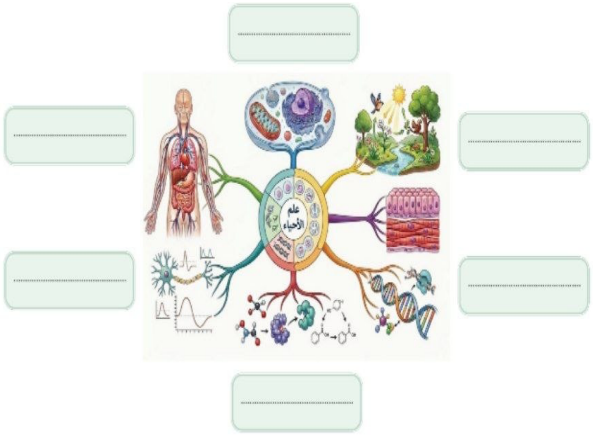
الدرس : 1-1 تنظيم الغلاف الأحيائي

اولا: مقدمه علم الاحياء



- يهتم علم الاحياء بدراسة الكائنات الحيه من حيث

(التركيب - والوظيفه - والنمو - والتكاثر ، وتفاعلها مع البيئه)

* فروع علم الاحياء

العلم	المجال الذي يدرسه
* علم الخليه	يختص بدراسة الخلايا من حيث تركيبها ووظائفها وسلوكها
* علم البيئة	يدرس التفاعلات بين الكائنات الحيه والبيئه (الجماعات - المجتمعات -النظم البيئيه)
* علم الانسجه	يهتم بدراسة التركيب المجهري للانسجه وتنظيمها
*علم البيولوجيا الجزيئية	يختص بدراسة العمليات الحيويه على المستوى الجزيئي
* علم الكيمياء الحيويه	يدرس المواد والتفاعلات الكيميائيه التي تحدث في خلايا الكائن الحي
* علم الفيزياء الحيويه	يهدف الى دراسة القوانين الفيزيائية التي تتحكم في الانظمه الحيويه للكائنات الحيه
* علم وظائف الاعضاء	يدرس وظائف اعضاء الكائنات الحيه وأجزائها المختلفه

؟ علل : يحتاج الانسان والكائنات الحيه الى دراسة دقيقه ؟

* لان الانسان والكائنات الحيه عموما تتميز ببنية جسميه ووظائف حيويه عالية التنظيم والتعقيد

الملتقى – جميع الحقوق محفوظة

ثانيا : المجـــاهر وعلـــم الاحيـــاء :

علل : - ارتبط تطور علم الاحياء باكتشافات المجهر ؟

* .لانه يساعد العلماء في رؤية الكائنات الصغيره التي لاترى بالعين المجردة ..

شكل (1 – 1) المجهر الضوئي المركب

انواع المجـــــاهر

انواع المجاهر	المجهر الضوئي	المجهر الالكتروني
العمل	يستخدم الضوء في فحص الاشياء	يستخدم الالكترونات

ملحوظه هامه :

تتميز المجاهر الالكترونية بعدة مميزات عن المجاهر الضوئية ماهي: ؟

١- ..لانه يوضح الاشياء اكثر ١٠٠٠ مره من المجر الضوئي

٢- ويوجد لها نوعين (مجهر الكتروني نافذ - مجهر الكتروني ماسح)

انواع المجاهر الالكترونيه	مجهر الكتروني نافذ	مجهر الكتروني ماسح
طريقة العمل	تنفذ الالكترونات خلال العينات	تمسح السطح من الخارج
الصورة المتكونه	صورة توضح التفاصيل الدقيقه	صورة ثلاثيه الابعاد

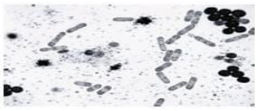
علل ، استخدم العلماء بعض الاصباغ الكيميائيه عند فحص العينات ؟

لان الاصباغ تزيد الوضوح ، وعندما تمتص بعض الاجزاء الاصباغ فتتباين المكونات عن بعضها وتتضح اكثر

تحقّق ممّا تعلمت

حدّد نوع المجهر المُناسب لفحص ودراسة كلٍّ من صور البكتيريا أمامك، مع تفسير السّبب.

أ- .....
.....


ب- .....
.....

ج- .....
.....

الملتقى – جميع الحقوق محفوظة

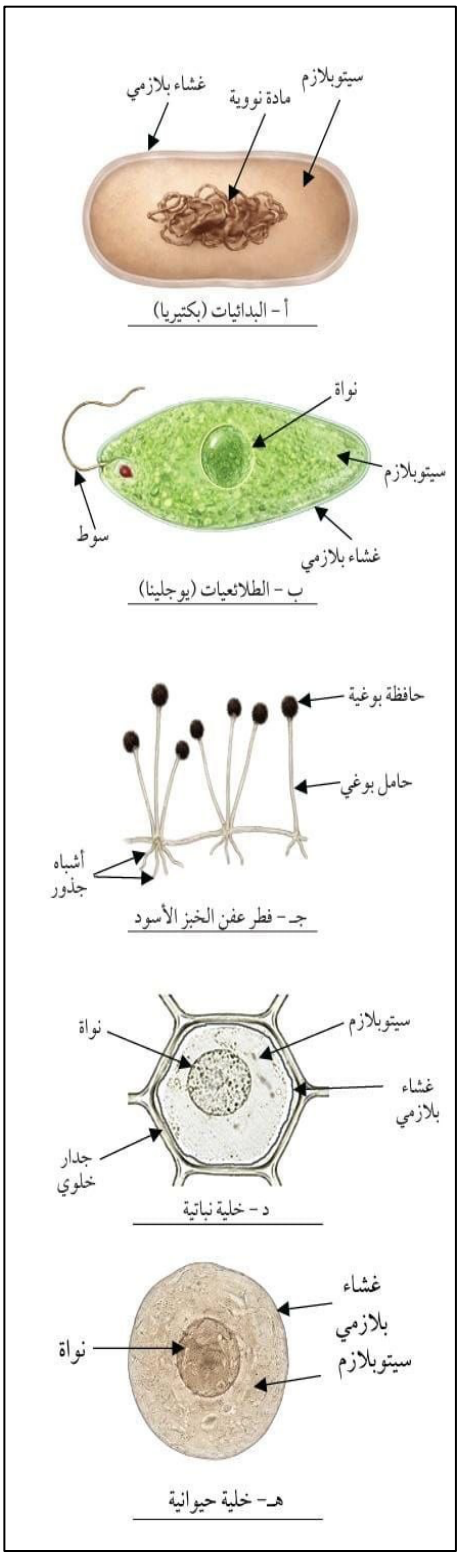
ثالثا - الخصائص المشتركه بين الكائنات الحيه

*** تتشابه و تختلف الكائنات الحيه في بعض الخصائص :**

١ - تختلف في درجة التنظيم و التعقيد حيث يوجد :

	كائنات وحيد الخليه	كائنات عديده الخلايا
مثال	البكتيريا - اليوجلينا	باقي الكائنات والانسان
	تقوم الخليه بجميع الوظائف	لديها انسجه واعضاء

ملحوظة : في الرسم وضح الكائنات حقيقية النواه وبدائيه النواه



٢-التعقيد المنظم :

يعني انها تتدرج في التعقيد ، حيث يتكون الجسم من خلايا ، و تحتوي الخلايا علي العديد من التراكيب الاصغر ، وهكذا

٣- تتشابه الكائنات الحيه في العديد من الخصائص مثال :

*** الاستجابه للمثيرات:** القدره على الاستجابه للمنبهات والمثيرات في البيئه مثل الضوء

*** التكاثر والنمو :** وامتلاك المادة الوراثيه لضمان لاستمرار نوعها

***استخدام الطاقه. :** حيث تحصل عليها من الغذاء واستهلاكها في الوظائف الحيويه

*** الاتزان الداخلي :** تحافظ الكائنات الحيه على ثبات الاتزان الداخلي عن البيئه الخارجيه

*** التكيف التطوري :** التكيف والتفاعل مع المكونات الغير حيه الموجوده في البيئه

رابعا - الغلاف الأحيائي

*** التعريف :** هو الحدود التي يمكن ان تتواجد فيها الحياه على كوكب

مثال : - الطبقات السطحيه من التربه - اعماق البحار والمحيطات. - الاجزاء السفليه من الغلاف الجوي

الملتقى – جميع الحقوق محفوظة

تنظيم الغلاف الاحيائي

التنظيم	التنوع
الفرد	كائن حي يعيش بمفرده
جماعه أحيائيه	هي مجموعه من افراد النوع الواحد التي تعيش في مناطق معينه
محتمع احيائي	عباره عن تفاعل الجماعات الاحيائيه فيما بينها
نظام بيئي	تفاعل المجتمع الاحيائي مع البيئه الطبيعيه

فرد

جماعة أحيائية

مجتمع أحيائي

نظام بيئي

س : بما تتميز الانظمه البيئية ؟

- تتميز بـ بالتدوير الكيميائي
- وانتقال الطاقه بشكل متوازن

عدد خصائص الغلاف الاحيائي؟

- التنوع ووجود انواع مختلفه من الكائنات الحيه
- الاعتماد على طاقة الشمس
- التفاعل بين الكائنات الحيه والبيئه

خامسا : الاستدامه البيئيه

*** التفاعل المستمر مع البيئه بما يمنع استنزاف الموارد الطبيعيه ، والحفاظ على جودتها طويلا**

س: كيف تتحقق الاستدامه البيئيه ؟

بـ الممارسات الايجابيه ، التي تحمي الموارد الطبيعيه من التأثير السلبي لانشطة البشر . مثال :

- **استحدام مصادر طاقة متجدده**
- **اعادة تدوير**
- **منع صيد الكائنات الحيه اثناء موسم التزاوج " مثل منع صيد الروبيان في مواسم التزاوج "**
- **حماية التنوع الحيوي عن طريق انشاء محميات طبيعيه للانواع المهدده بالانقراض**

*** (الانقراض) هو الاختفاء التام لنوع معين من الكائنات الحيه**

(مراجعة الدرس الاول)

السؤال الاول (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التاليه :

١-من فروع علم الاحياء يهتم بدراسةالتفاعلات الكيميائيه التي تحدث في خلايا الكائن الحي (.....)

2- مجمل المناطق من كوكب الارض التي تتواجد فيها الحياه (.....)

3- تفاعل المجتمع الاحيائي مع البيئه الطبيعيه. (.....)

4- الاختفاء التام لنوع من الكائنات الحيه (.....)

5-التفاعل المستمر مع البيئه بما يمنع استنزاف الموارد الطبيعيه ، والحفاظ عليها (.....)

(ب) اقرأ الحالات والمواقف التاليه ، ثم حدد الخاصية الحيويه التي تناسب كل عبارة

	الحله او الموقف	الخاصية الحيويه
1	محافظة الجسم على درجة حرارته في مدى ضيق رغم ارتفاع حرارة البيئه المحيطه	
2	نبات تم وضعه بجوار النافذه ، وبدأ يتحرك تدريجيا باتجاه الضوء	
3	تم دراسة فصيلة من الحيوانات ووجد انها تستطيع البقاء في بيئة شديدة الجفاف	

السؤال الثاني " (أ) علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

١- تعد الفيزياء الحيويه حلقة الوصل بين علم الاحياء والفيزياء .

.....

٢- تتميز المجاهر الالكترونية عن المجاهر الضوئية

.....

٣- استخدم العلماء بعض الاصباغ الكيميائيه عند فحص العينات

.....

(ب) : قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنه	الجماعة الاحيائية	المجتمع الاحيائي
عدد الانواع		
وجه المقارنه	كائنات وحيدة الخليه	كائنات عديدةالخلايا
المثال		

الملتقى – جميع الحقوق محفوظة