



ديسمبر 2019

المستوى: 1 جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

اختبار الثلاثي الأول في مادة التكنولوجيا المدة : 2 سا

تمرين 01: 07 نقاط

أجب بصحيح او خطأ مع تصحيح الخطأ.

- 1- يتم التعقيم بالاوزون للماء لإزالة الرائحة.
- 2- نقصد بالملوثات الحيوية مخلفات الكائنات الحية.
- 3- المخلفات الصناعية أخطر الملوثات التي تهدد البيئة.
- 4- تتم عملية الغربلية في نهاية معالجة المياه المستعملة لإزالة الملوثات الصلبة الصغيرة.
- 5- تعتبر صناعة الصابون من أحدث العمليات الصناعية التي مارسها الإنسان.
- 6- طريقة التخثير هي أحد طرائق المعالجة الفيزيائية.

تمرين 02: 14 نقطة

من خلال دراستك لمحور معالجة المياه المستعملة اجب على ما يلي:

- 1- عرف المياه المستعملة.
- 2- ماذا نقصد بالمعالجة الفيزيوكيميائية؟ ماهي المادة الكيميائية المضافة خلال هذه المرحلة؟
- 3- فسر فيزيائيا الفرق بين الترسيب و الطفو.
- 4- ما أهمية المعالجة الهوائية و الاهوائية في معالجة المياه المستعملة (مع الشرح).
- 5- أذكر مساوئ استعمال المياه المعالجة.
- 6- أقترح بعض أساليب تجنب تلوث المياه.
- 7- عرف الصابون و أذكر المواد اللازمة لصناعته و اسم هذه العملية.

بالتوفيق

## التصحيح النموذجي

### تمرين 01:

- 1- خطأ, يستعمل التعقيم بالاوزون للماء لإزالة الجراثيم. (1)
- 2- خطأ, نقصد بالملوثات الحيوية الكائنات الحية الدقيقة المهجرية. (1)
- 3- صحيح. (1)
- 4- خطأ, تتم عملية الغريلة في بداية معالجة المياه المستعملة لإزالة الملوثات الصلبة كبيرة الحجم. (1)
- 5- خطأ, تعتبر صناعة الصابون من أقدم العمليات الصناعية التي مارسها الإنسان. (1)
- 6- خطأ, طريقة التخثير هي أحد طرائق المعالجة الفيزيائية. (1)

### تمرين 02:

- 1- تعريف المياه المستعملة: هي المياه الناتجة عن مخلفات الإنسان (الغسيل, الفلاحة, الصناعة...), تحتوي على ملوثات تغير من خصائص الماء الطبيعية الفيزيائية و الكيميائية لتجعله غير صالح للاستهلاك. (2)
- 2- المعالجة الفيزيوكيميائية تستعمل من أجل التخلص من الملوثات العالقة بالماء التي لم تتمكن من إزالتها المعالجة الكيميائية. (1)
- المادة الكيميائية المضافة خلال هذه المرحلة هي كلور الحديد الثلاثي و سولفات الألومينيوم. (1)
- 3- يستعمل الترسيب لفصل الملوثات الكبيرة الأكثر كثافة من الماء أما الطفو يستعمل لفصل الملوثات الأقل كثافة من الماء سواء كانت صلبة أو سائلة. (2)
- 4- تستعمل لتنشيط البكتيريا التي تستهلك المواد العضوية المنحلة و كذلك لأكسدة شوارد الحديد و المغنيزيوم و بالتالي ترسيبها. (2)
- 5- إمكانية التسبب في مشاكل صحية بسبب احتوائها على بعض أنواع الفيروسات و البكتيريا إضافة إلى تراكيز عالية من المواد الكيميائية التي تسبب أضرار للنباتات.  
-إمكانية تلوث المياه الجوفية إذا استعملت لتغذيتها.  
-إمكانية انسداد شبكات الري عند استعمالها. (2)
- 6- التقليل من رمي النفايات خاصة بصورة عشوائية.  
-الحد من استعمال المواد الكيميائية.  
-إنشاء المصانع و المزارع بعيدا عن مصادر المياه.  
-تحسين تقنية التنقيب عن البترول في البحار. (2)
- 7- الصابون هو ملح قاعدي للصوديوم و البوتاسيوم للأحماض الدسمة هو مادة كيميائية منظفة تستعمل لإزالة الشوائب و الأوساخ التي لا تذوب في الماء.  
-ينتج الصابون من تفاعل بين الزيت (مادة دهنية) مع أملاح الصوديوم أو البوتاسيوم و تدعى هذه العملية التصبين. (2)