1. **Identifier** un danger auquel est exposé le coiffeur dans la situation professionnelle ci-dessus. (1 point)

2. **Analyse du risque de chute : (2,5 points)**

- Situation dangereuse ?
- Événement dangereux ?
- Danger ?
- Personne ?
- Dommage ?

Une fracture du poignet est un dommage potentiel dans cette situation professionnelle qui peut engendrer un arrêt de travail.

3. **Recopier et compléter** le tableau suivant à l'aide de l'annexe : (3 points)

Fracture du poignet	Niveau	Justification
Gravité du dommage		
Probabilité d'apparition du dommage		
Évaluation du risque		

4. **Proposer** deux mesures de suppression ou de réduction du risque dans cette situation professionnelle. (01,5 points)