



SCIENCE

المختبر في العلوم

SUBJECT: WOMEN IN SCIENCE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
adipiscing elit. Quisque molestie efficitur
nisi, ac commodo est pellentesque at.
Integer ut lectus ac lorem gravida
vulputate.

By
Olivia Wilson





DO NOT COPY

اعداد

الفصل الدراسي الثاني

مجموعه التعليم الالكتروني

سكشن ٢

الوحده الثالثه

اهداف	الوحده	
١ -	تتعرف	علي اغلفه الارض والتفاعلات بينها
٢ -	تحدد مواقع المسطحات المائيه علي سطح الارض	

معني الموارد الطبيعيه تعبر مصطلح
الموارد الطبيعيه عن تلك السلع والمواد



التفاعلات بين الغلاف الحيوي والمائي

تتواجد المياه من حولنا في كل مكان حيث

◆ تتعرف علي موارد المياه العذبه واهميتها وطرق الحفاظ
عليها

◆ تتعرف علي الموارد الطبيعيه الاخرى علي سطح الارض

◆ تتعرف علي دور المياه في حياه الكائنات الحيه

تتم معالجه مياه الصرف الصحي عن طريق

م عملية المعالجة في محطة معالجة مياه الصرف
والتي يشار إليها غالباً باسم مرفق (WWTP) الصحي
أو محطة معالجة مياه (WRRF) استرداد موارد المياه
، وتتم أيضاً إزالة الملوثات في مياه (STP) الصرف الصحي
الصرف الصحي



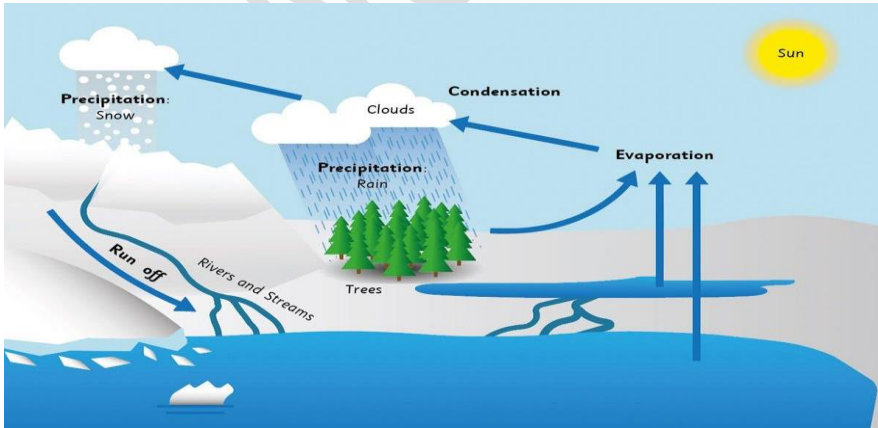
بلدية (المنازل والصناعات الصغيرة) أو تفكيكها، مياه
الصرف مليئة بالملوثات بما في ذلك البكتيريا والمواد
الكيميائية والسموم الأخرى،

يغطي الماء ما يقرب من ثلاثة ارباع سطح كوكب الارض
* لدرجه جعلته يشبه الكره



ما مصادر المياه--

غيفطي الماء حوالي ٧١٪ من سطح الأرض،
وبفعل تنتقل المياه على كوكبنا باستمرارٍ من مكانٍ
إلى آخر ومن شكلٍ إلى آخر، مما يضمن تجدد
الحياة على الكوكب باستمرارٍ.



ما هي الانشطة الضرورية للحياه

شطة الحياة اليوميه (ADLS) هو مصطلح يستخدم
في مجال الرعاية الصحية للإشارة إلى أنشطة الرعاية
الذاتية اليومية في مكان



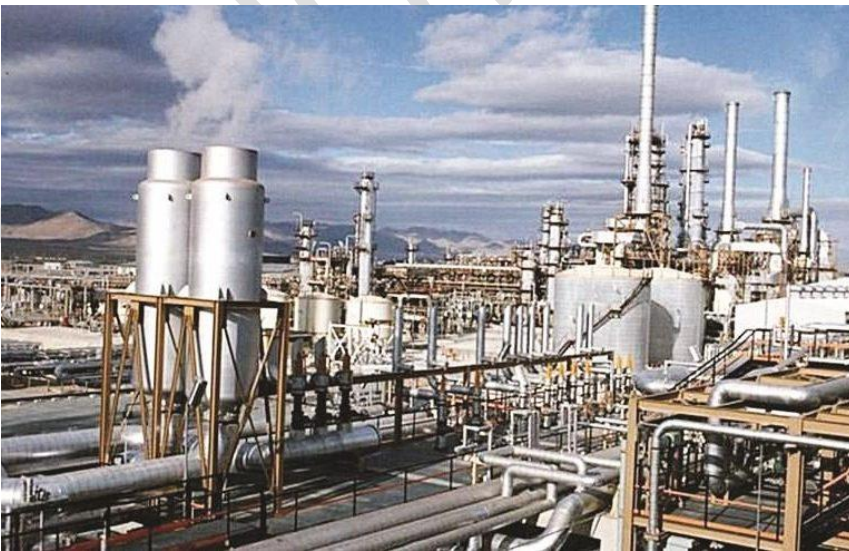
الانشطة الاقتصادية

يستخدم الماء في الانشطة الاقتصادية المختلفة مثل

1- الزراعة 🌱



2- الصناعة 🏭



3- البضائع عبر السفن 🚢



السفر عبر السفن 😊



انواع المسطحات المائية

■ البحيره



مسطح مائي محاط باليابسه من جميع الجهات
وتكون البحيرات غالبا عذبه واحيانا مالحه

■ النهر



هو مجرى ماء طبيعي واسع ذو ضفتين يجري فيه الماء العذب الناتج عن هطول الأمطار أو المياه النابعة من عيون الأرض أو من مسطحات

■ المحيط أو البحر

مسطح مائي هائل من الماء المالح



■ **المياه الجوفية** تعدّ المياه الجوفية من مصادر المياه المهمة التي تُخزّن داخل الأرض في الفراغات

الموارد المتجدد

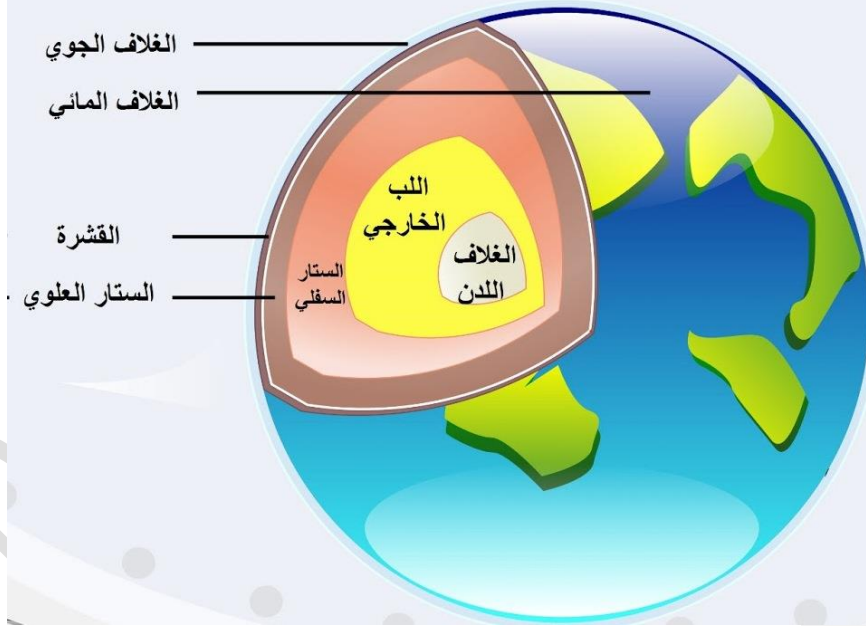
الموارد الطبيعية المتجددة هي الموارد المستدامة، أو بمعنى آخر هي الموارد التي لا يمكن أن تنفذ أو لا نهاية لها مثل الشمس.

ويقال إنّ الطاقة قابلة للتجديد عندما يتم الحصول عليها من مصادر متجددة مثل الشمس أو الرياح أو المياه أو الكتلة الحيوية، كما أنّ الطاقة المتجددة لا تستخدم الوقود الأحفوري أو الفحم أو الغاز بل تستخدم الموارد الطبيعية التي يمكن تجديدها خلال عمر الإنسان

انظمه الارض

الغلاف الارضي

طبقات الأرض



الغلاف المائي





تفاعل انظمه الارض معا

تحليل بيئي لثاني أكسيد الكربون في النظام البيئي
وباعتبارها بيولوجيا النظم تسعى النظم الإيكولوجية إلى

رؤية شاملة للتفاعلات والمعاملات داخل النظم البيولوجية والإيكولوجية وفيما بينها.



علم النظام الأرضي هو تطبيق علم (ESS) النظم على علوم وهي تنظر الأرض على وجه الخصوص في التفاعلات بين «مجالات» الأرض -

والغلاف الغلاف الجوي والغلاف المائي
والغلاف الجليدي [5] والغلاف الأرضي
والغلاف الحيوي [6] وحتى الغلاف الجوي
وكذلك تأثير المجتمعات البشرية - [7] المغنطيسي
[8] وعلى نطاق أوسع يجمع علم على هذه المكونات
نظام الأرض الباحثين في كل من العلوم الطبيعية
والاجتماعية من مجالات تشمل علم
خصائص الغلاف والجيولوجيا والاقتصاد البيئة
الجوي

غلاف الأرض الجوي هو طبقة من خليط من غازات تحيط بالكرة الأرضية مجذوبة إليها ويحتوي على بفعل الجاذبية الأرضية

الموارد المتجددة

- سبق أن تعلمنا أن **الموارد المتجددة** هي الموارد التي الماء تستمرار بمعدل أسرع من استهلاكنا لها ومن أمثلتها:

يعتبر الماء من الموارد المتجددة؛ **لأنه** يتم إعادة تدويرها في الطبيعة كالتالي



دوره الماء في الطبيعة

١- يتبخر الماء بفعل الشمس

٢- يتكثف الماء وتكون السحب

٣- يسقط الماء على هيئة أمطار

النباتات

• تعتبر النباتات من الموارد المتجددة؛ لأنها تنمو وتتأثر باستمرار، كالتالي:

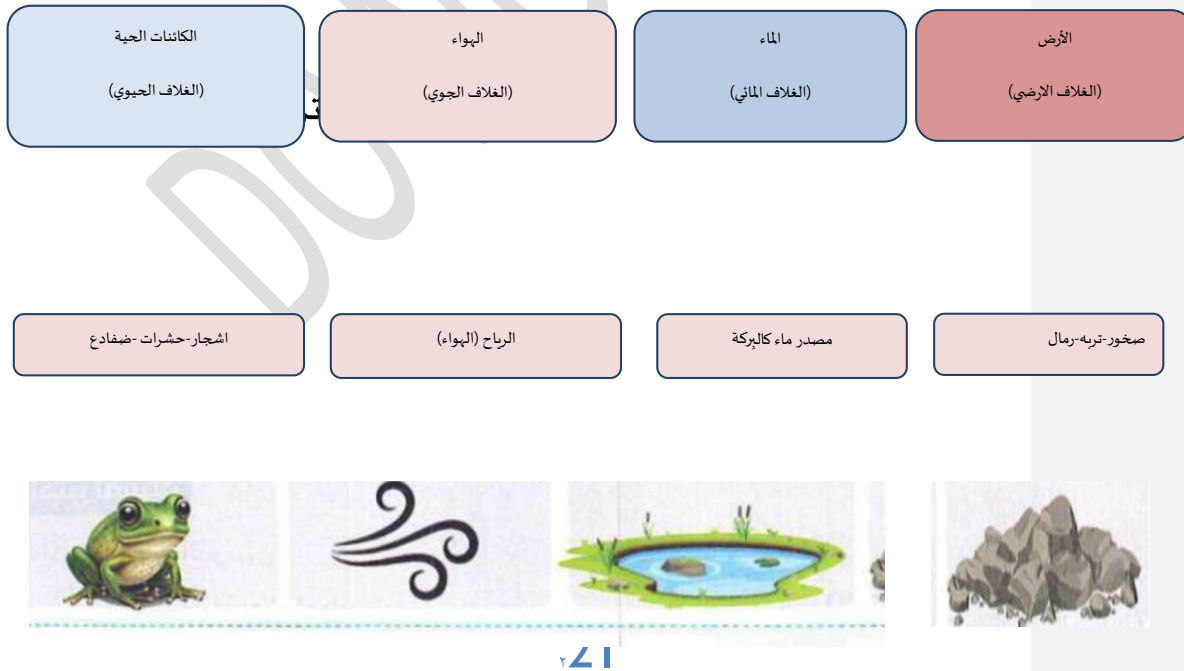


دورة حياة النباتات

١) تنمو بذور النباتات لتكون نباتات جديدة

(٢) يكتمل نمو النبات ويكون ازهارًا
(٣) تنتج الأزهار بذورًا مرة أخرى ، وهكذا

● لاحظنا مجموعات مختلفة من الكائنات الحية
والأشياء غير الحية ف حديقة المدرسة ، التي تمثل
الأنظمة الرئيسيه لكوكب الأرض ، كما يتضح مما يلي:



الدرس الثالث

درس انظمه الأرض

تعريف الغلاف الارضي:-الأجزاء الصلبة من الأرض، يتم استخدامه مع الغلاف الجوي والغلاف المائي والمحيط الحيوي لوصف أنظمة الأرض (يتم سرد تفاعل هذه الأنظمة مع الغلاف المغناطيسي أحياناً)، وفي بعض الأحيان يتم استخدام مصطلح الغلاف الصخري بدلاً من الغلاف الأرضي أو الأرض الصلبة.



تعريف الغلاف المائي:-يصف الكتلة المائية الموجودة على سطح كوكب ما. في الكرة الأرضية

يمثل أكثر من ٧٠٪ من مساحة سطحها ويبلغ حجم هذا الغلاف حوالي ٢٩٦ مليون ميلا مكعبا من المياه

تعريف الغلاف الجوي :- طبقة من خليط من غازات تحيط بالكرة الأرضية مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. ويحتوي على ٧٨,٠٩٪ من غاز النيتروجين و ٢٠,٩٥٪ أكسجين و ٠,٩٣٪ آرغون و ٠,٠٤٪ ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء، وهيدروجين، وهيليوم، ونيون، وزينون.



الغلاف

الحيوي :يحتوي علي جميع الكائنات الحية مثل الإنسان والحيواني

تفاعل انظمه الأرض معا :-

تفاعل الغلاف المائي مع الغلاف الارضي :-
١ -التعريه :-هي عملية طبيعية تحدث على سطح
الكرة الأرضية، حيث يتم إزالة التربة أو الصخور
أو المواد الذائبة



٢ -تكوين البحيرات :-تشكل البحيرات عند تجمع
المياه في مناطق منخفضة من سطح الأرض

٢-تفاعل الغلاف الجوي مع الغلاف الحيوي
١ -التنفس :-تنفس جميع الكائنات الحية مثل
(الانسان الحيوان)

٢ -البناء الضوئي :-يمتص النبات الهواء ليقوم
بعملية البناء الضوئي

٣-تفاعل الغلاف الارضي مع الغلاف الحيوي :-

١-توفير العناصر الغذائية

٢-توفير المأوي

خصائص الغلاف الجوي: _
مثل الصحاري

الغابات
الاراضي الرطبة

خصائص الغلاف المائي:-

يشمل الغلاف المائي كل المياه الموجودة علي سطح الأرض بحالاتها الثلاثة السائلة الصلبة الغازية .
تغطي المياه نحو ٧١ في المئة من سطح الأرض مثل

المياه العذبة :-الماء القراح هي المياه التي تتكون بشكل طبيعي على سطح الأرض كما في المستنقعات والبرك والأنهار والبحيرات والجداول أو تحت الأرض كما في المياه الجوفية والجداول تحت الأرضية، تتميز المياه العذبة بشكل عام بوجود تراكيز منخفضة من الأملاح الذائبة وغيرها من المواد الصلبة المذابة

٢-المياه المالحة :-يوجد معظمها في صوره
محيطات وبحار

التفاعل بين الغلاف المائي والحيوي :-فالماء
ضروريه لجميع الكائنات الحية فمثلا



١يساعد ماء المطر علي نمو النبات والبقاء

٢. والحيوان الماء للبقاء

٣. يعتبر الماء الموطن الطبيعي لجميع
الكائنات الحية



الفصل الرابع

أطوار القمر:

Commented [AS1]: أطوار القمر

تختلف أشكال القمر خلال الشهر القمري (الشهور العربية)

أشكال القمر:

١/ هلال أول ٢/ تربيع أول

٣/ أحذب أول ٤/ بدر

٥/ أحذب ثاني ٦/ تربيع ثاني

٧/ هلال ثاني ٨/ محاق

- القمر لا يشعر ضوءاً لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

• - تتغير أوجه القمر أثناء دورانه حول الأرض.

سبب ظهور أطوار القمر:

يدور القمر حول الأرض في مسار بيضاوي مرة كل شهر عربي مما يؤدي إلى تغير شكل القمر، حيث يمر بعدة مراحل تجعل شكله يتغير حسب الجزء المضاء منه فيتغير الجزء المرئي منه نتيجة كمية الضوء الساقط عليه من الشمس

أطوار القمر:



١/ هلال أول:

أول طور من أطوار القمر يكون فيه القمر على هيئة طور صغير.

٢/ تربيع أول:

يكون نصف القمر مضاء والثاني مظلم.

٣/ أهدب أول:

يزداد الجزء المضاء ويبدو القمر منحنيا.

٤/ بدر:

يبدو القمر مضاء كاملا في منتصف الشهر العربي.

٥/أحدب ثانى:

يختفي ضوء القمر تدريجيا ويبدو القمر منحنيا.

٦/تربيع تاني:

يكون نصف القمر مضاء والتانى مظلم .

٧/هلال تاني:

يكون الجزء المضاء من القمر صغير.

٨/يكون آخر الشهر ويكون القمر مظلم بالكامل .

النجوم

أجرام سماوية عملاقه تتكون من غازات شديدة الانفجار
مثل الهيدروجين والهيليوم

تنتج طاقه النجوم من التفاعل بين الغازات المكونه لها
وينتج من هذا التفاعل طاقه ضوئية وحراريه كبيره.

تلمع النجوم في السماء بسبب انفجار الغازات
المكونه له
الشمس

تبدو الشمس أكبر حجماً من باقي النجوم؛ لأن الشمس
أقرب النجوم إلى الأرض بينما النجوم الأخيرة بعيدة
عن الأرض .



الشمس:

هى أهم النجوم بالنسبة لنا لأنها مصدر الضوء والحرارة.

الشمس:

هى النجم الوحيد في المجموعة الشمسية.

أثبت العالم (كوبر نيوكس) أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية.

- تشع الشمس كمأهائلاً من الضوء والحرارة.

- وضع العالم ألبرت أينشتاين معادلة توضح كيفية تحول الشمس المادة إلى طاقة (ضوء وحرارة).

قوة جاذبيه الشمس كبيرة نتيجة كبر حجم الشمس .

- يدور حول الشمس ٨ كواكب منهم الأرض وأكثر من ٢٠٠ قمر .

روية الأجرام (الأحجام السماوية):

١/ أجرام يمكن رؤيتها بالعين المجردة مثل النيازك والمذنبات والاقمار الصناعية .

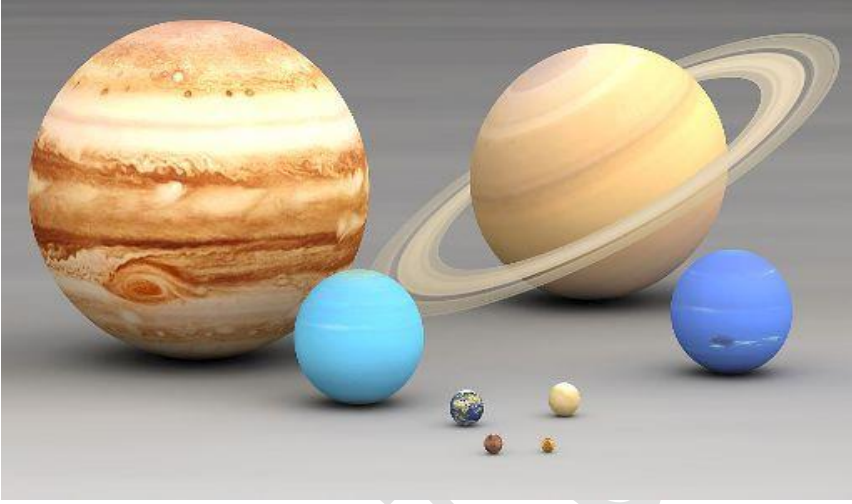
٢/ أجرام لا يمكن رؤيتها إلا بالعين المجردة :

مثل الاجسام البعيده جدا :

في الكون .

- القبة السماوية :

عبارة عن مسرح فضائي يعطيك إحساس كأنك في .



المجرات:

-تجمع هائل من آلاف ملايين النجوم.

(توجد مجموعتنا الشمسية في مجرة تسمى مجرة درب
التبانة)

_ لرؤالتلسكوبات مية النجوم والأجرام السماويه نستخدم
بعض الأدوات مثل :-

١/ المناظير ثنائية العدسة مثل منظار جاليليو.

٢/ التلسكوبات مثل تلسكوب هابل، ولها صور أوضح من
المناظير (ثنائية العدسة)

أهمية المناظير والتلسكوبات'

١/ رؤية الأجرام السماوية البعيده مثل سطح القمر
والكواكب البعيده .

٢/ الغلاف الجوى الذى يحيط بالأرض يحمى الأرض من
الفضاء الموجات الضوئية الضارة

• الدرس الخامس: الانظمه البيئيه المائيه

ما هو النظام البيئي المائي:

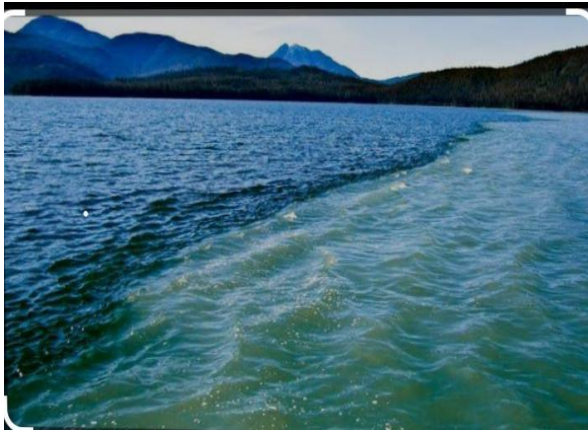
جميع المسطحات المائية علي الارض مثل البحار والمحيطات
والانهار والبحيرات وغيرها.



الانظمه البيئيه المائيه:تنقسم الي

١- الانظمه البيئيه لمياه العذبه.

٢- الانظمه البيئيه للمياه المالح



الأنظمة البيئية للمياه العذبة:-

- مثال: (البحيرات والبرك والجداول والأنهار وبعض المستنقعات



الأنظمة البيئية للمياه العذبة:

- نباتات هذه الأنظمة البيئية وحيواناتها مكتفية للعيش في المياه العذبة فقط.



- مثال علي النباتات: زنابق الماء، عشب البرك
- نباتات هذه الانظمه البيئيه وحيواناتها مكتفيه للعيش في المياه العذبه فقط.
- مثال على الحيوانات: سمك الترويت وسمك القاروس.



- عاملين يحددان انواع الكائنات هي: درجه حراره المياه



وس

مصبات الانهار:-

- حيث يصب النهر مياهه في المحيط.
- مياه مصب النهر.
- الانظمه البيئيه لمياه المالحة:-
- يوجد ثلاث مناطق في المياه المالحة.
- (أ) منطقه المد والجزر.



- يوفر المد والجزر والامواج المطربه مؤونه دائمه من الاكسجين والمواد الغذائيه التي تحتاج الى الكائنات الحيه. (كنجم البحر وقنفد البحر والصدف والسرطان).
- (ب) المنطقه القريبه من الشاطئ
- تزود الانهار التي تصب في المحيط هذه المنطقه معظم موادها الغذائيه والمياه في هذه المنطقه هادئه ودرجه حرارتها لا تتغير كثيرا.

- (اسرار السمك، كسمك العوم، سمك القد، سمك الخضراء ، علي الاعداد الكبيره من الطحالب التي تنمو كالحمار والديدان.



- (ب) المنطقة القريبه من الشاطئ

- تزود الانهار التي تصب في المحيط هذه المنطقة معظم موادها الغذائيه والمياه في

هذه المنطقة هادئة ودرجة حرارتها لا تتغير كثيرا.

- (اسرار السمك، كسمك العوم، سمك القد، سمك الخضراء ، علي الاعداد الكبيره من الطحالب التي تنمو كالحمار والديدان.
- (ج) منطقه المحيط المفتوح

- معظم مياه المحيط. وانمياها في هذه المنطقه عميقه جدا، لكن معظم الكائنات الحيه تعيش قرب السطح.(الطالحب المهجريه العوالق النباتيه).

