

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

الملف ملخص شرح شامل لدرس تلوث المياه والإثراء الغذائي مع جداول توضيحية

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف العاشر](#) ⇨ [أحياء](#) ⇨ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

--	--	--	--

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

<a href="#">التربية الاسلامية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">الرياضيات</a>
-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	---------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

<a href="#">امتحان وإجابة الأسئلة الرسمية للفصل الدراسي الثاني الدور الثاني 20162015</a>	1
<a href="#">امتحان وإجابة الأسئلة الرسمية للفصل الدراسي الثاني الدور الأول 20162017</a>	2
<a href="#">مقترح الخطة الفصلية</a>	3
<a href="#">كتاب الطالب</a>	4
<a href="#">كراسة أنشطة شاملة</a>	5

# الدروس الخامسة تلوث المياه والإضرار الغذائي :-

طبيعة الحياة المائية //

موائلها :- وهي نوعان //

① البيئات المائية العذبة :- وتشمل <

- الجداول والأنهار والبرك والبحيرات .

② البيئات المائية المالحة :- وتشمل < (البيئات البحرية)

- البحار والمحيطات .

موقع المناهج العمانية

almanahj.com/om

الكائنات الحية المائية :-

- تتنفس معظمها هوائياً أي تحتاج الأكسجين الذائب في الماء .

- قلة كمية الأكسجين المتوفرة في الماء تؤدي إلى صعوبة

الحياة فيها للكائنات الحية المائية .

← مصادر قلة كمية الأكسجين في الماء (التلوث) :-

① الأسمدة .

② مياه الصرف الصحي غير المعالجة .

③ الإنكابات والتسربات النفطية .

④ النفايات وهي أنواع :-

⑤ النفايات الكيميائية .

⑥ المشعة .

⑦ نفايات المجتمعات الحيوية للإنسان .

  
Mahmoud Abo Helall  
قناة المعيط في الأحياء  
Mahmoud Abo Helall  
00201236782018  
0096099295731



← أهمية: - زيادة المحاصيل الزراعية .

← مكوناتها: ① أيونات النترات ، ② أيونات الفوسفات ، ③ مواد كيميائية أخرى .

← تأثير أيونات النترات على البيئة المائية:

\* عند وضع سماد النترات على التربة فإنه يؤدي إلى //

① ذوبانها السريع عند سقوط الأمطار في الماء على شكل محلول ويعبر ذلك (بالإرتشاح) .

موقع المناهج العمانية  
almanahj.com/om

② ينتقل النترات إلى الجداول والأنهار .

③ انخفاض مستويات الأكسجين في الماء .

④ يؤدي ذلك إلى موت الكائنات الحية المائية .

★ كيف ينخفض مستوى الأكسجين في الماء بتأثير النترات ؟

← توفر النترات في الأنهار يؤدي إلى :-  
١- نمو الطحالب والنباتات الخضرار نمو سريعاً وعلى شكل أوسع فتغطي سطح الماء كله .

٢- يؤدي ذلك إلى حجب الضوء عن النباتات المائية .  
٣- مما يؤدي إلى موت هذه النباتات وجميع النباتات الموجودة على سطح الماء .

٤- مما يؤدي إلى نمو البكتيريا المحللة وتكاثرها بشكل سريع (سريع)

نظراً لوجود بقايا النباتات الميتة والتي تعد مصدراً غذائياً جيداً لهذه البكتيريا .





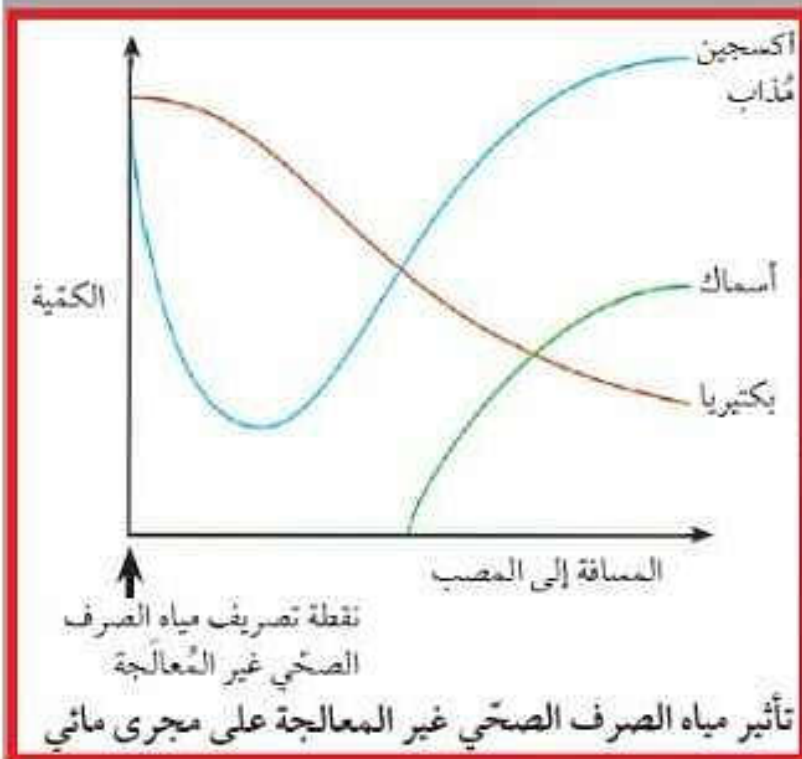
٥- تنخفض هذه البكتيريا المحللة الأكسجين الذائب في الماء بشكل كبير لأعدادها الزائدة .

٦- فيؤدي ذلك إلى إزالة كميات كبيرة من الأكسجين .

٧- فيؤدي ذلك إلى قلة الأكسجين اللازم للكائنات الحية المائية .

٨- مما يؤدي إلى موت تلك الكائنات أو انتقالها إلى مناطق ما شئت أخرى بيا أو كسجين .

٩- مياه الصرف الصحي غير المعالجة ( المياه العادمة )



← مصدرها : المراجع في الصرف الصحي .  
موقع المناهج العمانية

← تأثيرها : [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

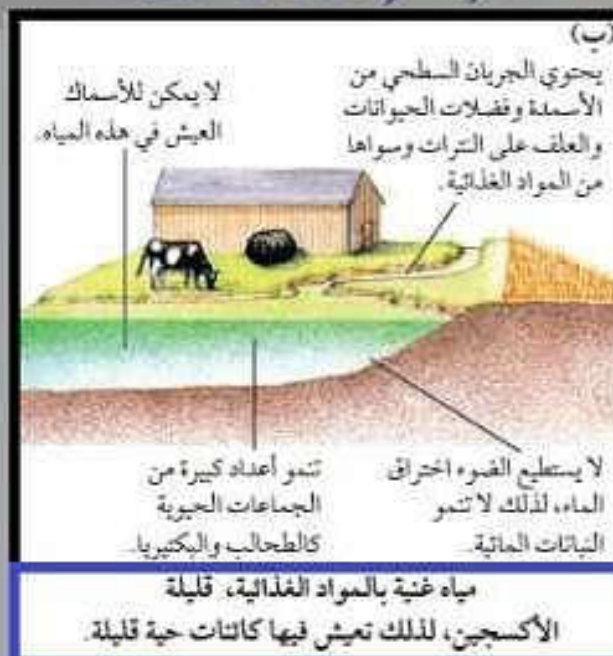
- ١ لا تزيد عادة من نمو الطحالب .
- ٢ توفر مصدر غذائي جيد للجماعات الحيوانية من البكتيريا .
- ٣ قلة ونقص مستوى الأكسجين .
- ٤ تؤدي إلى حدوث مشكلة الإثراء الغذائي .

الإثراء الغذائي :

★ تعريفه : هي عملية تحدث عندما تصبح البحيرات والأنهار غنية بالمواد الغذائية مما يؤدي إلى نمو كثيف في الحياة النباتية وزيادة الكائنات المحللة وانخفاض مستويات الأكسجين .

ملحوظة هامة : لا يوجد تأثير لمياه الصرف الصحي المعالجة حيث لا يسبب مشكلة الإثراء الغذائي .

**Mahmoud Abo Helall**  
قناة المعيط في الأحياء  
00201236792016  
0006899293331





### ٣] الإنكابات والتسربات النفطية :-

- ← مصدرها :- ناقلات النفط في الممرات المائية .
- ← تأثيرها :- ① تسمم الحيوانات .
- ② تلف ريش الطيور مما يؤدي إلى مثل قدرتها على الطيران .

موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

### ٤] النفايات :-

#### ⑤ النفايات الكيميائية //

- ⑥ مصدرها :- معادن الهلاك الكهربائي .
- ⑦ أمثلة :- النفايات التي تحتوي على نسبة عالية من النحاس والسيانيد .
- ⑧ تأثيرها :- ① تسمم النباتات والحيوانات .
- ② الإنسداد إذا شرب الماء الغير معالج أو إذا تغذى على كائنات بحرية ملوثة .
- ⑨ مثال واقعي حدث سنة ١٩٦٨م :-
- حادثة مصنع الكيماويات في خليج ميناماتا باليابان .
- ينتج هذا المصنع الزئبق كناتج ثانوي .
- كما يتم تفرغه في البحر .
- مما أدى ذلك إلى تراكمه في السلسلة الغذائية .
- ~ ~ ~ تسمم آلاف الناس .
- ~ ~ ~ توقف المصنع عن استخدام العامل الحفاز المعتمد على الزئبق في منتجاته الكيميائية .

- تعدد عدة حكومات للتخلص من النفايات الكيميائية
- الموجودة بالمناطق الصناعية ومحطات توليد الطاقة (علا)
- لتجنب الإضرار بالنظم البيئية المائية .

ملاحظة هامة :-



## ب) التفانيات المشعة //

- ★ مصدرها :- محطات توليد الطاقة النووية .
- ★ تأثيرها :- تسبب التسمم الإشعاعي والسرطانات .
- ★ الوقاية منها :- ① حفظها جيداً . ② التخلص منها بعناية .

موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

## ح) نفائيات المجتمعات الحيوية للإنسان //

- ★ أمثلة :- ① المنسوجات بأنواعها .
- ② المعادن كالخشب والعبوات المعدنية .
- ③ البلاستيك المحتوي على مواد كيميائية .
- ④ القيامة التي يرميها الأشخاص عفاً عن قدرها .
- ⑤ أعقاب وفلاتر السجائر .
- ⑥ المواد البلاستيكية ( أكياس وعلب وأكواب ... ) .

## و أعقاب السجائر :-

- ← سيوعياً :- هم أكثر الأجيال تضرراً و سيوعاً في العالم .
- ← تأثيرها :- قد تكون سبباً في الإصابة بالسرطان .
- ← أضرارها :- عثر عليها في معدات الأسماك والطيور البحرية والحيوانات .



**Mahmoud Abo Helall**

قناة المحيط في الأحياء

Mahmoud Abo Helall

00201226792016  
0020499295731



← مصرها :- تنقل في مياه البحر لمسافات طويلة بعيداً عن مصيرها ومن ثم ما يتراكم على الشواطئ .

← تأثيرها بشكل عام :- تسبب مشاكلات كبيرة وأكثر سوءاً (على)

- لأنها غير قابلة للتحلل الحيوي أو البيولوجي أى أنه المحلات

لا تستطيع تحليلها وتفكيكها مما يؤدي إلى تراكمها

- قد تكون مصدر الخطورة والسمم على الحياة البحرية .



تراكم المواد البلاستيكية غير القابلة للتحلل الحيوي

← تأثيرها على الحياة المائية في المحيطات :-

- يتشكل ذلك من ثلاث طرق وهما //

موقع المناهج العمانية [almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

① الإبتلاع :- يؤدي إبتلاع حيوان مائي لقطع بلاستيكية إلى تعلقه

تلك القطع من معدة هذا الحيوان مما يؤدي إلى عدم

قدرته على هضم الطعام .

② التشابك :- حيث يؤدي إلى تعلق الحيوان المائي بالمواد البلاستيكية فيؤدي إلى الحد من حركته أو ضوئه وحدوث مشاكل صحية له

③ التفاعل :- حيث يتشكل بتمددات أو انشادات أو خدوش

تؤدي إلى الإضرار بأجسام الحيوانات ومن ثم أداء حياتها الطبيعية .



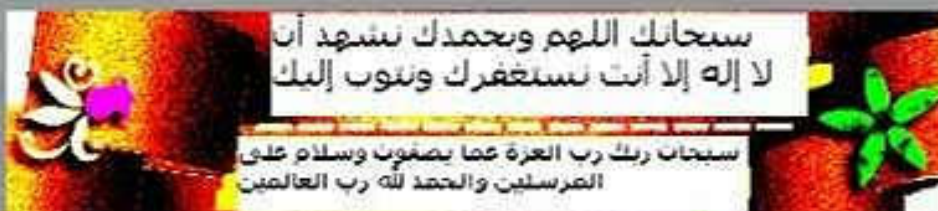
تم فتح أحشاء هذا القطرس أسود القدمين لإظهار القطع البلاستيكية التي ابتلعها أثناء الصيد في البحر .



سلحفاة بحرية خضراء تشابك عنقها وزعنفتها الأمامية، مما يحد من حركتها .



سمكة قرش رمادية اللون تظهر إصابة في فمها، ناجمة عن تفاعل مع شبكة صيد بلاستيكية مهملة .



سبحانك اللهم وبحمدك نشهد أن لا إله إلا أنت نستغفرك ونتوب إليك

سبحان ربك رب العزة عما يصفون وسلام على المرسلين والحمد لله رب العالمين

ثم بحمد الله

Mahmoud Abo Helall

قناة المحيطة في الأحياء

Mahmoud Abo Helall

00201226782016

0096395293731