



الفصل الدراسي
الثاني
2023/2022

الدرس الثاني
الآثار السلبية
للمياه العادمة

الوحدة الخامسة
المياه العادمة

الصف
العاشر

المادة
علوم الأرض
والبيئة



اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

السؤال الأول

- جميع الغازات الآتية غازات تنتج عن تحلل المواد العضوية عندما تمكث المياه العادمة فترة طويلة دون معالجة، ما عدا:
 - الأمونيا
 - كبريتيد الهيدروجين
 - الميثان
 - البيوتان
- ملوثات تنتج من الأنشطة الصناعية وتتميز بأنها غير قابلة للتحلل أو تتحلل ببطء شديد وذات سمية شديدة:
 - الفلزات الثقيلة
 - المياه السوداء
 - المغذيات
 - الأملاح الذائبة
- يعتبر الغثيان والقيء والإسهال من الأمراض التي تصيب الإنسان من المياه العادمة بسبب:
 - الأميبا
 - الديدان
 - الفيروسات
 - البكتيريا
- ظاهرة تحدث بسبب وجود المغذيات في المياه العادمة:
 - الفيروسات
 - تلوث الهواء الجوي
 - الإثراء الغذائي
 - تلوث المياه الجوفية
- تتحلل المواد العضوية القابلة للتحلل الحيوي بواسطة مؤكسدات كيميائية قوية.
 - العبارة صحيحة
 - العبارة خاطئة
- في مجموع المواد الصلبة الذائبة يجب أن تكون المياه التي جرى قياس كمية المواد الذائبة فيها خالية من المواد العالقة.
 - العبارة صحيحة
 - العبارة خاطئة

أكمل الجدول الآتي الذي يوضح نسب ومكونات المياه العادمة:

السؤال الثاني

99.9%	70%	30%
0.1%	و	و

أكمل الفراغ بما هو مناسب فيما يأتي:

السؤال الثالث

- تُسمى المركبات العضوية التي يمكن أن تتحلل عن طريق العمليات الحيوية المختلفة
- كانت حية دقيقة وغير دقيقة تؤدي إلى الإصابة بالأمراض المختلفة في حال وجودها في المياه
- تنتج المواد العضوية غير القابلة للتحلل الحيوي من الصناعات المختلفة مثل
- تنتقل الفلزات الثقيلة الموجودة في المياه العادمة عند وصولها إلى البحار من كائن حي إلى آخر عبر
- يؤدي وصول المياه العادمة إلى الأحواض المائية الجوفية إلى

اختر من العمود الأول رقم طريقة قياس ملوثات المياه العادمة المناسب من العمود الثاني:

السؤال الرابع

العمود الثاني	العمود الأول
1 BOD	تضاف مواد كيميائية مؤكسدة قوية مثل داكرومات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك إلى عينة المياه وتعمل على أكسدة جميع المواد القابلة للتأكسد وغير القابلة للتأكسد
2 COD	يجري قياس كمية المواد الصلبة العالقة في الماء من خلال ترشيح عينة المياه في وعاء وتجفيف البقايا المترسحة على درجة حرارة عالية ثم إيجاد كتلتها
3 TSS	تقاس كمية المواد الذائبة في الماء عن طريق تبخير كمية محددة من المياه وإيجاد كتلة المواد الصلبة الباقية بوحدة mg/L
4 TDS	تقاس كمية الأكسجين التي تستهلك حيويًا بواسطة الكائنات الحية الدقيقة عن طريق أكسدة المواد العضوية في الماء





الفصل الدراسي
الثاني
2023/2022

الدرس الثاني
الآثار السلبية
للمياه العادمة

الوحدة الخامسة
المياه العادمة

الصف
العاشر

المادة
علوم الأرض
والبيئة



اختر الإجابة الصحيحة من الخيارات الآتية:

السؤال الأول

- 1- جميع الغازات الآتية غازات تنتج عن تحلل المواد العضوية عندما تمكث المياه العادمة فترة طويلة دون معالجة، ما عدا:
أ- الأمونيا ب- كبريتيد الهيدروجين ج- الميثان د- البيوتان
- 2- ملوثات تنتج من الأنشطة الصناعية وتتميز بأنها غير قابلة للتحلل أو تتحلل ببطء شديد و ذات سمية شديدة:
أ- **الفلزات الثقيلة** ب- المياه السوداء ج- المغذيات د- الأملاح الذائبة
- 3- يعتبر الغثيان والقيء والإسهال من الأمراض التي تصيب الإنسان من المياه العادمة بسبب:
أ- الأميبا ب- **الديدان** ج- الفيروسات د- البكتيريا
- 4- ظاهرة تحدث بسبب وجود المغذيات في المياه العادمة:
أ- الفيروسات ب- تلوث الهواء الجوي ج- **الإثراء الغذائي** د- تلوث المياه الجوفية
- 5- تتحلل المواد العضوية القابلة للتحلل الحيوي بوساطة مؤكسدات كيميائية قوية.
أ- العبارة صحيحة ب- **العبارة خاطئة**
- 6- في مجموع المواد الصلبة الذائبة يجب أن تكون المياه التي جرى قياس كمية المواد الذائبة فيها خالية من المواد العالقة.
أ- **العبارة صحيحة** ب- العبارة خاطئة

أكمل الجدول الآتي الذي يوضح نسب ومكونات المياه العادمة:

السؤال الثاني

99.9% مياه	70% المواد البروتينية والمواد الكربوهيدراتية	30% حبيبات الرمل الدقيقة والأملاح المعدنية وفلزات ثقيلة
0.1% مواد صلبة	والدهون والزيوت	

أكمل الفراغ بما هو مناسب فيما يأتي:

السؤال الثالث

- 1- تُسمّى المركبات العضوية التي يمكن أن تتحلل عن طريق العمليات الحيويّة المختلفة المواد العضوية القابلة للتحلل الحيويّ
- 2- كائنات حيّة دقيقة وغير دقيقة تؤدي إلى الإصابة بالأمراض المختلفة في حال وجودها في المياه مسببات الأمراض
- 3- تنتج المواد العضوية غير القابلة للتحلل الحيويّ من الصناعات المختلفة مثل المبيدات الحشرية والمنظفات الصناعية
- 4- تنتقل الفلزّات الثقيلة الموجودة في المياه العادمة عند وصولها إلى البحار من كائن حيّ إلى آخر عبر السلسلة الغذائية
- 5- يؤدي وصول المياه العادمة إلى الأحواض المائية الجوفية إلى تلوثها وتصبح غير صالحة للشرب

اختر من العمود الأول رقم طريقة قياس ملوثات المياه العادمة المناسب من العمود الثاني:

السؤال الرابع

العمود الثاني	العمود الأول
1 BOD	2 تضاف مواد كيميائية مؤكسدة قوية مثل دايكرومات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك إلى عينة المياه وتعمل على أكسدة جميع المواد القابلة للتأكسد وغير القابلة للتأكسد
2 COD	3 يجري قياس كمية المواد الصلبة العالقة في الماء من خلال ترشيح عينة المياه في وعاء وتجفيف البقايا المترسّحة على درجة حرارة عالية ثم إيجاد كتلتها
3 TSS	4 تقاس كمية المواد الذائبة في الماء عن طريق تبخير كمية محددة من المياه وإيجاد كتلة المواد الصلبة الباقية بوحدة mg/L
4 TDS	1 تقاس كمية الأكسجين التي تستهلك حيويًا بوساطة الكائنات الحية الدقيقة عن طريق أكسدتها المواد العضوية في الماء

