

إيقاظ علمي

السنة السادسة

الدرس: الأوساط المائية ( الملوثات )

الأوساط المائية : تحتلّ 71% من مساحة الكرة الأرضية وهي متواجدة بالصور التالية أو غيرها:



مياه أمطار



مياه جوفية



بحار ومحيطات

كما يتواجد الماء في الخلية الحية بنسبة 50-60%، وفي عالم النبات والحيوان أيضاً ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد وإنما يمتد وجود الماء إلى العالم الخارجي (خارج نطاق الكرة الأرضية) في الغلاف الجوي حيث يكون على صورة بخار ما

### الملوثات

تلوث	مكانه	المصدر	النتائج	طرق المحافظة على سلامتها
المياه البحرية	تلوث بري المنشأ تلوث بحري المنشأ	فضلات المنازل- أوالمصانع أو المزارع  *تلوث حراري: طرد مياه تبريد المعامل *تلوث بكتيري: طرد مياه مجاري المدن *تلوث إشعاعي: إلقاء فضلات المعامل الذرية  *تلوث كيميائي طرح مياه وفضلات المصانع .	اختلال التوازن في السلاسل الغذائية البحرية *موت وانقراض أحياء بحرية عديدة	إنشاء محطات معالجة مياه المجاري  تربية الأسماك التي تستطيع العيش بمياه المجاري وتتغذى على ما به من يرقات البعوض والمواد الصلبة الملوثة.....  المعالجة البيولوجية: 1- ترسيب المواد الصلبة 2- يؤخذ الماء للمعالجة الثانوية للفضلات باستخدام طحالب خضراء

<p>هوائية التي تطرح الأكسجين خلال عملية البناء الضوئي الذي تنتفع منه البكتيريا الموجودة مع الفضلات ثم يضاف إلى الماء أنواعا أخرى من البكتيريا تتخذ من الفضلات غذاء لها وعندما تتحلل الفضلات تزال البكتيريا بطريقة ترسب أخرى</p>	<p>يعتبر النفط من أخطر هذه الملوثات لأنه يطفو فوق الماء لأنه أقل كثافة منه بحيث لا يمكن من عملية التبادل الغازي بين الماء والهواء ويختلط جزء منه مع الماء و ينزل إلى الأعماق مما يسبب موت عديد الكائنات البحرية *كما يكون مركبات سامة</p>	<p>تلوث عضوي: طرح مواد عضوية بكميات كبيرة عن طريق مجاري المدن • النفط</p>		<p>المياه البحرية</p>
<p>المقاومة البيولوجية وذلك باستخدام أعدائها الطبيين إنتاج سلالات جديدة لعديد من المحاصيل الزراعية ذات صفات مقاومة للحشرات والآفات إجراء الفحوصات المخبرية نشر الوعي البيئي معالجة المياه الملوثة حماية التربة من التلوث</p>	<p>أمراض جرثومية الكوليرا، البوصفير، الحمى التيفية</p>	<p>المخلفات البشرية العضوية فضلات المصانع الأدوية التي تستعمل للقضاء على الآفات</p>	<p>فضلات منزلية مواد كيميائية المبيدات</p>	<p>المياه الجارية</p>

## أوساط مائية ملوثة



## الأمراض الناتجة عن تلوث المياه

الوقاية	الأعراض	الأسباب	الأمراض
<p>*شرب ماء خال من الملوثات</p> <p>*غسل الخضراوات والفواكه الطازجة قبل الأكل</p> <p>*تعقيم الحليب</p> <p>*مقاومة الذباب</p>	<p>ارتفاع درجة حرارة الجسم</p> <p>صداع</p> <p>آلام شديدة في الأمعاء</p> <p>نزف الدم من الأمعاء</p>	<p>*شرب ماء خضراوات تم سقيها بماء ملوث</p> <p>تم سقيها بماء ملوث أو أكل خضراوات</p> <p>*جرثومة تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان تنتقل من الشخص المريض إلى الشخص السليم عن طريق المياه الملوثة بالفضلات البشرية أو الذباب</p>	الحمى التيفية
<p>*غسل الخضراوات والفواكه الطازجة قبل الأكل</p> <p>*تعقيم الحليب</p> <p>*تعقيم مياه البئر والوادي</p> <p>*طهي اللحوم طيا جيدا</p>	<p>آلام شديدة بالظهر والأطراف.</p> <p>التقيؤ</p> <p>الإسهال المتكرر</p> <p>تجفاف سريع (نقص الماء في الجسم)</p>	<p>*جرثومة تعيش في الجهاز الهضمي للإنسان ثم تخرج مع برازه فتحصل العدوى عن طريق تناول الأغذية الملوثة بهذه الجرثومة</p> <p>أو عند شرب مياه ملوثة بالفضلات البشرية أو الحيوانية.</p>	الكوليرا
<p>التلقيح</p> <p>العمل بالقواعد الصحية</p>	<p>*اصفرار الجلد والعينين</p> <p>*فقدان شهية الأكل</p> <p>*رغبة في التقيؤ</p> <p>*فشل عضلي وارتعاشة</p> <p>*صداع وحمى</p>	<p>*فيروس يتسبب في التهاب الكبد</p> <p>*شرب المياه الملوثة والفضلات الحيوانية والبشرية .</p>	البوصفير

السنة السادسة  
إيقاظ علمي  
الأوساط المائية (الملوّثات) - التمارين

السؤال 1

أسمي المرض وأعلل إجابتي



التعليل

.....  
.....  
.....

السؤال 2

أسمي مصدر كل تلوث



.....

السؤال 3

ضع العلامة (x) في الخانة المناسبة

الحمى التيفية	البوصفير	الكوليرا	
			جرثومة تعيش في الجهاز الهضمي
			اصفرار الجلد
			آلام شديدة بالأمعاء

السؤال 4

(أ) اذكر التصرف الصحيح في الصورة؟



(ب) هل تراه مجديا؟ علّل جوابك

.....  
.....  
.....

### السؤال 5

ما مصدر المادة الملوثة؟

.....  
.....

(ب) هل يمكن السباحة في هذا البحر؟ عّلل جوابك

.....  
.....

التعليل

.....  
.....

### السؤال 6

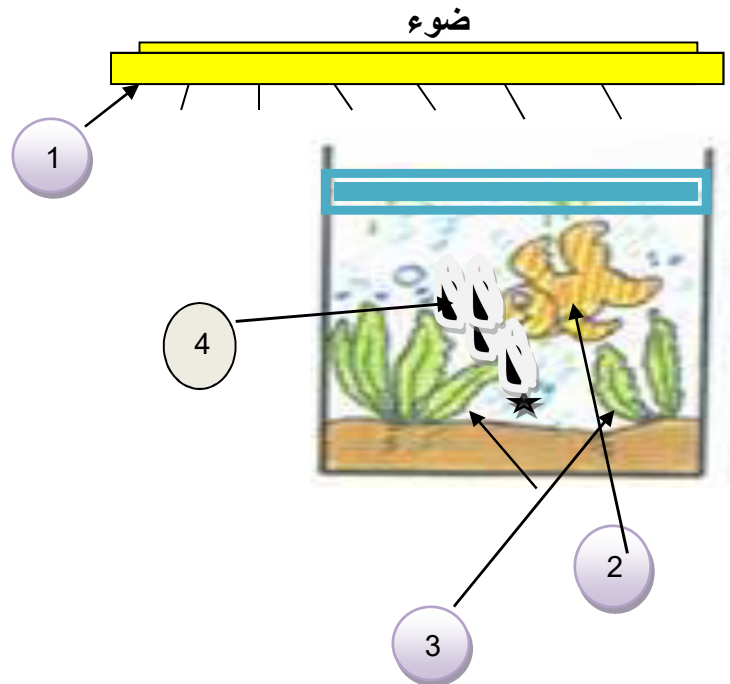
هل تعتبر هذا الوسط متوازنا؟ عّلل جوابك

.....  
.....

6/ب/ حدّد العلاقة التي تربط بين 1 و 3

.....  
العلاقة بين 3 و 3

.....  
العلاقة بين 2 و 4



السنة السادسة  
إيقاظ علمي  
الأوساط المائية (الملوثات) / الإصلاح

السؤال 1  
أسمي المرض وأعلل إجابتي



مرض البوصفير

اصفرار العينين والوجد



مرض الكوليرا

الإسهال والنقيو



مرض الحمى التيفية

التعليل بسبب ارتفاع درجة حرارة الجسم  
الحمى

السؤال 2  
أسمي مصدر كل تلوث



تلوث عضوي



تلوث كيميائي



تلوث حراري

السؤال 3

ضع العلامة (x) في الخانة المناسبة

الحمى التيفية	البوصفير	الكوليرا	
x		x	جرثومة تعيش في الجهاز الهضمي
	x		اصفرار الجلد
x			آلام شديدة بالأمعاء

#### السؤال 4

أ) أذكر التصرف الصحيح في الصورة؟

الأشجار والشجيرات المحيطة بالمصنع

ب) هل تراه مجدداً؟ عّلل جوابك

ليس مجدداً لأنّ هذه الغازات ستسبب في تلوث الماء  
على إثر نزول الأمطار و بالتالي سيؤدي ذلك إلى موت  
النبات واختلال التوازن البيئي



#### السؤال 5

ما مصدر المادة الملوثة؟

تلوث عضويّ

ب) هل يمكن السباحة في هذا البحر؟ عّلل جوابك

لا يمكن السباحة

التلويح

المياه ملوثة والسباحة بها تؤدي إلى أمراض عديدة كالقوليرا والبوصفير و الحمى التيفية



#### السؤال 6

هل تعتبر هذا الوسط متوازناً؟ عّلل جوابك

هذا الوسط البيئي غير متوازن لأن النفط سيختلط جزء منه مع الماء و ينزل إلى الأعماق ممّا يسبب موت عديد الكائنات البحرية

6ب/ حدّد العلاقة التي تربط بين 1 و 3 حدوث عملية التركيب الضوئي لتكوّن المادة العضوية

العلاقة بين 2 و 3 حدوث عملية التبادل الغازي

العلاقة بين 2 و 4 علاقة غذائية