

Week 3 | Coursera coursera.org/learn/water-treatment/exam/lKfFz/week-3/view-attempt | 🔍 🚫

Vellore Institute of... BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Progr... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare Due Mar 30, 12:29 PM IST

Week 3

LATEST SUBMISSION GRADE
88.33%

1. What is the name of this HWTS-product and how is it used? Please select the correct answer.

Quel est le nom de ce produit de HWTS, et comment est-il utilisé ? Veuillez sélectionner la bonne réponse.



It's called the Chulli system and it is used for pasteurization. / Il s'agit du système Chulli et il est utilisé pour la pasteurisation.

It's called the Chulli system and it is used for chlorine dosage. / Il s'agit du système Chulli et il est utilisé pour le dosage du chlore.

It's called the Chulli filter and it is used for membrane filtration. / Il s'agit du filtre Chulli et il est utilisé pour la filtration sur membrane.

It's called the Chulli filter and it is connected to a ceramic filter. / Il s'agit du filtre Chulli et il est connecté à un filtre en céramique.

 Correct

The Chulli system was developed in Bangladesh, and takes advantage of available heat that

Week 3 | Coursera coursera.org/learn/water-treatment/exam/lKfFz/week-3/view-attempt | 🔍 🚫

Vellore Institute of... BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Progr... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare Due Mar 30, 12:29 PM IST

2. Please check all the correct statements about the killing effect of heat on microorganisms. / S'il vous plaît cochez toutes les déclarations correctes sur l'effet de destruction des microorganismes dû à la chaleur.

Heat causes damage to the cells by denaturing the enzymes of microorganisms. / La chaleur provoque des dommages aux cellules en dénaturant les enzymes de microorganismes.

 Correct

Heat can increase the pressure within a cell of microorganisms. / La chaleur peut augmenter la pression dans une cellule de microorganisme.

Heat affects the proteins that make up cells of microorganisms. / La chaleur affecte les protéines qui composent les cellules des microorganismes.

 Correct

The killing effect of heat on microorganisms starts at boiling temperature. / L'effet de destruction des microorganismes dû à la chaleur commence à la température d'ébullition.

! This should not be selected
The killing effect of heat has impact on microorganisms on much lower temperatures.
Pasteurization is also an effective treatment method. / L'effet de destruction des microorganismes dû à la chaleur commence à des températures beaucoup plus basses. La pasteurisation est également une méthode de traitement efficace.

3. Which of the following are drawbacks of chlorination? Please check all that are correct.

Quelles sont les inconvénients de la chloration ? S'il vous plaît cochez toutes les bonnes réponses.



Week 3 | Coursera

coursera.org/learn/water-treatment/exam/IKfFz/week-3/view-attempt | F? BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Prog... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare

Week 3
Graded Quiz • 45 min

Due Mar 30, 12:29 PM IST

3. Which of the following are drawbacks of chlorination? Please check all that are correct.

0.8 / 1 point

Quelles sont les inconvénients de la chloration ? S'il vous plaît cochez toutes les bonnes réponses.



HWTS products require a functional supply chain. / Les produits HWTS exigent une chaîne d'approvisionnement fonctionnelle.

People may find the taste and odour unpleasant. / Les gens peuvent trouver le goût et l'odeur désagréable.

Correct

Requires low turbidity water to be effective. / Nécessite de l'eau de turbidité faible pour être efficace.

Correct

According to the WHO, disinfection byproducts pose a relatively large health risk. / Selon l'OMS, les sous-produits de désinfection posent un risque relativement élevé pour la santé.



Week 3 | Coursera

coursera.org/learn/water-treatment/exam/IKfFz/week-3/view-attempt | F? BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Prog... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare

Week 3
Graded Quiz • 45 min

Due Mar 30, 12:29 PM IST



HWTS products require a functional supply chain. / Les produits HWTS exigent une chaîne d'approvisionnement fonctionnelle.

People may find the taste and odour unpleasant. / Les gens peuvent trouver le goût et l'odeur désagréable.

Correct

Requires low turbidity water to be effective. / Nécessite de l'eau de turbidité faible pour être efficace.

Correct

According to the WHO, disinfection byproducts pose a relatively large health risk. / Selon l'OMS, les sous-produits de désinfection posent un risque relativement élevé pour la santé.

It is ineffective against at least some protozoa. / Il est inefficace contre au moins certains protozoaires

Correct

You didn't select all the correct answers

Coursera suggests this material **BETA**

Was this material helpful? Yes No

3.3 Chemical disinfection

Video • 18 min



[Week 3 | Coursera](#) + coursera.org/learn/water-treatment/exam/lKfFz/week-3/view-attempt | 🔍 🚫 🔍

Vellore Institute of... BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Prog... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare Due Mar 30, 12:29 PM IST

[Week 3](#) Graded Quiz • 45 min

4. Which membrane filtration technology requires the greatest amount of pressure to push water through the membrane pores? Please select the correct answer.

1 / 1 point

Quelle technologie de filtration sur membrane requiert la plus grande quantité de pression pour faire passer l'eau à travers les pores de la membrane ? Veuillez sélectionner la bonne réponse.

Ultra filtration / L'ultrafiltration

Nano filtration / La nanofiltration

Micro filtration / La microfiltration

Reverse osmosis / L'osmose inverse

Ceramic filtration / La filtration céramique

 **Correct**

The tightest membranes are called reverse osmosis membranes. They are used for desalination and require very high pressure, up to 80 bar. To compare: The atmospheric pressure at sea level is 1 bar. Ultra filtration membranes require typically around 1 bar but up to several bar. Operating pressures for nano filtration can go up to about 10 or 15 bar.

Les membranes les plus étanches sont appelées membranes d'osmose inverse. Elles sont utilisées pour le dessalement et requièrent des pressions très élevées, jusqu'à 80 bar. Pour comparer : la pression atmosphérique au niveau de la mer est de 1 bar. Les membranes d'ultrafiltration requièrent typiquement 1 bar environ mais jusqu'à plusieurs bars. Les pressions opérationnelles pour la nanofiltration peuvent aller jusqu'à environ 10 à 15 bar.

5. Your colleague has two samples from different water sources. Sample A has been treated with a membrane filter; Sample B has been treated with SODIS. He informs you that he measured E. coli in both samples and the contamination level of Sample A has been reduced by 2 LRVs (Log Reduction Values), whereas the contamination level of Sample B has been reduced by 4 LRVs. He would like to know which water is safer to drink.

1 / 1 point

Votre collègue a deux échantillons provenant de différentes sources d'eau. L'échantillon A a été traité avec un filtre à membrane ; L'échantillon B a été traitée avec SODIS. Il vous informe qu'il a mesuré E. coli dans



[Week 3 | Coursera](#) + coursera.org/learn/water-treatment/exam/lKfFz/week-3/view-attempt | 🔍 🚫 🔍

Vellore Institute of... BLOG Python Central | Py... Resolution of Hack... Grammar Check ... Hackathons, Prog... Learn C++ What are some of t... Main Page - Comp... Competitive Progra... Acadcare Due Mar 30, 12:29 PM IST

[Week 3](#) Graded Quiz • 45 min

5. Your colleague has two samples from different water sources. Sample A has been treated with a membrane filter; Sample B has been treated with SODIS. He informs you that he measured E. coli in both samples and the contamination level of Sample A has been reduced by 2 LRVs (Log Reduction Values), whereas the contamination level of Sample B has been reduced by 4 LRVs. He would like to know which water is safer to drink.

1 / 1 point

Votre collègue a deux échantillons provenant de différentes sources d'eau. L'échantillon A a été traité avec un filtre à membrane ; L'échantillon B a été traitée avec SODIS. Il vous informe qu'il a mesuré E. coli dans les deux échantillons et le niveau de contamination de l'échantillon A a été réduit de 2 LRV (log réduction valeurs), alors que le niveau de contamination de l'échantillon B a été réduit de 4 LRV. Il aimerait savoir quel échantillon d'eau est le plus salubre à boire.

The provided information is not sufficient to know which water is safer to drink. / L'information fournie n'est pas suffisante pour savoir quelle échantillon est le plus sûr à boire.

Water sample A (reduction of 2 LRVs) is safer to drink. / L'échantillon d'eau A (réduction de 2 LRV) est le plus sûr à boire.

Water sample B (reduction of 4 LRVs) is safer to drink. / L'échantillon d'eau B (réduction de 4 LRV) est plus sûr à boire.

 **Correct**

You would need to know the contamination level of the pretreated water to provide this information. / Il vous faudrait savoir le niveau de contamination de l'eau prétraitée pour fournir cette information.

6. You have collected 20 liters of drinking water from a traditional well and added a capful of WaterGuard, which provides a free chlorine concentration of 1.9 mg/L. You suspect the water is contaminated with a virus with a Ct99 value of 5 min-mg/L. What's the minimum amount of time in minutes required to achieve a 2 log reduction of this virus? Please round the answer to one decimal place and write only the number into the answer field, for example, 1.234 would round to 1.2.

1 / 1 point

Example of good answer formats: 1.2; **Examples of bad answer formats:** 1.2 minutes (with words); 1 (without decimal place), 1.234571 (with more than one decimal place).



Week 3
Graded Quiz • 45 min

Due Mar 30, 12:29 PM IST

6. You have collected 20 liters of drinking water from a traditional well and added a capful of WaterGuard, which provides a free chlorine concentration of 1.9 mg/L. You suspect the water is contaminated with a virus with a Ct₉₉ value of 5 min-mg/L. What's the minimum amount of time in minutes required to achieve a 2 log reduction of this virus? Please round the answer to one decimal place and write only the number into the answer field, for example, 1.234 would round to 1.2.

Example of good answer formats: 1.2; **Examples of bad answer formats:** 1.2 minutes (with words); 1 (without decimal place), 1.234571 (with more than one decimal place).

Vous avez puisé 20 litres d'eau potable d'un puits traditionnel et vous y avez ajouté un bouchon de WaterGuard, qui fournit une concentration de chlore libre de 1,9 mg / L. Vous pensez que l'eau est contaminée par un virus avec une valeur de Ct99 de 5 min-mg / L. Quel est le temps minimum nécessaire en minutes pour parvenir à une réduction de 2 log de ce virus ? S'il vous plaît écrivez la réponse à une décimale près dans le champ de réponse, par exemple, 1.234 serait arrondi à 1.2.

Exemple de format de réponse correct : 1.2; **Exemples format de réponse incorrect:** 1.2 minutes (avec des mots); 1 (sans décimal), 1.234571 (avec plus d'une décimale).

Pathogen	Ct ₉₉ , mg-min/L
Bacteria	0.04 – 0.08
Viruses	2 – 30
Protozoa	25 – 245

Source: WHO Guidelines for Drinking Water, 4th ed.

Week 3
Graded Quiz • 45 min

Due Mar 30, 12:29 PM IST

en minutes pour parvenir à une réduction de 2 log de ce virus ? S'il vous plaît écrivez la réponse à une décimale près dans le champ de réponse, par exemple, 1.234 serait arrondi à 1.2.

Exemple de format de réponse correct : 1.2; **Exemples format de réponse incorrect:** 1.2 minutes (avec des mots); 1 (sans décimal), 1.234571 (avec plus d'une décimale).

Pathogen	Ct ₉₉ , mg-min/L
Bacteria	0.04 – 0.08
Viruses	2 – 30
Protozoa	25 – 245

Source: WHO Guidelines for Drinking Water, 4th ed.

2.6

✓ **Correct**
 Dose = concentration x time. The Ct₉₉ value is the dose needed to achieve 99% pathogen kill, or a 2 log reduction. Therefore: 5 min-mg/L = 1.9 mg/L x time, or: Time = (5 min-mg/L) / (1.9 mg/L) = 2.6 min = 2.6

Dose = concentration x temps. La valeur Ct99 est la dose nécessaire pour atteindre 99% de pathogène morts, ou une réduction de 2 log. Par conséquent : 5 min-mg / L = 1,9 mg/L x temps, où : Temps = (5 min-mg/L) / (1,9 mg/L) = 2.6 min = 2.6