

**Geologist  
Engineer**

2020 - 2021

تخصیصات بیته

**Geo:** *Maged emam*

التلخيصات أساسيات لربط وتأكيده معلوماتك بعد المذاكرة لكن لازم تركز معايا في جزء الحل والتفكير في حصص المراجعة وتحل كثير مع نفسك.



اتسع مفهوم البيئة من المحلية إلى الإقليمية إلى العالمية إلى الكون كله.



#عافر\_حلمك\_يستاهل



لأن الأنسان جزء منه وتأثيره يزداد.

النظام البيئي معقد:

خليك فاك

لأنه يحتوي على كائنات حية وغير حية وعلاقات متبادلة بينهم.

عملية البناء الضوئي تتم بين (٣٩٠ - ٧٨٠) نانو متر ... أكبر أو أقل لا تتم.

نانو متر  $10 \times 10^{-9}$  متر. لو جالك فكرة تحويل.

موجب .. لساق النبات (ناحية الضوء).

معلومة هامة:

\* إذا سقط الضوء عمودي على النبات لا يحدث إنتحاء.

سالب .. للجزر .. عكس الضوء (إذا كان الجذر في الماء.

تزرع النباتات  
التي لا تنضج  
بسرعة.

شهر أكتوبر ونوفمبر (يزهر ويثمر).

نبات القمح:

شهر ارس وابريل (ينمو خضري فقط ولا يثمر).

الطحالب:

النباتات الوعائية:

توزيع الكائنات في الماء

تحتاج ضوء أكبر.

تعيش في الماء العذب.

تعيش حتى عمق ١٠ م.

خليك فاك

النظام البحري:

بيئة ثابتة متصلة (عكس البيئات الأرضية).

دائما محتفظ بصفاته.

نسبة غاز  $CO_2$ ،  $O_2$  غالبا ثابتة.

يستخدم فضلاته.

ملحوظة: أرقام أعماق البحار وأعماق الكائنات في البحر تستخدم في حل مسألة الضغط الجوي ركن فيها بالتفصيل في فيديو الباب الأول جيولوجيا على المنصة.

الهجرة:

في أنفاق في الشتاء.

سلاحف صحراوية:

موسمية:

هجرة الطيور:

(تعتمد على طول فترة النهار) حيث يؤثر في الغدد الجنسية للطيور.

أسماك

مائية

قشريات هائمة

يومية:

برية

مثل: العصفير

(طول النهار على ٢٧ متر) وتهاجر ليلا إلى أسطح لتأثر بالأشعة فوق البنفسجية.

تهاجر ليلا إلى المياه الضحلة لوضع البيض.

جيو ماجد امام



## درجة الحرارة وتأثيرها البيئي:

خليك فإكر

عندما تصبح درجة الحرارة غير مناسبة يلجأ الكائن الي: الهجرة أو في السكون يكاد ينعدم النشاط الحيوي لأجهزه الجسم ماعدا الضرورية للبقاء حيا.

السكون

السكون في:

١- التجرثم: البكتيريا.

٢- التحوصل: الحيوانات الأولية (الاميبا - اليوجلينا - البراميسيوم - الخ.....).

٣- بيات شتوي: في الفقريات مثل (البرمائيات - الزواحف).

٤- خمول صيفي: اللافقاريات مثل (الحشرات والرخويات).

خليك فإكر

\* فاعليه الكائن الحي يحددها المدي الذي يبقى فيه البروتوبلازم حيا.

\* أرقام الملوحة (هنحل افكارها في المحاضرة).

\*متوسط الملوحة: ٣٥ جرام/لتر.

\*مرتفعة: ٤٠ جرام/لتر (البحر الأحمر والخليج العربي).

\*منخفضه: ٢٠ جرام/لتر (بحر الشمال وبحر البلطيق).

هام: مسائل الضغط في الماء محلولة في الفيديو الأول ليله الامتحان مع الضغط الجوي.

أرقام الأعماق:

عمق البحر المتوسط: حوالي ٤٠٠٠ متر = ٤ كم.

عمق البحر الأحمر: ٢٥٠٠ متر = ٢,٥ كم.

عمق الخليج العربي: حوالي ٨٠ متر.

\* الأشعة الحمراء (طويله الموجه): تمتص.

\* الأشعة الزرقاء (قصيره الموجه): تنفذ (وهي سبب لون البحر الأزرق).

\* تكون المياه السطحية جيده..... حتى عمق ٢٠٠ متر.

\* تنقل الإضاءة تدريجيا حتى عمق ٥٠٠ متر.

\* يتلاشى الضوء بعد ٥٠٠ متر (ظلام) ولكنه قد يحتوي على كائنات حيه لها قدره جسميه وفسيوولوجية.

ملحوظة: الكائنات المحللة توجد بين الحلقات في أي نظام أيكولوجي.

خليك فإكر

\* تنتقل الطاقة وتبندد في النظام الصحراوي نفس النظام البحري وبنفس المقدار بين الحلقات ولكن حلقات الصحراوي أقل ويتم إهدار إجمالي طاقة أقل.

جيو ماجد امام



كائنات منتجة.

نباتات حولية (موسمية).

الكساء الحضري المؤقت: تظهر عقب المطر وتختفي بالجفاف.

غير متخصصة لحياة الصحراء.

ترك بزورها في التربة.

الكساء الحضري الدائم:

نباتات صحراوية حقيقية. - ٤- نوعين من الجذور:

متخصصة لحياة الصحراء. رأسي (لإمتصاص الماء الجوفي العميق). أفقي (لإمتصاص قطرات الندى المتساقطة).

يتميز ب:- ١- غطاء الكيوتين للحماية من البحر.

كائنات منتجة. ٢- اختزال الأوراق للإحتفاظ بالماء من عوامل النتح.

٣- المجموع الجذري إلى الحضري ٨٠ متر جذري : ٣,٥ متر حضري.

### مستهلك ثاني (آكلات خوم)

تتغذى على حيوانات آخري.

أمثلة: بعض الثعابين و ثعلب الفنك والطيور الجارحة.

تعتمد على دم الفرائس مثل: (اليرابيع).

أعدادها قليلة لتناسب فرائسها.

حاددة السمع والشم والبصر مثل: (ثعلب الفنك - له آذان كبيرة لتجميع

الموجات الصوتية واشعاع الحرارة).

### الكائنات المستهلكة

### مستهلك أول (آكلات عشت)

تتغذى على النباتات الصحراوية.

مثل: (١) الحشرات (كالجراد، الخنافس) وبعض الزواحف (تكتسب أغطية حول جسمها للإحتفاظ بالماء).

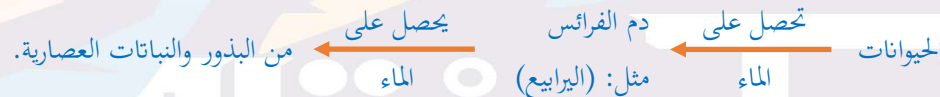
(٢) الثدييات مثل: (القوارض والغزلان).

معظمها ينشط ليلاً أو باكراً أو يخبئ في كهوف رطبة.

يتركز بولها ويشح عرقها.

تتميز بحس حاد في السمع والشم والبصر.

بعضها لا يقرب الماء طول حياته مثل (اليرابيع - تستخلص الماء من بذور النباتات العصارية).



مفهوم: كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات لا دخل للإنسان بها ويعتمد عليها.

### المورد البيئي

غير متجدد

موارد مؤقته تختفي عاجلاً ام اجلاً.

مثل: بترول - فحم - غاز - معادن.

متجدد

موارد متوافره دائماً.

لها القدرة على التجدد.

مثل: نبات - حيوان - ماء - تربة - هواء.

#عافر\_حلمك\_يستاهل



## استنزاف التربة الزراعية

1- الأسباب: ١- تعميم زراعات وحيدة المحصول (فوائد اقتصادية مؤقتة) تسبب إتهاك للتربة.

2- استخدام الأسمدة الكيميائية بدلا من العضوية - تدهور التربة وجعلها أكثر ميلا للإلتهاراف.

3- الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والفطرية أدي إلى:

(١) القضاء على حشرات نافعة كانت تتغذي على ضارة.

(٢) تلوث التربة وموت ديدان الأرض التي كانت تقوم بتهوية التربة وتوفير النيتروجين.

\* فقد البكتيريا العقدية ميزات الشكلية والوظيفية.

**ملحوظة:** الأسمدة العضوية - مفيدة حيث تنشط عمل الكائنات الحية وتكسب التربة خصائص مرغوبة وتدخل في سلاسل الغذاء.

وسائل العلاج للتربة الزراعية:

١- عدم زراعة محصول واحد لسنوات متتالية واتباع نظام الدورات الزراعية.

٢- استخدام الألياف الصناعية بدلا من القطن لتوفير الأراضي لزراعية محاصيل الحبوب.

٣- تحويل المخلفات الزراعية إلى سماد عضوي.

٤- تحويل المواد العضوية في القمامة إلى سماد عضوي.

٥- تنظيم استخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية.

**في المناطق الصناعية -** تعمل كمصفاة لغاز  $CO_2$  ومصدر  $O_2$ .

١- كمصفاة لغاز  $CO_2$  ومصدر  $O_2$ .

**في المناطق الزراعية -** ٢- مصدات للرياح والسيول.

٣- توفر الظل والحشب.

## أهمية الأشجار:

- تحلل أوراق الأشجار ويكون الدبال سبب في خصوبة التربة.

**في الغابات -**

- ملجأ لحياة كائنات حيه.

**في الصناعة -** الحصول على الأخشاب والسليلوز لصناعة الورق والملابس.

الرعي غير منظماً (جائر): معدل نمو الحشائش أقل من استهلاكها.

الرعي منظماً: معدل نمو الحشائش أكثر من استهلاكها.

\* الرعي في مناطق الشجيرات والأشجار: يزيد من أعداد وأحجام تلك الشجيرات بسبب إزالة الأعشاب التي تنافسها على الماء.

\* الرعي في مناطق الأعشاب: يؤدي إلى تآكل الغطاء النباتي وسيادة الأنواع غير المستساغة أو التي تكمل دورة حياتها في فترة وجيزة فلا تتمكن الحيوانات من القضاء.



## أسباب الصيد الجائر للحيوانات في البر والبحر:

## تأثير نتائج الصيد الجائر:

- ١- توفير الغذاء.
  - ٢- توفير الكساء (بصيد حيوانات الفراء كالمئك).
  - ٣- تطور الأسلحة والشباك.
  - ١- خلو بحيرة أو نهر من الأسماك.
  - ٢- اختفاء بعض الأنواع من الأسماك من بعض البحار.
  - ٣- اختفاء حوالي ٤٥ نوعًا من الطيور و ٤٠ نوعًا من الثدييات.
  - ٤- تناقص حيوانات الفراء (مثل المنك) إلى الحد الذي يهدد بانقراضها.
  - ٥- قتل الملايين من قطعان الجاموس الأمريكي (البيسون) على يد المستوطنون الأوائل في أمريكا.
- نتيجة لصيدها بالشباك والأسلحة المتقدمة خلال القرنين ال ١٩، ٢٠م.

## وسائل علاج الصيد الجائر:

- ١- إنشاء المحميات الطبيعية للمحافظة على الأنواع النادرة المهددة بالانقراض.
- ٢- إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين.
- ٣- إصدار قوانين تجرم الصيد لأنواع ومواسم محددة وفي عمر محدد حتى تتكاثر هذه الأنواع.
- ٤- رفع الوعي بأهمية الأحياء لحمايتها والمشاركة في كافة الاتفاقيات الدولية.
- ٥- ترشيد الصيد في البر والبحر.
- ٦- ترشيد قطع الأشجار.

## وسائل علاج إهدار الماء:

- ١- ترشيد الاستهلاك عن طريق تجنب الري بالغمر واستخدام الري بالرش أو التنقيط، ثم يستخدم ما يتوفر من ماء النهر في زراعة مساحات جديدة.
- ٢- عدم إهدار الماء في الاستخدام الشخصي واستخدام صنابير تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الماء.
- ٣- معالجة الماء المستعمل في المنازل لاستخدامه في ري الأشجار الحشبية.
- ٤- البحث عن المياه الجوفية الصالحة للري والاستخدام الشخصي.
- ٥- تحلية مياه البحر وتجميع مياه الأمطار.

## وسائل علاج استنزاف المعادن:

- ١- استخدام اللدائن (البلاستيك) في صناعة المواسير كبديل للمعادن غير المتجددة.
- ٢- استخدام الفلسبار في صناعة الفخار والسيراميك (أواني الطهي) كبديل للمعادن غير المتجددة.
- ٣- إعادة معالجة واستخدام بطاريات السيارات.
- ٤- إعادة معالجة وتشكيل واستخدام المصنوعات البلاستيكية والمصنوعات الزجاجية.
- ٥- إعادة صهر وتشكيل واستخدام المعادن الخردة غير الصالحة للاستعمال.

\* **البتروكيماويات:** هي مواد كيميائية أساسها مكونات ومشتقات البترول.

١- تستخدم في صناعة الأدوية، الأصباغ، مواد الطلاء، أكياس التعبئة، المنظفات، الألياف الصناعية ... إلخ.

٢- ذات عائد اقتصادي أكبر وأقل تلويثًا للبيئة من استخدام البترول كوقود.

\* أسباب استنزاف الوقود الحفري: يزداد استهلاك الفرد للطاقة في الدول المتقدمة بنسبة ٣٪ سنويًا.

**ملحوظة:** تعد طاقة الشمس والرياح من أنسب مصادر الطاقة التي يمكن الانتفاع بها في مصر ..

لتوافرها طوال العام على العكس من البترول والغاز الطبيعي اللذان يعدان من الموارد غير المتجددة.

#عافر\_حلمك\_يستاهل



## \* وسائل علاج استنزاف الوقود الحفري:

- ١- ترشيد استهلاك البترول والبحث عن بديل.
- ٢- استخدام طاقة الشمس والرياح ومساقط المياه والمد للحصول على الطاقة.
- ٣- استخدام الفحم بدلاً من البترول مع حل مشكلة التلوث.
- ٤- إقامة المفاعلات لتوليد الطاقة من الوقود النووي باستخدام اليورانيوم بدلاً من البترول، غير أن استخدامها ما زال محدودًا بسبب التكاليف الكبيرة واحتياطات الأمان الكثيرة.
- ٥- صناعة سيارات تعمل بالكهرباء باستخدام الخلايا الشمسية لأنها توفر الوقود من البترول ولا تلوث البيئة.
- ٦- تحويل مخلفات الحيوان والمخلفات الزراعية إلى غاز الميثان (البيوجاز) الذي يستخدم كوقود.
- ٧- إعادة استخدام زيوت السيارات لعد معالجتها.

#عافر\_حلمك\_يستاهل

جيو ماجد امام

