أسئلة المحتوى وإجاباتها

مفهوم المياه العادمة

أتحقق صفحة (60):

أوضح المقصود بالمياه العادمة.

المياه التي تطرحها المنازل والمصانع والمزارع، والمحلات التجارية في شبكة الصرف الصحي أو الحفر الامتصاصية بعد حدوث تغير في خصائصها الفيزيائية والكيميائية والحيوية.

نشاط صفحة (61):

الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمياه العادمة

التحليل والاستنتاج:

1- أفسر اللون الداكن للمياه العادمة.

يعود اللون الداكن للمياه العادمة إلى وجود الملوثات، وتفاعل بعضها مع بعض. وتعتمد درجة اللون على طبيعة الملوثات ومصادرها.

2- أقارن بين أثر وجود البكتيريا والديدان في المياه العادمة.

بعض أنواع البكتيريا يعد وجودها ضرورياً لإتمام المعالجة البيولوجية للمياه، وبعضها الآخر يسبب وجودها خطراً على الصحة والبيئة، أما وجود الديدان فيشكل خطراً على الصحة العامة.

3- أتنبأ بالآثار السلبية لارتفاع الرقم الهيدروجيني أو انخفاضه في المياه العادمة.

تؤثر على تآكل الأنابيب في شبكة الصرف الصحي، أو في محطات معالجة المياه العادمة، وأيضاً على عمليات المعالجة.

4- السبب والنتيجة: ما سبب وجود رائحة كريهة للمياه العادمة؟

يؤدي نقصان الأكسجين الذائب في المياه العادمة إلى تحلل المادة العضوية بواسطة البكتيريا اللاهوائية، فنتج من عملية التحلل اللاهوائي مجموعة من الغازات مثل: غاز

كبريتيد الهيدروجين الذي يسبب الرائحة الكريهة.

5- أتوقع أثر الفترة الزمنية لمكوث المياه العادمة دون معالجة على وجود الغازات فيها.

كلما زادت الفترة الزمنية لمكوث المياه العادمة دون معالجة سوف تزداد كمية الغازات؛ بسبب زيادة تحلل المواد العضوية الموجودة فيها، ومن أهم الغازات كبريتيد الهيدروجين (H_2S)، والأمونيا (NH_3)، والميثان (CH_4).

أبحث صفحة (62):

مستعيناً بمصادر المعرفة المتوافرة لدي أبحث عن تأثير درجة الحرارة في المياه العادمة؛ وأصمم عرضاً تقديمياً، وأعرضه أمام زملائي/زميلاتي في الصف.

تأثير ارتفاع درجة الحرارة مباشرة على الكائنات الحية المائية في حال تم ضخ المياه العادمة إلى المسطحات المائية، كما يقلل من كمية الأكسجين الذائبة في المياه؛ مما يؤدي إلى القضاء على كثير من أنواع الكائنات المائية، كذلك فإن ارتفاع درجة الحرارة يسهم في زيادة سرعة تحلل المواد العضوية، ومن ثم زيادة كمية المواد الصلبة العالقة في المياه، التي تؤدي إلى زيادة عكورة المياه.

أفكر صفحة (62):

تحتوي المياه العادمة على حبيبات الرمل والأتربة، ما مصدر هذه الملوثات في المياه العادمة؟

تلتقط المياه الجارية الناتجة عن هطل الأمطار، في أثناء جريانها على سطح الأرض، حبيبات الرمل والأتربة، وتنقلها إلى المياه العادمة في حال جرى تصريفها في شبكة الصرف الصحي.

أتحقق صفحة (64):

أوضح مصادر المياه العادمة.

- مياه عادمة منزلية.
- مياه عادمة صناعية.

- مياه عادمة زراعية.