تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج

المنهاج السعودي

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول المتوسط اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/7

* للحصول على جميع أوراق الصف الأول المتوسط في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/7science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الأول المتوسط في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/7science2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الأول المتوسط اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/grade7

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/sacourse

الدرس ١ /الغلاف الجوي والطقس

الغلاف الجوي : هو طبقة الغازات المحيطة بالأرض

مكونات الغلاف الجوي : خليط من الغازات ،وماء ، ودقائق مجهرية الحجم من مواد صلبة وسائلة .

يتكون ٩٩%من الغلاف الجوي من غازين هما : **النيتروجين** (ويشكل ٧٨%)
والأكسجين(ويشكل٢١%) ' بخار الماء هو المسؤول عن تكوّن الغيوم والأمطار ، ويعد ثاني اكسيد الكربون من حيث الأهمية إذ تحتاج إليه النباتات في عملية البناء الضوئي وصنع الغذاء

الهباء الجوّي :يتكون من مواد صلبة مثل ،الغبار والأملاح وحبوب اللقاح ،ومواد سائلة مثل القطرات الحمضيّة

طبقات الغلاف الجوي

١-**التْرُبوسفير** : هي أقرب طبقة إلى سطح الأرض

٢-**السْتراتوسفير** :هي الطبقة التي تحوي الأوزون الذي يحمي المخلوقات الحية من الإشعاعات فوق البنفسجية.

٣-**الميزوسفير** : أكثر طبقات الغلاف الجوي برودة

٤-**الثيرموسفير** :تقوم هذه الطبقة بتصفية أشعة الشمس من الأشعة السينية وأشعة جاما الضارة

٥-**الإكسوسفير** : هي طبقة الغلاف الجوي الأبعـد

دورة الماء

تتحرك مياه الأرض بشكل مستمر في دورة لا تتوقف تسمى **دورة الأرض** فبفعل الحرارة تتحول مياه البحار والمحيطات والانهار والبحيرات السائلة إلى بخار (غاز) وطلق على عملية تحول الماء من الحالة السائلة إلى الغازية اسم **التبخر**

يدخل بعدها بخار الماء الغلاف الجوي حيث يصعد إلى أعلى ويبرد فيعود إلى الحالة السائلة (تحول بخار الماء إلى سائل)وهذا يسمى **التكاثف**. تتحد قطرات الماء المتكاثفة بعضها مع بعض لتكوّن **الغيوم**

الطقس

يصف الطقس الحالة السائدة للغلاف الجوي

نقل الطاقة : تسمى عملية نقل الطاقة نتيجة الاصطدام (التوصيل)

وتسمى عملية صعود الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد (الحمـل)

الرطوبة: مقدار بخار الماء في الغلاف الجوي

تسمى درجة الحرارة التي يصل عندها الهواء إلى حالة الإشباع (درجـة الندى)

الرطوبة النسبية : هي كمية بخار الماء الموجودة في الهواء ،مقارنة بكمية بخار الماء التي يستطيع الهواء حملها عند درجة حرارة معينة .

الغيوم: هى مناطق في الغلاف الجوي مكونة من قطرات ماء صغيرة أو بلورات ثلجية

وتصف الغيوم إلى :

١ - غيوم منخفضة : تتكون على ارتفاع ٢٠٠٠م أو اقل من سطح الأرض ومن أمثلتها الضباب

٢ - غيوم متوسطة : تتكون على ارتفاع ٢٠٠٠م و٨٠٠٠م وقد تسبب أمطار خفيفة

٣ - غيوم مرتفعة : تتكون من بلورات الثلج بسبب وجودها على ارتفاعات كبيرة

الهطول : يحدث عندما تصبح قطرات الماء أو بلورات الثلج كبيرة لدرجة لا تستطيع الغيوم حملها

أنواع الهطول: المطر،والثلج،والبرد

البَرَد: عبارة عن كرات ثلجية صلبة تتكون في الغيوم المرتفعة

الرياح :هي هواء يتحرك من منطقة إلى أخرى تختلف عنها في الضغط ودرجة الحرارة

تنشء الريح عن جزيئات الهواء المتحركة من مراكز الضغط العالي إلى مراكز الضغط المنخفض

ظاهرة أثر قوة كوريولوس : نتيجة لدوران الأرض حول نفسها ينحرف الهواء المتحرك نحو اليمين في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ،ونحو اليسار في نصفها الجنوبي

الدرس٢ / الكتل والجبهات الهوائية

تتكون **الكتل الهوائية** عادة فوق مناطق محددة من سطح الأرض

الجبهة الهوائية :هي الحد الفاصل بين كتل هوائية مختلفة درجة الحرارة

أنواع الجبهات الهوائية :

١-الجبهات الباردة : عندما تتقدم كتلة باردة أسفل كتلة دافئة يكون الحد الفاصل جبهة باردة

٢-الجبهات الدافئة : عندما تندفع كتلة هوائية دافئة إلى منطقة أكثر برودة تتكون جبهة دافئة

٣-الجبهات الثابتة (الرابضة): تتكون عندما تلتقي كتلة هوائية دافئة مع أخرى باردة ،دون أن تتقدم إحداهما على الأخرى

العواصف الرعدية : تتكون في مناطق الجبهات الباردة فعندما يُرغم الهواء على الصعود بسرعة إلى أعلى يبرد وتتشكل قطرات الماء ،فتتحد أثناء سقوطها بقطرات أخرى ،وتصبح أكبر . وبسقوط حبات المطر الكبيرة تتسبب في تبريد سريع لمحيطها . مكونة تيارات هوائية نازلة . تنتشر فوق السطح على شكل رياح عنيفة **يتكون البرق**: نتيجة التدفق السريع للطاقة الكهربائية بين المناطق المختلفة الشحنة .

يتكون الرعد: نتيجة التمدد السريع للهواء بعد تسخينه بفعل البرق

الأعاصير القمعية (تورنادو): هي تيارات هوائية صاعدة تتكون بالقرب من مقدمة الجبهات تبدأ بالدوران على شكل دوامة مكونة غيمة تشبه القمع

الأعاصير البحرية (هوريكان): تتشكل في مناطق الضغط المنخفض في المحيطات الاستوائية

مراجعة الفصل (((٩)))

املأ الفراغات في الجمل التالية بالكلمة الصحيحة:

١ - يصف **الطقس** الحالة الجوية السائدة في الغلاف الجوي .

٢ - الحدود بين كتل هوائية مختلفة تسمى **الجبهة الهوائية**

٣ - الرياح الشديدة التي تدور بسرعة وتتحرك على اليابسة تسمى **الأعاصير القمعية**

٤ - الغبار والأملاح وقطيرات الماء في الغلاف الجوي تسمى **الهباء الجوي**

س٢ / اختر الإجابة الصحيحة

١ - أي طبقات الغلاف الجوي تحوي الأوزون الذي يحمي المخلوقات الحية من الإشعاعات فوق البنفسجية .

أ- تروبوسفير ب- ميزوسفير ج-ستراتوسفير د-ثيرموسفير

٢-طبقة الغلاف الجوي الأبعد هي:

أ- تروبوسفير ب- ميزوسفير ج-ستراتوسفير د-إكسوسفير

٣-طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى الأرض:

أ- تروبوسفير ب-ميزوسفير ج-ستراتوسفير د-ثيرموسفير

٤-من أول من أثبت أن للهواء وزناً؟

أ - هوكي ب-توسيللي ج- بويلي د- غاليلو

٥-يُسمى تحول بخار الماء إلى سائل في دورة الماء :

أ - التكاثف ب-الهطول ج-التبخر د-النتح

٦-ماذا يحدث عندما تنقل الجزيئات المتصادمة الطاقة ؟

أ-هطول ب-توصيل ج-إشعاع د-حمل

٧-_تسمى عملية صعود الهواء الساخن وهبوط الهواء البارد؟

أ-هطول ب-توصيل ج-إشعاع د-حمل

٨-ما نوع الغيوم التي تصل إلى سطح الأرض؟

أ-الطبقة العالية ب-الريشية العالية ج- الركامية الطبقية د-الضباب

٩-أي من هذه الغازات هو الأكثر وجوداً في الغلاف الجوي ؟

أ-الأكسجين ب-النيتروجين ج-بخار الماء الهيدروجين

الفصل العاشر

الدرس ١ / إشعاعات من الفضاء

سرعة الضوء تساوي (٣٠٠٠٠٠كم/ثانية)

الإشعاع : هو طاقة تنتقل من مكان إلى آخر عن طريق الأمواج الكهرومغناطيسية

تنقل الأمواج الكهرومغناطيسية الطاقة **عبر الفراغ** و**المادة**

الطيف المغناطيسي : هو ترتيب الأشعة الكهرومغناطيسية حسب طولها الموجي

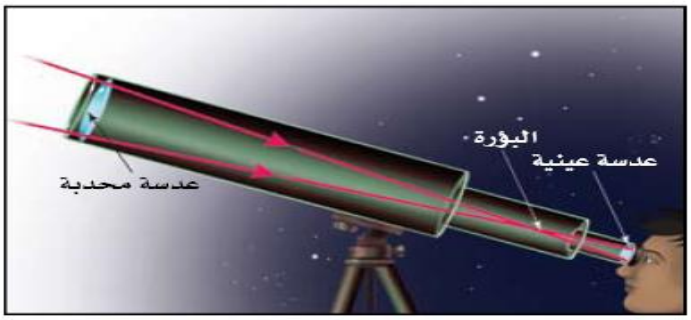
التردد: عدد قمم الموجات التي تعبر نقطة معينة خلال وحدة الزمن

ملاحظة هامة : كلما قل الطول الموجي زاد التردد والعكس صحيح

أنواع المناظير الفلكية

١-المنظار الفلكي الكاسر

تقوم فكرته على انكسار الضوء وبوساطة عدسات محدبة



في المنظار الفلكي الكاسر، تقوم العدسة المحدبة بتجميع الضوء لتكوين صورة في البؤرة.

٢-المنظار الفلكي العاكس

تقوم فكرته على انعكاس الضوء بوساطة مرايا مقعرة

في المنظار الفلكي العاكس تقوم مرآة مقعرة بتجميع الضوء لتكوين صورة في البؤرة.

٣-المناظير الفلكية الراديوية

تستخدم على مدار ٢٤ساعة ليلا ونهارا وفي معظم الظروف الجوية لراسة امواج الراديو المنتقلة عبر الفضاء

الدرس ٢/الأرض والنظام الشمسي

دوران الأرض :

-تدور الأرض حول نفسها (محورها) مرة كل ٢٤ ساعة وينتج عن ذلك تعاقب الليل والنهار

-تدور الأرض حول الشمس مره كل سنة وينتج عن ذلك الفصول الأربعة

قمر الأرض

تدعى المناطق الجبلية على القمر مرتفعات القمر،

أما المناطق المنبسطة القاتمة، فتُدعى ماريا (بحار القمر)

تتشكل الفوهات نتيجة سقوط النيازك على سطح القمر

يدور القمر حول الأرض مرة كل ٢٩,٥ يوما تقريبا ويدور أيضا حول نفسه

أطوار (وجوه) القمر:

يبدأ هلالاً جديدا وينتهي إلى المحاق

كسوف الشمس : يحدث عندما يقع القمر بين الأرض والشمس .فيلقي القمر بظله على الشمس

خسوف القمـر : يحدث عندما تقع الأرض بين الشمس والقمر . فتلقي الأرض بظلها على القمر

المد و الجزر: يعني ارتفاع مستوى البحر وانخفاضه بسبب جاذبية القمر والشمس للأرض

المسافات في الفضاء

يتكون النظام الشمسي من ثمانية كواكب ،وأجرام أخرى تدور في مدارات خاصة حول الشمس بسبب جاذبية الشمس الهائلة

ما الذي يجمع النظام الشمسي ويمنع تفرق أجزائه؟

جـ/بسبب جاذبية الشمس الهائلة

من أجل قياس المسافات ضمن المجموعة الشمسية نستخدم الوحدة الفلكية :وهي متوسط بعد الأرض عن الشمس

عدد الكواكب في النظام الشمس ثمانية (٨) كواكب هي :

الكواكب داخلية : وهي كواكب صلبة وتشمل

١-عطارد :أقرب كوكب إلى الشمس وأصغرها حجما

٢-الزهرة :يصعب رؤيته لأنه محاط دوما بغيوم كثيفة

٣-الأرض : وجود الغلاف الجوي هو سبب استمرار الحياة فيها

٤-المريخ: يسمى بالكوكب الأحمر

الكواكب الخارجية وهي كواكب غازية وتشمل ٥-المشتري ٦-زحل ٧-أورانوس ٨- نبتون: وهو ابعد كوكب عن الشمس

الكويكبات (الكتل الصخرية): تسبح في الفضاء وتدور حول الشمس

المُذنّبات

المُذنّب:جسم كبير مكون من الثلج والصخور ،يدور حول الشمس في مدار إهليليجي

س/لماذا يوجد للمذنّبات ذيول؟ تحول أشعة الشمس بعض ثلوجه إلى بخار .وتقوم الرياح الشمسية بنفث الغاز والغبار من المذنب ،مما يعطيه ذيلاً طويلاً لامعاً

النيازك: هي قطع من صخور وفلزات تسقط على الأرض

وهناك ثلاثة أنواع من النيازك هي:النيازك الحديدية ،والنيازك الصخرية ،والنيازك الصخرية –الحديدية

الدرس الثالث/النجوم والمجرّات

لا تستطيع رؤية النجوم في النهار ، لأن ضوء الشمس يجعل الغلاف الجوي ساطعاً ،فتصبح النجوم غير مرئية

النجوم : عبارة عن كتل كروية ضخمة تصدر ضوءاً وإشعاعات

أكثر النجوم حرارة **هي النجوم الزرقاء** وأقلها حرارة **النجوم الحمراء**

تبدأ حياة النجوم من سحابة كبيرة من الغازات والغبار

المجرّة:هي تجمّع من النجوم والكواكب والغازات والغبار المرتبطة بواسطة الجاذبية

لقياس المسافات بين المجرات نستخدم **السنة الضوئية**

السنة الضوئية:المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة

مراجعات الفصل العاشر

املأ الفراغ في كل من العبارات التالية بالكلمة المناسبة

١-..**المنظار الكاسر**...هو تلسكوب يستخدم عدسات تكسر الضوء

٢-...**تابع**.....هو جسم يدور حول جسم آخر

٣-في ....الطيف المغناطيسي...يتم ترتيب الأمواج الكهرومغناطيسية حسب طولها الموجي

٤-يسمى الحدث الذي ينتج عندما يقع ظل الأرض على القمر ...خسوف..

٥-يسمى الحدث الذي ينتج عندما يقع ظل القمر على الشمس ...كسوف...

٦-دوران الأرض حول محورها يسبب ..تعاقب الليل والنهار..

٧-دوران الأرض حول الشمس يسبب ..الفصول الأربعة..

٨-...المجرة.. هي تجمع كبير من النجوم والغازات والغبار المرتبطة بواسطة الجاذبية

س٢/ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ - أي أنواع المناظير الفلكية يستخدم المرايا لتجميع الضوء ؟

أ-الراديوي ب-الكهرومغناطيسي ج-الكاسر د- العاكس

٢-أي أنواع المناظير الفلكية يستخدم العدسات لتجميع الضوء ؟

أ-الراديوي ب-الكهرومغناطيسي ج-الكاسر د- العاكس

٣-أي أنواع المناظير يمكن استخدامه ليلاً ونهاراً وفي الظروف السيئة ؟

أ-الراديوي ب-الكهرومغناطيسي ج-الكاسر د- العاكس

٤-أي مما يلي يعد تابعاً طبقيا للأرض؟

أ-سكاي لاب ب-المكوك الفضائي ج-الشمس د-القمر

٥-تُعد الأرض كوكباً فريداً،لأنها:

أ-كروية الشكل ب-تحتوي على محيطات ج- تدور في مدار إهليليجي د-أكبر الكواكب

٦-ماذا ينتج عن دوران الأرض حول محورها؟

أ-الليل والنهار ب-الصيف والنهار ج-أطوار القمر د-الخسوف والكسوف

٧-ماذا ينتج عن دوران الأرض حول الشمس ؟

أ-الليل والنهار ب-الصيف والشتاء ج-أطوار القمر د-الخسوف والكسوف

٨-ما الوحدة المستخدمة لقياس المسافات بين النجوم والمجرات في الفضاء؟

أ-الكيلو متر ب-الوحدة الفلكية ج-السنة الضوئية د-المتر

٩- من أجل قياس المسافات ضمن المجموعة الشمسية نستخدم

أ-الكيلو متر ب-الوحدة الفلكية ج-السنة الضوئية د-المتر

١٠-كم كوكباً في النظام الشمسي؟

أ-٦ ب-٧ ج-٨ د-٩

١١-أي الأجرام السماوية التالية يصل ظله إلى الأرض خلال كسوف الشمس؟

أ-القمر ب- النيزك ج-الشمس د-المذنب

١٢-أي من الغازات هو الأكثر وجوداً في الغلاف الجوي؟

أ-الأكسجين ب-النيتروجين ج-الهيليوم د-الهيدروجين

١٣-أي مما يلي يمثل سرعة الضوء في الفراغ ؟

أ-٣٠٠كم/ث ب-٣٠٠٠كم/ث ج-٣٠٠٠٠كم/ث د-٣٠٠٠٠٠كم/ث

١٤-أي طبقات الغلاف الجوي التالية تمتص الأشعة فوق البنفسجية ؟

أ-التروسفير ب-الستراتوسفير ج-الميزوسفير د-الثيرموسفير

١٥-المناطق الجبلية الجيدة الإضافة في القمر تُسمى ؟

أ-فوهات ب-وديااً ج-مرتفعات القمر د-بحار القمـر

١٦-ماذا يحدث عند اصطدام نيزك بالقمـر؟

أ-فوهات ب-وديااً ج-مرتفعات القمر د-بحار القمـر

١٧-أي مما يلـي يتكون من ثلج وصخور ؟

أ-كويكب ب-نيزك ج-مذنب د-الزهرة

١٨-أي مما يلي يعني ارتفاع مستوى البحر وانخفاضه؟

أ-المد والجزر ب-الإهيليجة ج-الدوران د- وجوه القمـر

الفصل ١١ /الدرس ١ (((عالم الخلايا)))

العالم روبرت هوك مكتشف الخلايا

المجهر أداة تكبّر صور الأجسام

نظرية الخليـة

١-تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية أو أكثر

٢-الخلية هي اللبنة الأساسية للحياة

٣-تنشأ جميع الخلايا من خلايا مماثلة لها

تتكون جميع المخلوقات الحيـــة :من خلايا

الغشاء البلازمي:ينظم مرور المواد من الخلية وإليها

الستوبلازم :سائل شبه هُلامي

الميتوكندريا:تحول طاقة الغذاء إلى شكل آخر من الطاقة حيث تحدث عملية التنفس الخلوي في الميتوكندريا .حيث تتحد جزيئات الغذاء مع الأكسجين

الفجوة العصارية : تخزن الغذاء والماء والأملاح والمعدنية والفضلات

النواة:تدير الخلية وتسير معظم أنشطتها.

الكروموسومات: توجد داخل النواة ، وتحتوي على الـDNA الذي يحدد صفات المخلوق الحي

الجدار الخلوي : يوجد في الخلية النباتية فقط وظيفته توفير الدعم والحماية للخلية

البلاستيدات: توجد في الخلية النباتية فقط مهمتها امتصاص الطاقة الضوئية وتستخدمها في تحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى غذاء

تحدث عملية البناء الضوئي في النبات بوجود ثاني أكسيد الكربون والماء والبلاستيدات لينج عنها الأكسجين والغذاء

الدرس٢/ وظائف الخلايا

غالباً ما تكون خلايا الجلد مسطحة ومتراصة لحماية طبقات الجسم الداخلية

تمتاز الخلايا العصبية بطولها وكثرة الزوائد فيها يسمح لها باستقبال الرسائل وإرسالها بسرعة

معظم خلايا الساق طويلة شبه أنبوبية الشكل ، لنقل الماء والغذاء والأملاح داخل النبات

الأنسجة والأعضاء

النسيج: مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تقوم بوظيفة محددة

تجتمع الأنسجة المختلفة مع بعض معاً لتكون عضواً

المعدة : عضو مكون من الأنسجة العضلية والعصبية والدموية

ويعد القلب والكليتان عضوين آخرين في الجسم

س/ ما المصطلح الذي يطلق على نسيجين أو أكثر يعملان معاً؟

ج/عضــو

يطلق على مجموعة الأعضاء التي تتآزر للقيام بوظيفة واحدة اسم الجهاز

مراجعة الفصل ١١

س/ أكمل الفراغات بما يناسب

١- ..النسيج.. مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تقوم بوظيفة محددة

٢- تجتمع الأنسجة المختلفة مع بعض معاً لتكون ...عضواً....

٣- المصطلح الذي يطلق على نسيجين أو أكثر يعملان معاً....عضو..

٤- ..الخلية.. هي اللبنة الأساسية للحياة

٥-يتحكم في مرور المواد من الخلية وإليها ..الغشاء البلازمي..

٦-.. النواة..:تدير الخلية وتسير معظم أنشطتها.

٧- ...الكروموسومات.. توجد داخل النواة ، وتحتوي على الـDNA

٨- ..الـDNA.... الذي يحدد صفات المخلوق الحي

س٢/اختر الإجابة الصحيحة

١-أي مما يلي يتحكم في مرور المواد من الخلية وإليها:

أ-الميتوكندريا ب-الغشاء البلازمي ج-الفجوة العصارية د- النواة

٢-أي مما يلي تجده في النواة :

أ-الفجوات ب-الكروموسومات ج-البلاستيدات الخضراء الميتوكندريا

٣-ما المصطلح المناسب الذي يصف المعدة ؟

أ-عضية ب-عضو ج-جهاز د-نسيج

٤-تفيد عملية البناء الضوئي النبات في إنتاج:

أ-الغذاء ب-الماء ج-الأنسجة د-الأعضاء

٥-ما وظيفة الـ DNA:

أ-تصنيع الغذاء ب-تحديد الصفات ج-تحويل الغذاء إلى طاقة د-تخزين المواد

٦-أي مصطلح يصف أحد أجهزة جسم الإنسان؟

أ-الحماية ب-النمو ج-البناء الضوئي د-التنفسي

٧-ما تركيب الخلية الذي يوفر التماسك للنبات؟

أ-الغشاء البلازمي ب-الجدار الخلوي ج- الفجوات د- النواة

الفصل ١٢ / الدرس ١ الإسفنجيات والجوفمعويات والديدان المفلطحة والديدان الاسطوانية

خصائص الحيوانات

١-مخلوقات عديدة الخلايا ٢-معظم خلايا الحيوانات لها نواة وعضيات ٣-لا تستطيع صنع غذائها بنفسها

٤-تهضم غذاءها ٥-تتحرك من مكان إلى آخر

التماثل هو ترتيب أجزاء الجسم وفق نمط معين ،بحث يمكن تقسيمه إلى أنصاف متشابهة

أنواع التماثل

١-تماثل شعاعي : وفيه تكون أجزاء جسم الحيوان مرتبه دائرياً حول نقطة مركزية

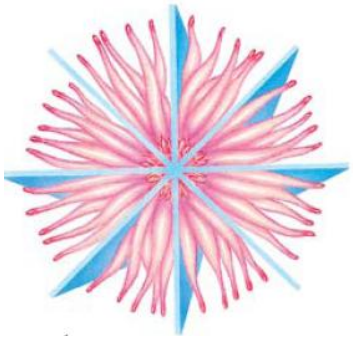
مثل /قنديل البحر ،وقنفذ البحر ،وشقائق النعمان

٢-تماثل جانبي : يكون كل جزء في الحيوان بمثابة انعكاس لصورة الجزء الآخر في المرآة بحيث إذا رُسم خط على طول منتصف جسمها فسيقسمها إلى نصفين متماثلين

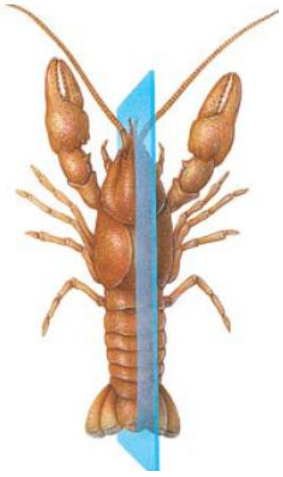
مثل/ الجندب ، وجراد البحر ، الكركند ، الإنسان

٣-عديمة التماثل مثل/ الإسفنجيات

س/ ما نوع التماثل في المخلوقات الحية الآتية



تماثل شعاعي



تماثل جانبي

عديم التماثل

تصنيف الحيوانات

١ - اللافقاريات : حيث لا تملك عمود فقري وتشمل ثمان مجموعات

٢ - الحبليات (الفقاريات): تملك عمودا فقريا

اللافقاريات

الإسفنجيات

حيوانات غير قادرة على صنع غذائها بنفسها .

يعيش الإسفنج المكتمل النمو ملتصقا بالصخور في مكان واحد

تغذية الإسفنجيات: تتغذى بوساطة تصفية الطعام من الماء الغنيّ بالمخلوقات المجهرية والأكسجين

تكاثر الإسفنجيات : تتكاثر جنسيا ولا جنسيا (بالتبرعم)

الجوفمعويات (اللاسعات)

تمتلك اللاسعات (مثل:قنديل البحر،وشقائق النعمان ،والهيدرا ،والمرجان) مجسّات حول فمها ،تطلق خلايا لاسعة تُسمى الحويصلات الخيطية ، من أجل الإمساك بالفريسة

تستطيع اللاسعات الحصول على غذائها من جميع الاتجاهات المحيطة بها لأن أجسامها متماثلة شعاعياً

تكاثر اللاسعات

تتكاثر **لا جنسيًا** بواسطة التبرعم كما **تتكاثر جنسيا** بإطلاق البويضات أو الحيوانات المنوية في الماء حيث يحدث إخصاب ينتج عنها حيوان جديد .

الديدان المفلطحة

١-تمتاز بأجسامها الطويلة ٢-يتكون جسمها من ثلاث طبقات من الأنسجة ٣- متماثلة جانبياً

مثالها: الدودة الشريطية (نوع من الديدان المتطفلة التي تعيش في أمعاء الإنسان(العائل) . ونظرا لافتقارها إلى الجهاز الهضمي ، فإنها تقوم بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء . وتثبت نفسها داخل أمعاء العائل بواسطة ممصات وخطاطيف توجد في رأس الدودة

الديدان الاسطوانية

تعد أكثر الحيوانات انتشاراً على الأرض .تكون أجسامها على شكل أنبوب بداخل أنبوب وتعد الديدان الاسطوانية أكثر تعقيدا من الديدان المفلطحة ، لأن لها قناة هضمية بفتحتين

وتمتاز الديدان الاسطوانية بتنوعها ، فمنها المحللات .والمُفترسات ، وبعضها يتطفل على حيوانات أو نباتات

الدرس ٢/ الرخويات والديدان الحلقية والمفصليات وشوكيات الجلد

الرخويات

مثالها : الحلزون ،المحار ، الإخطبوط

خصائصها المشتركة

١-معظم الرخويات لها أصداف، وقدم عضلية قوية يستخدمها الحيوان في حركته وتثبيت نفسه على الصخور.

٢-يغلف جسمها غشاء نسيجي رقيق يسمى العباءة يفرز المادة المكونة للأصداف

٣-يوجد بين العباءة والجسم الطري تجويف يُسمى تجويف العباءة ، يحتوي على الخياشيم في الرخويات المائية

تنفس الرخويات

أ-الرخويات المائية تتنفس بوساطة :

الخياشيم : أعضاء يتم بوساطتها تبادل غاز ثاني أكسيد الكربون في جسم الحيوان مع الأكسجين الموجود في الماء

ب-الرخويات التي تعيش على اليابسة

فتقوم بعملية تبادل الغازات بوساطة رئاتها

أجهزة الجسم: تمتلك الرخويات جهازا هضميا ذا فتحين ، وتملك بعض الرخويات جهاز دوران مفتوح أي ليس له أوعية ينتقل الدم عبرها

الديدان الحلقية

مثالها : دودة الأرض ، العلق ، الديدان المائية

يتكون جسمها من أكثر من ١٠٠ قطعة أو حلقة متكررة

تمتاز بامتلاكها جهازا دوريا مغلقا ، وجهازا هضمياً مكتملا ذا فتحتين

دودة الأرض:

تملك دودة الأرض أكثر من ١٠٠حلقة ،

ما وظيفة الأشواك؟

تحتوي كل منها على أشواك، تستخدمها الدودة لتثبيت نفسها في التربة

تتحرك بوساطة :انقباض وانبساط مجموعتين من العضلات ، ملتهمة التراب أثناء اندفاعها في التربة ، لتتغذى على المواد العضوية الموجودة فيه .

يُخزن التراب في الحويصلة، ثم ينتقل منها إلى عضو عضلي يُسمى القانصة، حيث يُطحن، ثم يُدفع إلى الأمعاء التي تعمل على هضم الطعام ونقله إلى الدم. أما التربة والفضلات الناتجة عن عملية الهضم، فتطرح خارج الجسم عبر فتحة الشرج.

تحدث عملية تبادل الغازات في دودة الأرض من خلال جلدها

العلق: يعيش في المياه المالحة والعذبة ، والمناطق الرطبة

ماذا قرأت؟ كيف يُثبِّت العلق نفسه بأجسام الحيوانات؟

عن طريق أقراص ماصة على طرفي جسمها ، تستخدمها لتثبيت نفسها على جسم الحيوان وامتصاص دمه

المفصليات

سُميت بهذا الاسم لامتلاكها زوائد مفصلية، هي الكلابات والأرجل وقرون الاستشعار

يغطي جسم المفصليات هيكل خارجي صلب يدعم الجسم ويحميه ويقلل من فقدان الماء

لا ينمو هذا الهيكل بنمو الجسم لذا ، يستبدله بعملية تُسمى الانسلاخ

الحشرات

يتكون جسم الحشرة من ثلاثة أجزاء رئيسية . هي الرأس والصدر والبطن

جهاز الدوران: للحشرات جهاز دوران مفتوح

ينتقل الأكسجين إلى أنسجة الحشرة عن طريق الثغور التنفسية وهي فتحات منتشرة على جانبي الصدر والبطن ، تتصل بأنابيب دقيقة تتفرع داخل الجسم

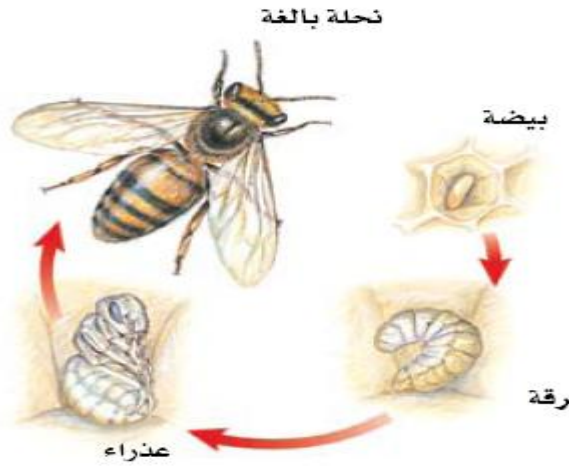
التحول : تغير شكل الجسم خلال مراحل النمو المختلفة

هناك نوعين من التحول في الحشرات

هما ١-التحول الكامل ٢- التحول الناقص

التحول الكامل : يشمل أربع مراحل ، هي : البيضة ،اليرقة ،العذرا، فالحشرة البالغة

مثالها : الفراش ،النمل ،النحل

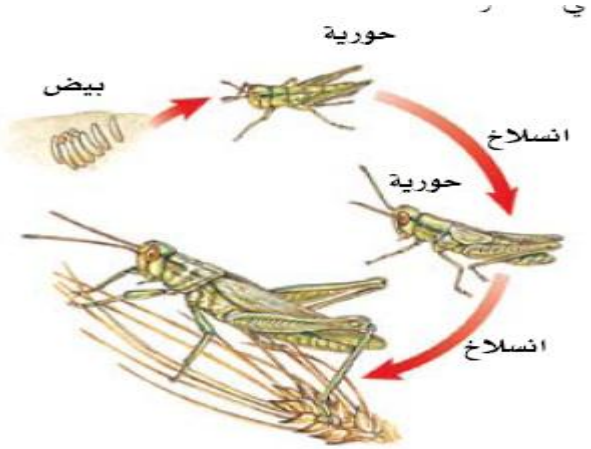


النحل وحشرات عديدة أخرى تمر بالمراحل الأربع للتحول الكامل.

التحول الناقص : يشمل ثلاث مراحل ، هي :**البيضة ،الحورية ، الحشرة البالغة**

تشبه الحورية أبويها ولكنها أصغر منهما حجماً ، وتنسلخ أثناء نموها إلى أن تصل إلى حشرة

مثالها : الجنادب ،الصراصير ، المن ،اليعسوب



جندب مكتمل النمو

بعض الحشرات، ومنها الجندب، تمر بتحول ناقص.

العنكبيات : تنتمي العناكب ، والقُراد، والحلم ، والعقارب إلى مجموعة **العنكبيات**

تمتاز العنكبيات بجسمها المكون من قطعتين ، هما : رأس صدر، وبطن

العنكبوت حيوان مفترس ، يستخدم زوجين من الزوائد الموجودة بالقرب من فمه لحقن فريسته بسم يشل حركتها أو عن طريق عزل شبكة تستخدمها في صيد فرائسها أو عن طريق حقنها بالسم من إبرها اللاسعة مثل العقرب

من المفصليات **ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل**

القشريات

من أمثلتها :السرطان ، جراد البحر ، الجمبري ،قمل الخشب

شوكيات الجلد

مثل نجم البحر، قنفذ البحر ، خيار البحر

تمتاز بأنها متماثلة شعاعياً

مراجعة الأفكار الرئيسة

الدرس الأول الإسفنجيات والجوفمعويات والديدانالمفلطحة

١. الحيوانات مخلوقات عديدة الخلايا عليها أن تحصل على غذائها وتهضمه.
٢. اللافقاريات حيوانات ليس لها عمود فقري، والفقاريات حيوانات لها عمود فقري.
٣. التماثل طريقة تترتب فيها أجزاء جسم الحيوان. أنماط التماثل ثلاثة، هي: جانبي، وشعاعي، وعديمة التماثل.
٤. لا توجد أنسجة في الإسفنجيات.
٥. الإسفنج المكتمل النمو يثبت في مكانه، ويحصل على غذائه وعلى الأكسجين من خلال تصفية الماء.
٦. الجوفمعويات ذات تماثل شعاعي، ولها لوامس تحتوي على خلايا لاسعة تستخدمها في الحصول على الغذاء.
٧. الديدان المسطحة والديدان الأسطوانية ذات تماثل شعاعي، وتعيش حرة ومتطفلة.تحدث عملية التنفس الخلوي في الميتوكندريا حيث تتحد جزيئات الغذاء مع الأكسجين.

الدرس الثاني الرخويات، والديدان الحلقية، والمفصليات، والشوكيات الجلد

١. الرخويات أجسامها طرية، وعادة ما يكون لها صدفة، وجهاز دوري مفتوح.
٢. الديدان الحلقية أجسامها مكونة من حلقات. ويفصل تجويف الجسم الأعضاء الداخلية عن جدار الجسم.
٣. للمفصليات هيكل خارجي يغطي جسمها ويحميها، ويوفر الدعامة لها.
٤. شوكيات الجلد لافقاريات، لها جلد شوكي، وجهاز وعائي مائي.

اختر الإجابة الصحيحة:

١٠. **تستعين دودة الأرض في حركتها بـ:**

أ- الأشواك ب- السياط

ج- الأقدام د- الزوائد المفصلية

١١. **الفراشات، والنمل والنحل والخنافس أمثلة على حشرات تقوم خلال دورة حياتها بـ:**

أ- تحول غير كامل ب- تحول كامل

ج- لا تقوم بأي تحول د- عملية الانسلاخ

١٢. **أي ممّا يلي يعد حيوانًا متطفلاً؟**

أ- الإسفنج ب- البلاناريا

ج- الدودة الشريطية د- قنديل البحر

١٣. **أي المجموعات التالية تنسلخ؟**

أ - القشريات ب- ديدان الأرض

ج- نجم البحر د- الديدان المفلطحة

١٤. **أي المخلوقات الآتية له جهاز دوران مغلق؟**

أ - الأخطبوط ب- الحلزون

ج- المحار د- الإسفنج

١٥. **أي المخلوقات الحية التالية يتكون جسمه من جزأين رئيسين؟**

أ - الحشرات ب- الرخويات

ج- العنكبيات د- الديدان

١٦. **أيّ من مجموعات اللافقاريات التالية يظهر فيها التماثل الشعاعي بوضوح:**

أ - الديدان ب- الرخويات

ج- شوكيات الجلد د- المفصليات

استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤال الذي يليه:

١٧. **ما نوع التماثل في الحيوان المبين في الشكل أعلاه؟**

أ –عديم التماثل ب– جانبي

ج– شعاعي د– داخلي

١٨. **أي الحيوانات التالية لا ينتمي إلى نفس المجموعة**

أ – الحلزون ب– نجم البحر

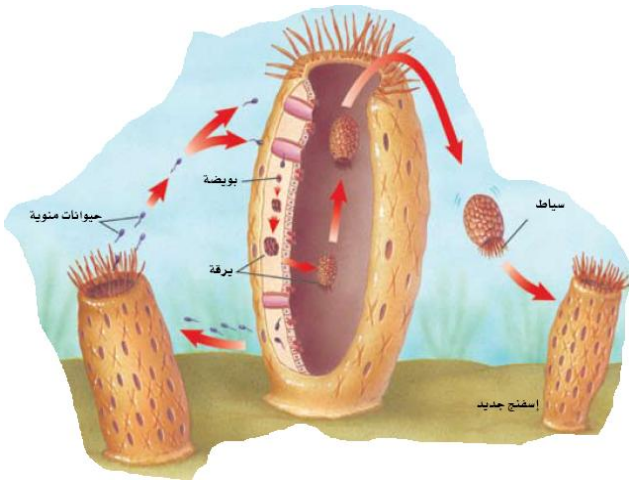
ج– الأخطبوط د– المحار

١٩. **أيّ المصطلحات التالية يميز التحول الكامل من التحول غير الكامل:**

أ – البيضة ب– الحشرة المكتملة النمو

ج– الحورية د– النمو

الرقم	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩
الإجابة	أ	ب	ج	أ	أ	ج	ج	ب	ب	ج

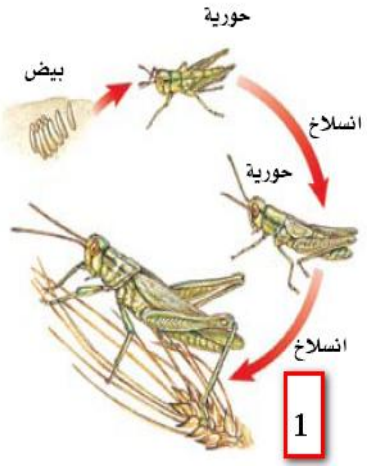


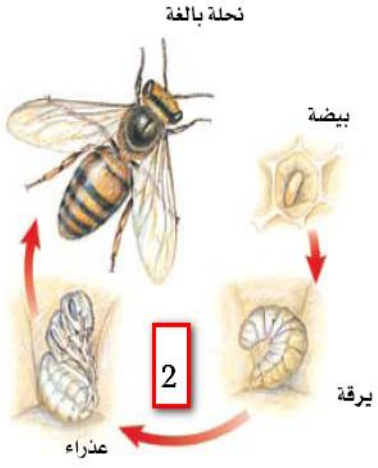
س/أ-ما الحيوان اللافقاري الذي تظهر طريقة تكاثره في الشكل أعلاه

---الإسفنج---

ب-ما نوع التكاثر حسب الصورة أعلاه؟

جنسي





س/ أي المخططات يمثل تحولاً كاملاً ؟ وأيهما يمثل تحولاً غير كامل ؟

المخطط (١) يمثل تحولاً .....غير كامل و المخطط (٢) يمثل تحولاً .... كامل

الفصل ١٣---- الحيوانات الفقارية

الحبليات ومجموعاتها

الفقاريات : تمتاز بامتلاكها عمودا فقريا

الحبليات : حيوانات ذات عمود فقري

تمتاز بثلاث خصائص مشتركة

١-امتلاكها لحبل ظهري ٢-حبل عصبي ٣-شقوق بلعومية تظهر في مراحل نموها

صنف العلماء الحبليات إلى ثلاثة مجموعات هي: الفقاريات ، والحبليات الرأس ، الحبليات الذيل

سندرس الفقاريات

درجة حرارة الجسم

تتغير درجة حرارة معظم الفقاريات مع تغير درجة حرارة البيئة المحيطة بها وتسمى هذه المجموعة بالحيوانات المتغيرة درجة الحرارة

أما الحيوانات التي تبقى درجة حرارة أجسامها ثابتة مثل الإنسان والعديد من الفقاريات لا تتأثر بدرجة حرارة الوسط (البيئة) المحيط بها تسمى الثابتة درجة الحرارة

الأسماك

تُعد الأسماك أكبر مجموعات الفقاريات التي تعيش في الماء، وهـــي حيوانات متغيرة درجة الحرارة

تملك الأسماك :

-الخياشيم : وتحدث فيها عملية تبادل الغازات

-زعانف: منها الزعانف الظهرية والبطنية التي تساعد على اتزان السمكة وتعمل الزعانف الجانبية على تحريكها ، أما الزعنفة الذيلية فتساعد على الاندفاع في الماء

-لها قشور تغطي جلدها

أنواع الأسماك: ١-الأسماك العظميـة ٢-اللافكيات ٣-الأسماك الغضروفـية

الأسماك العظمية

مثل السمكة الذهبية والسلمون

تستطيع الانسياب بسهولة عبر الماء ، بفضل قشورها المغطاة بطبقة من المخاط

تملك كيس هوائي يساعد السمكة على الارتفاع والانخفاض في الماء يسمى مثانة العوم

تتكاثر معظم الأسماك بالإخصاب الداخلي ، الذي يتم خارج جسم الأنثى ، حيث تطلق الأنثى في الماء البيض ، ثم يسبح الذكر مطلقا حيواناته المنوية فوقها ، فيتم الإخصاب

اللافكيات

تتميز هذه الأسماك بجسم أنبوبي طويل ، غير مغطى بالقشور، وهيكل غضروفي ، وفم دائري عضلي بدون فكوك

مثالها سمك الجلكي

الأسماك الغضروفية

أمثلتها : القرش والشفنينات ، وهيكلها الداخلي مكون من الغضروف ومعظم الأسماك الغضروفية حيوانات مفترسة

البرمائيات

أمثلتها :الضفدع ،العلجوم ، السلمندر المرقط بالأحمر

تعيش البرمائيات حياة مزدوجة تبدأ في الماء ثم البر (اليابسة)

البرمائيات حيوانات متغيرة درجة الحرارة

يحدث الإخصاب في البرمائيات خارج الجسم لذا فهي تحتاج إلى الماء لتتكاثر

الزواحف

أمثلتها :الحيات والسحالي والسلاحف والتماسيح

الزواحف فقاريات متغيرة درجة الحرارة ، تملك كل الزواحف رئات لتبادل الغازات

وهي ذات جلد جاف مغطى بالحراشف الذي يقلل من فقدان أجسامها للماء ، ويساعد على حمايتها من الأذى

تتكاثر الزواحف عن طريق الإخصاب الداخلي ،حيث تلقح الحيوانات المنوية البيوض داخل جسم الأنثى . لذا فالماء غير ضروري لتكاثرها

الدرس٢/الطيور والثدييات

الطيور

جميعها فقاريات ، درجة حرارة أجسامها ثابتة ، يغطي الريش أجسامها

التكيف للطيران

شكلها انسيابي –وهيكلها العظمي (عظمها) خفيف وقوي -لهدا ذيل يساعد في توجيه الطيور خلال طيرانها

وظائف الريش

هناك نوعان من الريش ، الريش الخارجي (الكفافي)، والزغب

يمتاز الريش الكفافي بأنه قوي وخفيف مما يساعد الطائر على الحركة في الهواء والماء

هناك ألوان وأشكال مختلفة من الريش تساعد في التمييز بين أنواع الطيور المختلفة ، وتعمل على جذب الأزواج أثناء موسم الإخصاب

الزغب : وهو الريش الخفيف الصغير يعمل كطبقة عازلة تحفظ بالهواء الدافئ بالقرب من جلد الطيور البالغة

الثدييات

أمثلتها : الخلد ، القط،الخفاش ،الدلفين ،والخيل ،والإنسان

الثدييات فقاريات ذات درجة حرارة ثابتة ولإناثها غدد لبنية تفرز الحليب . يكون جلدها مغطى بالشعر

أسنان مختلفة :

تناسب أسنان الثدييات مع طبيعة غذائها . فالحيوانات التي تأكل النباتات تسمى آكلات النباتات ، والحيوانات التي تأكل اللحوم تسمى آكلات اللحوم . وتسمى الحيوانات التي تأكل النباتات واللحوم مزدوجة التغذية

هناك أربعة أنواع من الأسنان هي القواطع والأنياب والأضراس الأمامية والأضراس الخلفية

-للثدييات رئات لتبادل الغازات

-الإخصاب في الثدييات داخلي حيث تتحول البويضة المخصبة إلى جنين ، داخل الرحم

أنواع الثدييات

١-الثدييات الأولية : لا تلد صغارها ، بل تتكاثر بوضع البيض المغطى بالقشور . وتحتضنه الإناث لمدة عشرة أيام تقريبا حتى يفقس أيضا ليس لدى الإناث أثداء للإرضاع ، ولكن تفرز الغدة اللبنية الحليب فوق جلد الأم أو فروها ، وتقوم الصغار بعلقه مباشرة

مثالها : منقار البط وآكل النمل الشوكي

٢-الثدييات الكيسية : تحمل صغارها في كيس أو جراب

مثالها : الكنغر والكوالا

٣-الثدييات المشيمية :سُميت بهذا الاسم نسبة إلى المشيمة ، وهي عضو كيسي ،ينشأ من أنسجة الجنين والرحم

تسمى الفترة بين حدوث الإخصاب وموعد الولادة بفترة الحمل

مراجعة الفصل ١٣

اختر الإجابة الصحيحة:

٩. أي الحيوانات التالية له زعانف؟

أ- البرمائيات ب- الزواحف

ج- التماسيح د- الأسماك

١٠. أي الأسماك التالية لها مثانة هوائية؟

أ- القرش ب- الجلكي

ج- السلمون د- الشفنينات

١١. أي الأسماك التالية يعد مثالاً للأسماك الغضروفية؟

أ- السردين ب- السلمون

ج- القرش د- البلطي

١٢. أي التكيفات التالية تساعد الطيور على الطيران؟

أ- عظام خفيفة ب- منقار كبير

ج- بيض ذو قشرة قاسية د- جسم مستعرض

١٣. أي الحيوانات الآتية له جلد بدون حراشف أو قشور:

أ - الدلفين ب- الحيات

ج- السحلية د- السمك

١٤. أي الفقاريات الآتية تمتاز بوجود الرئات والجلد:

أ - البرمائيات ب- الأسماك

ج- الزواحف د- السحالي

١٥. أي الثدييات التالية تضع البيض؟

أ - الأولية ب- المشيمية

ج- الكيسية د- آكلات اللحوم

استعن بالشكل الآتي للإجابة عن السؤال ١٦.

١٦. ما الوظيفة الأساسية للريش المبين في الشكل أعلاه؟

أ- الطيران ب- العزل الحراري

ج- جذب الأزواج د- عدم الابتلال بالماء

الرقم	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
الجواب	د	ج	ج	أ	أ	أ	أ	ب

الفصل ١٤/دور الجينات في الوراثة

الدرس ١_استمرار الحياة

التكاثر : أنتاج أفراد جدد من نفس النوع

أهمية التكاثر : وسيلة للبقاء وحماية النوع من الانقراض

يوجد الـ DNA في جميع الخلايا ضمن تراكيب تسمى **الكروموسومات** . وهو يحمل جميع المعلومات الوراثية الخاصة بك

يشبه شكل الـDNA **السلّم الحلزوني**

الانقسام الخلوي

يوجد نوعان من الانقسام الخلوي

١-**الانقسام المتساوي(غير المباشر)** ٢-**الانقسام الاختزالي (المنصف)**

الانقسام المتساوي (غير المباشر)

أولاً-يتضاعف الـDNA الموجود داخل النواة .ثم تنقسم النواة نفسها ضمن الخلية إلى نواتين متماثلتين ، وتسمى هذه العملية **بالانقسام المتساوي (غير المباشر)**

الانقسام المتساوي : هو العملية التي ينتج عنها تكون نواتين متماثلتين تحمل كل منها المادة الوراثية نفسها

ثانيا-تنقسم بقية مكونات الخلية إلى نصفين متساويين ، وينتج عن هذا **خليتان متشابهتان**

التكاثر اللاجنسي

يُسمى التكاثر الذي ينتج عنه مخلوق حي جديد انطلاقا من أحد أجزء المخلوق الحي الأم **بالتكاثر اللاجنسي**

يحدث التكاثر اللاجنسي في الخلايا الجسدية أما عن طريق التبرعم مثل التكاثر اللاجنسي في الهيدرا أو عن طريق التجديد

نوع الانقسام الذي يحدث في التكاثر اللاجنسي الانقسام المتساوي(غير المباشر)

الانقسام الاختزالي (المنصف)

أولا- يتضاعف الـ DNA قبل بدء الانقسام

ثانيا- عند بدء الانقسام تنقسم النواة إلى نواتين . وفي النهاية تتكون أربع خلايا جنسية

يحدث هذا الانقسام (المنصف)في الخلايا الجنسية المكونة من خليتين ذكرية وأخرى أنثوية

جدول ١ تكون الخلايا الجسدية والخلايا الجنسية في الإنسان.

	تكوين الخلايا الجسدية	تكوين الخلايا الجنسية
استخدام العملية	انقسام متساوي	انقسام منصف
تضاعف الـDNA	نعم	نعم
انقسام النواة	مرة	مرتين
عدد الخلايا الناتجة	٢	٤
عدد الكروموسومات في الخلية الأصلية	٤٦	٤٦
عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة	٤٦	٢٣

الدرس ٢- علم الوراثة –دراسة انتقال الصفات

الوراثة : هي انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء

علم الوراثة : هو العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء

الجين: هو قطعة من الـ DNA مسؤولة عن صفة محددة

الجين السائد: هو الجين الذي يستطيع فرض معلومات الصفة التي يحملها

الجين المنتحي : وهو الجين الذي تختفي معلومات الصفة التي يحمله ولا تظهر إلا إذا اجتمع مع جين منتحي آخر

مراجعة الفصل ١٤

اختر الإجابة الصحيحة

١٠. أي مما يلي يُعد تكاثرًا يتطلب خلايا جنسية ذكرية وأنثوية؟

أ- تكاثر لاجنسي ب- تكاثر جنسي

ج- انقسام منصف د- الوراثة

١١. ماذا تُسمى القطعة الصغيرة من الـ DNA، التي تحتوي على الشيفرة الوراثية لصفة محددة؟

أ- الجين ب- الوراثة

ج- الاختلاف د- الخلية

١٢. أي مما يلي يعد الاسم الآخر للسمات المظهرية أو خصائص المخلوق الحي؟

أ- خلية جنسية ب- جنين

ج- صفة وراثية د- جين

١٣. الحيوانات المنوية والبويضات عبارة عن:

أ- اختلافات ب- خلايا جنسية

ج- طفرة د- جينات

١٤. ما نواتج الانقسام المنصف؟

أ- إخصاب ب- خلايا جنسية

ج- تلقيح د- خلايا جسدية

١٦. يتم تكثير البقر بـ:

أ- التجديد ب- التكاثر الجنسي

ج- التكاثر اللاجنسي د- التبرعم

١٧. يتكاثر حيوان الهيدرا بـ:

أ- التطعيم ب- التبرعم

ج- الانشطار د- الترقيد

الرقم	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٦	١٧
الجواب	ب	أ	ج	ب	ب	ب	ب

س٢/ أكتب المصطلح العلمي المناسب :

الرقم	العبارات	المصطلح
١	هي انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء	الوراثة
٢	هو العلم الذي يدرس كيفية انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء	علم الوراثة
٣	هو قطعة من الـ DNA مسؤولة عن صفة محددة	الجين
٤	هو العملية التي ينتج عنها تكون نواتين متماثلتين تحمل كل منها المادة الوراثية نفسها	الانقسام المتساوي (غير المباشر)

الوحدة ٦ الحياة والبيئة

الفصـل ١٥/ علم البيئة

النظام البيئي :يتكون من تفاعل المخلوقات الحية المختلفة بعضها مع بعض ، ومع العوامل غير الحية ، بحيث تتشكل وحدة واحدة

فالنهر والبحيرة والغابة تعد **نظاما بيئيا**

علم البيئة : هو دارسة التفاعل بين المخلوقات الحية والمكونات الغير حية في النظام البيئي

أكبر نظام بيئي على الأرض هو **الغلاف الحيوي** . وهو الجزء من الأرض الذي تعيش فيه جميع المخلوقات الحية

فالغلاف الحيوي يتكون من جميع الأنظمة البيئة على الأرض مجتمعة

تسمى المخلوقات المكوّنة للجزء الحي من النظام البيئي **العوامل الحيوية**

وتشمل الإنسان والحيوان والنبات

وتسمى الأشياء غير الحية في النظام البيئي **العوامل اللاحيوية**

وتشمل التربة ودرجة الحرارة وضوء الشمس والماء

الدرس ٢ المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

الجماعة الحيوية :هي أفراد أحد أنواع المخلوقات الحية ، التي تعيش معاً في المكان والوقت نفسه

تسمى الجماعات التي تعيش في مساحة محددة **المجتمع الحيوي**

يُسمى المكان الذي يعيش فيه المخلوق الحي **الموطن البيئي**

تسمى المخلوقات الحية التي تصنع غذاءها بنفسها مثل النباتات **بالمنتجات**

تسمى المخلوقات التي لا تصنع غذاءها بنفسها وتأكل المخلوقات الحية الأخرى **بالمستهلكات**

تسمى المخلوقات التي تتغذى على الفضلات وبقايا المخلوقات الحية الأخرى **بالمحللات**

تنبيه!!!! قد تكون صيغة السؤال للسابق **صح أم خطأ** أو **عرف** أو **أكتب المصطلح العلمي المناسب**

تنتقل الطاقة في النظام البيئي على شكل غذاء

تعد السلسلة الغذائية نموذج مبسط يظهر انتقال طاقة الغذاء من مخلوق إلى آخر بوساطة سهم

والشبكة الغذائية هي التي تمثل جميع العلاقات الغذائية المحتملة في النظام البيئي

تنبيه!!!! قد تكون صيغة السؤال للسابق صح أم خطأ أو عرف أو أكتب المصطلح العلمي أو أكمل الفراغ

مراجعة الفصل ١٥

اختر الإجابة الصحيحة:

٨. أيّ مما يلي لا يُعدّ من العوامل الحيوية؟

أ- البعوضة ب- شجرة الصنوبر

ج- أشعة الشمس د- الفطر

٩. ماذا تعد كل من البحيرة، والنهر، والغابة؟

أ- موئلاً ب- مُنتِجات

ج- جماعة د- نظامًا بيئيًّا

١٠. ما المجموعة التي تضم أفرادًا من نفس النوع، وتعيش في المكان والوقت نفسه؟

أ- الموطن ب- المجتمع الحيوي

ج- الجماعة الحيوية د- النظام البيئي

١١. أيّ مما يلي يُعد من المُنتِجات؟

أ- الأعشاب ب- الفطريات

ج- الحصان د- الأسماك

استخدم الشكل التالي في الإجابة عن السؤال ١٢.

١٢. المخطط في الشكل أعلاه مثال على:

أ- سلسلة غذائية ج- نظام بيئي

ب- شبكة غذائية د- جماعة

١٣. أيّ مما يلي يُعد من العوامل الحيوية؟

أ- أشعة الشمس ب- الماء

ج- البكتيريا د- درجة الحرارة

١٤. جميع الأنظمة البيئية على الأرض مكوّنة من الغلاف:

أ- الجوي ب- الحيوي

ج- الصخري د- المائي

١٥. الجماعات جميعها في النظام البيئي تشكّل:

أ- مجتمعًا حيويًّا ب- موطنًا

ج- نظامًا بيئيًا د- عوامل محددة

١٦. الشبكة الغذائية نموذج يصف:

أ- انتقال الطاقة في النظام البيئي.

ب- استخدام المنتجات للطاقة

ج- تغير النظام البيئي باستمرار

د- العوامل الطبيعية المؤثرة في الجماعات

٨-{ج} ٩-{د} ١٠-{ج} ١١-{أ} ١٢-{أ} ١٣-{ج} ١٤-{ب} ١٥-{أ} ١٦-{أ}

الفصل ١٦ مصادر الأرض

الدرس ١/ استخدام المصادر الطبيعية

المصادر الطبيعية :هي الأشياء التي توجد في الطبيعة وتستخدمها المخلوقات الحية

المصادر الطبيعية المتجددة

تُسمى المصادر التي يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أو أقل بالمصادر المتجددة

مثل الطاقة الشمسية والماء والرياح والنباتات والهواء

المصادر الطبيعية غير المتجددة

تسمى المصادر التي لا يمكن تعويضها طبيعيا خلال ١٠٠عام بالمصادر الطبيعية غير المتجددة

مثل النفط الخام والفحم الحجري والغاز الطبيعي

الدرس ٢- الناس والبيئة

مكبات النفايات هي أمكنة يتم فيها دفن النفايات

تسمى أي مادة تضر بالمخلوقات الحية وتحدث خللاً في عملياتها الحيوية بالملوّثات

إذا وصلت الملوثات الكيميائية إلى الغذاء الذي تأكله أو الماء الذي تشربه فإنها تؤدي إلى مشكلات صحية

-تسمى الفضلات التي تحتوي على مواد كيميائية خطيرة أو ملوّثات بالنفايات الخطرة

مصادر تلوث الهواء هما السيارات والمصانع

المطر الحمضي يتكون عندما تختلط الغازات المتصاعدة (نتيجة حرق الوقود) ببخار الماء

يقصد بالترشيد تقليل الاستهلاك مثل إطفاء الأضواء غير الضرورية

إعادة الاستخدام : تعني استخدام المادة مرة أو مرات أخرى قبل الاستغناء عنها

إعادة التدوير تعني إعادة استخدام المواد بعد تغيير شكلها

مثل إعادة تدوير العلب الكرتونية على شكل ورق ، إذابة الزجاج ، الجرائد ،بقايا الطعام

استخدام المفردات

اكتب الكلمة التي تعبر عنها كل من العبارات التالية:

١. مادة تسبب الضرر للمخلوق الحي وتؤثر في عملياته الحيوية.

٢. إعادة استخدام المادة بعد تشكيلها مرة أخرى.

٣. المكان الذي يتم فيه التخلص من الفضلات.

٤. الأشياء الصلبة أو شبه الصلبة التي يطرحها الناس.

٥. يتكون عندما تختلط الأبخرة المتصاعدة من حرق الوقود ببخار الماء في الهواء.

٦. جزء من الأرض تستخدمه وتحتاجه المخلوقات الحية من أجل بقائها.

تثبيت المفاهيم

اختر الإجابة الصحيحة

٧. أي مما يأتي يُعد مثالاً على المصادر غير المتجددة؟

أ- ضوء الشمس ج-النفط

ب- الماء د- الأشجار

٨. إن وضع الجرائد القديمة في أرضية قفص العصافير، مثال على:

أ- إعادة الاستخدام ج - الترشيد

ب - إعادة التدوير د- الشراء

٩. تجميع الورق المستعمل وإرساله إلى المصانع لإعادة تصنيعه من جديد، مثال على:

أ- إعادة الاستخدام ج - الترشيد

ب - إعادة التدوير د- الشراء

١٠. ماذا يحدث عند استنشاق الهواء الملوث؟

أ- مطر حمضي. ب- فضلات صلبة.

ج- مشكلات صحية. د- تلوث الماء

١١. تحليل دورة المنتج يدل على:

أ- الاستخدام اليومي. ب- زمن الإنتاج.

ج- جميع المصادر الطبيعية والطاقة المستخدمة.

د- زمن التحلل.

١٢. إطفاء الأضواء غير الضرورية، هو مثال على:

أ- إعادة الاستعمال ج- إعادة التدوير

ب- الترشيد د- التلوث

استخدم الشكل التالي في الاجابة عن السؤال ١٣

١٣. الورق ، والتفاح والأقلام الخشبية، جميعها أمثلة على:

أ- المصادر متجددة ج- المصادر غير متجددة

ب-الملوّثات د- التغليف

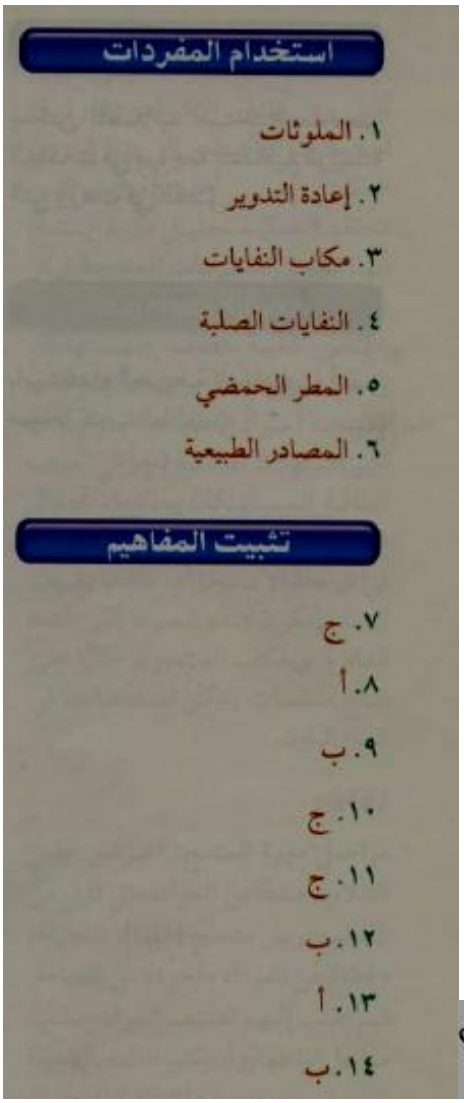
١٤. طرح الزيوت المستخدمة في المحركات على الأرض قد يسبب:

أ- تلوث الهواء ج- فضلات صلبة

ب- تلوث الماء د- المطر الحمضي

التفكير الناقد

١٥. استنتج: لماذا لن يبقى الكثير من الأشجار إذا استخدم الناس كميات كبيرة من المنتجات الورقية؟



استخدام المفردات

١. الملوثات

٢. إعادة التدوير

٣. مكاب النفايات

٤. النفايات الصلبة

٥. المطر الحمضي

٦. المصادر الطبيعية

تثبيت المفاهيم

٧. ج

٨. أ

٩. ب

١٠. ج

١١. ج

١٢. ب

١٣. أ

١٤. ب

ماذا قرأت؟ ما الفرق بين إعادة الاستخدام وإعادة التدوير ؟

ماذا قرأت؟

الإجابة: إعادة الاستخدام تعني استخدام المواد أكثر من مرة. أما إعادة التدوير فتعني إعادة استخدامها بعد تغيرها إلى شكل آخر.

تنبيه!!! المرجع الأساسي للطالب الكتاب حيث أن الطالب ملزم بكل ما محتواه