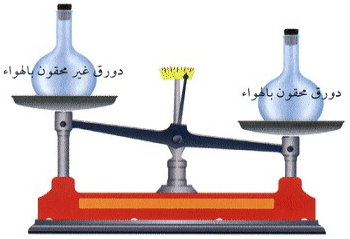
تم تحميل وعرض المادة من :

موقع واجباتي
www.wajibati.net

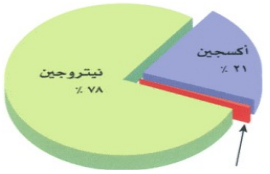
موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر
حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم
على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة
لجميع المراحل التعليمية المختلفة

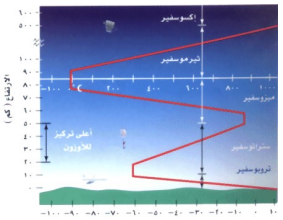
* جميع الحقوق محفوظة للقائمين على الموقع *

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الرابعة (ما وراء الأرض) (الغلاف الجوى والطقس)	التاريخ					
التمهيد	يقوم الغلاف الجوى بتزويد الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يوضح الطالب أن للهواء ضغطا . ـ أن يصف الطالب مكونات الغلاف الجوى .	. وضح أن للهواء ضغطا . . صف مكونات الغلاف الجوى . 	ـ ما مكونات الغلاف الجوى ؟ ـ ما المقصود بالرطوبة النسبية؟ تجربة إستهلالية ـ كيف تؤثر درجة الحرارة فى جزئيات الغاز ؟ ـ تؤثر درجة الحرارة ف حركة جزئيات الغاز ـ فى هذه التجربة ستقوم برفع درجة حرارة الهواء ثم خفضها وملاحظة التغيرات التى تحدث نتيجة حركة جزئيات الهواء . ١ـ امسحي بإصبعك فوهة قنينة بلاستيكية بمزيج من الماء والصابون	# الغلاف الجوى والطقس ـ إستقصاء الهواء من حولنا : الحياة على سطح الأرض غير ممكنة دون وجود الهواء يقوم الغلاف الجوى بتزويد الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة إضافة الى حماية المخلوقات الحية من التأثير الضار للأشعة فوق البنفسجية والأشعة السينية ويقوم بإمتصاص الحرارة وتوزيعها . كان غاليليو غاليلى (١٥٦٤م ــ ١٦٤٢م) يعتقد أن الهواء أكثر من مجرد فراغ فقام بوزن دورق مغلق بإحكام ثم حقن فيه كمية إضافية من الهواء ثم وزنه مرة أخرى . (شكل ١ صـ١٢) مكونات الغلاف الجوى ـ يتأثر الغلاف الجوى بالجاذبية لأنه يتكون من مادة وله كتلة وهذا ما يبقى الغلاف الجوى قريبا من الأرض ويمنعه من الإنفلات تصعب ملاحظة الغلاف الجوى أو الإحساس به لأنه يولد ضغطا فى جميع الاتجاهات يعادل وزن الغلاف الجوى وزن طبقة ماء سمكها ١٠ أمتار تغلف الأرض . ويعتقد العلماء أنه خليط من غازات وماء ودقائق مجهرية الحجم من مواد صلبة وسائلة .	غلاف الأرض الجوي هو طبقة من خليط من غازات تحيط بالكرة الأرضية مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. ويحوي على ٧٨ % من غاز النيتروجين و ٢١ % أوكسجين والارجون وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء، والهيدروجين، والهليوم، والنيون، والزينون. ويحمي الغلاف الجوي الأرض من امتصاص الأشعة فوق البنفسجية ويعمل على اعتدال درجات الحرارة على سطح الكوكب. http://ar.wikipedia.org/wiki/

ـ أن يذكر الطالب طبقات الغلاف الجوى . ـ أن يقارن الطالب بين طبقات الغلاف الجوى . ـ أن يعلل الطالب تسمية الأرض بالكوكب المائى . ـ أن يصنف الطالب كيف يسبب	. اذكر طبقات الغلاف الجوى . . قارن بين طبقات الغلاف الجوى . علل : تسمى الأرض بالكوكب المائى ـ صنف كيف يسبب الطاقة دورة الماء	حتى يتكون غشاء رقيق فوق فتحة القنينة . ٢ـ ضع القنينة فى وعاء مملوء الى منيصفة بالماء الساخن ولاحظ ما يحدث لغشاء الصابون . ٣ـ انقل القنينة فى وعاء مملوء الى منيصفه بماء بارد به ثلج محافظا على الغشاء الصابونى حتى لا يزول لاحظى ما يحدث . ٤ـ التفكير الناقد : صف مشاهداتك فى دفتر العلوم . وفى ضوء هذه المشاهدات استخلص ما الذى أدى الى تغير الغشاء الصابونى فى كل حالة .	ويتكون من عنصرين أساسين هما : الغازات ـــ الهواء الجوى **طبقات الغلاف الجوى** ـ يقسم الغلاف الجوى الى طبقات ويعتمد تقسيم هذه الطبقات على تغير درجة الحرارة مع اختلاف الارتفاعات كما ان لكل طبقة خصائص مميزة تتضمن الطبقات السفلى التروبوسفير ، والثيرموسفير والاكسوسفير . **التروبوسفير(الطبقة المتقلبة)** هى أقرب طبقة الى سطح الأرض وتمتد لارتفاع ١٠كم وهى تضم ثلاثة أرباع المادة الكلية الموجودة فى الغلاف الجوى وتحوى تقريبا جميع الغيوم والتغيرات الطقسية . **الستراتوسفير** تقع هذه الطبقة فوق طبقة التروبوسفير وهى تمتد من ارتفاع ١٠كم الى ارتفاع ٥٠ كم فوق سطح الأرض يتركز فى هذه الطبقة معظم الأوزان الجوى . **الميزوسفير** تقع فوق طبقة الستراتوسفير وتمتد أنواع ٥٠كم الى ٨٥كم فوق سطح الأرض وتحتوى هذه الطبقة على كمية قليلة من غاز الأوزان . **الثيرموسفير** تمتد من ارتفاع ٨٥كم ـ ٥٠٠كم فوق سطح الأرض وترتفع درجة الحرارة فى هذه الطبقة بشكل سريع لتصل الى أكثر من ١٧٠٠ ° س . **مياه الأرض** ـ تسمى الأرض عادة الكوكب المائى لان الماء يغطى ٧٠ % من سطحها ولما كان الماء يوجد فى الحالات الفيزيائية الثلاث (الصلبة والسائلة والغازية) فإنه يمكن أن يخزن فى اليابسة والمحيط والغلاف الجوى . **دورة الماء**	**التقويم** ـ ما أهم خصائص طبقة التروبوسفير ؟ ـ كيف يتبخر التكاثف عن التبخر ؟ ـ تكلم عن مكونات الغلاف الجوى .

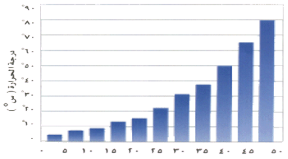




الطاقة دورة الماء فى الطبيعة .	فى الطبيعة .		ـ تتحرك مياه الأرض بشكل مستمر فى دورة لا تتوقف تسمى دورة الماء وتعد الشمس مصدر الطاقة الرئيس لهذه الدورة تمتص المياه الموجودة فى المحيطات والأنهار والبحيرات الطاقة الشمسية . طقس الأرض ـ يصف الطقس الحالة السائدة فى الغلاف الجوى وتتضمن عوامل الطقس كلامن درجة الحرارة والغيوم وسرعة الرياح واتجاهها والرطوبة والضغط الجوى ويسمى الشخص الذى يتابع بيانات الطقس باستمرار لتوقع الحالة الجوية (عالم الارصاد) درجة الحرارة ـ تكاد الشمس أن تكون مصدر لجميع أشكال الطاقة الموجودة على كوكبنا وعندما تصل أشعتها الى الارض فإن الغازات تمتص الطاقة فتتحرك جزيئاتها بسرعة أكبر متباعدة بعضها عن بعض .
. أن يبين الطالب طقس الارض.	. بين طقس الأرض .		
. أن يفسر الطالب درجة الحرارة.	. فسر درجة الحرارة على كوكب الأرض .		

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

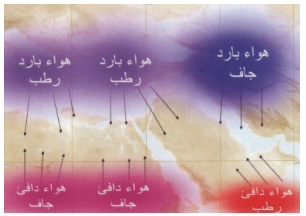
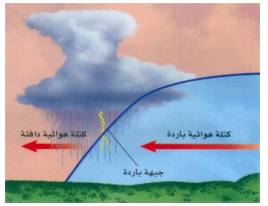
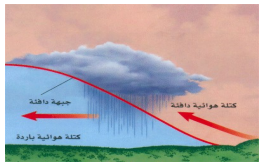
الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الرابعة (ما وراء الأرض) (الغلاف الجوى والطقس)	التاريخ					
التمهيد	يقوم الغلاف الجوى بتزويد الأرض بجميع الغازات اللازمة للحياة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يقارن الطالب بين طرق انتقال الطاقة على الأرض . . أن يذكر الطالب الضغط الجوى . أن يوضح الطالب الرطوبة . . أن يعرف الطالب الرطوبة النسبية . .	ـ قارن بين طرق انتقال الطاقة على الأرض . . اذكر الضغط الجوى . . وضح الرطوبة .  . عرف الرطوبة النسبية .	ـ ما أثر قوة كوريولوس . ـ لماذا لا يحدث الهطول من جميع أنواع الغيوم . تجربة إستهلالية ـ كيف تؤثر درجة الحرارة فى جزئيات الغاز ؟ ـ تؤثر درجة الحرارة ف حركة جزئيات الغاز ـ فى هذه التجربة ستقوم برفع درجة حرارة الهواء ثم خفضها وملاحظة التغيرات التى تحدث نتيجة حركة جزئيات الهواء .	**تابعي الغلاف الجوي والطقس** نقل الطاقة تقوم جزئيات الهواء المتحركة بسرعة عالية بنقل الطاقة الى الجزئيات البطئية الحركة عندما تصطدم بها وتسمى عملية نقل الطاقة نتيجة الاصطدام (التوصيل) ومن خلال عملية التوصيل تنتقل الحرارة من سطح الأرض الى الهواء الملامس للأرض الى أعلى مادام أسخن من الهواء المحيط به . الضغط الجوى للهواء وزن بسبب جذب الأرض له لذا فإن وزن الهواء يولد ضغطا ويتناقص ضغط الهواء كلما ارتفعنا فى الغلاف الجوى بسبب تناقص وزن الهواء الذى يعلو فوقنا وهناك علاقة بين الضغط الجوى ودرجة الحرارة . الرطوبة عندما يسخن الهواء يؤدى الى تبخر الماء الملامس له مكونا بخار الماء ويعرف الرطوبة بأنها مقدار بخار الماء فى الغلاف الجوى ويوضح شكل ٦ صـ١٨ كيف تؤثر درجة الحرارة على فى مقدار الرطوبة فى الهواء فعندما ترتفع درجة الحرارة يزداد التبخر . الرطوبة النسبية عندما تبرد الكتلة الهوائية فإن مقدار بخار الماء الموجود فيها لا	الهطول (جمع الهَطْل لا مصدر[1]) في علم الطقس: نزول الماء المتكاثف على شكل مطر أو ثلج أو بَرَد، أي يمكن أن تكون بشكل ماء سائل أو ماء مجمد. وتختلف كمية الهطولات ونوعها من منطقة إلى أخرى في العالم أو من مناخ إلى آخر. تقاس نسبة الهطول بالمليمتر، حيث يُقاس ارتفاع الماء الهاطل على سطح مستوٍ في حالة عدم جريانه في العادة بالمليمتر http://ar.wikipedia.org/wiki/

ـ أن يصنف الطالب كيف تشكل الأنواع المختلفة للغيوم والهطول . ـ أن يوضح الطالب كيف تنشأ الرياح . ـ أن يسبب الطالب تيارات الهواء العالمية ـ أن يدرك الطالب حكمة الله فى خلق الكون ..	ـ صنف كيف تشكل الأنواع المختلفة للغيوم والهطول . . وضح كيف تنشأ الرياح . . ما سبب حدوث التيارات العالمية .	١ـ امسحي بإصبعك فوهة قنينة بلاستيكية بمزيج من الماء والصابون حتى يتكون غشاء رقيق فوق فتحة القنينة . ٢ـ ضع القنينة فى وعاء مملوء الى منيصفة بالماء الساخن ولاحظ ما يحدث لغشاء الصابون . ٣ـ انقل القنينة فى وعاء مملوء الى منيصفه بماء بارد به ثلج محافظا على الغشاء الصابونى حتى لا يزول لاحظى ما يحدث . ٤ـ التفكير الناقد : صف مشاهداتك فى دفتر العلوم . وفى ضوء هذه المشاهدات استخلص ما الذى أدى الى تغير الغشاء الصابونى فى كل حالة .	يتغير إلا إذا تم تكثيفه لكن كمية البخار التى يمكن إضافتها لـه تقل ويعرف الرطوبـة النسبية بأنهـا كميـة بخـار المـاء الموجـودة فـى الهـواء . ومـع انخفـاض درجـة الحـرارة تـزداد الرطوبـة النسـبية للهواء إذا لم تتغير كمية بخار الماء الموجودة فيه . **الغيوم** تعد الغيـوم مـن أفضـل الآدلـة علـى الحركةالمستمرة للغلاف الجوى الأرضى وتتكون عندما يرتفع الهواء الى اعلى ويبرد الى درجـة النـدى فيصبح مشبعا وعنـدما يتكـاثف بخـار المـاء فى الهواء على شكل دقـائق صـغيرة فـى الغـلاف الجـوى و إذا لم تكن درجة الحرارة منخفضة بمـا فيـه الكفايـة تكـون الغيـوم مكونـة من قطرات ماء صغيرة . **الهطول** يحدث الهطول عندما تصبح قطرات المـاء أو بلـورات الثلج كبيرة لدرجة لا تستطيع الغيـوم حملهـا ويكـون الهطـول عـادة علـى شـكل أمطار أو أمطار متجمدة أوثلج أو برد ويعتمد نوع الهطـول السـائد فى منطقة ماء على درجة الحرارة الغلاف الجوى . **الرياح** عرفـت عنـدما يتعـرض الهـواء للتسـخين تتسـارع حركـة جزيئاته فتتباعد ويصبح الهواء عندها أقل كثافـة ويرتفـع الـى أعلى فيؤدى ذلك الى تكوين مناطق ذات ضغط جوى منخفض أما عندما يبرد الهواء فإن جزيئاته تتحرك ببطء شديد ويقتـر ببعضـها مـن بعض فتـزادا كثافتـه وينـزل الـى الاسـفل مكونـا منـاطق ذات ضـغط جـوى مرتفـع ويتحـرك الهـواء مـن منـاطق الضغط المرتفع الى مناطق الضغط المنخفض . **تيارات الهواء العالمية** تسقط أشـعة الشـمس بشـكل عمـودى فـى المنـاطق الاسـتوائية وتسـقط مائلـة فـى المنـاطق القطبيـة ممـا يـؤدى الـى تسـخن الهـواء بدرجـة أكبـر مـن الثانيـة . ونتيجـة لهـذا التوزيـع غيـر المنـتظم للحـرارة يتحـرك الهـواء السـاخن مـن المنـاطق الاستوائية نحو الأقطاب ويتحـرك الهـواء البـارد مـن المنـاطق القطبية مما يؤدى الى تسخين الأولى بدرجة أكبر من الثانية	**التقويم** ـ لما لا يحدث الهطول من جميع أنواع الغيوم ؟ ـ وضح العلاقة بين الحرارة والضغط الجوى . ـ تكلم عن أسباب حدوث الرياح .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الكتل والجبهات الهوائية	التاريخ					
التمهيد	قد يتغير الطقس بشكل سريع فيكون مشمسا وهادئا فى الصباح ثم يتحول الى عاصفة فى اليل		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

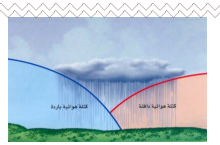
الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
١. أن يوضح الطالب طرق تشكيل الكتل الهوائية . ـ أن يبين الطالب أنواع الكتل الهوائية . ـ أن يذكر الطالب طرق تشكيل الجبهات الهوائية .	. وضح طرق تشكيل الكتل الهوائية .  . بين أنواع الكتل الهوائية .  . اذكر طرق تشكيل الجبهات الهوائية .  . فرق بين الجبهات الباردة .والجبهات الساخنة .	ـ ما الذى يسبب الرعد ؟ ـ لماذا تتكون العواصف الرعدية فى مناطق الجبهات الباردة ؟ تجربة تكوين مركز ضغط منخفض الخطوات : ١ـ ثبت شمعة صغيرة فى وسط صحن . ٢ـ املأي دورقا بالماء الى منيصفه وصب الماء فى الصحن ٣ـ اشعل الشمعة واقلب كاسا زجاجية طويلة فوق الشمعة فى الماء واجعل بين الصحن والكأس قطعة نقدية صغيرة . ٤ـ اكتب وصفا قصيرا لما يحدث لمستوى الماء داخل الكاس عندما اشتعلت الشمعة .	# الكتل والجبهات الهوائية قد يتغير الطقس بشكل سريع فيكون مشمسا وهادئا فى الصباح ثم يتحول الى عاصفة فى اليل يتغير الطقس عندما تدخل كتلة هوائية مختلفة الى منطقة وتكون الكتلة الهوائية عادة فوق مناطق محددة من سطح الأرض . أنواع الكتل الهوائية تكتسب الكتل الهوائية التى تبقى فوق منطقة لعدة أيام خصائص هذه المنقطة فإذا بقيت كتلة هوائية مثلا فوق منطقة استوائية فإنها تصبح حارة ورطبة . الجبهات الهوائية عندما تلتقى كتل هوائية مختلفة فى درجة حرارتها تتكون عند الحد الفاصل بينها جبهة هوائية لا يختلط الهواء على طول منطقة الجبهة الهوائية ويعود السبب الى أن الهواء البارد الأكثر كثافة ينتقل الى أسفل الهواء الدافئ الأقل كثافة ويدفعه لبرتفع الى أعلى فتتكون الرياح . ١ـ الجبهات الباردة عندما تتقدم كتلة هوائية باردةوتندفع الى أسفل كتلة دافئة ترغم الأخيرة على الارتفاع الى أعلى ويسمى الحد الفاصل بين الكتلتين جبهة باردة (شكل ٩)	العاصفة الرعدية هـو اضـطراب فـي الغـلاف الجوي، عبارة عن تفريغ كهربائي مفـرد أو ميعـدد يكشـف عـن نفسه بومضة من الضوء (البرق) وصوت حاد أو مدمدم كالرعد وترافق العواصف الرعدية سحب الحمل وكثيراً ما يصاحبها هطول من الذي يصل إلى الأرض في صور رخات من المطر أو الثلج أو الكريات الثلجية أو البرد http://ar.wikipedia.org/wiki/ التقويم

٤ـ ان يفرق الطالب بين الجبهات الباردة .والجبهات الساخنة .

٥ـ أن يبين الطالب مراكز الضغط المرتفع والمنخفض .

٦ــ أن يشــرح الطالــب أضــرار الأحوال الجوية القاسية .

٧ـ أن يفرق الطالب بين الأحوال العواصــف الرعديــة والأعاصــير القمعية .والأعاصير البحرية .



. بين مراكز الضغط المرتفع والمنخفض .

. اشرح أضرار الأحوال الجوية القاسية .

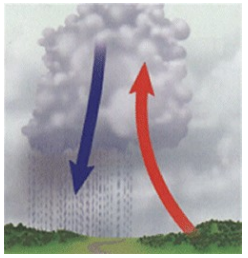
ـ فرق بين الأحوال العواصف الرعدية والأعاصير القمعية .والأعاصير البحرية .

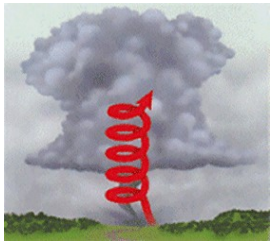
. تكلم عن أهمية المؤسسات المسئولة

التحليل

١ـ استنتج ما حدث للهواء داخل الدورق عندما اشتعلت الشمعة .

٢ـ استنتج ما حدث للهواء داخل الدورق عندما انطفأت الشمعة ولماذا ارتفع الماء فى الدورق عند انطفائها ؟





٢ـ الجبهة الدافئة

عندما تندفع كتلة هوائية دافئة الى منطقة أكثر برودة تتكون جبهة دافئة وتتجه الكتلة الدافئة الأقل كثافة الى أعلى منزلقة فوق الكتلة الباردة ومع ارتفاع الكتلة الدافئة الى أعلى فإنها تبرد ويتكاثف بخار الماء فيها وتسقط الأمطار .

٣ـ الجبهات الثابتة (الرابضة) تتكون عندما تلتقى كتلة هوائية دافئة مع أخرى باردة دون ان تتقدم احداهما على الأخرى .

مراكز الضغط المرتفع والمنخفض

ينزل الهواء الى أسفل فى مناطق الضغط المرتفع وعندما يصل الى سطح الارض يعود فينتشر مبتعدا عن المركز ويؤدى تأثير كوريوليوس الى دوران الهواء فى اتجاه عقارب الساعة فى مراكز الضغط الجوى المرتفع فى النصف الشمالى من الكرة الأرضية .

الأحوال الجوية القاسية

تؤدى الأحوال الجوية القاسية الى حدوث رياح قوية وأمطار غزيرة مع إمكانية إصابة البشر وتدمير المنشآت وحتى يعرف كيف يمكنك إعداد نفسك لمواجهة هذه الأحوال يجب أن يتعرفها وتفهمهما أولا .

العواصف الرعدية

تتكون العواصف الرعدية فى مناطق الجبهات الباردة فعندما يرغم الهواء على الصعود بسرعة الى اعلى يبرد وتتشكل قطرات الماء فتتحد أثناء سقوطها بقطرات أخرى وتصبح أكبر . وبسقوط حبات المطر الكبيرة تسبب فى تبريد سريع لمحيطها مكونة تيارات هوائية نازلة . تنتشر فوق السطح على شكل رياح عنيفة .

الأعاصير القمعية

تتكون فى بعض مناطق الجبهات تيارات هوائية صاعدة تبدأ بالدوران على شكل دوامة مكونة غيمة تشبه القمع (الشكل ١٢) تتكون التورنادو بقطر لا يزيد عن ٢٠٠م ولا تتحرك لمسافات أكثر من ١٠ كم او مدة أكثر من ١٥ دقيقة ومع ذلك فهى تعمل كمكنسة هوائية ضخمة تحمل كل ما فى طريقها .

الأعاصير البحرية (هوريكان)

تختلف الأعاصير البحرية عن الأعاصير القمعية بانها تستمر

ـ قارن بين النيازك والشهب .

ـ هل يوجد حياة على كوكب عطارد ؟

ـ لماذا يوجد حياة على كوكب الارض دونا عن سائر الكواكب ؟

٨ــ أن يــدرك الطالــب أهميــة المؤسسات المسئولة عن الطقس .	عن الطقس .		لأسابيع وتسير آلاف الكيلومترات وقد يصل قطر الهوريكان الى ١٠٠٠م كم تبدأ الأعاصير بالتشكيل فى مناطق الضغط المنخفض فى المحيطات الأستوائية . السلامة والطقس توجد مؤسسات عالمية متخصصة فى مراقبة الأعاصير والظروف الجوية القاسية باستخدام أجهزة الرادار والأقمار الاصطناعية والحواسيب . حيث يتم التنبؤ بموقع الأعاصير وتحديد الأماكن التى يمكن أن تصل إليها ومن ثم تحذير الناس من أخطارها المحتملة .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	العلوم والتقنية والمجتمع	التاريخ					
التمهيد	ليس الإنسان هو الوحيد الذي يحتمي من الأعاصير		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يعـرف الطالـب أهميـة حـدائق الحيوانات . ـ أن يوضح الطالب كيف يمكن حماية الحيوانات من العاصفة . ـ أن يبين الطالب الأخطار التى سببها إعصار أندرو .	. ما أهمية حدائق الحيوانات . ـ وضح كيف يمكن حماية الحيوانات من العاصفة . . بين الأخطار التى سببها إعصار أندرو .	ـ ما هو اكبر إعصار فى التاريخ ؟ إعصار كاترينا كان رابع إعصار في المحيط الاطلسي عام ٢٠٠٥ م. كاترينا كانت اعصاراً من الدرجة الخامسة (أعلى درجة معروفه). وسادس أكبر إعصار في تاريخ المنطقة. كل الأعاصير تنشأ في البحر ثم تضمحل قوتها بعد وصولها إلى اليابسة. في البداية وصل إعصار كاترينا ولاية فلوريدا كاعصار من الدرجة الأولى في ٢٨ آب ٢٠٠٥. بعد عبوره ولاية فلوريدا ازدادت قوة كاترينا لتصل إلى درجة ٥ بريح سرعتها ١٧٥ ميل بالساعة(٢٨٠ كم/ساعه). لكن شدة الإعصار هبطت إلى ١٢٥ ميل/ساعة عند وصوله إلى ولاية لويزيانا.	حدائق الحيوانات للأعاصير البحرية ليس الإنسان هو الوحيد الذي يحتمي من الأعاصير تعرضت حديقة حيوانات ميامي إلى إعصار أندرو البحري الذي أدى إلى مقتل ٥ حيوانات ثديية ، و ٥٠ ـ ٧٠ طائراً سنة ١٩٩٢ م . و بعد هذه التجربة القاسية قام المسؤولون عن حديقة ميامي و حدائق حيوانات أخرى ، بوضع خطط حول الاحتياطات التي يجب اتخاذها في المستقبل ، في حالة تعرض المنطقة لإعصار بحري جديد . حماية الحيوان من العاصفة تبقى الأسود و النمور و الدببة و القردة في حظائرها القوية . و توضع الأفاعي السامة في صناديق خاصة ، لأنها ستكون مؤذية إذا هربت . و توضع الحيوانات الصغيرة الأخرى في صناديق مخصصة لكل منها . بينما تُنقل بعض الحيوانات إلى حدائق حيوانات أخرى ، لن يمر خلالها الإعصار البحري ، إلى أن ينتهي الإعصار . أما كلاب البحر فتبقى أسفل الماء لفترة طويلة حتى تمر العاصفة . تؤثر هذه العواصف في الحالة النفسية للحيوانات . فبعد مرور إعصار أندرو بقيت بعض الحيوانات منعزلة في أقفاصها ، في حين أخذ بعضها الآخر يركض في قفصه دون سبب .	إعصار أندرو إعصار من الدرجة الخامسة ضرب الولايات المتحدة في أغسطس ١٩٩٢ ويعد أفدح كارثة طبيعية في تاريخ الولايات المتحدة فقد قتل ٥٥٠٠ شخص وشرد عشرات الآلاف ودمر ممتلكات قيمتها ٢٥ بليون دولار. وبلغت قوته ما يفوق قوة أربعة أعاصير ،كما بلغت سرعته مائة وخمسين ميلاً في الساعة. /http://ar.wikipedia.org/wiki التقويم ـ ما هى الاخطار التى ممكن أن يسببها الإعصار للكائنات الحية ؟

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الرابعة (إشعاعات من الفضاء)	التاريخ					
التمهيد	لقد بدأنا بالفعل إستكشاف نظامنا الشمسي وما بعده		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يعـرف الطالـب الموجـات الكهرومغناطيسية . ـ أن يذكر الطالب الإشعاع .	ـ عرف الموجات الكهرومغناطيسية. ـ أذكر مفهوم الإشعاع .	ـ كيف نسمع صوت رواد الفضاء عندما يكونون في الفضاء . ـ مـا العلاقـة بـين علـم الفلـك والعلـوم الأخرى . **تجربة إستهلالية** مشهد فلكي :- قد تعتقد أن إستكشاف الفضاء بإستخدام التلسكوب أمر سهل ، لأن النجوم لامعة والفضاء معتم . لكن ضوء النجوم الذي يعبر الغلاف الجوي خلال مناطق مختلفة الحرارة والكثافة يتعرض للتشوسه ، مما يشوش الرؤية . ١ـ قصي قطعة بلاستيكية شفافة بطول ١٥ سم .	**إشعاعات من الفضاء** الموجات الكهرومغناطيسية ـ لقد بدأنا بالفعل إستكشاف نظامنا الشمسي وما بعده . ونحن اليوم نستطيع الرؤية بعيداً في الفضاء بإستخدام مناظير فلكية أرضية (تلسكوبات) متطورة ، ومناظير فضائية أكثر تطوراً مثل منظار هبل الفلكي . لكن لو فكرت مرة في الذهاب إلي الفضاء حتي لو بسرعة الضوء (٣٠٠٠٠٠ كم / ث) فسوف تستغرق رحلتك عدة سنوات حتي تصل لأقرب نجم إلي شمسنا . وعندما ننظر إلي نجم فما نراه هو في الواقع الضوء الذي إنطلق منه قبل عدة سنوات بالرغم من سرعة الضوء وقد يستغرق ضوء بعض النجوم ملايين السنين حتي يصل إلي الأرض . الإشعاع ـ هو طاقة تنتقل من مكان إلي أخر عن طريق الامواج الكهرومغناطيسية وتسمي بالأشعة الكهرومغناطيسية بسبب خصائصها الكهربائية والمغناطيسية . تنقل الأمواج الكهرومغناطيسية الطاقة عبر كل من الفراغ والمادة . وهي موجودة في كل مكان حولنا فعندما تقومي بتشغيل راديو أو تنظري من خلال ميكروسكوب فإنك	المنظار الفلكي الفضائي هابل "The Hubble Space Telescope" اختصار (HTS) هو منظار فلكي موجود في مدار حول الأرض، تم إطلاقه في الرابع والعشرون من أبريل/نيسان سنة ١٩٩٠، وبما أنه يوجد في مكان هو خارج الغلاف الجوي للأرض فإنه يرصد أشياء خافتة جدا ويلتقط صورا غاية في الوضوح، ومنذ أن تم إطلاقه أصبح أهم منظار فلكي في تاريخ علم الفلك. http://www.salahws.com

ـ أن يوضح الطالب المقصود بالطيف الكهرومغناطيسي .

ـ أن يعدد أنواع الأشعة الكهرومغناطيسية .

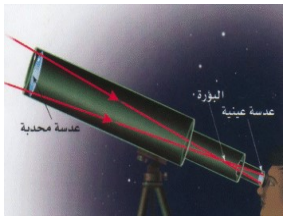
ـ أن يحدد الطالب الفرق بين المنظار الفلكي العاكس والمنظار الفلكي الكاسر .

ـ أن يذكر الطالب إستخدام المناظسر الفلكية البصرية .

ـ وضح المقصود بالطيف الكهرومغناطيسي .

. عدد الأشعة الكهرومغناطيسية .

ـ حدد الفرق بين المنظار الفلكي العاكس والمنظار الفلكي الكاسر .



ـ اذكر إستخدام المناظير الفلكية البصرية .

٢- ضع كتاباً مفتوحاً أمامك . لاحظي مدي وضوح الكتابة فيه .

٣- قرب القطعة البلاستيكية الشفافة من عينيك ، وأبقها مشدودة بين يديك .

٤- انظر إلي الكتابة من خلال القطعة البلاستيكية .

٥- اطو القطعة البلاستيكية نصفين ، وانظر إلي الكتابة مرة أخري من خلال طبقتي البلاستيك .

٦- التفكير الناقد : اكتب فقرة في دفتر العلوم يقارن فيها بين قراءة الكتابة من خلال النظر عبر قطعة بلاستيكية ، ومشاهدة الفلكيين للنجوم من خلال الغلاف الجوي الأرضي . توقع ما يمكن أن يحصل كلما إزداد عدد طبقات البلاستيك .

تستخدمي أسكالاً مختلفة من الأشعة الكهرومغناطيسية .

الطيف الكهرومغناطيسي

ـ عندما يتكلم رواد الفضاء في ميكروفون فإن أمواج الصوت تتحول إلي أمواج كهرومغناطيسية تسمي أمواج الراديو ، تنتقل هذه الأمواج عبر فراغ الفضاء حتي تصل إلي الغلاف الجوي الأرضي .

أنواع الأشعة الكهرومغناطيسية

ـ تمثل أمواج الراديو والضوء المرئي نوعين من الأشعة الكهرومغناطيسية وتشمل الأنواع الأخري : أشعة جاما ، الأشعة السينية ، الأشعة فوق البنفسجية ، وتحت الحمراء ، الأمواج القصيرة ويوضح الشكل ١ صـ ٣٢ هذه الأنواع مرتبة بحسب طولها الموجي ويسمي هذا الترتيب للأشعة الكهرومغناطيسية بالطيف الكهرومغناطيسي .

المناظير الفلكية البصرية

ـ تستخدم المناظير الفلكية البصرية الضوء المرئي لتكوين صور مكبرة للأجسام . حيث يتم تجميع الضوء عن طريق عدسة محدبة أو مرآة ، ثم يُستخدم الضوء الناتج في تكوين صورة في بؤرة المنظار الفلكي ، و هو المكان الذي يتجمع فيه الضوء بعد أن انحنى بتأثير العدسة ، أو انعكس بالمرآة . ثم تقوم العدسة العينية بتكبير الصورة . يوضح الشكل ٢ نوعي المناظير الفلكية البصرية .

المنظار الفلكي الكاسر

ـ تقوم فكرة المنظار الفلكي الكاسر على انكسار الضوء بوساطة عدسات محدبة . يخترق الضوء الآتي جسم العدسة المحدبة ، و ينكسر ليشكل صورة في منطقة البؤرة ، ثم تقوم عدسة أخرى (العدسة العينية) بتكبير الصورة .

المنظار الفلكي العاكس

ـ تقوم فكرة المنظار الفلكي العاكس على انعكاس الضوء بوساطة مرايا مقعرة . يدخل الضوء الصادر من الجسم الذي يتم رصده من خلال فتحة في المنظار ، و يصطدم بمرآة مقعرة فينعكس ، و يكوّن صورة في البؤرة . و تُستخدم أحياناً مرآة صغيرة لعكس الضوء نحو العدسة العينية ، حيث يتم تكبير الصورة .

إستخدام المناظر الفلكية البصرية

ـ معظم المناظير الفلكية البصرية المستخدمة من قبل

التقويم

ـ عرف الطيف الكهرومغناطيسي .

ـ فرق بين المنظار الفلكي العاكس والمنظار الفلكي الكاسر .

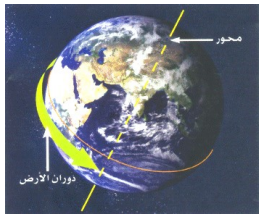
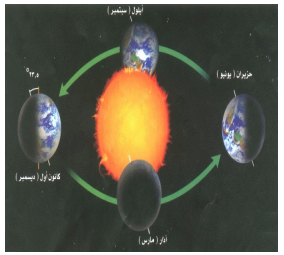
ـ قارن بين المنظار الفلكي البصري والمنظار الراديوي .

ـ ما هي إستخدامات المناظير الفلكية البصرية .

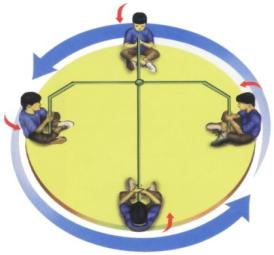
ـ أن يعـرف الطالـب منظـار هبـل الفضائي .	. عرف منظار هبل الفضائي .		المتخصصين يوضح في مبنى خاص يُسمى المرصد . و تحتوي المراصد سقفاً على شكل قبة يمكن أن تُفتح عند مشاهدة الفضاء . لكن بعض المناظير لا توضع في مراصد ، مثل منظار هبل الفلكي الفضائي . **منظار هبل الفضائي** ـ يوفر منظار هَبِل الفضائي صوراً أوضح للفضاء ؛ لأنه محمول على قمر صناعي يدور حول الأرض . و المقصود من وراء فكرة الدوران تلك تجنب التأثير السيئ للغلاف الجوي الذي يمتص و يشتت بعض الطاقة القادمة من الفضاء ، و يسبب تشوشاً في الرؤية .
ـ أن يوضح الطالب المناظير العاكسة الضخمة .	ـ وضح المناظير العاكسة الضخمة . 		**المناظير العاكسة الضخمة** ـ منذ أن بدأ غاليليوا بالنظر إلى النجوم من خلال منظارة عام ١٦٠٠ م ، طوّر العلماء مناظير فلكية عاكسة بأحجام أكبر فأكبر . منها منظار ذو مرآة قطرها ١٠ م ، و هي أكبر مرآة حتى عام ٢٠٠٠ م . أما الآن فيوجد مرصد أوروبي ذو مرآة مكوّنة من أربع قطع ، قطر كل منها م .
ـ أن يبين الطالب المناظير الفلكية الراديوية .	. بين المناظير الفلكية الراديوية .		**المناظير الفلكية الراديوية** ـ تُستخدم المناظير الفلكية الراديوية في دراسة الأمواج الراديوية التي تنتقل عبر الفضاء . و يميز هذه الأمواج أنها تعبر الغلاف الجوي دون أن تتأثر ، وتُستخدم هذه المناظير على مدار ٢٤ ساعة و في معظم الظروف الجوية .
ـ أن يوضح الطالب برنامج الألفية الجديدة .	**ـ وضح برنامج الألفية الجديدة .**		**برنامج الألفية الجديدة** ـ لاستمرار مهام ارتياد الفضاء في المستقبل ،أطلقت (ناسا) برنامج الألفية الجديدة . يهدف هذا البرنامج إلى إرسال مركبات فضاء ذكية إلى ما بعد النظام الشمسي ، و هذا يقلّل من برامج التحكم الأرضية الخاصة بالمركبات الفضائية .

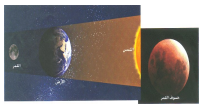
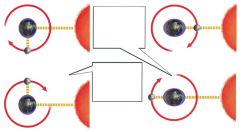
مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الرابعة (الأرض والنظام الشمسي)	التاريخ					
التمهيد	تدور الأرض حول محورها مرة كل ٢٤ ساعة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يوضح الطالب دوران الأرض حول محورها وحل الشمس . ـ أن يفسر الطالب لماذا للأرض فصول سنوية .	ـ وضح دوران الأرض حول محورها وحول الشمس .  . فسر لماذا للأرض فصول سنوية . 	ـ لماذا تظهر الشمس لنا وكأنها تتحرك في السماء ؟ ـ ما هي دورة القمر ؟ **التجربة** عمل نموذج لفصول الأرض الخطوات : ١. ضع مصباحاً مضللاً على طاولة في وسط غرفة الصف . يمثل المصباحُ الشمسَ . أشعل المصباح و أطفئ أنوار	**الأرض والنظام الشمسي** دوران الأرض حول محورها ـ تدور الأرض حول محورها مرة كل ٢٤ ساعة . لذا ، تظهر لنا الشمس يوميّاً صباحاً بسبب هذه الدورة ، و في أثناء النهار تبدو الشمس و كأنها تتحرك عبر السماء . و في المساء تغرب الشمس ؛ و ذلك لأن مكانك على الأرض يدور بعيداً عن الشمس . تدور الأرض حول نفسها . و في الوقت نفسه تتحرك حول الشمس في مسار منحنٍ ، منتظم ، يُسمى المدار . و تُسمى حركة الأرض حول الشمس دوران الأرض حول الشمس . و السنة الأرضية هي الزمن الذي تستغرقه الأرض في دورانها حول الشمس . الفصول ـ يرجع سبب تكون الفصول الأربعة إلى ميل محور الأرض أثناء دورانها حول الشمس . إن محور الأرض ليس عموديّاً ، بل مائلاً . لذا تنشأ الفصول بسبب ميل محورها و دورانها حول الشمس . ينشأ فصل الصيف عندما يكون جزء من الأرض مائلاً نحو الشمس ، فتسقط أشعة الشمس على الأرض بزاوية أكبر منها في الشتاء ، يبدأ فصلاً الربيع و الخريف عندما لا يكون محور الأرض مائلا نحو الشمس ، و لا بعيداً عنها (أي	كسوف الشمس هي ظاهرة فلكية تحدث عندما تتوضع الأرض والقمر والشمس على استقامة واحدة تقريبا ويكون القمر في المنيصف أي في وقت ولادة القمر الجديد عندما يكون في طور المحاق مطلع الشهر القمري بحيث يلقى القمر ظله على الأرض وفى هذه الحالة إذا كنا في مكان ملائم لمشاهدة الكسوف سنرى قرص القمر المظلم يعبر قرص الشمس المضئ . http://www.salahws.com

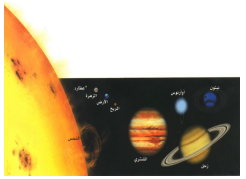
. أن يوضح الطالب دوران الأرض.	. وضح دوران القمر .	الغرفة . ٢. استخدام نموذج كرة أرضية ، وضعه في موقع مناسب أمام المصباح ، بحيث تستطيع تمثيل الفصول الأربعة للنصف الشمالي من الكرة الأرضية . لا تنس أن تُميل الكرة الأرضية بحيث يشكل محور الأرض مع الرأسي زواية مقدارها . التحليل ١. في أي فصل تكون أشعة الشمس أشد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ؟ و في أي فصل تكون أشعتها أقل ما يمكن ؟	عمودياً بالنسبة لأشعتها الساقطة على الأرض) . القمر ودورانه حول محوره وحول الأرض ـ اعتقد القدماء لفترة طويلة أن سطح القمر أملس ، حتى اكتشف جاليليو جاليلي قبل ٤٠٠ سنة بالنظر إلى القمر من خلال تلسكوبه غير ذلك . شاهد جاليليو على القمر مناطق جبلية كبيرة و كثيراً من الفوهات . كما شاهد مناطق منبسطة قاتمة اللون . تدعى المناطق الجبلية على القمر مرتفعات القمر ، و عمرها بليون سنة . تدور القمر حول الأرض مرة كل $٢٩\frac{١}{٢}$ يوماً تقريباً . و يبلغ متوسط بعد القمر عن الأرض ٣٨٤٤٠٠ كم . أما الأقمار الاصطناعية و محطة الفضاء العالمية فهي أقرب منه كثيراً إلى الأرض . يحتاج القمر إلى $٢٩\frac{١}{٢}$ يوماً تقريباً ليدور حول نفسه و حول الأرض . و نتيجة لذلك ، تواجه الأرض دائماً الجهة ذاتها من القمر ، و يُسمى جانب القمر المواجه للأرض بالجانب القريب ، و يسمى الآخر الجانب البعيد . أطوار القمر ـ مع أن القمر يظهر مختلفاً في الأوقات المختلفة من الشهر إلا أنه في حقيقة الأمر لا يتغير . أما الذي يتغير فهو طريقة ظهوره . و يُسمى اختلاف ظهور القمر بأطوار القمر ، تعتمد أطوار (وجوه) القمر التي تراها على مواقع كل من القمر و الأرض و الشمس . و تتغير هذه المواقع بسبب دوران القمر حول الأرض ، و دوران الأرض حول الشمس . يحتاج القمر إلى شهر تقريباً حتى يمر بجميع أطواره . و في أثناء ذلك الوقت ترى الجزء المضاء منه فقط . تبدأ الدورة من القمر الجديد (المحاق) ، حيث يكون موقع القمر بين الأرض و الشمس ، و يكون الجزء المضاء منه مواجهاً الشمس ، بينما يكون الجزء المعتم مواجهاً للأرض . و مع مرور الوقت تزداد مساحة المنطقة المضاءة منه التي نستطيع رؤيتها من الأرض . الكسوف والخسوف ـ عندم يقع القمر بين الأرض و الشمس ، و يمنع ضوءها من الوصول إلى الأرض . و تُسمى هذه الظاهرة كسوفاً ، يستمر الكسوف الكلي عدة دقائق ، تعتم السماء خلالها ، و	التقويم ـ لماذا للأرض فصول سنوية . ـ تكلم عن كسوف الشمس وخسوف القمر . ـ وضح الفرق بين المد والجزر وتأثير الشمس عليهم .
. أن يشرح الطالب أطوار القمر .	. إشرحي أطوار القمر .		
ـ أن يفرق الطالب بين الكسوف والخسوف .	. فرق بين الكسوف والخسوف .		



. أن يبين الطالب المد والجزر . ـ أن يوضح الطالب تأثير الشمس علي المد والجزر .	 . بين المد والجزر . . وضح تأثير الشمس علي المد والجزر . 	تغلق بعض الأزهار تويجاتها ، و يمكن رؤية بعض النجوم اللامعة في السماء . كما يمكن رؤية إكليل الشمس الخارجي في أثناء هذا النوع من الكسوف . تقع الأرض مباشرة بين الشمس و القمر أحيانًا ، فيسقط ظلها على القمر . و عندئذٍ يستطيع جميع الناس الواقعين في منطقة ليل الأرض ، رؤية خسوف القمر الذي يصبح معتمًا بالكامل . **المد والجزر** ـ تؤثر جاذبية القمر في الأرض مسبّبة المد و الجزر . حيث يرتفع مستوى سطح البحر عند المدّ ، و تتحرك المياه نحو اليابسة ، و يحدث العكس في أثناء الجزر ، فينخفض مستوى البحر ، و تتراجع المياه عن اليابسة . يحدث المد لأن المناطق القريبة من القمر تتعرض للجذب بشكل أكبر من المناطق البعيدة ، أما المناطق التي لا تواجه القمر فتتعرض إلى حدوث جزر في مياه المحيطات و البحار . **تأثير الشمس علي المد والجزر** ـ تؤثر الشمس بدورها في عمليتي المد و الجزر ، لكن تأثيرها يعادل نصف تأثير القمر لأنها أبعد . و عندما يقع القمر و الشمس و الأرض على خط واحد ، يبلغ المد ارتفاعه الأقصى ، و الجزر مستواه الأدنى . و يسمى هذا النوع بمد و جزر الربيع ، يكون هذا النوع من المد بسبب اتحاد جاذبية كل من القمر و الشمس ، و ينتج عن ذلك قوى جذب كبيرة تؤثر في الأرض . أما عندما تشكل كل من الشمس و الأرض و القمر زاوية ٩٠ ° ، فيصبح المد أقل ، و الجزر أعلى ، و هو ما يُسمى بالمد المنخفض . إذ تقوم جاذبية الشمس في هذه الحالة ، بتقليص أثر جاذبية القمر .	

مدرس المادة /	المشرف التربوي /	مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	تابع إشعاعات فى الفضاء	التاريخ					
التمهيد	يتكون النظام الشمسي من ثمانية كواكب		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يعرف الطالب النظام الكوني.	. عرف النظام الكوني . 	- ما الذي يجمع النظام الشمسي ويمنع يفرق أجزائه ؟	**المسافات في الفضاء** النظام الكوني ـ يتكون النظام الشمسي من ثمانية كواكب ، و أجرام أخرى تدور في مدارات خاصة حول الشمس بسبب جاذبية الشمس الهائلة .	النظام الشمسى يتكـون النظـام الشمسـي مـن الشمس وكل مايدور حولها من أجسام، بما في ذلك الكواكب، والأقمار، والنيازك، والمذنبات. والأرض الكوكـب الـذي نعـيش فيه هو ثالث الكواكب بعداً عن الشمس. ويعتبر النظام الشمسي من أحد أنظمة الكواكب، وهي أنظمة تحتوي على نجوم تدور حولها كواكـب سـيارة وأجسـام أخرى ويعزو العلماء تكون هذه الأنظمـة لمـا يسـمى بالانفجـار الكبير. http://www.salahws.com
ـ أن يوضـح الطالـب قيـاس المسافات في الفضاء .	. وضح قياس المسافات في الفضاء .	- ما هي الكويكبات ؟ التجربة عمل نموذج لفصول الأرض	قياس المسافات في الفضاء ـ يصعب تصور المسافات في الفضاء ، بسبب اتساعه الهائل . إذا طلب منك قياس طول القلم و طول المسافة بين بيتك و المدرسـة ، فهـل تسـتخدم نفـس وحـدة القيـاس ؟ إن قيـاس المسافات الطويلة يحتاج إلى وحدات قياس كبيرة .	
. أن يذكر الطالب الوحدة الفلكية.	. اذكر الوحدة الفلكية .	الخطوات : ١. ضع مصباحاً مضلاً على طاولة في وسط غرفة الصف . يمثل المصباحُ الشمسَ . أشعل المصباح و أطفئ أنوار	الوحدة الفلكية ـ الوحدة الفلكيـة هـي متوسط بعد الأرض عن الشمس ، و تعادل ١٥٠ مليون كم . فإذا كان بُعد جرم فضائي عن الشمس يساوي ٣ وحدات فلكية ، فهذا يعني أنه يبعد عنها ٣ أضعاف المسافة التي تفصلها عن الأرض (٣ × ١٥٠٠٠٠٠٠٠ كم = ٤٥٠٠٠٠٠٠٠ كم) . و تستخدم الوحدة الفلكيـة لقيـاس المسافات ضمن المجموعة الشمسية .	
ـ أن يعـدد الطالـب الكواكـب الداخلية . ـ أن يبـين الطالـب كيـف يمكننـا	. عدد الكواكب الداخلية .		الكواكب الداخلية ـ تُسمى المجموعـة الأولـى مـن الكواكـب بالكواكـب الداخليـة	

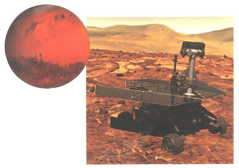
فصل مكونات المخلوط .

ـ أن يفسر الطالب كيف يمكننا فصل أجزاء المحاليل ؟

ـ أن يبين الطالب المقصود بحزام الكويكبات .

ـ أن يذكر الطالب الكواكب

. بين المقصود بحزام الكويكبات .



الغرفة .

٢. استخدام نموذج كرة أرضية ، وضعه في موقع مناسب أمام المصباح ، بحيث تستطيع تمثيل الفصول الأربعة للنصف الشمالي من الكرة الأرضية . لا تنس أن تُميل الكرة الأرضية بحيث يشكل محور الأرض مع الرأسي زواية مقدارها .

التحليل

١. في أي فصل تكون أشعة الشمس أشد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية ؟ و في أي فصل تكون أشعتها أقل ما يمكن ؟

وهي كواكب صلبة ، تحوي معادن شبيهة بما هو على الأرض

عطارد :أقرب الكواكب إلى الشمس و أصغرها حجمًا . تغطي سطحَه فوهات تشكلت نتيجة اصطدام النيازك به . لا يحتوي كوكب عطارد على غلاف جوي بسبب صغر حجمه ، و ضعف جاذبيته ، مما يؤدي إلى انطلاق غازاته في الفضاء و قد أدى قربه من الشمس ، و عدم وجود غلاف جوي يحيط به إلى اختلاف كبير في درجات الحرارة على سطحه ، حيث تتراوح بين ٤٢٥ °س في النهار إلى ١٧٠ °س في الليل.

الزهرة : يصعب رؤية الكوكب الثاني و هو الزهرة ؛ لأنه محاط دوما بغيوم كثيفة . تقوم هذه الغيوم باحتباس طاقة الشمس التي تصل إلى سطح هذا الكوكب ، فترتفع حرارة سطحه إلى ٤٧٢ ° س .

الأرض : الكوكب الثالث من المجموعة الشمسية . درجات الحرارة على سطحها تسمح بوجود الماء بصورة صلبة و سائلة و غازية . كما تعمل طبقة الأوزون على حمايتها من التأثير الضار للأشعة الشمسية فوق البنفسجية . و من ثم فإن سبب استمرار الحياة على سطح الأرض هو خلق الله تعالى للغلاف الجوي .

المريخ : رابع الكواكب في المجموعة الشمسية ،والمريخ يتميز بفصول مختلفة ، و يحوي جليدًا عند قطبيهُ . و تشير الأدلة إلى أن الكواكب كان يومًا ما يحوي ماءً سائلاً ساهم بتشكيل تضاريس سطحه . كما أن مصدر اللون الأحمر الذي يميز هذا الكوكب هو الرسوبيات السطحية الغنية بأكاسيد الحديد وللمريخ قمران يدوران حوله ، هما : فوبس و ديموس .

حزام الكويكبات

ـ منطقة ينتشر فيها عدد كبير من الكتل الصخرية التي تختلف في أشكالها و حجومها . والكويكبات تسبح في الفضاء و تدور حول الشمس . يعتقد بعض العلماء أن الكويكبات نتجت عن انفجار كوكب إثر اصطدامه بجرم آخر . بينما يعتقد البعض الآخر أنها كتل كانت تتجمع لتكوين كوكب لم يكتمل بين المريخ و المشتري ، و قد يكون السبب في هذا قوة جاذبية كوكب المشتري الضخم بالقرب منها ، فبقيت تلك الكتل مفتتة على شكل كويكبات .

الكواكب الخارجية

التقويم

ـ وضح قياس المسافات في الفضاء .

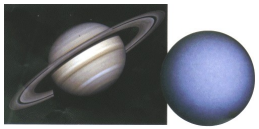
ـ قارن بين الكواكب الداخلية والكواكب الخارجية .

ـ عرف كلا من : الكويكبات ، المذنب ، النيازك .

الخارجية .

ـ أن يفـرق الطالـب بـين المـذنب والنيازك .

. اذكر الكواكب الخارجية .



. فرق بين المذنب والنيازك .

ـ هي : المشتري و زحل و أورانوس و نبتون ؛ و جميعها كواكب غازية . ولكل كوكب غازي مجموعة كبيرة من الأقمار تدور حوله ، مثل القمر الذي يدور حول الأرض . و تحيط بهذه الكواكب حلقات من الغبار و الثلج .

المشتري : أكبر كوكب المجموعة الشمسية ، و خامسها بعدًا عن الشمس . و يوم المشتري هو الأقصر بين أيام كوكب المجموعة الشمسية ،.

زحل : يحتوي زحل على عدة حلقات عريضة ، يتكون كل منها من مئات الحلقات الأصغر المحتوية على قطع من الثلج و الصخور و يدور حول زحل ٦٣ قمرًا ، أكبرها قمر تيتان .

أورانوس : يمتاز هذا الكوكب بمحور دوران أفقي ، فيبدو كأنه مضطجع على جنبه ! **نبتون :** الكوكب الثامن من حيث البعد عن الشمس . و يتكون غلافه من الهيدروجين و الهيليوم و الميثان الذي يعطي الكوكب لونه الأزرق . و يعد نبتون آخر الكواكب الغازية ، و له ١٣ قمرًا.

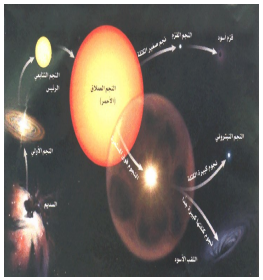
المذنب النيازك

ـ المُذنّب جسم كبير مكون من الثلج و الصخور ، يدور حول الشمس في مدار إهليليجي . و يتراوح قطر المذنب بين ١ - ٥٠ كم . و يعتقد العلماء أن مصدر المذنبات غيمة من الأجسام الموجودة خلف مدار بلوتو يعرف بغيمة أورت .

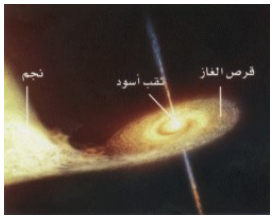
ـ بين وقت و آخر تسقط على الأرض قطع من صخور و فلزات ، يطلق عليها اسم النيازك. ويصل عمر بعضها إلى ٤,٥ مليار سنة ، أي ما يعادل عمر النظام الشمسي . تسقط مئات النيازك على الأرض كل عام .

مدرس المادة /	المشرف التربوي /	مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	النجوم والمجرات	التاريخ					
التمهيد	لا تستطيع رؤية النجوم في النهار		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يعرف الطالب النجوم . . أن يوضح الطالب الكوكبات . ـ أن يشرح الطالب أوان وأحجام النجوم .	. عرف النجوم . . وضح الكوكبات . . إشرحي ألوان وأحجام النجوم . 	ـ كيف يعكس لون النجم درجة حرارته ؟ ـ عرف المجرات وأنواعها ؟ **التجربة** عمل نموذج المجموعات النجمية الخطوات : ١. ارسم نقاطًا بيضاء على ورقة مقوّاة سوداء بحيث تمثل شكل إحدى المجموعات النجمية المعروفة ، أو ارسم مجموعتك الخاصة بك . ٢. بمساعدة شخص بالغ ، قص الطرف المغلق من علبة ورقية مقواة مثل علبة الشوفان ؛ للحصول على أسطوانة مفتوحة من النهايتين ، بحيث يكون	**النجوم والمجرات** **النجوم** لا تستطيع رؤية النجوم في النهار ؛ لأن ضوء الشمس يجعل الغلاف الجوي ساطعًا ، فتصبح النجوم غير مرئية . و الشمس أقرب النجوم إلى الأرض . تبدو لنا النجوم و كأنها تدور في السماء ، بسبب دوران الأرض حول نفسها . و تختلف النجوم التي نراها في السماء بتغير فصول السنة ، بسبب دوران الأرض حول الشمس . **المجموعات النجمية (الكوكبات)** هي مجموعات من النجوم ذات شكل ثابت في السماء ، مثل الدب الأكبر ، و الدب الأصغر ، و ذات الكرسي . **ألوان وأحجام النجوم** على الرغم من أن النجوم تبدو متشابهة عند النظر إليها إلا أنها تظهر بألوان مختلفة . و يعكس لون النجم درجة حرارته ، مثل لهب الغاز المستخدم في المطبخ . الجزء الأزرق هو الأكثر حرارة في شعلة اللهب . و أقل النجوم حرارة هي النجوم الحمراء ، و تعد الصفراء متوسطة الحرارة ، و أما الزرقاء فهي أعلى النجوم حرارة . تختلف النجوم في حجمها أيضاً ، و معظم النجوم في الكون صغيرة . وتعد الشمس نجمًا أصفر متوسط الحرارة الحجم .	**المجـرة** (بالإنجليزيـة: Galaxy) هي نظام كوني مكون من تجمع هائل من النجوم، الغبار، والغازات،و المادة المظلمة[١][٢] التي ترتبط معاً بقوى الجذب المتبادلة وتدور حول مركز مشترك. يقدر الفلكيون أن هناك حوالي ١٠١٠ إلى ١٠١٢ مجرة تقريباً في الكون المنظور [٣]، أبعد مجرات تم تصويرها تبعد حوالي ١٠ إلى ١٣ مليار سنة ضوئية /http://ar.wikipedia.org/wiki

. أن يبين الطالب حياة النجوم .	. بين حياة النجوم .	قطرها أكبر من مساحة المجموعة . ٣. ضع الأسطوانة الورقية فوق الورقة ، و قم بقص الورقة بمحاذاة الأسطوانة . ٤. ألصق الورقة على الأسطوانة مستخدمًا ورقًا لاصقًا ، ثم اثقب النقاط التي تمثل نجوم المجموعة النجمية . ٥. ضع مصباحًا داخل الأسطوانة من الجهة الثانية ، و أطفئ الضوء في الغرفة ، و انظر إلى مجموعتك النجمية على السقف . التحليل ١. أضئ نور الغرفة ، هل ما زلت ترى مجموعتك النجمية ؟ و لماذا ؟ ٢. النجوم موجودة دائمًا في السماء حتى في أثناء النهار . فبماذا يمكن أن تشبه ضوء الغرفة ؟	بينما نجم يد الجوزاء أكبر بكثير من الشمس . و لو كان هذا النجم العملاق مكان الشمس لا بتلع عطارد و الزهرة و الأرض و المريخ . حياة النجوم تبدأ حياة النجوم من سحابة كبيرة من الغازات و الغبار ، حيث تؤدي قوة الجاذبية إلى انكماش مادة هذه السحابة . و يؤدي هذا الانكماش إلى رفع درجة الحرارة و الضغط ، مما يسمح باندماج الذرات في النجم ، و عندما يصبح نجمًا حقيقيًا يشع طاقته من تفاعلات الاندماج النووي . و عندما يستهلك نجم متوسط الحجم ، مثل الشمس ، الغازات في مركزه ، يتمدد و يتحول إلى نجم عملاق أحمر اللون . تقدير عمر النجم تحتوي بعض تجمعات النجوم المُسماة عناقيد النجوم على نجوم تكوّنت في الوقت نفسه . يدرس العلماء بالمنظار الفلكي لون و إضاءة هذه النجوم ، اللذين يدلان على المدة التي قضاها النجم في دورة حياته . و بما أن العلماء يعلمون دورة حياة النجوم المختلفة فإنهم يستطيعون تحديد عمر العنقود النجمي . النجوم فوق العملاقة عندما يُستهلك الوقود في مركز نجم كبير فإنه يتمدد ، ويصبح نجمًا فوق عملاق . بعد ذلك ينكمش لب النجوم لينفجر مكونًا نجماً فوق مستعر . وإثر الانفجار يشع النجم و يبدو ألمع من مجرة بأكملها . أمّا الغاز والغبار الصادرين عن الانفجار فيمكن أن يكون جزءاً من نجم آخر جديد . المجرّات المجرّة تجمُّع من النجوم و الكواكب و الغازات و الغبار يرتبط بعضها ببعض بقوة الجاذبية . أنواع المجرّات تختلف المجرات في أشكالها و أحجامها ، و يصنف بحسب شكلها إلى إهليليجية ، وحلزونية ، وغير منتظمة . ومعظم المجرات في الكون من النوع الإهليليجي (يشبه شكلها كرة القدم الأمريكية) . أما المجرات الحلزونية فتحوي مركزًا و أذرعاً حلزونية تخرج منه . ولبعض هذه المجرات مركز أسطواني ، أما المجرات غير المنتظمة الشكل فلا يمكن تصنيفها تحت أي من النوعين السابقين . و تكون أحجامها	
ـ أن يفسر الطالب تقدير عمر النجم .	. فسر تقدير عمر النجم .		
ـ أن يعرف الطالب النجوم فوق العملاقة .	. عرف النجوم فوق العملاقة .		
ـ أن يذكر الطالب المجرات وأنواعها .	. اذكر المجرات وانواعها .		



التقويم

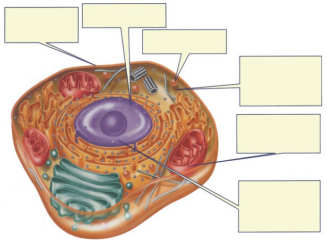
ـ عرف كلاً من المجموعات النجمية ، المجرات ، السنوات الضوئية .

ـ تكلم عن ألوان وأحجام النجوم .

ـ ان يوضح المقصود بمجرة درب التبانة . . ان يبين الطالب سرعة الضوء . ـــ ان يعـرف الطالـب السـنوات الضوئية . . أن يتكلم الطلبة عن الكون .	ـ وضح المقصود بمجرة درب التبانة . ـ بين سرعة الضوء . . عرف السنوات الضوئية . . تكلم عن الكون . 		صغيرة عادة ، و هي شائعة الانتشار في الكون . **مجرّة درب التبّانة** هي مجرة حلزونية ضخمة ، تحتوي على مئات بلايين النجوم مثل الشمس . تدور جميعها حول مركز المجرة الذي تكمل الشمس دورة كاملة حوله ، كل ٢٢٥ مليون سنة . **سرعة الضوء** ينتقل الضوء بسرعة ٣٠٠٠٠٠ كم في الثانية . أيْ أنه يدور حول الأرض سبع مرات كل ثانية . و لا يمكن السير بسرعة الضوء أو أسرع منه . و معظم المجرات تتحرك مبتعدة عن مجرتنا ، لكن ضوءها يتحرك نحو الأرض بنفس السرعة . **السنوات الضوئية** إن المسافات بين الكواكب تُقاس بالوحدات الفلكية ، لكن المسافات بين المجرات أكبر . لذا ، نستخدم من أجل قياسها وحدة السنة الضوئية . يعرف السنة الضوئية بأنها المسافة التي يقطعها الضوء في سنة كاملة و تساوي حوالي تريليون كم . **الكون** تحتوي كل مجرة على مليارات النجوم . و يحتوي الكون على قرابة مليار مجرة. أمضى تلسكوب هبل عام ١٩٩٥ عشرة أيام و هو يرصد بقعة صغيرة من السماء لتكوين هذه الصورة التي يظهر فيها أكثر من ١٥٠٠ مجرة . ويعتقد العلماء أن صورًا متشابهة ستظهر إذا تم تصوير جهات أخرى من السماء ، يتمدد الكون باستمرار ، و تتحرك المجرات مبتعدة بعضها عن بعض و تصل سرعة بعضها إلى ٢٠٠٠ كم / ث .	ـ اذكر أنواع المجرات .

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الخامسة (تباين الحياة) (الدرس الأول : عالم الخلايا)	التاريخ					
التمهيد		الخلايا أصغر لِبَنات الحياة في جميع المخلوقات الحية	الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يوضح الطالب أهمية الخلايا . . أن يناقش الطالب نظرية الخلايا .	. وضح أهمية الخلايا . . ناقش نظرية الخلايا . 	ـ ما عدد الخلايا المكونة لجسم البكتريا ؟ تجربة استهلالية مشاهدة خلايا البصل داخل جسمك و أجسام بقية المخلوقات الحية عالم نشط و منظم ، لا تستطيع رؤيته بالعين المجردة. لذا ، اصنع مكبرًا ، ليساعدك خلال هذا النشاط على مشاهدة تنظيم المخلوقات الحية . اثقب قطعة من الكرتون المقوى من منيصفها بقطر ٢ سم ، ثم ثبت	**أهمية الخلايا** الخلايا أصغر لِبَنات الحياة في جميع المخلوقات الحية ، و تكمن أهميتها في كونها تراكيب تساعد المخلوقات الحية على القيام بالأنشطة الحيوية المختلفة ، مثل تحليل الطعام و الحركة و النمو و التكاثر . تختلف الخلايا باختلاف وظائفها ، فتساعد الخلايا النباتية مثلاً على نقل الماء و الأملاح ، كما تساعد خلايا الدم البيضاء ـ الموجودة في الإنسان و معظم الحيوانات ـ على مقاومة الأمراض نظرية الخلية : اكتشف العالم روبرت هوك الخلايا عام ١٦٦٥ م بعد اختراعه للمجهر ، و ذلك أثناء تفحصه لمقطع رقيق من الفلين ، حيث شاهد حجرات متراصّة ، أطلق عليها اسم خلايا (انظر الشكل ١) و خلال القرنين السابع عشر و الثامن عشر ، تفحص العلماء العديد من المخلوقات الحية باستخدام المجهر ، و قد أدى بهم ذلك إلى تطوير نظرية الخلية ، التي تتلخص في ثلاثة أفكار رئيسة ، هي : ١ ـ تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية أو أكثر . ٢ ـ الخلية هي اللبنة الأساسية للحياة ، و تحدث بداخلها الأنشطة الحيوية .	المِجْهَر (أو الميكروسكوب في الترجمات الحرفية) جهاز يكبر الأجسام الصغيرة لتسهل دراستها ومن المجاهر ما هو بسيط وما هو مركب. أما البسيط فهو عبارة عن عدسة مكبرة وبفضلها نحصل على صورة مكبرة للجسم. أما المركبة فتتكون من عدد كبير من العدسات وهي عبارة عن مجموعتين الأولى الموجهة للجسم ويبين صورة حقيقية للجسم ومجموعة علوية تكبر صورة الجسم الحقيقية التي بينتها المجموعة الأولى وفي هذا النوع من الميكروسكوبات نحصل على صورة مكبرة جداً /http://ar.wikipedia.org/wiki

ـــ أن يشـــرح الطالـــب الخليـــة المجهرية

ـ أن يوضح الطالب أهمية المجهر .

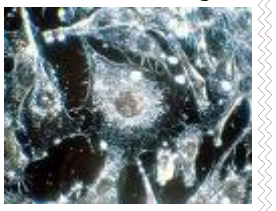
ـ أن يذكر الطالب تركيب المجهر .

ـ ان يحـدد الطالـب ممـا تتكـون الخلايا .

ـــ أن يبـين الطالـب الخليـة مـن الداخل .

ـ أن يوضح الطالب العضيات .

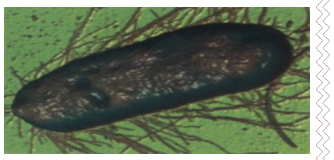
. اشرح الخلية المجهرية



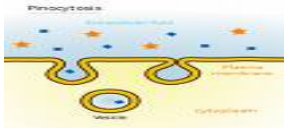
. وضح أهمية المجهر .

. اذكر تركيب المجهر .

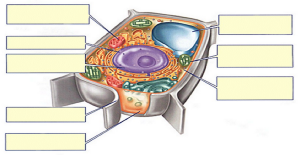
. حدد مما تتكون الخلايا .



. بين الخلية من الداخل .



. وضح العضيات



شريطًا بلاستيكياً شفافاً فوق الثقب .

٢. قم بثني طرفي القطعة بعرض ١ سم للأسفل بحيث تشكل قاعدة لها .

٣. ضع جزءًا من بشرة بصلة على شريحة زجاجية ، ثم ضع الشريحة أسفل قطعة الكرتون بحيث تكون البشرة تحت الثقب مباشرةً .

٤. ضع قطرة من الماء فوق الشريط الشفاف ، و انظر من الماء ، و لاحظ بشرة البصل ، وارسم ما تشاهده .

٥. التفكير الناقد . صف خلايا بشرة البصل كما شاهدتها بالمكبر الذي صنعته ، ثم سجل ما توصلت إليه في دفتر العلوم .

٣- تنشأ جميع الخلايا من خلايا مماثلة لها .

الخلية المجهرية : تتكون جميع المخلوقات الحية من خلايا ، و تعد البكتيريا أصغر المخلوقات الحية الوحيدة الخلية ، و يتكون جسمها من خلية واحدة فقط (انظر الشكل ٢) .

المجهر : بدأ العلماء بدراسة الخلايا قبل ٣٠٠ عام . و قد مكَّن التطور في صناعة المجاهر من معرفة الاختلافات بين الخلايا ، و ساعدت بعض المجاهر الحديثة العلماء على دراسة أدق تفاصيل الخلايا .

المجهر في المدارس

يُسمى المجهر المستخدم في معظم المدارس ، المجهر الضوئي المركب . و يُستخدم لتكبير صور الأجسام الدقيقة . و في هذا النوع من المجاهر يمر الضوء خلال الجسم المراد رؤيته أولاً ، ثم يمر من خلال عدستين أو أكثر . و تعتمد قدرة المجهر على التكبير ، على قوة تكبير كل من العدستين العينية و الشيئية

مم تتكون الخلايا ؟

تتكون الخلية بالرغم من صغر حجمها من أجزاء أصغر ، لكل منها وظيفة محددة . و يمكن تشبيه الخلية بالمخبز ، الذي يحتاج كي يعمل إلى العديد من المعدات ، إضافة إلى الطاقة و المواد الأولية كدقيق القمح و الماء و السكر و غيرها . و تُدار عمليات المخبز بأكملها من قبل مدير المخبز الذي يضع خطة للعاملين ، و لمراحل تصنيع الخبز و بيعها .

داخل الخلية : يملأ الخلية سائل شبه هُلامي يُسمى السيتوبلازم ، يشكل الماء ثلثيه ، و يحتوي على العديد من المواد الكيميائية اللازمة للخلية . تحدث معظم العمليات الحيوية داخل السيتوبلازم ، و هو بذلك يشبه منطقة العمل في المخبز .

العضيات : تحتوي جميع الخلايا باستثناء البكتيريا على عضيات كالتي تشاهدها في الشكلين ٣ و ٤ ، و هي أجزاء متخصصة تستطيع التحرك داخل السيتوبلازم ، و تقوم بالعمليات الضرورية للحياة . و يمكن تشبيه العضيات بالعاملين في المخبز ، فلكل عضية و ظيفة معينة تقوم بها . و في البكتيريا ، تحدث معظم الأنشطة الحيوية ضمن السيتوبلازم .

التقويم

ـــ وضـــح ممـــا يتكـــون المجهر .

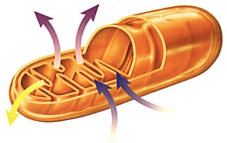
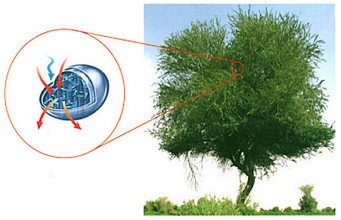
. ما اهمية الخلايا ؟

. تكلم عن أهمية المجهر .

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

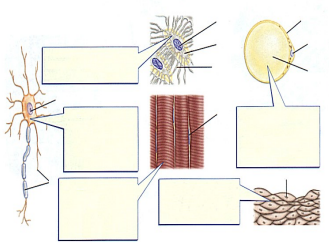
الصف	المـادة	الموضوع	اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الوحدة الخامسة (تباين الحياة) تابع (الدرس الأول : عالم الخلايا)	التاريخ					
التمهيد	الخلايا أصغر لِبَنات الحياة في جميع المخلوقات الحية		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

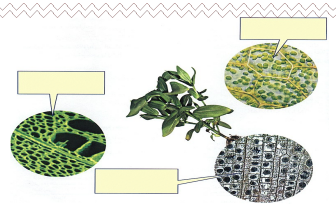
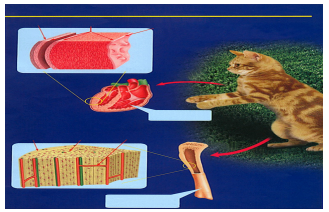
الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. ان يوضح الطالب النواة .	. وضح النواة .	كيف تحصل النباتات على غذائها ؟ لماذا لا تستطيع العلوم الإجابة عن الأسئلة بحَزمٍ دائماً ؟ تجربة صنع نموذج لخلية الخطوات ١. اجمع بعض الأدوات و المواد المنزلية ، مثل : ورق مقوى ، خيط ، أزرار ، معكرونة ، و أي مواد أخرى . ٢. اصنع من المواد التي جمعتها نموذجًا ثلاثي الأبعاد	**تابع أهمية الخلايا** النواة : يضع مدير المخبر المخطط المناسبة ، و يراقب سير العمل من أجل ضمان نجاح عمل مخبزه ، يشبه عمل المادة الوراثية في الخلية عمل مدير المخبر ، إذ تنظم معظم عمليات الخلية . توجد المادة الوراثية داخل النواة في جميع خلايا المخلوقات ما عدا البكتيريا . و تكون محمولة على الكروموسومات على شكل مادة كيميائية تسمى DNA ، و التي يحدد صفات المخلوق الحي ، كشكل أوراق النباتات أو لون عيني الإنسان . التخزين : كما يستخدم عمال المخبز الخزائن و الثلاجات لخزن المنتجات ، و يجمعون النفايات في سلال و حاويات - تُخزّن الخلية الماء و الغذاء و بقية المواد الضرورية داخل عضيات ضمن السيتوبلازم ، تشبه البالون في شكلها ، و تُسمى الفجوات . تخزن بعض الفجوات الفضلات لحين التخلص منها . و تكون الفجوات في الخلايا النباتية أكبر منها في الخلايا الحيوانية . و يخزن فيها الماء و مواد أخرى . الطاقة و الخلية تستخدم المخابز طاقة الكهرباء و طاقة الوقود ، و	نواة الخلية هي إحدى أهم أعضاء الخلية الحيوانية حقيقية النوى ولا تتواجد في كائنات النوى. تقوم نوى الخلايا بتنظيم التفاعلات الكيميائية الحيوية في الخلية كما تقوم بحفظ المعلومات الوراثية ضمن مورثات موجودة في المادة الصبغية http://ar.wikipedia.org/wiki/
ـ ان يبين الطالب عامل التخزين فى الخلية .	. بين عامل التخزين فى الخلية .			
ـ أن يفسر الطالب العلاقة	فسر العلاقة بين الطاقة والخلية .			التقويم

بين الطاقة والخلية .		لخلية نباتية أو خلية حيوانية	تحولها إلى طاقة حرارية تستعمل في الأفران لتصنيع الخبز و الكعك . أما الخلايا الحية - باستثناء البكتيريا - فتحتوي على عضية تسمى الميتوكندريا ، تحدث بداخلها سلسلة من التفاعلات الكيميائية ، تُسمى التنفس الخلوي ، ينتج عنها تحويل الطاقة المختزنة في الغذاء إلى شكل طاقة جديد يمكن استخدامه داخل الخلية (انظر الشكل ٥) . تتحرر الطاقة بوساطة اتحاد الأكسجين بالغذاء ، و ينتج عن هذه العملية أيضًا ثاني أكسيد الكربون و الماء .	. ما هي أهمية عملية البناء الضوئى ؟
		٣. باستخدام طبق من الورق ، اصنع مفتاحًا لنموذجك .		
		التحليل		. ما هى العلاقة بين الطاقة والخلية .
ـ أن يذكر الطالب المصانع الطبيعية للطاقة الشمسية .	ـ اذكر المصانع الطبيعية للطاقة الشمسية .	١. ما وظيفة كل جزء من النموذج ؟	مصانع طبيعية للطاقة الشمسية : تحصل الحيوانات على غذائها من محيطها . فالأبقار تأكل الأعشاب في الحقول ، و تتغذى الطيور على الديدان . و لكن هل شاهدت يومًا نباتًا يأكل غذاءه ؟	. تكلم عن التخزين فى الخلية .
		٢. ما الجزء الذي يعرف عليه زملاؤك دون الرجوع إلى المفتاح ؟		
		٣. كيف يمكنك تحسين النموذج الذي صنعته ؟		
ـ أن يبين الطالب اهمية عملية البناء الضوئى .	. بين اهمية عملية البناء الضوئى . 		عملية البناء الضوئى تصنع النباتات الطحالب و بعض أنواع البكتيريا غذاءها بنفسها خلال عملية تسمى البناء الضوائي ، و هي تحدث داخل عضيات خضراء متخصصة تُسمى البلاستيدات الخضراء . تكثر هذه العضيات في خلايا الورقة ، و تكسبها اللون الأخضر . خلال عملية البناء الضوئي ، الموضحة في الشكل ٦ ، تمتص البلاستيدات الخضراء الطاقة الضوئية ، و تخزنها في الغذاء الناتج من اتحاد ثاني أكسيد الكربون بالماء . و عندما تحتاج الخلية النباتية إلى الطاقة تقوم الميتوكندريا بإنتاجها بتفكيك الغذاء . و تنتقل الطاقة الضوئية بالتسلسل إلى مخلوقات حية أخرى تتغذى على المخلوقات الحية التي تقوم بعملية البناء الضوئي .	

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	وظائف الخلايا	التاريخ					
التمهيد	لا بد أنك سمعت الحكمة التي تقول ((اختر الأداة المناسبة للوظيفة المناسبة)) .		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

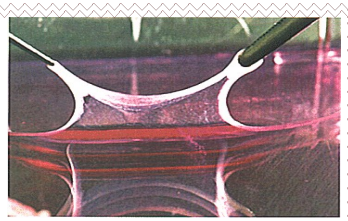
الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يتعرف الطالب على الخلايا المتخصصة لوظائف خاصة . ـ أن يبين الطالب أنواع خلايا جسم الإنسان . ـ أن يذكر الطالب أنواع الخلايا النباتية .	ـ تكلم عن الخلايا المتخصصة لوظائف خاصة .  ـ بين أنواع خلايا جسم الإنسان . ـ اذكر أنواع الخلايا النباتية .	ـ ما وظيفة الخلايا الطويلة شبه الأنبوبية في النباتات ؟ ـ ما المصطلح الذي يطلق على ((نسيجين أو أكثر يعملان معًا))؟ تطبيق الرياضيات خلايا الدم الحمراء : يحتوي الملليتر الواحد من الدم على ٥ ملايين خلية دم حمراء تقريبًا ، و يوجد في الإنسان البالغ في المتوسط ٥ لترات من الدم . ما عدد خلايا الدم الحمراء في الإنسان البالغ ؟ الحل : ١- المعطيات : عدد خلايا الدم الحمراء في ١ مل من الدم = ٥٠٠٠٠٠٠ خلية .	# وظائف الخلايا خلايا متخصصة لوظائف خاصة لا بد أنك سمعت الحكمة التي تقول ((اختر الأداة المناسبة للوظيفة المناسبة)) . فأنت لا تستطيع قطع لوح من الخشب باستخدام المطرقة ، أو تثبيت مسمار باستخدام المنشار . و يمكن القول إن خلايا جسمك تعمل بالطريقة نفسها . تتكون المخلوقات الحية العديدة الخلايا ، و أنت منها ، من خلايا متخصصة ، تعمل مجتمعة لتقوم بالعمليات الحيوية . أنواع خلايا جسم الإنسان : يتكون جسم الإنسان و الحيوانات من أنواع عديدة من الخلايا المتخصصة . و يظهر الشكل ٧ بعضًا منها . أنواع الخلايا النباتية : يوجد في النباتات ـ كما في الحيوانات ـ أنواع مختلفة من الخلايا ، تتوزع في أوراقها ، و جذورها و سيقانها ، لاحظ الشكل ٨ . يقوم كل نوع من الخلايا بوظيفة محددة ، فبعض الخلايا في سيقان النباتات شبه أنبوبية الشكل و طويلة ، يتصل بعضها ببعض لتشكل جهازًا لنقل الغذاء و الماء و الأملاح داخل النباتات .	الخلية هي الوحدة التركيبية والوظيفية في الكائنات الحية، فكل الكائنات الحية تتركب من خلية واحدة أو أكثر، وتنتج الخلايا من انقسام خلية أخرى سابقة لها. وتقسم الخلايا عادة إلى خلايا نباتية وخلايا حيوانية، وهناك تقسيمات أخرى . http://ar.wikipedia.org/wiki/ التقويم

. أن يشرح الطالب تنظيم الخلايا . ـ أن يفرق الطالب بين النسيج والعضو. . أن يعرف الطالب الجهاز . ـ أن يدرك الطالب عظمة الله فى خلق الإنسان .	 . اشرح تنظيم الخلايا . . فرق بين النسيج والعضو. . عرف الجهاز .  . بين عظمة الله فى خلق الإنسان .	١٠٠٠ مل = ١ ليتر . حجم الدم في جسم الإنسان البالغ تقريبًا = ليتر . ٢ ـ المطلوب : ما العدد التقريبي لخلايا الدم الحمراء في جسم الإنسان البالغ ؟ ٣ ـ طريقة الحل : باستخدام المعادلة الآتية : س = (عدد خلايا الدم الحمراء / ١ مل) (١٠٠٠ مل / ١ لتر) (ليتر من الدم) و بتعويض القيم المعطاة ، فإن : س = (٥٠٠٠٠٠٠ / ١ مل) (١٠٠٠ مل / ١ لتر) (ليتر من الدم) = ١٧٥٠٠٠٠٠٠٠٠ يوجد بليون خلية دم حمراء تقريبًا في جسم الإنسان البالغ . ٤ ـ التأكد من الحل : اقسم ١٧٥٠٠٠٠٠٠٠٠ على ١٠٠٠ مل / ١ ليتر ، ثم أقسم الإجابة على ليتر و ستحصل على ٥٠٠٠٠٠٠ خلية دم حمراء / ١ مل	**تنظيم الخلية** تتجمع الخلايا ذات النوع الواحد في المخلوقات الحية العديدة الخلايا و فق ترتيب دقيق ، يساعدها على القيام بوظائفها ، و بذلك تحافظ على استمرار بقاء المخلوق الحي **الأنسجة و الأعضاء :** تنتظم الخلايا المتشابهة في نسيج ، و النسيج مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تقوم بوظيفة محددة . يتكون النسيج العظمي من خلايا عظمية . و النسيج العصبي من خلايا عصبية . و النسيج الدموي من أنواع مختلفة من خلايا الدم . و تجتمع الأنسجة المختلفة لتعمل معًا لتكون عضوًا . فالمعدة مثلاً عضو مكون من الأنسجة العضلية و العصبية و الدموية ، التي تتآزر معًا لتمكن المعدة من القيام بوظيفة الهضم . و يعد القلب و الكليتان عضوين آخرين في جسم الإنسان . **الأجهزة :** يطلق على مجموعة الأعضاء التي تتآزر للقيام بوظيفة واحدة اسم الجهاز . فالمعدة و الفم و الأمعاء و الكبد تتعاون للقيام بعملية الهضم ، و هي تشكل مع أعضاء أخرى الجهاز الهضمي . و هناك أجهزة أخرى كجهاز الدوران و الجهاز التنفسي و الجهاز العصبي . (انظر الشكل ٩) . تتعاون الأجهزة العضوية فيما بينها . و لعل أبسط مثال على ذلك هو طريقة عمل الجهاز العضلي ، الذي يتكون من أكثر من ٦٠٠ عضلة ترتبط بالعظام . فعندما تنقبض خلايا النسيج العضلي يؤدي ذلك إلى تحرك العظام التي تشكل جزءًا من جهاز عضوي آخر ، هو الجهاز الهيكلي	. ما هي أهمية عملية البناء الضوئى ؟ . ما هى العلاقة بين الطاقة والخلية . . تكلم عن التخزين فى الخلية .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	العلوم والتقنية والمجتمع	التاريخ					
التمهيد	يعتبر الجلد عضوًا مثله كمثل الدماغ و القلب		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يبين الطالب اسباب اللجوء لزراعة الانسجة .	. بين اسباب اللجوء لزراعة الانسجة .	علم زراعة الأنسجة واستزراع الخلايا هو علم تطور حديثاً وإن كانت بداياته تعود للعام ١٨٨٠ حينما قام العالم روكس باستخلاص خلايا جينية وحفظها فى محلول ملحى ، تلاه العالم هاريسون١٨٩٠-١٩٠٠ الذى استزرع خلايا الضفدع العصبية بطريقة تعليق النقطة hanging drop technique: ثم كان تلاه العلماء كارل وروس وجونز الذين استطاعوا استخدام بيئة معقمة للاستزراع ثم بعد ذلك توالى التطوير باضافة مضادات حيوية للخلايا المستزرعة ، مما ساهم كثيراً فى انتشار وتطور هذا العلم لان ما تحتاجه حقيقة هو : خلية قابلة للنمو معمليا ، بيئة معقمة	**زراعة الأنسجة** أصيبت فاطمة أثناء قيامها بتحضير الطعام بحروق من الدرجة الثالثة أتلفت ٨٠ من جلدها ، فهل ستتعافى ؟ قبل عشرين عامًا كانت الإجابة الحتمية عن هذا السؤال : ((لا)) . لكن العلم تقدّم كثيرًا خلال السنوات الأخيرة ، و أصبحت فرصتها في النجاة و متابعة حياتها بشكل طبيعي ، كبيرة للغاية . يعتبر الجلد عضوًا مثله كمثل الدماغ و القلب ، و هو في الحقيقة أكبر أعضاء الجسم ، و يشكل من وزنه . يتكون الجلد من عدة طبقات تحمي الأجزاء الداخلية للجسم من الإصابات و الالتهابات و التغير في درجات الحرارة . و يقوم العلماء حاليًا بزراعة جلد الإنسان كما يُزرع القمح في الحقول . كيف يتم ذلك ؟ مُهندسو زراعة الأنسجة	
ـ أن يبين الطالب أهمية الجلد وفوائده .	. يبين أهمية الجلد وفوائده .			
. ان يذكر الطالب ما يقوم به علماء	. اذكر ما يقوم به علماء زراعة الانسجة .			التقويم

زراعة الانسجة . ـ ان يـذكر الطالـب العقوبـات التـى تقابل الأطباء اثناء تغيير الجلد . ـ أن يوضـح الطالـب كيفيـة تجريـب العلماء للأنسجة . . أن يحرص الطالب على تعلم العلم .	 . اذكر العقوبات التى تقابل الأطباء اثناء تغيير الجلد . ـ وضح كيفية تجريب العلماء للأنسجة .	لايحدث فيها تلوث لاطول وقت ممكن، عدم ممانعة وطرد من الجسم لهذه الخلايا او حتى حدوث التهابات نتيجة تلوث او طفرة وغيره، ،تحكم فى الظروف المحيطة بالخلايا وتمكن من تصور ما سينتج خلال عملية الاستزراع ، وقد تطور هذا لاستخدام أمصال ولقاحات ضد أمراض معينة	**يأخذ العلماء (مهندسو الأنسجة) ، قطعة صغيرة من الجلد غير المتضرر ، من جسم الشخص المصاب بالحروق (كمية لا تزيد على حجم قطعة نقدية) ، ثم تعزل خلايا الجلد ، و تخلط بمغذيات خاصة ، و تترك لتتضاعف في أطباق خاصة بزراعة الأنسجة .** العقوبات التى تقابل الأطباء اثناء تغي الجلد **و باستخدام جلد فاطمة بدلاً من جلد المتبرع (جلد مأخوذ من شخص متبرع أو من حيوان) يتخطى الأطباء ثلاث صعوبات رئيسة . أولها : صعوبة توافر الشخص المانح للجلد . و ثانيها : تجنب احتمال رفض جسم فاطمة للجلد الجديد المأخوذ من المتبرع . و آخرها : الندوب التي قد يتركها جلد المتبرع على جسمها .** **تجريب الأنسجة** **يستخدم العلماء أيضًا الجلد الذي تمت تنميته مخبريًّا لدراسة تأثير المستحضرات و المواد الكيميائية المختلفة على جلد الإنسان . و بذلك ينتهي عصر استخدام الحيوانات لمثل هذا النوع المؤلم من التجارب . و يحاول مهندسو زراعة الأنسجة تجريب طرق أخرى لتعويض أجزاء أخرى من جسم الإنسان ، مثل الكبد و الأذن و صمامات القلب ، التي تختلف عن الجلد بكونها غير قادرة على النمو ذاتيًّا**	. لما يحتاج العلماء الى زراعة الأنسجة . . تكلم عن العقوبات التى تقابل الأطباء أثناء تغيير الجلد ،

مدرس المادة /	المشرف التربوى /	مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	اللافقاريات	التاريخ					
التمهيد	اكتشف العلماء أكثر من مليون نوع مختلفٍ من الحيوانات		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

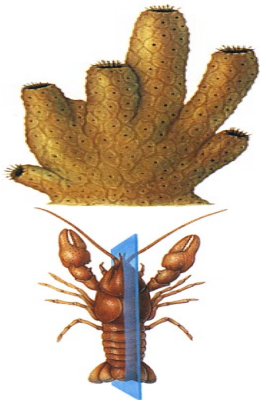
الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على خصائص الحيوانات . ـ أن يحدد الطالب الخصائص المشتركة بين الحيوانات .	. يعرف على خصائص الحيوانات . ـ حدد الخصائص المشتركة بين الحيوانات .	ـ ما المقصود بالتماثل ؟ ـ فرق بين التماثل فى الحيوانات والتماثل فى الإنسان . تجربة استهلالية كيف يصنف الحيوانات اكتشف العلماء أكثر من مليون نوع مختلفٍ من الحيوانات . ستتعلم في التجربة التالية طريقة تصنيف الحيوانات عن طريق عمل لوحة إعلانات .	**خصائص الحيوانات** إذا سألت عشرة أشخاص عن الخصائص المشتركة بين الحيوانات ، فربما تحصل على عشر إجابات مختلفة ، و قليل من الإجابات المتشابهة . انظر إلى الحيوانات في الشكل ١ . الخصائص المشتركة بين الحيوانات . ١ـ الحيوانات مخلوقات حية عديدة الخلايا ، تتكون من أنواع مختلفة من الخلايا التي تقوم بهضم الطعام ، و التخلص من الفضلات ، والمساعدة على التكاثر . ٢ـ معظم خلايا الحيوانات لها نواة و عضيات . ٣ـ لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها ، فبعضها يتغذى على النباتات و يحصل على طاقته منها . ٤ـ تهضم الحيوانات غذاءها ، و تحوّل قطع الطعام الكبيرة	الاسفنجيات sponges أو poriferans هي حيوانات تشكل شعبة مستقلة تدعى شعبة الاسفنجيات Porifera. وهي كائنات بحرية ترشيحية التغذية filter feeder حيث يتم ضخ الماء إلى داخل المطرس البيولوجي لترشيح الماء واستخلاص دقائق الطعام، ولتتغذى على أونصة واحدة من الطعام، يلزمها أن تمتص قرابة طن من الماء http://ar.wikipedia.org/wiki/ التقويم

ـــ أن يوضح الطالب اختلاف التماثل في الحيوانات .

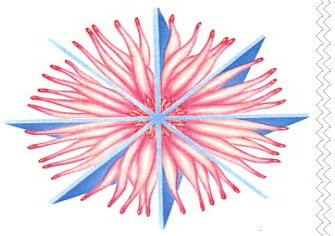
ـ أن يبين الطالب تصنيف العلماء للحيوانات .

. ان يصف الطالب الاسفنجيات .

. وضح اختلاف التماثل في الحيوانات .



. بين تصنيف العلماء للحيوانات .



. ان يصف الطالب الاسفنجيات .

١. اكتب أسماء مجموعات مختلفة من الحيوانات على مغلفات كبيرة و ثبتها على اللوحة .

٢. اختار مجموعة واحدة لدراستها ، و اعمل بطاقة معلومات لكل حيوان فيها ، بحيث تتضمن البطاقة الواحدة صورة الحيوان على أحد وجهيها ، و خصائصه على الوجه الآخر .

٣. ضع البطاقات التي عملتها داخل المغلف المناسب .

٤. اختار مغلفًا آخر لتمثيل مجموعة أخرى من الحيوانات ، و استخدم المعلومات الواردة في البطاقات لتصنيف الحيوانات إلى مجموعات .

٥. التفكير الناقد : ما الخصائص المشتركة بين هذه الحيوانات ؟ ما الخصائص التي استخدمتها في

إلى مواد أبسط تستطيع الخلايا الإفادة منها.

٥ـ تتحرك معظم الحيوانات من مكان إلى آخر ، للحصول على الغذاء ، و المأوى ، و التزواج ، و الهروب من الحيوانات المفترسة .

التماثل : عند دراستك مجموعات الحيوانات المختلفة سوف تلاحظ تماثلها . و التماثل هو ترتيب أجزاء الجسم و فق نمط معين ، بحيث يمكن تقسيمه إلى أنصاف متشابهة . معظم الحيوانات ذات تماثل شعاعي أو جانبي . و عندما تكون أجزاء جسم الحيوان مرتبة دائريًا حول نقطة مركزية يكون تماثله شعاعيًا . هل تتخيل نفسك قادرًا على الحصول عل الطعام و جمع المعلومات من اتجاهات ميعددة في الوقت نفسه ؟ و الإنسان أيضًا ذو تماثل ثنائي جانبي . و هناك حيوانات ذات شكل غير منتظم ، و يمكن تقسيم أجسامها إلى أنصاف متماثلة . لذا نقول إنها عديمة التماثل ، و من الأمثلة عليها العديد من الإسفنجات الموضحة في الشكل ٢ (جـ)

تصنيف الحيوانات

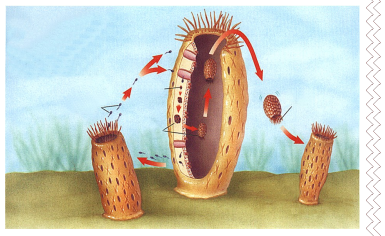
تصنيف مخلوق حي ما باعتباره أحد أفراد المملكة الحيوانية ، ليس سوى الخطوة الأولى . فقد و ضعَ العلماء الحيوانات في مجموعات صغيرة متقاربة في الصفات مبتدئين بتقسيمها إلى مجموعات تبدأ بمجموعة الإسفنجيات ، و تنتهي بمجموعة الحبليات .

الإسفنجيات

ـــ كيف يصنف الحيوانات ؟

ـــ وضح كيف تتكاثر الاسفنجيات .

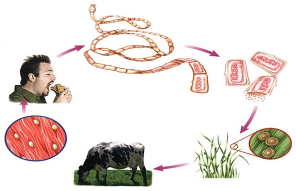
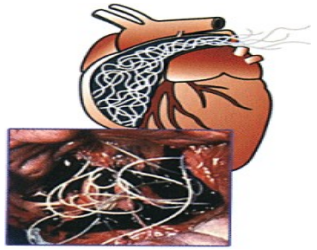
ـــ ما هي الخصائص المشتركة بين الحيوانات .

ـ أن يشرح الطالب طريقة تغذية الإسفنجيات .	. اشرح طريقة تغذية الإسفنجيات . 	تصنيف الحيوانات إلى مجموعات أصغر ؟ سجلى إجابتك في دفتر العلوم .	الإسفنجيات حيوانات غير قادرة على صنع غذائها بنفسها . و يعيش الإسفنج المكتمل النمو ملتصقًا بالصخور في مكان واحد ، و قد تم حتى الآن اليعرف على ١٥٠٠٠ نوع منها تقريبًا . **تغذية الإسفنجيات :** تعيش معظم الإسفنجيات في البحار ، و يعيش القليل منها في المياه العذبة . و يتركب جسمها من طبقتين من الخلايا . تتغذى الإسفنجيات بوساطة يصفية الطعام من الماء الغنيّ بالمخلوقات المجهرية و الأكسجين الذي يتدفق عبر مسام جسمها إلى التجويف المركزي ، حيث تقوم خلايا متخصصة ببلع الطعام و هضمه و نقله إلى جميع أجزاء الجسم ، ثم تتخلص من الفضلات . و تساعد الخلايا المبطنة للتجويف المركزي ، و المزودة بسياط متحركة ، على استمرار تدفق الماء خلال الجسم **تكاثر الإسفنجيات :** تتكاثر الإسفنجيات جنسيًا . يحدث التكاثر اللاجنسي عندما ينمو برعم على جانب جسم الإسفنج الأصلي ، و يتطور إلى إسفنج صغير ، ثم ينفصل و ينتقل ليثبّت نفسه في مكان آخر . و يحدث التكاثر اللاجنسي ايضًا عند انفصال أجزاء من جسم الإسفنج ، تستطيع النمو فيما بعد بشكل منفصل ، و تكوين إسفنج جديد مطابق للإسفنج الأصلي .
ـــ أن يفسر الطالب تكاثر الإسفنجيات .	. فسر تكاثر الإسفنجيات .		
.			

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	تابع خصائص الحيوانات	التاريخ					
التمهيد	اكتشف العلماء أكثر من مليون نوع مختلفٍ من الحيوانات		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يتعرف الطالب على اللاسعات .	. يعرف على اللاسعات .	ـ هل للديدان فوائد ؟ ـ كيف يصاب الإنسان بالدودة الشريطية ؟	**الجوفمعويات اللاسعات** تمتلك اللاسعات كقنديل البحر و شقائق النعمان و الهيدرا و المرجان ، مِجسَّات حول فمها ، تطلق خلايا لاسعة تُسمى الحويصلات الخيطية ؛ من أجل الإمساك بالفريسة . و يشبه ذلك طريقة عمل الصياد عندما يرمي صنارته لصيد السمك . و لأن جسمها متماثل شعاعيًّا ، تستطيع اللاسعات الحصول على غذائها من جميع الاتجاهات المحيطة بها .	الجوفمعويات تضم هذه الشعبة أنواعاً هائلة من اللافقاريات تعيش في الماء العذب أو في مياه البحار وتتدرج من أشكال بسيطة إلى أنواع معقدة التركيب معظمها مستعمرات ذات هياكل جيرية صلبة مثل : ـ الشعاب المرجانية التي توجد على شواطئ البحار . تنقسم إلى عدة طوائف الهيدريات (الهيدرا). الفنجانيات (قناديل البحر). الشعاعيات (شقائق النعمان والشعاب المرجانية). /http://ar.wikipedia.org/wiki
ـ ان يعدد الطالب مميزات اللاسعات .	. عدد مميزات اللاسعات .	تجربة استهلالية كيف يصنف الحيوانات اكتشف العلماء أكثر من مليون نوع مختلفٍ من الحيوانات . ستتعلم في التجربة التالية طريقة تصنيف الحيوانات عن طريق عمل لوحة إعلانات .	**مميزات اللاسعات** و تمتاز هذه الحيوانات بأجسامها المجوفة ، التي تتكون من أنسجة متخصصة ، مؤلفة من طبقتين من الخلايا . تشكل الطبقة الداخلية التجويف الهضمي ، حيث يتم هضم الغذاء . و تحصل و تمتاز هذه الحيوانات بأجسامها المجوفة ، التي تتكون من أنسجة متخصصة ، مؤلفة من طبقتين من الخلايا	التقويم
ـ ان يوضح الطالب تكاثر	. وضح تكاثر اللاسعات .			

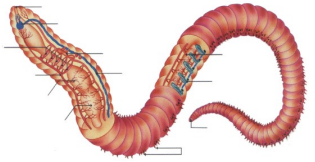
اللاسعات . ـ أن يبين الطالب مميزات اللديدان المفلطحة . ـ ان يذكر الطالب الدودة الشريطية . ـ ان يشرح الطالب الديدان الاسطوانية .	. بين مميزات اللديدان المفلطحة . . اذكر الدودة الشريطية .  . اشرح الديدان الاسطوانية . 	١. اكتب أسماء مجموعات مختلفة من الحيوانات على مغلفات كبيرة و ثبتها على اللوحة . ٢. اختار مجموعة واحدة لدراستها ، و اعمل بطاقة معلومات لكل حيوان فيها ، بحيث تتضمن البطاقة الواحدة صورة الحيوان على أحد وجهيها ، و خصائصه على الوجه الآخر . ٣. ضع البطاقات التي عملتها داخل المغلف المناسب . ٤. اختار مغلفًا آخر لتمثيل مجموعة أخرى من الحيوانات ، و استخدم المعلومات الواردة في البطاقات لتصنيف الحيوانات إلى مجموعات . ٥. التفكير الناقد : ما الخصائص المشتركة بين هذه الحيوانات ؟ ما الخصائص التي	تكاثر اللاسعات : تتكاثر اللاسعات لا جنسيًّا بواسطة عملية التبرعم ، كما هو مبين في الشكل ٦ ، حيث ينمو برعم على جانب جسم الهيدرا ، ثم ينفصل لينمو و يكون فردًا جديدًا . كما تتكاثر أيضًا جنسيًّا ؛ و ذلك بإطلاق البويضات أو الحيوانات المنوية في الماء ، حيث تحدث عملية إخصاب ينتج عنها حيوان جديد . الديدان المفلطحة تمتاز الديدان المفلطحة بأجسامها الطويلة المفلطحة . و يتكون جسمها من ثلاث طبقات من الأنسجة . و هي متماثلة جانبيًّا . تعيش بعضها حرة كالبلاناريا التي تمتاز بجهاز هضمي ذي فتحة واحدة ، و بعضها متطفل يعتمد في غذائه على جسم مخلوق آخر يلعب دور العائل . الدودة الشريطية : هذه الدودة من نوع الديدان المتطفلة التي تعيش في أمعاء الإنسان (العائل) ، لتبقى على قيد الحياة . و نظرًا لا فتقارها إلى الجهاز الهضمي ، فإنها تقوم بامتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء . و تثبت نفسها داخل أمعاء العائل بواسطة ممصات و خطاطيف توجد في رأس الدودة. الديدان الاسطوانية تنتمي هذه الدودة إلى الديدان الاسطوانية التي تعد من أكثر الحيوانات انتشارًا على الأرض ، إذ يمكن أن نجد الملايين منها ، في مساحة لا تتعدى مترًا مربعًا واحدًا من التراب تكون أجسام الديدان الاسطوانية على شكل أنبوب بداخل أنبوب ، بينهما تجويف مملوء بسائل يفصل التجويف القناة الهضمية (الأنبوب الداخلي) ، عن جدار الجسم (	ـ قارن بين الديدان الاسطوانية والديدان المفلطحة . . تكلم عن مميزات الجوفمعويات . ـ لماذا تختلف الديدان الاسطوانية عن غيرها من الديدان .

		استخدمتها في تصنيف الحيوانات إلى مجموعات أصغر ؟ سجلى إجابتك في دفتر العلوم .	الأنبوب الخارجي) . و تعد الديدان الاسطوانية أكثر تعقيدًا من الديدان المفلطحة ؛ لأن لها قناة هضمية بفتحتين . يدخل الطعام عبر الفم إلى القناة فيُهضم ، ثم تُطرح الفضلات من خلال فتحة الشرج

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المادة	الموضوع	اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الرخويات و الديدان الحلقية و المفصليات وشوكيات الجلد	التاريخ					
التمهيد	ما وظيفة الأشواك فى الديدان ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على الرخويات . ـ أن يحدد الطالب خصائص الرخويات .	. يعرف على الرخويات . . حدد خصائص الرخويات . 	ـ ما وظيفة الأشواك فى الديدان ؟ ـ كيف يُثبِّت العلق نفسه بأجسام الحيوانات ؟ **تطبيق العلوم** كيف تؤثر تقنيات تخصيب التربة في ديدان الأرض ؟ تحفر بعض الأنواع من دودة الأرض أنفاقًا تحت سطح التربة تصل إلى عمق 30سم ، و قد يصل عمق الأنفاق التي يحفرها بعض أنواعها ، من مثل المسماة بالزاحف الليلي إلى ١,٨م، مما يساعد على تهوية التربة ، و سهولة تغلغل	**الرخويات** تخيل أنك تمشي على شاطئ البحر و قت الجزر ، و تشاهد الحلزونات ذات الأصداف المخروطية ملتصقة بالصخور ، و الأخطبوط يمدُّ ذراعه من مخبئه ، و بلح البحر بصدفته السوداء و البيضاء ينتشر على مد البصر (انظر الشكل ٩) ما العلاقة التي تجمع بين هذه الحيوانات ؟ و ما الخصائص المشتركة بينها ؟ الخصائص المشتركة : الحلزون و المحار و الأخطبوط رخويات يأكلها الإنسان في مناطق عديدة في العالم . معظم الرخويات لها أصداف ، و قدم عضلية قوية يستخدمها الحيوان في حركته و تثبيت نفسه على الصخور . و يغلّف جسمها غشاء نسيجي رقيق يُسمى العباءة ، يفرز المادة المكوّنة للأصداف . و يوجد بين العباءة و الجسم الطري تجويف يُسمى تجويف العباءة ، يحتوي على الخياشيم في الرخويات المائية . و الخياشيم أعضاء يتم بوساطتها تبادل غاز ثاني أكسيد الكربون في جسم الحيوان مع الأكسجين الموجود في الماء . أما الرخويات التي تعيش على اليابسة	الرخويات Mollusca هو اسم قبيلة أو شعبة تتبع المملكة الحيوانية ومعناها قبيلة الرخويات، وهي تنقسم إلى سبع طوائف أهمها طائفة المحاريات Pelecypoda، طائفة القواقع أو البطنقدميات Gastropoda، وطائفة الرأسقدميات Cephalopoda ومعظم حيوانات هذه القبيلة بحرية وتعيش في مياه عذبة. و طائفة ثنائية العصب Amphieneura وطائفة مجدافية القدم Scaphopoda وطائفة وحيدة اللوح Monoplacophora /http://ar.wikipedia.org/wiki

. أن يبين الطالب أجهزة الجسم فى الرخويات .	. بين أجهزة الجسم فى الرخويات .	الجذور فيها . و يوفر بيئة مناسبة لحياة و تكاثر بعض المخلوقات الدقيقة ، التي تعمل على تحليل المواد العضوية ، و زيادة خصوبة التربة . و تشكّل الديدان كذلك مصدر غذائيًّا مهمًّا للطيور و الضفادع و الحيات.	فتقوم بعملية تبادل الغازات بوساطة رئاتها .	التقويم
. ان يصنف الطالب الديدان الحلقية .	. صنف الديدان الحلقية .	تحديد المشكلة تتجمع كميات كبيرة من المبيدات الحشرية ، و المعادن الثقيلة السامة التي تدخل في تركيب الأسمدة الاصطناعية في جسم الدودة في أثناء حفرها الأنفاق و التهامها التربة.	أجهزة الجسم : تمتلك الرخويات جهازًا هضميًّا ذا فتحتين . و لمعظمها عضو خشن يشبه اللسان يدعى الطاحنة . تحتوي الطاحنة على صفين من بروزات تشبه الأسنان تستخدم في طحن الطعام . و تملك بعض الرخويات جهاز دوران مفتوح ، أي ليس له أوعية ينتقل الدم عبرها . و بدلاً من ذلك يتدفق الدم مباشرة حول الأعضاء .	ــ قارن بين الديدان الاسطوانية والديدان المفلطحة .
. أن يصف الطالب خصائص الديدان الحلقية .	. صف خصائص الديدان الحلقية .	حل المشكلة ١ـ إحدى تقنيات تخصيب التربة إضافة الحمأة (رواسب محطات تنقية مياه الصرف الصحي) ، التي تحتوي غالبًا على معادن ثقيلة و موادِ ضارة . توقّعى كيف يمكن أن يؤثر ذلك في الطيور. ٢ـ هل يعد استخدام الحَمْأة سمادًا للتربة خيارًا حكيمًا ؟ وضح إجابتك	الديدان الحلقية يصنف دودة الأرض ، و العلق ، و الديدان المائية ضمن مجموعة الديدان الحلقية. خصائص الديدان الحلقية و يتكون جسمها من أكثر من ١٠٠ قطعة أو حلقة متكررة ، تمنحها مرونة كبيرة في الحركة . تحتوي كل حلقة على خلايا عصبية ، و أوعية دموية ، و جزء من القناة الهضمية .	ــ تكلم عن مميزات الجوفمعويات .
. أن يبين الطالب دودة الأرض .	. بين دودة الأرض . 		دودة الأرض : تمتلك دودة الأرض أكثر من ١٠٠ حلقة تحتوي كل منها على أشواك ، تستخدمها الدودة لتثبيت نفسها في التربة . و هي تتحرك بوساطة انقباض و انبساط مجموعتين من العضلات ، ملتهمة التراب أثناء اندفاعها في التربة ، لتتغذى على المواد العضوية الموجودة فيه..	
. أن يوضح الطالب طريقة معيشة العلق .	. وضح طريقة معيشة العلق .		العلق : يعيش العلق في المياه المالحة و العذبة ، و المناطق الرطبة . جسم هذه الديدان مسطح ، و يتراوح طولها بين ٥ مم إلى ٤٦٠ مم . و هي تمتاز بوجود أقراص ماصة على طرفي جسمها ، تستخدمها لتثبيت نفسها على جسم الحيوان ، و امتصاص دمه (انظر الشكل ١٣) .	

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

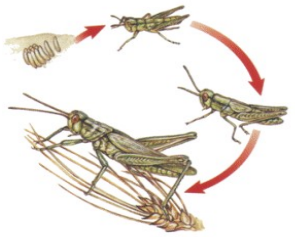
الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الرخويات و الديدان الحلقية و المفصليات وشوكيات الجلد	التاريخ					
التمهيد	ما وظيفة الأشواك فى الديدان ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. ان يتعرف الطالب على المفصليات . ـــ ان يـــذكر الطالـــب الحشرات . ـــ أن يوضـــح الطالـــب مكونات جسم الحشرة	. يعرف على المفصليات . . اذكر الحشرات . . وضح مكونات جسم الحشرة .	ـ كـم نوعـا مـن المفصـليات توصل إليه العلماء حتى الان ؟ ـــ كيـف يصـطاد العنكبـوت فريسته ؟ نشاط صنع نموذج لخلية الخطوات : ١. ضع ٦ من قمل الخشب	# المفصليات المفصليات أكبر مجموعات الحيوانات و أكثرها انتشارًا . اكتُشف منها حتى يومنا هذا أكثر من مليون نوع . و قد سُميت بهذا الاسم لامتلاكها زوائد مفصلية ، هي : الكلابات و الأرجل و قرون الاستشعار. يغطي جسم المفصليات هيكل خارجي صلب يدعم الجسم و يحميه و يقلل من فقده للماء . الحشرات : تعد الحشرات أكبر مجموعات المفصليات ، حيث يبلغ عدد أنواعها المعروفة أكثر من ٧٠٠٠٠٠ نوع . و ما زال العلماء يكتشفون أنواعًا جديدة كل عام. مكونات جسم الحشرة	شعبة مفصليات الأرجل (بالإنجليزية: Arthropod) من أكبر شعب الحيوانات وتتضمن الحشرات والعنكبوتيات والقشريات، وعديدات الأرجل، والإحصاءات التقريبية يذكر أن ٨٠ % من الحيوانات مفصليات. وتتميز بأعضاء مركبة من قطع مفصلة وهيكل خارجي للحماية. وتتواجد في غالب الكرة الأرضية في البحر، واليابسة . http://ar.wikipedia.org/wiki/ التقويم

.

. أن يشرح الطالب جهاز الدوران .

. ان يبين الطالب التحول في الحشرات .



. اشرح جهاز الدوران .

. بين التحول في الحشرات .

. اذكر طائفة العنكبيات .

في وعاء مسطّح نظيف .

٢. ضع قطعة إسفنج مبلّلة بالماء في أحد طرفي الوعاء .

٣. غطّ الوعاء لمدة ٦٠ ثانية ، ثم ارفع الغطاء و لاحظ أين تجمّع قمل الخشب . ثم سجل ملاحظاتك في دفتر العلوم .

التحليل

٤. ما نوع البيئة التي يفضلها قمل الخشب ؟

٥. أين يمكنك أن تجد قمل الخشب بالقرب من منزلك ؟

يتكون جسم الحشرة كما هو مبين في الشكل ١٤ ، من ثلاثة أجزاء رئيسة ، هي : الرأس و الصدر و البطن . يحتوي الرأس على الأعضاء الحسية ، التي تشمل العيون و قرون الاستشعار . أما الصدر فتتصل به ست من الأرجل المفصلية ، و اثنتان أو أربع من الأجنحة . و البطن مقسم إلى أجزاء لا تتصل بها أية أرجل أو أجنحة ، و هو يحتوي على الأعضاء التناسلية.

جهاز الدوران : للحشرات جهاز دوران مفتوحٌ ، يقتصر دوره على نقل الغذاء و الفضلات . أما الأكسجين فلا ينتقل عبر الدم ، بل يدخل إلى أنسجة الحشرة من خلال الثغور التنفسية . و هي فتحات منتشرة على جانبي الصدر و البطن ، تتصل بأنابيب دقيقة تتفرع داخل الجسم.

التحول : هناك نوعان من التحول في الحشرات ، هما : التحول الكامل ، و التحول الناقص (كما في الشكل ١٥)

يعتبر الفراش ، و النمل ، و النحل ، أمثلة على الحشرات التي تمر بتحول كامل أثناء دورة حياتها . و يشمل التحول الكامل أربع مراحل ، هي : البيضة ، اليرقة ، العذراء ، فالحشرة البالغة (لاحظ الاختلاف الكبير بين هذه المراحل) . بعض الحشرات ، و منها الجنادب ، و الصراصير ، و المن و اليعسوب ، تمر خلال دورة حياتها بتحول ناقص ، يشمل ثلاث مراحل ، هي : البيضة ، و الحورية و الحشرة

. اشرح جهاز الدوران .

. بين التحول في الحشرات .

. اذكر طائفة العنكبيات .

البالغة . تشبه الحورية أبويها و لكنها أصغر منهما حجمًا ، و تنسلخ أثناء نموها إلى أن تصل إلى حشرة بالغة.

العنكبيات : تنتمي العناكب ، و القُراد ، و الحَلَم ، و العقارب إلى مجموعة العنكبيات . و تمتاز العنكبيات بجسمها المكون من قطعتين ، هما : رأس صدر ، و بطن . و يكون الرأس و الصدر مدموجين في قطعة واحدة

العنكبوت حيوان مفترس ، يستخدم زوجين من الزوائد الموجودة بالقرب من فمه لحقن فريسته بسُمّ يشلّ حركتها ، ثم يفرز مادة عليها ، فيهضمها و يحوّلها إلى سائل يشربه .

ذوات المئة رجل و ذوات الألف رجل : تمتاز ذوات الأرجل المئة بأنها مفترسة ، تقتل فريستها باستخدام السم ، أما ذوات الأرجل الألف فتتغذى على النباتات . فيم تختلف أيضًا ذوات الأرجل المئة عن ذوات الأرجل الألف ؟

القشريات : تضم أكبر المفصليات حجمًا . لكن القسم الأعظم من القشريات عبارة عن حيوانات بحرية صغيرة ، تشكل جزءًا مهمًّا من العوالق الحيوانية الحرة الحركة ، التي تعد مصدر غذاء رئيسًا لكثير من الحيوانات البحرية. و من أمثلة القشريات : السرطان ، جراد البحر ، الجمبري ، قمل الخشب .

تمتاز القشريات : بوجود أربعة من قرون

- ان يذكر الطالب طائفة العنكبيات .
- ان يعرف الطالب العنكبوت .
- ان يقارن الطالب بين ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل .
- أن يفسر الطالب القشريات .

. عرف العنكبوت .

. قارن بين ذوات المئة رجل وذوات الألف رجل .

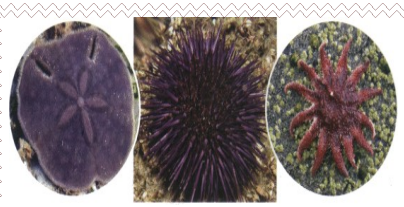
. فسر القشريات .

. عدد مميزات القشريات .

. بين مميزات شوكيات الجلد .

ـــ أن يعـــدد الطالـــب مميزات القشريات .

ـــ أن يبـــين الطالـــب مميزات شوكيات الجلد .



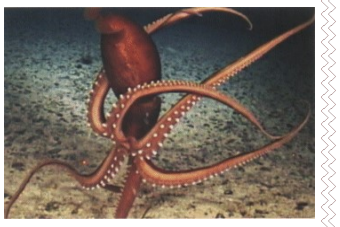
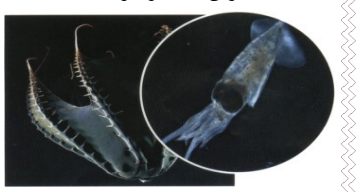
الاستشـعار متصـلة بـالرأس ، و ثلاثـة زوائـد للمضـغ ، و عشـر زوائـد مفصـلية . و يمتلـك معظمها زوائد تخرج من منطقة البطن تسمى زوائـد السـباحة ، مهمتهـا دفـع المـاء إلـى الخياشيم ، مـن أجـل مبادلـة غـاز ثـاني أكسـيد الكربون الموجود في أجسامها مع الأكسجين الموجود في الماء .

شوكيات الجلد

تمتاز هذه الحيوانات بأنها متماثلة شعاعيًا ، و منها أيضًا نجم البحر الهش ، و قنفذ البحر ، و خيـار البحـر (انظـر شـكل ١٩) . أفـراد هـذه المجموعـة لهـا أشـواك ذات أطـوال مختلفـة ، تغطيهـا مـن الخـارج . كمـا أن لجسـمها هـيكلاً داخليًـا مكونًـا مـن صـفائح شـبه عظميـة . و جهازهـا العصـبي بسـيط ، و لـيس لهـا رأس أو دماغ

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	العلوم والتقنية والمجتمع	التاريخ					
التمهيد	الحبار: هو من أشهر أنواع الرأسقدميات		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يعرف الطالب على الحبار . ـ أن يوضح الطالب كيف يفترس الحبار فريسته .	. يعرف على الحبار .  . كيف يفترس الحبار فريسته . 	ـ هل للحبار فوائد للإنسان . أنواع الحبار للحبار أنواع عديدة منها العادى وهو أكثرها شهرة ويتواجد بكثرة في السواحل الشرقية لأمريكا الشمالية وفى مياه البحر الأبيض المتوسط. وللحبار أنواع مثل الحبار الطائر وهو الذى يشاهد أحيانا على سطوح السفن في حالة الطقس العاصف وهناك أيضا الحبار العملاق وهو أشد أنواع الحبار	**قوة الحبار** الحبار: هو من أشهر أنواع الرأسقدميات "الحبار" والذى يعتبر أمهرها في السباحة ويمتاز بشكله الانسيابى ويسمى الحبار أيضا السبيط أو السيبيا ولطريقته في الاندفاع داخل المياه يطلق عليه أيضا سهم البحار. كيف يفترس فريسته يومض الحبار مثل لافتات النيون الميعددة الألوان. يستخدم الحبار تفاعلاً كيميائيًا يحدث داخل جسمه في الإيقاع بفريسته ، و التواصل مع أبناء جنسه . و يطلق على الحبار ذي الألوان المتألقة الحبار الناري ؛ لأنه يستطيع إصدار ومضات ضوئية زرقاء و حمراء و صفراء و بيضاء اللون ، تدوم ثانية ، بمعدل ومضة واحدة كل ٥ ثوانٍ.	أرجل الحبار تنقسم القدم عند الحبار إلى عشرة أذرع اثنتان منهما أطول من الباقيات وهو يستخدم هذه الأذرع الحاملة للماصات في القبض على فريسته أما عيناه فليس لهما أجفان وتبدو إلى حد كبير مثل عينى الإنسان ، ويرشف الحبار الماء من خلال تجويف مركزى داخل جسمه ويخرجه عبر أنبوب مرن هو الممص . /http://ar.wikipedia.org/wiki

ـ أن يذكر الطالب الحبار من ذوى الدم الأزرق . ـ أن يشرح الطالب الحبار مصاص الدماء . ـ أن يدرك الطالب عظمة الخالق فى خلقه .	ـ اذكر الحبار من ذوى الدم الأزرق ـ اشرح الحبار مصاص الدماء .	هولا وضخامة ويعتبر أيضا أكبر اللافقاريات أو الحيوانات التي ليس لها عمود فقرى ويبلغ طوله الكلى بما فيه الجسم والأذرع خمسين قدما أو أكثر ويعيش في عرض البحر ويسبح في الأعماق بعيدا عن السطح وأحيانا تلقيه أمواج البحر على الشاطئ.	حبارٌ من ذوي الدم الأزرق لأن الأكسجين ينتقل في جسمه بوساطة مركّب يدخل في تركيبه النحاس الأزرق ، بدلاً من الهيموجلوبين الأحمر اللون الموجود في دم الإنسان. مصاص الدماء .. الحبار الأكثر إثارة للرعب يستطيع الحبار المصاص الدماء أن يلف أذرعه ذات النهايات المدببة حول نفسه كالعباءة . و تبدو زعانفه مثل آذان حادة . أما جسمه فهو مُغطى بأعضاء تضيء و تنطفئ باستمرار . تخيل شعورك عند رؤية هذا المنظر المخيف في الظلام ، و على عمق ١٠٠٠ متر تحت سطح المحيط . هل يستحضر هذا المشهد إلى ذهنك القصة الخيالية للكونت دراكولا ، مصاص الدماء الشهير ؟ تموت إناث العديد من أنواع الحبار بعد أن تضع بيضها . و في عام ١٩٨٤ ، تم العثور على شواطئ اسكوتلندا ، على أنثى حبار عملاق تحمل في جسمها أكثر من ٣٠٠٠ بيضة .	التقويم ـ كيف يقتنص الحبار الفرائس . ـ الى طائفة ينتمى الحبار .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الحيوانات الفقارية	التاريخ					
التمهيد	الفقاريات : معظم الحيوانات المألوفة بالنسبة لنا هي حيوانات ذات عمود فقري		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
		ـ هل الإنسان من المخلوقات المتغيرة درجة الحرارة أو من المخلوقات الثابتة درجة الحرارة ؟	**الحبليات ومجموعتها**	السمك أو الأسماك هي من الحيوانات الفقارية ذوات الدم البارد التي تعيش في الماء، هناك أنواع عديدة من الأسماك أكثر ٢٧٠٠٠ نوع مما جعلها أكثر الفقاريات تنوعاً. للسمك حراشف وزعانف وغلاصم (خياشيم) يتنفس بها. الأسماك بعضها يعيش في الماء العذب في البحيرات والأنهار والأهوار وبعضها الأخر يعيش في المياه المالحة في البحار والمحيطات. /http://ar.wikipedia.org/wiki
. أن يتعرف الطالب على الفقاريات .	. يعرف على الفقاريات .		الفقاريات : معظم الحيوانات المألوفة بالنسبة لنا هي حيوانات ذات عمود فقري ، تنتمي إلى مجموعة أكبر تُسمى الحبليات .	
ـ أن يحدد الطالب الخصائص العامة للحبليات	. حدد الخصائص العامة للحبليات	تجربة حيوانات ذات عمود فقري .	الخصائص العامة للحبليات : وهي تمتاز بثلاث خصائص مشتركة ، هي: امتلاكها لحبل ظهري ، و حبل عصبي ، و شقوق بلعومية تظهر في مراحل خلال نموها . الحبل الظهري الموضح في الشكل ١ ، هو حبل رفيع مرن ، يمتد على طول جسم المخلوق الحي أثناء نموه . أما الشقوق البلعومية فهي فتحات تصل تجويف الجسم بالبيئة المحيطة ، و نصادفها فقط في المراحل المبكرة من نمو المخلوق الحي .	
ـ أن يحدد الطالب الخصائص العامة المشتركة للفقاريات كلها .	ـ حدد الخصائص العامة المشتركة للفقاريات كلها .	تشترك العديد من الحيوانات بأن لها هيكلاً داخليًا ، من العظم أو الغضروف . يعطي هذا الهيكل الأجسام شكلها المميز و يتآزر مع العضلات لأداء الحركات المختلفة للجسم .	الفقاريات : للفقاريات جهاز داخلي عظمي يُسمى الهيكل الداخلي . فالفقرات و الجمجمة و بقية عظام الهيكل الداخلي تدعم الأعضاء الداخلية للجسم و تحميها . فعلى سبيل المثال ، تحيط الفقرات بالحبل العصبي و تحميه . و من جهة أخرى تتصل العديد من العضلات بالهيكل العظمي ، لتجعل الحركة ممكنة	
ـ أن يوضح الطالب الفرق بين	ـ وضح الفرق بين الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة و الحيوانات الثابتة درجة	تحذير : لا تأكل أو تشرب في المختبر .	درجة حرارة الجسم : تتغير درجة حرارة معظم الفقاريات مع تغير درجة حرارة البيئة المحيطة بها ، و تسمى هذه المجموعة	التقويم

الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة و الحيوانات الثابتة درجة الحرارة .

. ان يذكر الطالب الأسماك .

. أن يعدد الطالب انواع الاسماك .

ـ أن يشرح الطالب الأسماك العظمية .

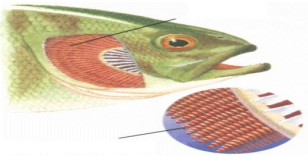
ـ أن يفسر الطالب تكاثر فى الأسماك .

ـ أن يفرق الطالب بين اللافكيات والأسماك الغضروفية .

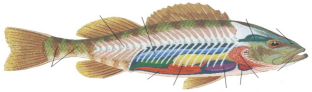
.

الحرارة .

اذكر الطالب الأسماك .



. عدد انواع الاسماك .



. اشرح الأسماك العظمية .

. فسر تكاثر فى الأسماك .

ـ فرق بين اللافكيات والأسماك الغضروفية .

١. استخدم حلقات من المعكرونة و حلوى مستديرة جيلاتينية و سلكًا مرنًا ، لعمل نموذج عمودي فقري .

٢. اجمع حلقات المعكرونة و الحلوى في سلك حتى يبلغ طولها ١٠سم .

٣. اثن طرفي السلك ، لمنع انزلاق الحَلقات .

٤. التفكير الناقد اثنِ النموذج ببطء هل يتحرك بسهولة ؟ إلى أي مدى تستطيع ثنيه ؟

اكتب ملاحظاتك و إجاباتك في دفتر العلوم

بالحيوانات المتغيرة درجة الحرارة ، و منها الأسماك.

الأسماك : تُعد الأسماك أكبر مجموعات الفقاريات التي تعيش في الماء ، و هي حيوانات متغيرة درجة الحرارة . و قد تكيفت أجسامها بحيث تستطيع العيش في المياه العذبة ، و البرك الدافئة الضحلة ، أو في المياه المالحة في أعماق المحيطات.

أنواع الأسماك : يصنّف العلماء الأسماك في ثلاث مجموعات رئيسة ، هي : الأسماك العظمية ، و اللافكيات ، و الأسماك الغضروفيه .

الأسماك العظمية : تشكّل الأسماك العظمية تقريبًا من الأسماك ، و منها السمكة الذهبية و السلمون . يبين الشكل ٤ طريقة سباحة السمكة العظمية ، حيث تستطيع الانسياب بسهولة عبر الماء ، بفضل قشورها المغطاة بطبقة من المخاط.

تكاثر الأسماك : تتكاثر معظم الأسماك بالإخصاب الخارجي ، الذي يتم خارج جسم الأنثى ، حيث تطلق الأنثى في الماء أعدادًا هائلة من البيض ، ثم يسبح الذكر مطلقًا حيواناته المنوية فوقها ، فيتم الإخصاب.

اللافكيّات و الأسماك الغضروفية : تضم مجموعة اللافكيّات عددا محدودا من أنواع السمك . و تتميز هذه الأسماك بجسم أنبوبي طويل ، غير مغطى بالقشور ، و هيكل داخلي غضروفي ، و فم دائري عضلي بدون فكوك يحتوي على تراكيب تشبه الأسنان . يمكن اعتبار سمك الجلكي

القرش و الشفنينات (انظر الشكل ٥ ـ ب) أسماك غضروفية ، و هيكلها الداخلي مكون من الغضروف ، كما في اللافكيات . و قشورها خشنة كورق الصنفرة (ورق الزجاج) ، و لها فكوك متحركة .

. ما فائدة الخياشيم فى السمكة .

ـ تكلم عن أهم خصائص الحبليات .

ـ فرق بين الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة والحيوانات الثابتة درجة الحرارة .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	البرمائيات	التاريخ					
التمهيد	يعيش الضفدع حياة مزدوجة ، حيث تجده في الماء أحيانًا . فهل تحيا بعض الحيوانات بالطريقة نفسها ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. ان يتعرف الطالب على البرمائيات . . أن يبين الطالب تكيف البرمائيات . ـ أن يوضح الطالب درجة حرارة البرمائيات .	. يعرف على البرمائيات . . بين تكيف البرمائيات . . وضح درجة حرارة البرمائيات .	ـ ما الحواس التي تكيفت في البرمائيات لتمكنها من العيش على اليابسة ـ لماذا يجب أن يعود السلمندر المنقط بالأحمر الى الماء ؟ تجربة حيوانات ذات عمود فقري . تشترك العديد من الحيوانات بأن لها هيكلاً داخليًا ، من العظم أو الغضروف . يعطي هذا الهيكل الأجسام شكلها المميز و يتآزر مع العضلات لأداء الحركات المختلفة للجسم .	# البرمائيات يعيش الضفدع حياة مزدوجة ، حيث تجده في الماء أحيانًا . فهل تحيا بعض الحيوانات بالطريقة نفسها ؟ البرمائيات حيوانات تقضي جزءًا من حياتها في الماء ، و الجزء الآخر على اليابسة . فالضفدع و العلجوم و السلمندر المرقط بالأحمر المبين في الشكل ٦ ، جميعها من البرمائيات . تكيف البرمائيات : يختلف العيش على اليابسة عنه في الماء ؛ فالتغير في درجات الحرارة أسرع في الهواء منه في الماء . و الأكسجين يتوافر بكميات أكبر في الهواء . و الهواء لا يستطيع دعم وزن الجسم كما يفعل الماء . إلا أن البرمائيات تكيفت بحيث تستطيع تحمل الظروف المختلفة على اليابسة و في الماء على حد سواء. درجة حرارة البرمائيات : البرمائيات حيوانات متغيرة درجة الحرارة ، تتغير حرارة أجسامها تبعًا للبيئة المحيطة بها . ففي المناطق الباردة خلال الشتاء تدفن الضفادع نفسها في الطين أو بين أوراق الشجر ، و يقل نشاطها كثيرًا مع انخفاض درجة	حيوانات ذوات جلد لا يحتوي على حراشف، باستثناء أنواع قليلة منها، وتجمع بين العيش في الماء وعلى اليابسة. ويوجد ما يقرب من ٣,٢٠٠ نوع من البرمائيات التي تُشكل إحدى رتب الفقاريات (حيوانات ذوات أعمدة فقارية). وتضم البرمائيات: الضفادع، والعلاجيم، والسمندرات، والسيسليان أو البرمائيات السحلية (أو عديمة الأرجل). http://ar.wikipedia.org/wiki/

ـ أن يعـدد الطالـب خصـائص البرمائيات .	. عدد خصائص البرمائيات . 	تحذير : لا تأكل أو تشرب في المختبر . ١. استخدم حلقات من المعكرونة و حلوى مستديرة جيلاتينية و سلكًا مرنًا ، لعمل نموذج عمودي فقري . ٢. اجمع حلقات المعكرونة و الحلوى في سلك حتى يبلغ طولها ١٠سم . ٣. اثن طرفي السلك ، لمنع انزلاق الحَلقات . ٤. التفكير الناقد اثنِ النموذج ببطء هل يتحرك بسهولة ؟ إلى أي مدى تستطيع ثنيه ؟ اكتب ملاحظاتك و إجاباتك في دفتر العلوم	حرارة أجسامها و في الربيع و الصيف ترتفع درجة الحرارة ، و تعود لتمارس نشاطها . تسمى فترة الخمول في أثناء الطقس البارد بالبيات الشتوي . أما البرمائيات التي تعيش في المناطق الحارة الجافة فتختبئ في فصل الصيف في مناطق أكثر رطوبة تحت الأرض ، و تدخل في مرحلة من الخمول يعرف باسم البيات الصيفي. خصائص البرمائيات : تمتاز البرمائيات بوجود هيكل داخلي مكون من العظام ، يعمل على دعم أجسامها أثناء وجودها على اليابسة ، و الفرد المكتمل النمو من العلاجم أو الضفادع له أرجل خلفية قوية تساعده على القفز و السباحة. و تستخدم البرمائيات المكتملة النمو رئات ، بدلاً من الخياشيم لتبادل غاز الأكسجين و غاز ثاني أكسيد الكربون و قد تكيفت حاستا السمع و البصر لدى هذه الحيوانات للعيش على اليابسة ، فطبلة الأذن فيها تهتز استجابة للموجات الصوتية ، و عيناها الكبيرتان تساعدانها الإمساك بفريستها. التحول في البرمائيات : تمر خلال دورة حياتها ، بسلسلة من التغيرات تُسمى التحول (انظر الشكل ٧) . تبدأ دورة حياة البرمائيات بالبيوض التي تضعها الإناث في الماء ، و تخرج منها بعد مدة صغار تشبه اليرقات تسمى (أبو ذنيبة) . و رغم أن معظم البرمائيات البالغة تعيش على اليابسة ، إلا أنها تعتمد في بداية حياتها على الماء ، فهي لا أرجل لها ، و تتنفس بالخياشيم الإخصاب في البرمائيات : يحدث الإخصاب في البرمائيات خارج الجسم كما هو الحال في الأسماك . لذا فهي تحتاج إلى الماء لتتكاثر . و رغم أن معظمها يتكاثر في البرك و المستنقعات إلا أن بعضها يستفيد من مصادر الماء الأخرى ، فعلى سبيل المثال بعض أنواع ضفادع الغابات الاستوائية تضع بيضها في مياه الأمطار المجتمعة على الأوراق.	التقويم ـ كيف يحدث الإخصاب في البرمائيات . ـ تكلم عن خصائص البرمائيات . ـ كيف يحدث التحول في البرمائيات .
ـ أن يشرح الطالب التحول في البرمائيات .	. اشرح التحول في البرمائيات .			
ـ أن يوضح الطالب الإخصاب في البرمائيات .	. وضح الإخصاب في البرمائيات .			

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الزواحف	التاريخ					
التمهيد	للزواحف أشكال و أحجام و ألوان مختلفة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على الزواحف . ان يعدد الطالب أنواع الزواحف . ـــ أن يبـين الطالـب الحيـات والسحالى .	. عرف على الزواحف . عدد أنواع الزواحف . . بين الحيات والسحالى .	ـ لماذا تسمى الزواحف بهذا الاسم . تجربة حيوانات ذات عمود فقري . تشترك العديد من الحيوانات بأن لها هيكلاً داخليًا ، من العظم أو الغضروف . يعطي هذا الهيكل الأجسام شكلها المميز و يتآزر مع العضلات لأداء الحركات المختلفة للجسم . تحذير : لا تأكل أو تشرب في المختبر .	# الزواحف الزواحف : للزواحف أشكال و أحجام و ألوان مختلفة . و منها : الحيات و السحالي و السلاحف و التماسيح . و الزواحف فقاريات متغيرة درجة الحرارة ، ذات جلد جاف مغطى بالحراشف . و لأنها لا تعتمد على الماء في تكاثرها فقد تكيف معظمها بحيث يعيش طوال حياته على اليابسة. أنواع الزواحف : يختلف تركيب أجسام الزواحف بشكل واضح (انظر الشكل ٨) . فالسلاحف تتغذى على الحشرات و الديدان و النباتات و الأسماك ، و لها غطاء صلب تنسحب داخله لتحتمي من الأعداء .. أما التماسيح فهي حيوانات مفترسة تعيش في الماء أو بالقرب منه . و توجد هذه الزواحف الضخمة بكثرة في جنوب الولايات المتحدة و جنوب السودان الحيات والسحالى : تشكل الحيات و السحالي أكبر مجموعات الزواحف ، و تمتلك حاسة شم متطورة ، و ذلك لوجود عضو متخصص في سقف الفم ، يحس بالجزيئات التي يتم جمعها باللسان . و حركة اللسان المتكررة خروجًا و دخولاً - التي نلحظها عند مراقبة الأفعى - ليست سوى طريقتها الخاصة في شم محيطها . و تمتلك معظم السحالي جفونًا متحركة و آذانًا	التزاوج عند الزواحف يعقب دائما نوعا من التودد وعند بعض الأنواع تدافع الذكور عن المنطقة التي تشغلها ضد اي دخيل فتقف ذكور العظاءات مثلا الواحد إلى جانب الاخر موجهة رؤوسها في اتجاهات معاكسة وفاتحة افواهها، ثم تبدا بتسديد ضربات بذيلها إلى غريمها ويستمر الصراع حتى ينسحب أحد المتصارعين . /http://ar.wikipedia.org/wiki

ـــ أن يوضـــح الطالـــب تكيـــف الزواحف . ـــ أن يـــذكر الطالـــب خصـــائص الزواحف . ـــ أن يبـــين الطالـــب التكـــاثر فـــى الزواحف .	. وضح تكيف الزواحف . . اذكر خصائص الزواحف . . بين التكاثر فى الزواحف .	١. استخدم حلقات من المعكرونة و حلوى مستديرة جيلاتينية و سلكًا مرنًا ، لعمل نموذج عمودي فقري . ٢. اجمع حلقات المعكرونة و الحلوى في سلك حتى يبلغ طولها ١٠سم . ٣. اثن طرفي السلك ، لمنع انزلاق الحَلقات . ٤. التفكير الناقد اثنِ النموذج ببطء هل يتحرك بسهولة ؟ إلى أي مدى تستطيع ثنيه ؟ اكتب ملاحظاتك و إجاباتك في دفتر العلوم	خارجية ، و لمعظمها أرجل ، و هي تعوض عدم قدرتها على سماع الأصوات بتحسس الاهتزازات في الأرض. تكيّف الزواحف : يعد الجلد السميك الجاف المقاوم للماء من أهم التكيفات التي حدثت للزواحف من اجل العيش على اليابسة . و هو مغطى بالحراشف التي تقلل من فقدان أجسامها الماء ، و تساعد على حمايتها من الأذى. خصائص الزواحف : تمتلك كل الزواحف رئات لتبادل الغازات (التنفس) ، فحتى الحيات و السلاحف البحرية التي تستطيع البقاء فترات طويلة تحت الماء تحتاج إلى الصعود بين الحين و الآخر إلى السطح كي تتنفس . و للزواحف عنق يتيح لرأسها الحركة و الرؤية على نطاق واسع . و فيما يتعلق بعملية التكاثر تكيفت الزواحف بنجاح مع الحياة على اليابسة بطريقتين ؛ فبيوضها مغطاة بقشور صلبة تكفل لها حدا مقبولا من الحماية ، و هي تتكاثر عن طريق الإخصاب الداخلي ، حيث تلقح الحيوانات المنوية البيوض داخل جسم الأنثى . لذا فالماء غير ضروري لتكاثرها. التكاثر فى الزواحف : ينمو الجنين و يتغير داخل البيضة الأمنيونية (انظر الشكل ٩) ، حيث يتغذى على المح (صفار البيضة) . و تحتمي القشور كلاً من الجنين و المح إلى أن تفقس البيضة ، و يخرج الزاحف الصغير مكتمل النمو. و في بعض أنواع الحيات تحتفظ الإناث بالبيض داخل أجسامها ، فتحضنه إلى أن يفقس و تخرج الصغار.	التقويم ـــ تكلـم عـن خصـائص الزواحف . ـــ تكلـم عـن خصـائص الزواحف . ـ كيف يحدث التكاثر فى الزواحف .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الطيور والثدييات	التاريخ					
التمهيد	تستخدم النعامة أرجلها القوية للركض السريع هربا من أعدائها		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يحـدد الطالـب خصـائص الطيور . . أن يصف الطالب تكيفات الطيور التي تساعدها على الطيران .	. حدد خصائص الطيور . ـ صنف تكيفات الطيور التي تساعدها على الطيران .	ـ ما الطريقتان اللتان يحمي الريش بهما أجسام الطيور ؟ ـ ما أوجه الاختلاف بين كل من آكلات النبتات ، و آكلات الحيوانات ، و المخلوقات المزدوجة التغذية **تجربة** نموذج لعمل الريش **الخطوات** ١. لف قطعة من القطن حول مستودع ميزان حرارة كحولي ، ثم ضعه في كيس بلاستيكي ، و سجل درجة الحرارة في دفتر العلوم .	# الطيور والثدييات **خصائص الطيور:** تستخدم النعامة أرجلها القوية للركض السريع هربا من أعدائها ، و يلتقط البجع الأسماك بمنقاره ، و لا يستطيع البطريق الطيران رغم أنه سباح ماهر ، و يحط طائر الطنان و طائر الدوري على الأغصان بكفاءة عالية. هذه الطيور رغم اختلافها ، تجمعها خصائص مشتركة ، فجميعها فقاريات ، درجة حرارة أجسامها ثابتة ، و لكل منها جناحان و رجلان و منقار . و يستطيع مربو الطيور و مراقبوها تحديد البيئة التي تعيش فيها ، و الغذاء الذي تأكله ، من خلال ملاحظة شكل الأجنحة و الأقدام و المناقير. يغطي الريش أجسام الطيور ، و هي صفة مميزة تنفرد بها هذه المخلوقات . و تضع الطيور البيض المغطى بالقشور و ترقد عليه لتحفظه دافئًا إلى أن يفقس ، و هي تعد أكثر الفقاريات عددًا على الأرض . التكيف للطيران **الطيران في الطيور :** أجسام معظم الطيور مخلوقة بحيث تمكنها من الطيران بكفاءة و سهولة ، فشكلها انسيابي ، و هيكلها	الطيور هي من الحيوانات الجميلة ذات صوتٍ رنان ومظهر خلاب.فضلاً عن أنه معلم الفنون للمغنين. الطيور هو من مجموعة الحيوانات ذوات الدم الحار وهي ذات أنواع مختلفة يعرف منها حوالي ٩٠٠٠ نوع، يغطي جسمها الرّيش ولها أجنحة، أغلبها يمكنه الطيران والبعض منها لا يمكنه الطيران . /http://ar.wikipedia.org/wiki

. أن يوضح الطالب وظائف الريش . ـ أن يحرص الطالب على تعلم العلم	 . وضح وظائف الريش .	٢. ضع ميزان حرارة آخر في كيس بلاستيكي ، ثم سجل درجة حرارته . ٣. اغمر طرفي الميزانين في ماء بارد . ٤. بعد مرور دقيقتين سجل درجة حرارة كل من الميزانين . ٥. التحليل ٦. أي الميزانين كان تغير درجة حرارته أكبر ؟ ٧. ما نوع الريش الذي مثله القطن في التجربة .	العظمي خفيف و قوي . كما أن عظامها مجوفة ، ذات بنية شبكية داخلية تزيد من قوة العظام ، و تجعلها أخف وزنًا من عظام الثدييات . و لأن الطيران يحتاج إلى جسم صلب فإن فقرات الذيل في الطيور مندمجة ، لتوفر الصلابة و القوة و الثبات اللازم أثناء الطيران . يساعد الذيل في توجيه الطيور خلال طيرانها . و بالرغم من أن الطيور قادرة على الطيران بدون ذيل إلا أن طيرانها في هذه الحالة سيكون أصعب بكثير ، و المسافات التي تستطيع قطعها أقصر. يحتاج الطيران إلى كمية كبيرة من الطاقة . لذا ، تتغذى الطيور على الحشرات و الأسماك و اللحوم ، و مصادر الغذاء الأخرى الغنية بالطاقة . كما أن لها قلبًا كبيرًا فعالاً ، و جهاز تنفس فريد ؛ فالرئتان تتصلان بأكياس هوائية توفر مصدرًا ثابتًا من الأكسجين للدم ، و تجعل الطيور أخف وزنًا. وظائف الريش : الطيور هي الحيوانات الوحيدة التي يغطي الريش جسمها . هناك نوعان من الريش ؛ الريش الخارجي (الكفافي) ، و الزغب. يمتاز الريش الكفافي بأنه قوي و خفيف ، يكسب الطائر البالغ شكله الانسيابي و لونه . و بالتدقيق في تركيب الريش الكفافي تلاحظ وجود خيوط متوازنة تُسمى الشعيرات ، تخرج من الفروع الرئيسة المسماة بالقصبيات ، مهمتها المحافظة على تماسك الريشة . يساعد الريش الكفافي الطائر على الحركة في الهواء أو الماء . كما أن الريش الطويل الموجود على الجنحة (الخوافي و القوادم) و الذيل ، يساعد غي توجيه الطائر ، و السيطرة على توازنه . و هناك ألوان و أشكال مختلفة من الريش ، تساعدنا في التمييز بين أنواع الطيور المختلفة ، و تعمل على جذب الأزواج أثناء موسم الإخصاب ، و التمويه بهدف حماية الطيور من المفترسات.	التقويم ـ صنف تكيفات الطيور التي تساعدها على الطيران . . وضح وظائف الريش . حدد الخصائص المشتركة بين جميع الثدييات .

مدرس المادة /	المشرف التربوي /	مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الثدييات	التاريخ					
التمهيد	كم نوعًا من أنواع الثدييات المختلفة يعرف ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يحـدد الطالـب الخصـائص المشتركة بين جميع الثدييات .	ـ حدد الخصائص المشتركة بين جميع الثدييات .	ـ لماذا تمتلك الثدييات الكيسية كيسًا .	**الثدييات** **خصائص الثدييات :** كم نوعًا من أنواع الثدييات المختلفة يعرف ؟ الخلد ، و القط ، و الخفاش ، و الدلفين ، و الخيل و الإنسان جميعها ثدييات . منها ما يعيش في الماء ، أو في بيئات مختلفة على الأرض ، و منها تحت الأرض ، و منها ما يحفر تحت الأرض أو يطير في السماء	الثـــدييات أو اللبونـــات (بالإنجليزية: mammals) هي أحد صفوف الحيوانات الفقارية التي تتميز بوجود غدد ثديية mammary gland تنـتج عنـد الإنـاث حليبا لتغذية الرضع. تتميز أيضـا بأجسـام حـارة الـدم warm-blooded ووجـود شعر أو فرو. ينظم الدماغ الجهـاز الـدوراني والحـرارة الداخلية، بما في ذلك القلب ربـاعي الحجـرات. تضـم الثدييات حوالي ٥٥٠٠ نوع تتوزع على ١٢٠٠ جنس، و ١٥٢ فصـيلة و ٤٦ رتبـة، رغم أن هذه الأعداد تعتمد علـى المخطـط التصـنيفي المعتمد.
. أن يوضح الطالب الغدد البنية .	. وضح الطالب الغدد البنية .	كم من الوقت ؟ في دراسة أجريت على فقمة الفيل يبين أنها خلال الشهور الربعة التي قضتها في البحر ، أمضت ٩٠ من وقتها تحت سطح الماء . كم من الوقت ، بين الساعة ١٠:٠٠ صباحًا و ٣:٠٠ مساءً ، بقيت الفقمة على سطح الماء ؟	الثدييات فقاريات ذات درجة حرارة ثابتة و لإناثها غدد لبنية تفرز الحليب لتغذية الصغار . و يكون جلدها عادة مغطى بالشعر الذي يحميها من الحرارة و البرودة ، كما يحميها من الرياح و الماء . بعض الثدييات ، مثل الدب يغطي جسمها فرو سميك **الغدد اللبنية :** تخصص الثدييات فترة طويلة من حياتها للاعتناء بصغارها ، حتى قبل ولادتها . و عندما تحمل أنثى الثدييات يزداد حجم الغدد اللبنية ؛ و بعد الولادة تنتج و تفرز الحليب اللازم لتغذية الصغير ، خلال الأسابيع أو الأشهر الأولى.	
. أن يبين الطالب أسنان الثدييات	. بين أسنان الثدييات .		**أسنان مختلفة :** للثدييات أسنان متخصصة تتناسب مع طبيعة غذائها . فالحيوانات التي تأكل النباتات تسمى آكلات النباتات ، و	/http://ar.wikipedia.org/wiki

ـأن يبين الطالب أجهزة جسم الثدييات .	. بين أجهزة جسم الثدييات . 	الحل : ١- المعطيات : مجموع الساعات من ١٠:٠٠ إلى ٣:٠٠ مساءً هو : ٥ ساعات . ١ ساعة = ٦٠ دقيقة ، و بالتالي فإن : ٥ ساعات × ٦٠ دقيقة = ٣٠٠ دقيقة . نسبة مدة الصعود إلى سطح الماء : ١٠٠ - ٩٠ = ١٠ ٢- المطلوب : ما الوقت الذي بقيت فيه الفقمة على السطح ؟ ٣- طريقة الحل : باستخدام المعادلة الآتية وقت بقائها على السطح = (مجموع الوقت) × (نسبة وقت بقائها على السطح) .	الحيوانات التي تأكل اللحوم تسمى آكلات اللحوم . و تسمى الحيوانات التي تأكل النباتات و اللحوم مزدوجة التغذية . كما هو هو مبين في الشكل ١٤ . يمكن معرفة إذا كان الحيوان آكل لحوم أو آكل نباتات أو كليهما من خلال شكل أسنانه . أجهزة الجسم : تعيش الثدييات حياة نشطة ، فهي تركض ، و تسبح ، و تتسلق ، و تقفز و تطير ، لذا يجب أن تكون أجهزة جسمها قادرة على التفاعل و دعم هذه الأنشطة. خصائص الثدييات : للثدييات رئات متطورة مكونة من ملايين الأكياس المجرية المسماة بالحويصلات الهوائية ، و التي تمتاز بقدرتها على تبادل غاز ثاني أكسيد الكربون و الأكسجين خلال عملية التنفس . كما أن لها جهازًا عصبيًّا متخصصًا قادرًا على التعلم و التذكر أكثر من بقية الحيوانات . و الدماغ فيها يكون عادة أكبر من أدمغة بقية الحيوانات ذات الحجم نفسه . و الإخصاب في الثدييات داخلي ، حيث تتحول البويضة المخصبة إلى جنين . أنواع الثدييات : ينتمي منقار البط بالإضافة إلى نوعين من آكل النمل الشوكي ، إلى أصغر مجموعة في الثدييات ، و هي مجموعة الثدييات الأولية . و تختلف هذه المجموعة عن بقية الثدييات بأنها لا تلد صغارها بل تتكاثر بوضع البيض المغطى بالقشور . و تحتضنه الإناث لمدة عشرة أيام تقريبًا ، حتى يفقس البيض . الثدييات الكيسية : تحمل معظم الثدييات الكيسية صغارها في كيس أو جراب . و لما كانت الأجنة لا تبقى في رحمها إلا بضعة أسابيع ، فإنها تولد دون شعر ،	التقويم . . اشرح الثدييات الكيسية . عرف المشيميات . . تكلم عن الثدييات الحالية .
ـ أن يعدد الطالب خصائص الثدييات .	. عدد خصائص الثدييات . 		
. أن يذكر الطالب أنواع الثدييات .	. اذكر أنواع الثدييات .		
ـ أن يشرح الطالب الثدييات الكيسية .	. اشرح الثدييات الكيسية .		

. أن يعرف الطالب المشيميات . ـ أن يتكلم الطالب عن الثدييات الحالية .	 . عرف المشيميات . . تكلم عن الثدييات الحالية . 	و بتعويض القيمة المعلومة يصبح وقت بقائها على السطح : (٣٠٠) × (٠,١٠) = ٣٠ دقيقة ٤- التأكد من الحل : قسم إجابتك على مجموع الوقت . هل يساوي الناتج ١٠ ؟	عمياء و غير مكتملة النمو . تزحف الصغار مستخدمة حاسة الشم حتى تصل إلى حلمات الغدد اللبنية فتمسك بها ، و تتغذى عليها إلى أن يكتمل نموها . **المشيميات :** تنتمي معظم الثدييات إلى مجموعة المشيميات ، و سُميت بذلك نسبة إلى المشيمة ، و هي عضو كيسي ، ينشأ من أنسجة كل من الجنين و الرحم . تحدث في المشيمة عمليات تبادل الغذاء و الأكسجين و الفضلات بين دم الأم و دم الجنين ، دون أن يتم اختلاطهما . يتصل الجنين بالمشيمة من خلال الحبل السري (انظر الشكل ١٧) . **الثدييات الحالية :** يعيش اليوم أكثر من ٤٠٠٠ نوع من الثدييات على الأرض . و للثدييات قدرة على العيش في البيئات المختلفة من المناطق الباردة القطبية إلى الصحراوية الحارة . و لكل منها طريقته في التكييف . تؤدي الثدييات كغيرها من المخلوقات الحية دورًا في الحفاظ على التوازن البيئي . فآكلة اللحوم الكبيرة كالذئاب تعتمد في غذائها على عدد من آكلات النباتات كالغزلان و الأيائل . و هي بذلك تُحد من الرعي الجائر للغابات و المروج . و تساعد الخفافيش و الثدييات الصغيرة الأخرى على تلقيح الأزهار

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

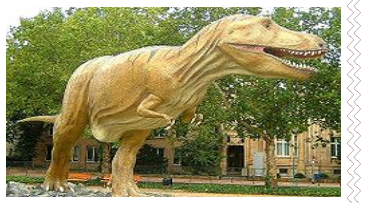
الصف	المادة	الموضوع	اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الغبار الكونى والديناصورات	التاريخ					
التمهيد	ماذا يحدث لو لم تنقرض الديناصورات		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـــ أن يتعرف الطالب على الديناصورات . ـ أن يوضح الطالب ما الذى سبب انقراض الديناصورات . ـ ان يبين الطالب البدايات الأولى	. يعرف على الديناصورات . . ما سبب انقراض الديناصورات . . بين البدايات الأولى للأنقراض .	ـ ماذا يحدث لو لم تنقرض الديناصورات. ـ ممكن أن تتخيلى العالم اليوم بوجود الديناصورات . صاغ سير ريتشارد أوين مصطلح "ديناصور" في ١٨٤٢ من الجذور الإغريقية δεινός (داينوس) بمعنى: رهيب أو قوي أو مذهل، وσαῦρος (سوروس) بمعنى "عظاءة". يُستخدم المصطلح بشكلٍ غير علمي أحياناً لوصف زواحف قبل تاريخية أخرى مثل البليكوصور ديميترودون، والبتروصور المجنح، والإكثيوصور المائي،	# الغبار الكونى والديناصورات لماذا انقرضت الديناصورات ؟ إحدى الفرضيات : ألهمت ظاهرة تساقط النيازك و قطع الكويكبات على سطح الأرض كلا من العالمين لويس ، و ولتر الفاريز ، وضع فرضية أجابت عن سؤال طالما حير العلماء : " ما الذي سبّب انقراض الديناصورات ؟ بدأت القصة قبل ٦٥ مليون سنة عندما انقرض ٦٠ من الأنواع الحية التي كانت تعيش على الأرض ، و منها الديناصورات كان ولتر الفاريز و والده يعملان ضمن بعثة جيولوجية في إيطاليا ، لتحلي طبقة من الصخور الرسوبية . و باستخدام تقنية تحديد العمار توصّلا إلى أن هذه الطبقة قد ترسبت في نفس الحقبة التي شهدت انقراض الديناصورات . فافترض الفاريز الابن أن هذه الصخور تحتوي على مفتاح حل لغز الانقراض الجمعي (الانقراض العظيم) . فاقترح تحليل عينات من الصخور الرسوبية ، و تقدير محتواها من	الديناصور (من الكلمة الإغريقية ، داينوسوروس) حيوان فقاري ساد النظام البيئي الأرضي لأكثر من ١٦٠ مليون سنة، بدءاً من العصر الثلاثي المتأخرة - قبل ٢٣٠ مليون سنة - حتى نهاية العصر الطباشيري (قبل ٦٥ مليون سنة) عندما انقرضت معظم الديناصورات في حدث الانقراض الطباشيري-الثلاثي. تُعتبر أنواع الطيور الحية اليوم من الديناصورات، بوصفها منحدرة من الديناصورات الثيروبودية. /http://ar.wikipedia.org/wiki

للأنقراض . .

ـ ان يـذكر الطالـب فرضـية الفـاريز عن انقراض الديناصورات .

ـ اذكـر فرضـية الفـاريز عـن انقـراض الديناصورات .



والبليسيوصور، والموساصور، برغم أن أياً من هذه الحيوانات لا ينتمي إلى طبقة الديناصورات. خلال النصف الأول من القرن العشرين اعتقد معظم المجتمع العلمي أن الديناصورات كانت حيواناتٍ بطيئة وغير ذكية وباردة الدم. مع ذلك، دعمت البحوث التي أجريت مُنذ السبعينيات المعتقد الذي يرى أن الديناصورات كانت حيواناتٍ نشيطة وتمتعت بأيضٍ مرتفع وتأقلمت بأشكالٍ مختلفة لتتواصل فيما بينها. وبشكلٍ تدريجي انتقل الفهم العلمي الجديد للديناصورات إلى الوعي الشعبي.

عنصر الإيريديوم ، و هو عنصر ثقيل ، يوجد بنسب ضئيلة في لب الأرض . و قد توقع العلماء وجود نسبة ضئيلة منه في العينات الصخرية ، و لكنهم فوجئوا بوجود كمية أعلى بكثير مما توقعوا.

فرضية الفاريز عن انقراض الديناصورات

و بحسب اعتقاد الفاريز ، فإن التركيز العالي من عنصر الإيريديوم يشير إلى وجود مواد نيزكية ضمن الطبقة الصخورالرسوبية . و على هذا الأساس بنى فرضيته التالية : قبل ٦٥ مليون سنة اصطدم نيزك ضخم بالأرض ، انبعثت على أثره أطنان من الغبار و الحطام ، و كميات كبيرة من الإيريديوم ، انتشرت في الغلاف الجوي ، و شكلت غيمة عظيمة حجبت ضوء الشمس ، و أدت إلى انخفاض كبير في درجات الحرارة ، فماتت النباتات ، و عانت الحيوانات من مجاعة رهيبة أدت إلى " الانقراض العظيم " . و عندما تلاشت الغيمة أخيرا تساقط الإيريديوم على الأرض ، ليبقى دليلاً على حدوث الماساة.

نُشرت فرضية الفاريز عام ١٩٨٠ م ، و ما زالت مثيرة للجدل . و على أية حال ، فإن الأبحاث الأخرى دعمت هذه الفرضية ، بما في ذلك اكتشاف حفرة على شكل فوهة كبيرة في المكسيك ، يعتقد العلماء أنها نشأت نتيجة اصطدام نيزك كبير بحجم قمة إفريست بالأرض.

التقويم

ـ هل تتخيل فعلا أنه كان يوجد ديناصورات في الماضى . ولماذا .

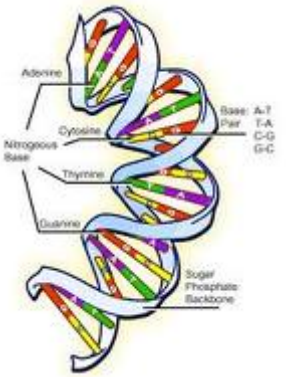
ـ تكلم عن فرضية العالم الفاريز عن انقراض الديناصورات . وهل هى صحيحة من وجهة نظرك ؟ ولماذا ؟

مدرس المادة / | المشرف التربوى / | مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	دور الجينات فى الوراثة	التاريخ					
التمهيد	كيف تنجب الضفادع و بقية المخلوقات الحية صغارًا تشبهها ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على التكاثر .	. يعرف على التكاثر .	ـ كيف تنجب الضفادع و بقية المخلوقات الحية صغارًا تشبهها ؟ ـ لماذا تعد عملية التكاثر مهمة ؟	**استمرارية الحياة** التكاثر: لو دققت النظر في إحدى البرك في فصل الربيع فربما تلاحظ وجود العديد من الضفادع و أبي ذنيبة . تتكاثر الضفادع بوضع مئات البيوض ضمن كتلة لزجة ، حيث تفقس ، فتخرج منها صغار أبي ذنيبة ، و تستمر في النمو إلى أن تصبح ضفادع بالغة (انظر الشكل ١) . في حين أن بعض المخلوقات الحية الأخرى - و منها الإنسان تضع صغيرًا واحدًا غالبًا.	DNA الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين (بالإنجليزية: DNA) (Deoxyribonucleic acid) ويعرف بالعربية الحَمْض أو الحمض المُزَدْأَن الرَّيْبِيّ النَّوويّ[١] هو الحمض النووي الذي يحتوي على التعليمات الجينية التي يصف التطور البيولوجي للكائنات الحية ومعظم الفيروسات كما أنه يحوي التعليمات الوراثية اللازمة لأداء الوظائف الحيوية لكل الكائنات الحية. /http://ar.wikipedia.org/wiki
. أن يبين الطالب أهمية التكاثر .	. بين أهمية التكاثر .	لماذا تتكون البذور ؟ عندما تقشر موزة أو تقضم تفاحة ، فربما لا تفكر سوى بطعمها أو رائحتها الجميلة ، دون أن تتساءل كيف تكوّنت هذه الثمرة . يحتوي البرتقال و معظم الفواكه التي تاكلها على البذور و التي تعد إحدى طرق تكاثر المخلوقات الحية . و لكي تستمر الحياة يجب أن تنقل جميع	أهمية التكاثر : تنجب المخلوقات الحية الأبناء . فالتكاثر صفة مهمة وهبها الله لجميع المخلوقات الحية ، و لولاه ما استطاعت الأنواع المختلفة البقاء . خلال التكاثر تنتقل المادة الوراثية الموجودة داخل الخلايا من الآباء إلى الأبناء . و تتكون هذه المادة من مادة كيميائية تُسمى الحمض النووي الرايبوزي المنقوص الأكسجين (أو اختصارًا DNA) الذي يتحكم في صفات النسل ، و جميع الوظائف التي تقوم بها الخلايا المكونة لأجسامها ، و ذلك من خلال التحكم بالبروتينات التي تنتجها كل خلية	
. أن يشرح الطالب أهمية DNA	. اشرح أهمية DNA		شيفرة الحياة : من المؤكد أنك شاهدت أو سمعت عن أفلام	

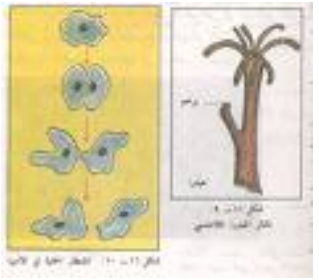
ـ أن يـذكر الطالـب فيمـا يتكـون DNA .	. اذكر فيما يتكون DNA .	المخلوقات الحية صفاتها إلى أبنائها .	الخيـال العلمـي التـي تتحدث استيلاد حيوانـات مـا قبـل التـاريخ باستخدام الـ DNA.
		تحذير : لا تأكل البرتقالة المستخدمة في هذه التجربة .	فمّ يتكون الـ DNA ؟ و كيف يعمل ؟
		١. احصل على نصف برتقالة من معلمك، و انزع البذور منها .	يوجـد الـ DNA فـي جميـع الخلايـا ضـمن تراكيـب تسـمى الكروموسومات . و هو يحمل جميع المعلومات الوراثية الخاصة بك ، مثل : تركيب شعرك ، و شكل أذنيك ، و نوع فصيلة دمك . حتى أنه يتحكم بكيفية هضمك للطعام الذي تأكله.
		٢. عدّ البذور ، و قس طول كل بذرة ، ثم دوّن النتائج اتلتي حصلت عليها في دفتر العلوم .	يتألف شريط الـ DNA من ملايين الدرجات ، و تتكون كل درجة من زوجين من المواد الكيميائية تُسمى القواعد . و يوجد في الـ DNAأربعة أنواع من القواعد ، مرتبة على شكل مجموعات زوجية تتكرر بترتيبات مختلفة . و يكمن سر عمل الـ DNA في طريقة ترتيبها ، التي تشكل ما يسمى بالشيفرة الوراثية . تعطي الشيفرة الوراثية الخلية التعليمات المتعلقة بنوع المواد التي ينبغي تكوينها ، و الطريقة التي تتم بها عملية التكوين ، و متى يجب أن تحدث.
		٣. عند الانتهاء من ذلك ، تخلّص من بقايا البرتقالة حسب إرشادات معلمك ثم اغسل يديك .	
		٤. التفكير الناقد : اكتب فقرة في دفتر العلوم ، يصف فيها سبب اختلاف البذور بعضها عن بعض .	
ـ أن يشـرح الطالـب الإنقسـام الخلوى .	. اشرح الإنقسام الخلوى .		الانقسام الخلوي: يوجد نوعان من الانقسام الخلوي . النوع الأول يطلق عليه اسم الانقسام المتساوي (غير المباشر) . و النوع الثاني يسمى الانقسام الاختزالي (المنصف) . و سوف نتناول كل نوع بالتفصيل.
ـ ان يـذكر الطالـب الإنقسـام المتساوى (غير المباشر)	ـ اذكـر الإنقسـام المتسـاوى (غيـر المباشر)		الانقسام المتساوي (غير المباشر)
			أولاً : يتضاعف الـ DNA الموجود داخل النواة . ثم تنقسم النواة نفسها ضمن الخلية إلى نواتين متماثلتين ، في كل منها نسخة من الـ DNA , و تُسمى هذه العملية بالانقسام المتساوي (غير المباشر) .
			ثانيًا : بعد انتهاء الانقسام المتساوي للنواة تنقسم بقية مكونات الخلية إلى نصفين متساويين ، و ينتج عن هذا خليتان متشابهتان.



التقويم
. اشرح الإنقسام الخلوى .
ـ اذكر الإنقسام المتساوى (غير المباشر)
. فسر التكاثر اللاجنسى .
. اشرح التبرعم والتجدد .

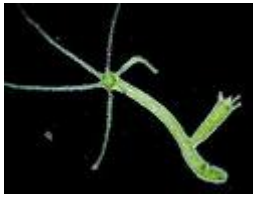
ـــ ان يفســـر الطالـــب التكـــاثر اللاجنسى .

. فسر التكاثر اللاجنسى .



ـــ أن يشـــرح الطالـــب التبـــرعم والتجدد .

. اشرح التبرعم والتجدد .



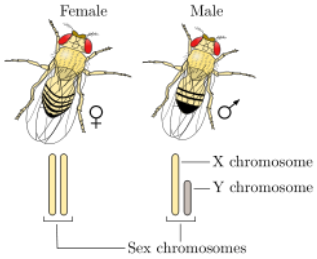
تمر معظم الخلايا في النباتات و الحيوانات في أثناء نموها ، بمرحلة الانقسام المتساوي و هي عملة تؤدي إلى النمو ، و تعويض الخلايا التالفة أو الهرمة .

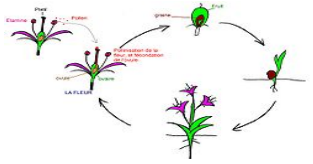
التكاثر اللاجنسي : يُعد نمو البراعم في درنات البطاطس شكلاً من أشكال التكاثر ، و يُسمى التكاثر الذي ينتج عنه مخلوق حي جديد انطلاقا من أحد أجزاء المخلوق الحي الأم بالتكاثر اللاجنسي . في هذا النوع من التكاثر يكون مصدر الـ DNA في الفرد الجديد مخلوقًا حيًا واحدًا . فمثلاً الـ DNA في براعم البطاطس الصغيرة هو الـ DNA نفسه في بقية أجزاء البطاطس الأم . و في المخلوقات الوحيدة الخلية كالبكتيريا ، ينشطر المخلوق إلى نصفين متماثلين ، و لكن قبل حدوث ذلك يتضاعف الـ DNA فيها إلى نسختين ، تذهب كل منهما إلى واحد من المخلوقين الجديدين الناتجين ، و يختفي المخلوق الأصلي.

التبرعم و التجدد : تتكاثر العديد من النباتات و أنواع الفطريات و القليل من الحيوانات لاجنسيًا ، و تظهر الصورة اليمنى من الشكل ٤ ، التكاثر اللاجنسي في الهيدرا ، التي تنتمي إلى مجموعة قنديل البحر و المرجان نفسها . فخلال تكاثر الهيدرا لاجنسيًا ينمو فرد جديد صغير على جانب جسمها ، يسمى البرعم . و كما تلاحظ في الشكل ، فإن شكل البرعم يشبه شكل الهيدرا الأصلية و خصائصها, و عندما يكتمل نمو البرعم ينفصل عن الهيدرا الأم ليعيش مستقلاً و يمكن لبعض المخلوقات بوساطة عملية أخرى تُسمى التجدد ، أن تتجدد الأجزاء المفقودة من جسمها نتيجة تعرضها لإصابة . فيمكن أن تتجدد ذراع نجم البحر المبتورة ، و يمكن للسحالي كالحرباء مثلاً أن يتكون لها ذيل جديد عوضاً عن ذيلها المفقود (انظر الشكل ٤)

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	دور الجينات فى الوراثة	التاريخ					
التمهيد	كيف تنجب الضفادع و بقية المخلوقات الحية صغارًا تشبهها ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ ان يوضح الطالب العلاقة بين الخلايا الجنسية والتكاثر . ـ أن يشرح الطالب إنتاج الخلايا الجنسية .	ـ وضح العلاقة بين الخلايا الجنسية والتكاثر .  . اشرح إنتاج الخلايا الجنسية .	ـ كيف تنجب الضفادع و بقية المخلوقات الحية صغارًا تشبهها ؟ ـ كيف يتحكم الـ DNA بمظهر المخلوق الحي و وظائفه لماذا تتكون البذور ؟ عندما تقشر موزة أو تقضم تفاحة ، فربما لا تفكر سوى بطعمها أو رائحتها الجميلة ، دون أن تتساءل كيف تكوّنت هذه الثمرة . يحتوي البرتقال و معظم الفواكه التي تاكلها على البذور و التي تعد إحدى طرق تكاثر المخلوقات الحية . و لكي	**تابع استمرارية الحياة** الخلايا الجنسية و التكاثر هل يشبه الطفل البشري أباه أم أمه ؟ يحمل الطفل عادة صفات مشتركة من أبويه كليهما . فقد يولد بشعر مشابه لشعر أبيه ، و عيون بلون عيني أمه . و سبب ذلك أن الإنسان كغيره من معظم المخلوقات الحية يتكاثر جنسيًا في التكاثر الجنسي يتكون الفرد الجديد من نوعين من الـ DNA ، ينتميان إلى خليتين جنسيتين مختلفتين مصدرهما الأب و الأم . فالخلايا الجنسية (انظر الشكل ٥) هي خلايا متخصصة تحمل كل منها الـ DNA الخاص بها ، الذي يندمج خلال التكاثر الجنسي مع نظيره في الخلية الأخرى . و هكذا يسهم الـ DNA لكل من خليتي الأبوين في تحديد الصفات الوراثية للفرد الجديد. إنتاج الخلايا الجنسية درست سابقاً أن جسمك مكون من أنواع مختلفة من الخلايا ، التي ينتج معظمها عن الانقسام المتساوي و الانقسام الخلوي ، فعندما تنقسم خلية جلدك أو عظامك أو غيرها ، تَنتج خليتان جديدتان تحتوي	

ــ أن يوضــح الطالــب الإنقســام المنصف (الاختزال) . أن يشرح الطالب الخلايا الجنسية في النباتات . . أن يحرص الطالب على تعلم العلم .	. وضح الإنقسام المنصف (الاختزال)  . اشرح الخلايا الجنسية فى النباتات 	تستمر الحياة يجب أن تنقل جميع المخلوقات الحية صفاتها إلى أبنائها . تحذير : لا تأكل البرتقالة المستخدمة في هذه التجربة . ١. احصل على نصف برتقالة من معلمك، و انزع البذور منها . ٢. عدّ البذور ، و قس طول كل بذرة ، ثم دوّن النتائج اتلتي حصلت عليها في دفتر العلوم . ٣. عند الانتهاء من ذلك ، تخلّص من بقايا البرتقالة حسب إرشادات معلمك ثم اغسل يديك . ٤. التفكير الناقد : اكتب فقرة في دفتر العلوم ، يصف فيها سبب اختلاف البذور بعضها عن بعض .	كل منهما على DNA مماثل لـِ DNA في الخلية الأم. و كما درست سابقاً ، فإن الـ DNA يوجد ضمن تراكيب خاصة تُسمى كروموسومات . يوجد في جسم الإنسان ٤٦ كروموسوماً ، مرتبة في ٢٣ مجموعة من زوجين ، يحمل كل كروموسوم المعلومات الوراثية للصفات نفسها . فعلى سبيل المثال إذا كان أحد الكروموسومات في مجموعة زوجية ما يحتوي على معلومات عن صفة لون الشعر ، فإن الكروموسوم الثاني في المجموعة يحمل معلومات وراثية عن الصفة نفسها. الانقسام المنصف (الاختزال) تختلف الخلايا الجنسية من حيث تكونها . إذ لا يتم إنتاجها بوساطة عملية الانقسام المتساوي و الانقسام الخلوي ، كما في الخلايا الجسمية . بل تتكون بوساطة الانقسام المنصف (الانقسام الاختزالي) . و يوضح الجدول ١ مقارنة بين تكوّن الخلايا الجسدية ، و تكوّن الخلايا الجنسية. الخلايا الجنسية في النباتات :تستطيع النباتات التكاثر جنسيًا و تختلف طريقة تكاثرها تبعاً للمجموعة التي تنتمي إليها . و في جميع الحالات يندمج الحيوان المنوي و البويضة معاً لإنتاج خلية جديدة تتحول في النهاية إلى نبات مكتمل النمو قد يبدو لنا للوهلة الأولى أن دور الزهرة لا يتعدى تزيين النبات ، إلا أن دورها في الحقيقة أهم من ذلك بكثير ؛ فهي تضم تراكيب التكاثر التي تنتج أجزاؤها الذكرية اللقاح المحتوي على الخلايا الجنسية الذكرية . و تنتج أجزاءها الأنثوية البويضات . و عندما تندمج نواة البويضة و نواة حبة اللقاح تتكون الخلية الجديدة . تحدث تغييرات سريعة في معظم الأزهار بعد حدوث الإخصاب ، حيث تنقسم الخلية المخصبة عدة مرات ، و تتكون بذرة تحيط بها و تحميها ، و تسقط البتلات و أجزاء الزهرة الأخرى ، و تنمو الثمرة التي تحتوي البذور بداخلها (انظر الشكل ٦) .	التقويم ــ اشــرح إنتــاج الخلايــا الجنسية . . وضح الإنقسام المنصف (الاختزال) . اشرح الخلايا الجنسية فى النباتات .

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	علم الوراثة ـ دراسة انتقال الصفات	التاريخ					
التمهيد	ما الصفات التي يمكن أن تنقلها لأبنائك ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على الوراثة .	. يعرف على الوراثة .	ـ ما الصفات التي يمكن أن تنقلها لأبنائك ؟	**علم الوراثة ـ دراسة انتقال الصفات**	الجينات(المورثات) عبارة عن قطعة صغيرة جدا لا ترى بالعين داخل نواة الخلية. و الجين (المورث) عبارة عن سلسلة حلزونية طويلة من الحمض النووي. و حسب تسلسل الحمض النووي و ترتيب الأحماض النووية التي فيه يمكن أن تقراء الخلية هذه الشفرة فتقوم بإنتاج المواد المهمة لبناء و أداء الخلية لوظيفتها بالشكل الصحيح.بعض الأمراض الوراثية و أيضا غير الوراثية تحدث نتيجة لتغير في تركيبة الحمض النووي،كأن ذلك بنقص أو زيادة أو استبدال احد الأحماض النووية بأخر و هذا ما يسمى بالطفرة. /http://ar.wikipedia.org/wiki
. أن يشرح الطالب الجينات .	. اشرح الجينات .	ـ كيف تتحكم الجينات فى الصفات الوراثية ؟	**الوراثة :** عندما تذهب إلى لقاء عائلي ، أو تستعرض صور الأسرة (انظر الشكل ٧) ، ستلاحظ وجود عدد من التشابهات و الاختلافات في أشكال أقاربك . فربما كانت عيون أمك تشبه عيون جدتك ، أو كان أحد أعمامك أطول بكثير من أخيه القصير جدًا. **الجينات :** تتحكم الجينات الموجودة على الكروموسومات بالصفات الوراثية ، مثل طبيعة الشعر ، و لون العيون . أما المميزات الأخرى مثل السلوك فهي مهارات مكتسبة لا تنتقل عن طريق الجينات ، و من ثم لا تورَّث . و كما ترى في الشكل ٨ ، تحتوي جميع الكروموسومات على جينات . و الجين هو قطعة من الـ DNA ، مسؤولة عن صفة محددة .	
ـ أن يحدد الطالب كيف يحدد الصفات .	. حدد كيف يحدد الصفات .	تجربة عمل نماذج للاحتمالات الخطوات : ١. ارمِ قطعة نقد (١٠) مرات و عد كم	**كيف يحدد الصفات ؟** رأيت سابقاً أن الكروموسومات في الخلايا الجسمية ـ مثل خلايا الجلد و العضلات ـ تكون مرتبة في مجموعات متماثلة يتألف كل منها من زوجين ، يحمل كل منها مئات الجينات التي تتحكم بصفات وراثية مختلفة . و تكون جينات الكروموسوم الأول مشابهة للجينات في الكروموسوم الثاني (تمثل الصفة الوراثية نفسها) . و تسمى	التقويم

		مرة تظهر كل من الصورة و الكتابة .	أزواج الجينات هذه بالجينات المتقابلة . يتحكم كل زوجين من الجينات المتقابلة بصفة وراثية واحدة ، (انظر الشكل ٩) .	. وضح العلاقة بين الصفات والبيئة .
ـ أن يفرق الطالب بين الجينات السائدة والجينات المتنحية .	ـ فرق بين الجينات السائدة والجينات المتنحية .	٢. دوّن المعلومات في جدول البيانات في دفتر العلوم .	الجينات السائدة و الجينات المتنحية : يحدد طريقة اجتماع الجينات المتقابلة ما ستكون عليه الصفة في المخلوق الحي . و يعتمد ذلك في نبات البازيلاء - و بقية المخلوقات الحية - على ما يسمى السيادة .	. بين انتقال الصفات الوراثية الى النسل .
ـ أن يوضح الطالب العلاقة بين الصفات والبيئة .	. وضح العلاقة بين الصفات والبيئة .	٣. ارم قطعة نقد ٢٠ مرة و عد كم مرة تظهر الصورة و كم مرة تظهر الكتابة .	الصفات و البيئة : بالرغم من أن صفات المخلوق الحي مشفّرة على الـ DNA ، إلا أن البيئة تلعب دوراً مهمًا في طريقة ظهورها . فربما يعرف شخصاً أصبح لون شعره داكناً نتيجة تعرضه لأشعة الشمس ، أو آخر أصبح لون بشرته أكثر سمرة للسبب نفسه . و رغم أن لون البشرة و لون الشعر صفات وراثية ، إلا أن العوامل البيئية أثرت في كيفية ظهورها . .	. اشرح الاختلافات فى المخلوقات الحية .
ـ أن يبين الطالب انتقال الصفات الوراثية الى النسل .	. بين انتقال الصفات الوراثية الى النسل .	٤. دون المعلومات في جدول البيانات في دفتر العلوم .	انتقال الصفات الوراثية إلى النسل : تعتمد الصفة الجديدة التي يرثها الجيل التالي ، على الجينات المختزنة داخل الخلايا الجنسية للنبات . يذكر أن الخلايا الجنسية تتكون خلال الانقسام المنصف ، و أثناء ذلك تتضاعف أزواج الكروموسومات ، ثم تنفصل لتتوزع في الخلايا الجنسية الأربع المتكونة . لهذا فإن أزواج الجينات تتوزع بحيث تضم كل خلية جنسية واحدا من زوجي الجينات المتقابلة التي تحمل صفة لون الزهرة . و لما كان النبات ذو اللون الأرجواني هجينا (انظر الشكل ١١) ، يندمج أحد الحيوانات المنوية مع البويضة في أثناء عملية الإخصاب .	
		التحليل		
ـ أن يشرح الطالب الاختلافات فى المخلوقات الحية .	ـ اشرح الاختلافات فى المخلوقات الحية .	٥. ما النتيجة التي توقعت أن تحصل عليها عندما رميت قطعة النقد ١٠ مرات ، و ٢٠ مرة ؟		
		٦. هل كانت النتائج أقرب لتوقعاتك عندما رميت قطع النقد مرات أكثر ؟	الاختلافات في المخلوقات الحية : يتم التحكم في العديد من الصفات الوراثية - مثل الطول و الوزن و لون العينين و لون الشعر و غيرها - بوساطة عدة أزواج من الجينات . و هذا يزيد احتمالات ظهور معلومات هذه الصفة الوراثية أو تلك ، و من ثمَّ يتيح ظهور الاختلافات بين أفراد الأسرة الواحدة.	
		٧. كيف يتشابه رمي قطع النقد باتحاد البويضة و الحيوان المنوي خلال الإخصاب .		

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	العلوم والتقنية والمجتمع	التاريخ					
التمهيد	ما الذي يحدد شخصيتك : الجينات أم الأشخاص الذين يقومون برعايتك ؟		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على التؤام . ـ أن يوضح الطالب ما العامل الأقوى فى تطور الشخصية .	. يعرف على التؤام . ـ وضح العامل الأقوى فى تطور الشخصية .	ـ ما هو العامل الأقوى فى تطور الشخصية . عادة ما يطلق أحد المبيضين لدى المرأة بويضة واحدة في كل شهر، فإن أخصبت تكوّن جنيناً واحداً، ثم يولد مولود واحد. أمَّا إذا أطلق أحد المبيضين بويضتين أو أكثر، أو أطلق كل مبيض بويضة أو أكثر، وأخصبت كل واحدة بحيوان منوي مختلف، تتشكَّل التوائم حسب عدد البويضات المخصبة، وتكون هذه التوائم مختلفة أو متشابهة الصفات أو الجنس (ذكور أو إناث أو ذكور وإناث) مثلما يتشابه أو يختلف الإخوة في الأحمال المختلفة. أما إذا أطلق أحد المبيضين بويضة ثم أخصبت بحيوان منوي ثم انقسمت	# الإنفصال عن الولادة ما الذي يحدد شخصيتك : الجينات أم الأشخاص الذين يقومون برعايتك ؟ انفصل توءمان بعد الولادة مباشرة ، و عادا فالتقيا بعد أكثر من خمس عشرة سنة . و كانت المفاجأة أنهما يعملان في الوظيفة نفسها ، و يقودان نوع السيارة نفسه ، و يمارسان الهوايات ذاتها. عندما كانت باربارا هيربرت في سن الـ ٤٠ تقريباً قابلت أختها التوءم دافني ، التي لم تشاهدها منذ الطفولة . كبرت الأختان في منزلين مختلفين ، و الغريب في الأمر هو التطابق الكبير في حياتهما . فبالرغم من عدم اتصالها إلا أنهما تشاركتا في تجارب عدة ، منها: ● تركتا المدرسة في سن ١٤. ● عملتا في وظائف حكومية. ● قابلتا زوج المستقبل في سن ١٦. ● أنجبت كل منهما ولدين و فتاة. ● تُصابان بالغثيان عندما تشاهدان الدم ، و عند الوقوف على	

ـ أن يدرك الطالب إبداع الخالق في خلقه .		البويضة المخصبة إلى بويضتين مخصبتين أو أكثر، ثم زرعت كل واحدة نفسها في جدار الرحم، وشكلت الأجنة التوائم؛ كانت المواليد كلها متطابقة الجنس والشعر والعينين ونوع الدم؛ لأنَّ الصبغات الوراثية (الكروموسومات) متطابقة. نعم، قد يحصل هذا عندما يطلق المبيض أو المبيضان بويضتين، إحداهما أخصبت وكوَّنت جنيناً عادياً، أما البويضة الثانية فقد أخصبت ثمَّ انقسمت إلى بويضتين، أصبح هناك جنينان متطابقان، وبهذا يكون المجموع توأمين متطابقين وثالثاً مختلفاً. وهذا النوع من التوائم نادر جداً، حيث يكون كلّ من التوأمين صورة مرآة للآخر، وهو ما يعتقد أنَّ الانقسام لا يحدث في البويضة الملقحة، ولكن بعد تكون الجنين، ويكون التوأمان متطابقين كالإنسان وصورته في المرآة، والغريب في هذا النوع من التوائم أنَّ أحشاءهما قد تكون متقابلة،	المرتفعات. تشربان القهوة الباردة في الجينات أصبحت باربارا و دافني جزءاً من دراسة علمية في مركز مينوسوتا للتوائم . يقوم هذا المركز بأبحاث حول التوائم المتطابقة منذ ولادتها . و تساعد هذه الأبحاث العلماء على الإجابة عن السؤال المهم و الصعب : ما العامل الأقوى في تطور الشخصية ؟ أهو الجينات ، أم تربية التوائم و رعايتهم ؟ تُعد التوائم المتطابقة مثالية لهذه الدراسة ؛ نظرا لتطابق جيناتها. في البداية يتم إجراء اختبارات سيكولوجية (نفسية) للتوائم ، تتضمن : اختبار الشخصية ، و اختبار القدرات العقلية ، و اختبار الذكاء . (IQ) ثم يحلل العلماء خلفية التوائم ، بما فيها المكان الذي نشأوا فيه ، و نوعية الآباء الذين تولوا تربيتهم ، و المدارس التي درسوا فيها . يساعد ذلك على معرفة ما إذا كان المؤثر الرئيس في عادات الإنسان و شخصيته هو الجينات ، أم التفاعل مع الوسط الاجتماعي. حديثاً التقى توءمان بعد ٣٠ عاماً من الفراق المتواصل ، فقالا : " إننا نشعر و كأن أحدنا يعرف الآخر طوال حياتنا " . و يعود الفضل في هذا لما أودعه الله في الجينات من أسرار تدل على حكمته و بديع صنعه عز وجل.	التقويم ـ كيف تتطور شخصية الإنسان ؟

مدرس المادة /	المشرف التربوي /	مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	علم البيئة	التاريخ					
التمهيد	وضح المكونات الحية للنظام البيئى والمكونات غير الحية .		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يتعرف الطالب على الأنظمة البيئية .	. يعرف على الأنظمة البيئية .	- وضح المكونات الحية للنظام البيئى والمكونات غير الحية .	**الأنظمة البيئية**	التربة هي الطبقة السطحية الهشة أو المفتتة التي تغطي سطح الأرض. تتكون التربة من مواد صخرية مفتتة خضعت من قبل للتغيير بسبب تعرضها للعوامل البيئية والبيولوجية والكيمائية، ومن بينها عوامل التجوية وعوامل التعرية. ومن الجدير بالذكر أن التربة تختلف عن مكوناتها الصخرية الأساسية والتي يرجع السبب في تغييرها لعمليات التفاعل التي تحدث بين الأغلفة الأربعة لسطح الأرض /http://ar.wikipedia.org/wiki
. أن يوضح الطالب دراسة النظام البيئى .	. وضح دراسة النظام البيئى .	- قارن بين معنى كل من النظام البيئي و الغلاف الحيوي .	**الأنظمة البيئية** : النظام البيئي يتكون من تفاعل المخلوقات الحية المختلفة بعضها مع بعض ، و مع العوامل غير الحية ، بحيث تشكل وحدة واحدة . و يظهر الشكل ١ مثالاً على النظام البيئي لأحد الأنهار. **دراسة النظام البيئي** : عندما تدرس التفاعل في النظام البيئي فأنت تدرس علم البيئة . فعلم البيئة هو دراسة التفاعل بين المخلوقات الحية و المكونات غير الحية في النظام البيئي . يمضي علماء البيئة الكثير من وقتهم يدرسون الأشياء و يراقبونها عن قرب (تماما كما جلست بهدوء لمراقبة الضفدع في رحلتك) . و قد يمضون ساعات قرب النهر ، يراقبون و يسجلون و يحللون ما لديهم من معلومات . **أكبر نظام بيئي** : تختلف الأنظمة البيئية في أحجامها ، فقد تكون صغيرة مثل كومة من أوراق النبات ، أو كبيرة بحجم الغابة أو المحيط . و يبين الشكل ٢ الغلاف الحيوي الذي يُعد أكبر نظام بيئي على الأرض . و هو الجزء من الأرض الذي تعيش فيه جميع المخلوقات الحية ، و يشمل الجزء العلوي من القشرة الأرضية و جميع البحار و المحيطات ، و الأنهار و البحيرات ، و الغلاف	
. أن يذكر الطالب أكبر نظام بيئى .	. اذكر أكبر نظام بيئى .	تجربة ملاحظة خصائص التربة الخطوات : ١. املأ كوبين بنوعين مختلفين من التربة ، على أن يكون حجم التربة فيهما متساويًا . ٢. ضع كميتين متساويتين من الماء		

ـ أن يبين الطالب المكونات الحية للنظام البيئى .	. بين المكونات الحية للنظام البيئى .	في الكوبين . ٣. اقلب الكوبين بعد دقيقة تقريبًا لترى كمية الماء المتبقية فيهما . ٤. لاحظ خصائص التراب الذي جمعته ، و سجل ملاحظاتك في دفتر العلوم . التحليل	الجوي الأرضي . فالغلاف الحيوي يتكون من جميع الأنظمة البيئية على الأرض مجتمعة. المكوّنات الحية للنظام البيئي : يتكون كل نظام بيئي من العديد من المخلوقات الحية . فكّر في جذع شجرة متعفن . إنه نظام بيئي صغير مقارنة بالغابة . و مع ذلك ، فقد يكون منزلاً يؤوي العديد من البكتيريا ، و النحل ، و الخنافس ، و الحزازيات ، و الفطر ، و الحلازين ، و الحيات ، و الأزهار البرية ، و الديدان ، و نقار الخشب	التقويم . اشرح درجة الحرارة . . وضح أهمية الماء .
. أن يفسر الطالب المكونات غير الحية فى النظام البيئى .	ـ فسر المكونات غير الحية فى النظام البيئى .	١. ما الاختلاف بين كل من تربتي الكوبين لحظة شروعك في التجربة ؟	المكوّنات غير الحية في النظام البيئي : ذكرت سابقًا مكوّنات النظام البيئي بالقرب من مدرستك . هل كانت جميع هذه المكوّنات من المخلوقات الحية ؟ أيْ العوامل الحيوية فقط ؟ لا . فقد تضمنت البيئة المذكورة عوامل غير حية مثل التربة و الهواء .	. فسر فائدة ضوء الشمس . ـ تكلم عن النظام البيئى المتوازن .
. أن يستنتج الطالب مفهوم التربة .	. استنتج مفهوم التربة .	٢. هل هناك اختلاف بين التربتين في الكوبين من حيث احتفاظهما بالماء ؟ ماذا يعني هذا للنبات و لبقية المخلوقات الحية التي تعيش في التربة ؟	التربة : التربة من العوامل الطبيعية التي تؤثر في نوع النباتات و المخلوقات الحية الأخرى الموجودة في النظام البيئي . و تتكون التربة من الأملاح ، الماء ، الهواء و المواد العضوية (بقايا النباتات و الحيوانات المتحلّلة .	
ـ أن يشرح الطالب درجة الحرارة .	. اشرح درجة الحرارة .		درجة الحرارة : بالإضافة إلى التربة ، تلعب درجة الحرارة دورا مهما في تحديد نوع المخلوقات الحية التي يمكن أن تعيش في مكان ما . كيف يقارن النباتات الاستوائية في الشكل ٥ بالنباتات التي تنمو على سفوح الجبال ؟ توقّع ماذا يمكن أن يحدث لمخلوق حي يعيش على سفوح الجبال إذا نُقل إلى مكان حار كالمناطق الاستوائية .	
. أن يوضح الطالب أهمية الماء .	. وضح أهمية الماء .		الماء : الماء من العوامل الطبيعية المهمة . يذكر رحلة النهر في بداية الفصل مرة أخرى ، فربما استعدت مشهد سمكة تسبح في الماء تكيفت بعض المخلوقات الحية مثل الأسماك ، و الحيتان و الطحالب للعيش في الماء . و لا تعتمد هذه المخلوقات على الماء باعتباره مكانا تعيش فيه فحسب ؛ فهو يساعدها على القيام بجميع الأنشطة الحياتية المهمة ، مثل التنفس ، و هضم الطعام ، و التخلص من الفضلات	
ـ أن يفسر الطالب فائدة ضوء	. فسر فائدة ضوء الشمس .		ضوء الشمس : الشمس هي المصدر الرئيس الذي يمد جميع المخلوقات الحية بالطاقة . تستخدم النباتات الخضراء الطاقة	

الشمس . ـ أن يتكلم الطالب النظام البيئى المتوازن .	. تكلم عن النظام البيئى المتوازن .		الشمسية لإنتاج الغذاء ، و يحصل الإنسان و بقية الحيوانات بعدها على الطاقة من خلال التغذي على هذه النباتات مباشرة ، أو التغذي على لحوم المخلوقات الحية الأخرى التي تتغذى على النباتات .. النظام البيئي المتوازن: يتكون كل نظام بيئي من عوامل طبيعية و عوامل أخرى حيوية تعمل معًا . و عندما تكون هذه العوامل متوازنة يكون يكون النظام البيئي متوازنًا كذلك.

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة	التاريخ					
التمهيد	وضح المكونات الحية للنظام البيئى والمكونات غير الحية .		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
. أن يوضح الطالب تنظيم الأنظمة البيئية . ـ أن يـذكر الطالـب مجموعـات المخلوقات الحية . ـ أن يبـين الطالـب الجماعـات الحيوية . ـ أن يعـدد الطالـب خصـائص الجماعات .	. وضح تنظيم الأنظمة البيئية . . اذكر مجموعات المخلوقات الحية . . بين الجماعات الحيوية . . عدد خصائص الجماعات .	ـ ما اسباب خلل النظام البيئى . ـ اذكر تعريف الموطن . كثافة الجماعات الحيوية الخطوات : ١. احسب مساحة منزلك ، و ذلك بضرب طول كل غرفة في عرضها ، ثم اجمع المساحات الناتجة معًا . ٢. احسب عدد الأشخاص الذين يسكنون في منزلك . ٣. قسّم عدد الأشخاص الذين يعيشون في المنزل على مجموع المساحة ليحدد	# الأنظمة البيئية تنظيم الأنظمة البيئية: قد وجد العلماء أنه من المفيد تنظيم المخلوقات الحية في مجموعات ، و من ثم دراسة كيفية تفاعل أفراد المجموعة الواحدة بعضها مع بعض ، و كذلك مع البيئة المحيطة بها مجموعات المخلوقات الحية : تشكل الأسماك جماعة حيوية . فالجماعة الحيوية هي أفراد أحد أنواع المخلوقات الحية ، التي تعيش معًا في المكان و الوقت نفسه . و من الأمثلة الأخرى على الجماعات الحيوية التي تعيش في هذا الحيد المرجاني الإسفنجيات ، و الطحالب ، و أسماك القرش ، و المرجان . ما جماعات المخلوقات الحية التي تعيش حولك في المدرسة الجماعات الحيوية : يعيش عدد كبير من الجماعات ضمن نظام بيئي مثل الحيد المرجاني (انظر الشكل ٩) . و تسمى الجماعات التي تعيش في مساحة محددة المجتمع الحيوي. خصائص الجماعات : انظر إلى غرفة الصف من حولك . هل هي كبيرة أم صغيرة ؟ و ما عدد الطلاب في صفك ؟ و هل هناك عدد كافٍ من الكتب لكل منهم ؟ يطرح علماء البيئة هذه الأسئلة لوصف الجماعات . فهم يريدون معرفة حجم الجماعة ، و أين يعيش أفرادها	الكائنات الحية هي كل الكائنات التي تتحرك وتكبر وتموت وهي تعيش في وسط يلائمها وتتوزع حسب عوامل كيماوية وفيزيائية وهي نوعان الفون وهي عبارة عن متعضيات حيوانية تعيش في وسط معين أما النوع الاخر فهي الفلور وهي عبارة عن متعضيات نباتية وكل كائن في الأرض له دور في هده الحيات كما أنها تعيش في حلقة متوازنة واي خلل في هدا التوازن يادي إلى انقراض هده الكائنات ومعها نهاية الحيات لكن هل تعلم على ان الإنسان عبارة عن حيوان إلى انه يختلف عنها بالعقل فنحافظ على الكائنات لانها روح الإنسان في هدا الكوكب . /http://ar.wikipedia.org/wiki

ـ أن يفسر الطالب الكثافات الجماعية .	. فسر الكثافات الجماعية . 	كثافة الجماعة . التحليل : احسب ما يحدث لكثافة الجماعة إذا زاد عدد الأشخاص الذين يسكنون في منزلك إلى الضعف .	، و كيف تكون قادرة على البقاء على قيد الحياة . كثافة الجماعة : فكّر في غرفة صفك التي تعتبر مساحتها كافية لاستيعاب جماعة مكوّنة من ٢٥ طالبًا ، كيف سيكون الحال لو وضع نفس العدد من الطلاب في غرفة أصغر ؟ يحدد العلماء كثافة الجماعات بمقارنة حجم الجماعة بالمساحة التي تعيش فيها . فعلى سبيل المثال ، إذا كان هناك ١٠٠ نبتة هندباء تنمو في كيلومتر مربع فإن كثافة الجماعة هي ١٠٠ نبتة هندباء لكل كيلومتر مربع.
ـ أن يشرح الطالب دراسة الجماعات .	. اشرح دراسة الجماعات . 		دراسة الجماعات : طيران الفراش فوق الأزهار منظر شائع في فصلي الربيع و الصيف . تعيش بعض الفراشات مدة قصيرة ، إلا أن بعضها ، مثل الفراشة الملكة (انظر الشكل ١٠) تعيش سنوات ، فتسافر إلى مناطق ذات مناخ دافئ في الشتاء ، و تعود إليه سنة تلو أخرى . و تسمى هذه الرحلة الموسمية بالهجرة . فهل من الممكن دراسة الجماعات التي تهاجر من مكان إلى آخر ؟
ـ أن يبين الطالب تحديد أعداد الجماعات .	. بين تحديد أعداد الجماعات . 		تحديد أعداد الجماعات : لا تستطيع الجماعات التكاثر و النمو إلى غير نهاية ، و إلا استنفدت مصادر الغذاء كلها و الماء ، و الأمكنة الصالحة للعيش ، و غيرها من المصادر الضرورية للبقاء . و تسمى الأشياء التي يحدد حجم الجماعة ، مثل كمية الأمطار المتساقطة أو الغذاء العوامل المحددة . فكّر في النهر مرة أخرى : أحد العوامل الحيوية المحددة في هذا النظام البيئي هي جماعة البعوض .
ـ أن يفسر الطالب التفاعل في المجتمعات الحيوية .	. فسر التفاعل في المجتمعات الحيوية .		التفاعل في المجتمعات الحيوية هل الضفدع هو المخلوق الحي الوحيد الذي يأكل البعوض في مجتمع النهر ؟ لا . فهناك العديد من الحيوانات التي تتغذى عليه مثل الطيور و العناكب . و هذا يعني أن الضفادع تنافس الطيور و العناكب على الطعام نفسه . فالتفاعل الغذائي المبين في الشكل ١١ هو أكثر العلاقات شيوعًا بين المخلوقات الحية في النظام البيئي .
ـ أن يفرق الطالب العلاقات في المجتمعات .	. فرق العلاقات في المجتمعات .		العلاقات في المجتمعات الحيوية : هناك أنواع من العلاقات بين المخلوقات بين المخلوقات الحية ، بعضها يعود بالفائدة على كلا الحيوانين ، كما في العلاقة بين أحد

التقويم

. اشرح دراسة الجماعات .

ـ بين تحديد أعداد الجماعات .

ـ فسر التفاعل في المجتمعات الحيوية .

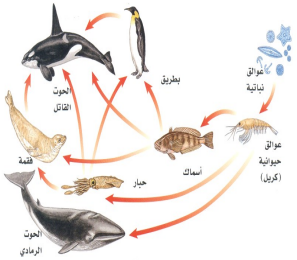
ـ فرق العلاقات في المجتمعات .

ـ أن يبين الطالب أين تعيش المخلوقات الحية .	. بين أين تعيش المخلوقات الحية .		الطيور الإفريقية و الحمار الوحشي ، حيث يتغذى الطائر على الحشرات التي تعيش على جلد الحمار الوحشي ، فيحصل الأول على الغذاء ، و يتخلص الأخير من الحشرات المؤذية . و هناك نوع آخر من العلاقات يستفيد فيها أحد المخلوقين و لا يستفيد منها المخلوق الآخر ، بل قد يتضرر ، كما في بناء الطيور أعشاشها على الأشجار فتحصل على الحماية ، بينما لا تستفيد الأشجار ، بل قد تتضرر . و هناك نوع ثالث حيث يستفيد خلالها المخلوق الأول ، بينما يُصاب المخلوق الثاني بالضرر . و من ذلك الحشرات التي تعيش و تتغذى على جلد الحمار الوحشي مسببةً له المرض . هل لدغتك بعوضة في يوم من الأيام ؟ هذا مثال واضح على هذا النوع من العلاقة. أين تعيش المخلوقات الحية ؟ و كيف ؟ كيف يمكن لعدد من المخلوقات الحية المتنوعة البقاء على قيد الحياة في نظام بيئي صغير و محدود مثل حوض الأسماك ؟ هذا ممكن ؛ لأن كل نوع من المخلوقات الحية (الأسماك ، الحلازين ، الطحالب) التي تعيش في الحوض يؤدي دورًا مختلفًا في النظام البيئي . حيث تتغذى الحلازين على الطحالب التي تنمو على زجاج الحوض و تجعله معتمًا ، و تساعد بذلك على إبقاء الزجاج نظيفًا ، و تسمح بمرور ما يكفي من الضوء الضروري لحياة المخلوقات الأخرى ، أما الطحالب الخضراء - فبالإضافة إلى كونها غذاء للحلازين و الأسماك - فهي توفر الأكسجين للنظام البيئي من خلال عملية البناء الضوئي.	

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة	التاريخ					
التمهيد	وضح المكونات الحية للنظام البيئى والمكونات غير الحية .		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يوضح الطالب العلاقات الغذائية .	. وضح العلاقات الغذائية .	ـ ما الفائدة التى تعود على البيئة من تدوير المواد .	# العلاقات الغذائية **العلاقات الغذائية :** فكّر في طرق التفاعل بين الضفدع و البعوضة ، و كذلك بين الصقر و الفأر . إن معظم العلاقات بين المخلوقات الحية تقوم على الغذاء ، و هو الشكل الذي تنتقل به الطاقة عبر النظام البيئي.	المحللات تحلل كائنات حية دقيقة مثل البكتيريا وبعض الفطريات اجسام الكائنات الحية بعد موتها ،مما يساهم في تحويلها إلى مواد بسيطة تضاف للتربة. البكتيريا وبعض الفطريات المحللة مثل فطر البنسيليوم كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة، وهي تحلل الكائنات الحية بعد موتها /http://ar.wikipedia.org/wiki
ـ ان يفرق الطالب بين المنتجات والمستهلكات .	. فرق بين المنتجات والمستهلكات .	ـ بماذا تبدأ السلسلة الغذائية وبماذا تنتهى .	**المُنتِجات و المُستهلِكات :** تتفاعل العديد من الجماعات الحيوية مثل النباتات ، و الطيور ، و الحشرات ، و السناجب ، و الأرانب (انظر الشكل ١٣) ، ضمن النظام البيئي لحديقة المنزل ، فتنتج النباتات الغذاء بوساطة عملية البناء الضوئي . و تسمى المخلوقات التي تصنع غذاءها بنفسها مثل النباتات بالمنتجات . أما الجندب الذي يأكل النباتات فيُعدّ مستهلكًا ، فالمستهلِكات تأكل المخلوقات الحية الأخرى .	
. أن يبين الطالب المحللات .	. بين الطالب المحللات .	كثافة الجماعات الحيوية الخطوات : ١. احسب مساحة منزلك ، و ذلك بضرب طول كل غرفة في عرضها ، ثم اجمع المساحات الناتجة معًا . ٢. احسب عدد الأشخاص الذين يسكنون في منزلك .	**المُحلِّلات :** بعض المستهلكات في النظام البيئي صغيرة جدًّا بحيث لا يمكن مشاهدتها ، و بالرغم من ذلك فلها دور كبير فيه . إنها المُحلِّلات كالبكتيريا و الفطريات ، التي تتغذى	

. أن يذكر الطالب أنتقال الطاقة . ـ أن يفسر الطالب كيفية تدوير المواد .	. اذكر أنتقال الطاقة .  . فسر كيفية تدوير المواد 	٣. قسّم عدد الأشخاص الذين يعيشون في المنزل على مجموع المساحة ليحدد كثافة الجماعة . التحليل : احسب ما يحدث لكثافة الجماعة إذا زاد عدد الأشخاص الذين يسكنون في منزلك إلى الضعف	على الفضلات و بقايا المخلوقات الحية الأخرى. انتقال الطاقة: تعد السلسلة الغذائية (انظر الشكل ١١) ، نموذجًا بسيطًا يظهر انتقال طاقة الغذاء من مخلوق حي إلى آخر ، بوساطة سهم يشير إلى مسار انتقال الطاقة على شكل غذاء من مخلوق إلى آخر .. تتداخل السلاسل الغذائية دائمًا . فمثلاً ، يأكل الطائر البذور و تأكل القطة الطائر ، لكنها يمكن أن تأكل الأرنب أو الفأر كذلك ، و لا يمكن تمثيل جميع هذه العلاقات بوساطة السلسلة الغذائية . لذلك استخدم العلماء نموذجًا أكثر تعقيدًا هو الشبكة الغذائية المبينة في الشكل ١٤ ، و التي تتكون من مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة ، التي تمثل جميع العلاقات الغذائية المحتملة في النظام البيئي . تدوير المواد : ماذا يحدث لعلبة الصودا المعدنية خلال عملية إعادة تدويرها ؟ تؤخذ العلبة للمصانع فتصهر ، و بذلك نحصل على الألمنيوم الذي يُستخدم مرة أخرى . هذا مثال بسيط يوضح المقصود بعملية تدوير المواد ، حيث تستخدم مادة الألمنيوم مرة تلو المرة في إعادة تدوير علب صودا جديدة . هكذا تجري عملية مشابهة ضمن النظام الحيوي ، حيث يتم تدوير المواد المكوِّنة لجسم المخلوق الحي ، مثل الماء و النيتروجين و الكربون و غيرها..	التقويم . بين الطالب المحللات . . اذكر أنتقال الطاقة . . فسر كيفية تدوير المواد .

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	مصادر الأرض	التاريخ					
التمهيد	يوضح تقرير أن الغابات الاستوائية التي تُقطع أشجارها ، ربما لا يمكن نموها مرة أخرى ،		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يبين الطالب المشكلات التى تواجهة الغابات المطرية . ـ أن يوضح الطالب هل نستخدم أشياء تضر البيئة .	ـ بين المشكلات التى تواجهة الغابات المطرية . ـ وضح هل نستخدم أشياء تضر البيئة .	ـ . هل يمكن تعبئة هذه المنتجات بطريقة أخرى ؟ تجربة ١ ما المصادر الطبيعية ؟ هل تستطيع العيش دون أكياس البلاستيك أو أقلام الرصاص الخشبية ؟ ماذا عن السيارة أو التلفزيون ؟ كل شيء تحتاج إليه ، أو تستخدمه من غذاء أو لباس أو تجهيزات مدرسة و وسائل نقل يرجع إلى مصادر طبيعية . هذا النشاط يمنحك فرصة لتفكر بأنواع	**استخدام المصادر الطبيعية** . مشكلات في الغابات المطرية : يوضح تقرير أن الغابات الاستوائية التي تُقطع أشجارها ، ربما لا يمكن نموها مرة أخرى ، و أن فقدانها يعني فقدان الحياة البرية ، حيث إن أكثر من نصف أنواع النباتات و خُمس أنواع الطيور على الأرض تعيش فيها . كما أن بعض الأدوية المهمة كأدوية السرطان تُستخلص من نباتات الغابات الاستوائية ، مما يعني أن تدميرها سيؤثر سلبا في اكتشاف العديد من الأدوية . هل نستخدم أشياء تضر بالبيئة ؟ عند وصولك إلى السوق ، هل فكرت في التقرير الإخباري ؟ و أثناء تجوالك بين المحلات لاحظت أن معظم عبوات المنتجات و الصناديق التي توضع فيها مصنوعة من الكرتون المقوى المصنّع من الخشب ، و حتى إن لم يكن مصدره الغابات الاستوائية ، فمصدره غابات أخرى في مكان ما لنلق نظرة على مسجل الأقراص المدمجة الذي تريد شراءه (انظر الشكل ٢) ،	الطاقة هي المقدرة على القيام بشغل (أى إحداث تغيير)، وهناك صور عديدة للطاقة، منها الحرارة والضوء (طاقة كهرومغناطيسية)، والطاقة الكهربائية. ضمن الاستخدام الاجتماعي : تطلق كلمة "طاقة" على كل ما يندرج ضمن مصادر الطاقة، إنتاج الطاقة، واستهلاكها وأيضا حفظ موارد الطاقة. بما ان جميع الفعاليات الاقتصادية تتطلب مصدرا من مصادر الطاقة، فإن توافرها وأسعارها هي ضمن الاهتمامات الأساسية والمفتاحية. في السنوات الأخيرة برز استهلاك الطاقة كأحد أهم العوامل المسببة للاحترار العالمي global warming مما جعلها تتحول إلى قضية أساسية في جميع دول العالم. /http://ar.wikipedia.org/wiki

ـ أن يـذكر الطالـب المصـادر الطبيعية ،	. اذكر المصادر الطبيعية ،	المصادر التي تستخدمها يوميّاً . ١. ارسم في دفتر العلوم جدولاً من خمسة أعمدة معنونة بـ : بلاستيك ، ورق ، معدن ، زجاج ، خشب . ٢. فكّر في الأشياء التي تستخدمها يوميّاً في منزلك أو في غرفة صفك ، و المصنوعة من هذه المواد ، و دوّن أكبر عدد منها في كل عمود .	فهو مصنوع من البلاستيك ، و محفوظ في علبة من الكرتون . أما أسلاكه و براغيه و بعض أجزائه الداخلية فهي مصنوعة من المعدن . لا يمكن الحصول على المعدن و البلاستيك من الأشجار ، فمن أين نحصل عليهما ؟ و ما مصادرهما ؟ **المصادر الطبيعية** :معظم المواد التي تشتريها أو تستخدمها يوميّاً ، مصنوعة من مواد مأخوذة من مصادر طبيعية . فالمصادر الطبيعية هي الأشياء التي توجد في الطبيعة و تستخدمها المخلوقات الحية . و يبين الشكل ٣ بعض الأمثلة عليها . تستخدم المخلوقات الحية المصادر الطبيعية لسد احتياجاتها ، فالخضراوات التي تأكلها مثلاً مصدر طبيعي يزودك بحاجتك من الغذاء ، كما أن الأشجار و المعادن المستخدمة في تصنيع الأثاث ، و البلاستيك و الأشياء المعدنية في منزلك هي كذلك مُصنَّعة من المصادر الطبيعية ، التي توفر لك الضروريات من المواد و الأدوات ، إضافة إلى وسائل الرفاه ، مثل مشغل الأقراص المدمجة.	ـ اذكر المصادر الطبيعية الأخرى .
. أن يفسر الطالب ماذا يدخل فى تصنيع مش غل الأقراص المدمجة .	. فسر لماذا يدخل فى تصنيع مش غل الأقراص المدمجة .	٣. التفكير الناقد : اكتب فقرة في دفتر العلوم يوضح فيها أيّ المواد السابقة تعتمد عليها أكثر ؟ و لماذا ؟ و ضمّن هذه الفقرة توضيحاً للمصدر الذي يمكن الحصول منه على هذه المواد . **تجربة ٢** دراسة مغلف الهدايا	**ماذا يدخل في تصنيع مشغِّل الأقراص المدمجة ؟** يعرف الآن أن مسجّل الأقراص المدمجة يحفظ في علبة كرتونية تصنع من الأشجار ، و أن الأشجار من المصادر الطبيعية . و لكن ماذا عن المواد البلاستيكية المُستخدمة في تصنيعه ؟ من أين تأتي ؟ يُصنع البلاستيك من النفط الخام ، و هو مصدر طبيعي سائل ثقيل لونه أسود ، يُستخرج من باطن الأرض بحفر آبار عميقة للوصول إليه ، و من مشتقاته يمكن صناعة البلاستيك ، و الحبر و الصبغات . **مصادر طبيعية أخرى** : الأشجار ، و النفط الخام و المعادن مصادر طبيعية تستخدم بشكل مباشر في صناعة مسجّل الأقراص . فهل هذا كل شيء ؟ إن قطع الأشجار ، و حفر	
ـ أن يـذكر الطالـب المصـادر الطبيعية الأخرى .	. اذكر المصادر الطبيعية الأخرى .	الخطوات : ١. سوف يعطيك معلمك شيئاً ما لتغلفه . ناقش مع مجموعتك الطرق المختلفة و المواد التي تُستخدم عادة في تغليفه		

التقويم

ـ اذكر المصادر الطبيعية الأخرى .

. بين هل جميع المخلوقات الحية تستخدم المصادر الطبيعية .

ـ وضح المصادر الطبيعية المتاحة .

ـ أن يبين الطالب هل جميع المخلوقات الحية تستخدم المصادر الطبيعية . ـ أن يوضح الطالب المصادر الطبيعية المتاحة .	ـ بين هل جميع المخلوقات الحية تستخدم المصادر الطبيعية . . وضح المصادر الطبيعية المتاحة .	. ٢. فكّر في الطرق المختلفة للقيام بذلك . هل الأغلفة مادة عديمة الفائدة ؟ و هل يمكن استخدامها مرة أخرى ؟ و هل من السهل التخلص منها ؟ ٣. غلّف الشيء ، ثم اكتب في دفتر العلوم المصادر الطبيعية التي استخدمتها في عملية التغليف هذه . التحليل ١. ما المشاكل التي واجهتها أثناء استخدامك طريقة التغليف ؟ ٢. لماذا تعتقد أن المادة التي استخدمتها في التغليف هي مادة جيدة ؟	الآبار و المناجم ، و عملية نقل المصادر الطبيعية إلى المصانع ، يحتاج إلى الطاقة ، كما أن عملية إنتاج العلب الكرتونية أو البلاستيك أو الأسلاك و البراغي تحتاج بدورها إلى الطاقة ، فما مصادر هذه الأنواع من الطاقة ؟ جميع المخلوقات تستخدم المصادر الطبيعية : مثلما رأينا في الفقرة السابقة ، يحتاج صنع مسجّل الأقراص المدمجة الواحد إلى مصادر طبيعية مختلفة . فكّر في جميع المصادر الطبيعية التي تُستخدم في صنع شيء أكبر ، كبناء منزل أو برج سكني . إن المواد المستخدمة في إنشاء المنازل ميعددة ، مثل الخشب ، و الزجاج ، و الحجارة ، والبلاستيك المصادر الطبيعية المتاحة :أشعة الشمس و الأشجار و الماء والتفاح ، جميعها مصادر طبيعية ، كما أنها تشترك في أمر آخر ، فجميعها لا تنفد ؛ لأنها مصادر طبيعية متجددة.	

مدرس المادة / المشرف التربوي / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	مصادر الأرض	التاريخ					
التمهيد	يوضح تقرير أن الغابات الاستوائية التي تُقطع أشجارها ، ربما لا يمكن نموها مرة أخرى ،		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـ أن يعـدد الطالـب المصـادر الطبيعية المتجددة .	. عدد المصادر الطبيعية المتجددة .	ـ لماذا تعد الأشجار من المصادر الطبيعية المتجددة .	**المصادر الطبيعية المتجددة**	الشـجرة، هـي أحـد أشكال الحياة النباتية، وهي نبات خشبي يزيد طولا على ١٠ م تنمو بشكل عام على اليابسة وتحتاج إلى كميات متفاوتة من الماء.
ـ أن يبين الطالب الاشجار من المصادر المتجددة .	. بين الاشجار من المصادر المتجددة .	ـ تكلم عن المصادر الغير المتجددة .	. المصادر الطبيعية المتجددة : تُسمى المصادر التي يمكن تعويضها خلال ١٠٠ عام أو أقل بالمصادر المتجددة ، كالمبينة في الشكل ٥ . فالطاقة الشمسية مصدر متجدد يعطينا الطاقة كل يوم منذ ملايين السنين ، و هي بذلك توفر الطاقة اللازمة لتقوم النباتات بعمليات البناء الضوئي ، التي توفر بدورها الغذاء الذي يعتمد عليه الإنسان و الحيوانات . هل استخدمت يوماً حاسبة تعمل بالطاقة الشمسية ؟ تستخدم هذه الآلات الطاقة الضوئية لإنتاج الطاقة الكهربائية اللازمة للقيام بالعمليات الحسابية .	تتميز الأشجار بشكل عام عن بقية النباتات بوجود جذور وساق وفروع، وبكبر حجمها النسبي مقارنة مع النباتات الأخرى كالحشائش والطحالب.
ـ أن يفسر الطالب هل الماء		**تجربة** دراسة مغلف الهدايا الخطوات : ١. سوف يعطيك معلمك شيئاً ما لتغلفه	الأشجار كذلك من المصادر المتجددة ؛ لأن معظمها سوف ينمو مرة أخرى بعد قطعه خلال أقل من ١٠٠ عام . يستخدم الناس الأشجار في بناء المنازل و صناعة الأثاث ، كما أنها تُحرق كوقود للحصول على الطاقة . هل يعرف استخدامات أخرى للخشب ؟ الماء مصدر متجدد آخر . هل تعلم أن الماء الذي نشربه موجود على الأرض منذ ملايين السنين ؟ إذ تُبخّر أشعة الشمس ماء البحار و الأنهار و المحيطات ، فيتصاعد البخار إلى الغلاف	/http://ar.wikipedia.org/wiki

مصدر متجدد.	. فسر هل الماء مصدر متجدد.	. ناقش مع مجموعتك الطرق المختلفة و المواد التي تُستخدم عادة في تغليفه . ٢. فكّر في الطرق المختلفة للقيام بذلك . هل الأغلفة مادة عديمة الفائدة ؟ و هل يمكن استخدامها مرة أخرى ؟ و هل من السهل التخلص منها ؟ ٣. غلّف الشيء ، ثم اكتب في دفتر العلوم المصادر الطبيعية التي استخدمتها في عملية التغليف هذه .	الجوي ، ثم يتكاثف ليشكل الغيوم ، ثم يتساقط على شكل مطر أو برد أو ثلج ، و تتكرر هذه العمليات مرات و مرات . و يعرف هذا بدورة الماء في الطبيعة ، و من خلال هذه الدورة يُعاد استخدام الماء مرة بعد مرة . تُعد الرياح كذلك مثالاً آخر على المصادر المتجددة ، حيث تستخدم لدفع القوارب الشراعية في عرض البحر . كما أن طاقة الرياح كانت تستخدم قديماً لتحريك طواحين الهواء لرفع الماء من الآبار الجوفية . أما اليوم ، فتستخدم في توليد الكهرباء المصادر غير المتجددة : هل تلاحظ الفحم الحجري أو النفط الخام من بين مصادر الطاقة في الشكل ٦ ؟ يحتاج كل من الفحم و الغاز الطبيعي و النفط إلى ملايين السنين حتى يتكون في باطن الأرض ، لذا فهي مصادر طبيعية غير متجددة ، فالمصادر الطبيعية غير المتجددة هي المصادر التي لا يمكن تعويضها طبيعيّاً خلال ١٠٠ عام . على كل حال ، فإن الفحم الحجري و النفط سوف ينفدان ، و لن يبقى منهما شيء ما لم نستبدل بهما مصادر أخرى ، أو نقلل استهلاكنا من الطاقة . المحافظة على المصادر : هو التدرب على حماية المصادر الطبيعية و الحفاظ عليها بحيث تبقى دائماً متوافرة . و كما ستتعلم في هذا الفصل ، فإن كلاً من المصادر المتجددة ، مثل : الماء و الهواء ، و المصادر غير المتجددة ، مثل النفط و الفحم الحجري تحتاج إلى صونها و الحفاظ عليها . و يظهر الشكل ٧ إحدى طرق الإنسان و محاولاته لصون مصادر النفط .	
ـ ان يذكر الطالب الرياح كأحد المصادر المتجددة.	ـــ اذكر الرياح كأحد المصادر المتجددة.	٢. لماذا تعتقد أن المادة التي استخدمتها في التغليف هي مادة جيدة ؟		
ـ أن يشرح الطالب المصادر غير المتجددة .	. اشرح المصادر غير المتجددة .	التحليل ١. ما المشاكل التي واجهتها أثناء استخدامك طريقة التغليف ؟		
. أن يبين الطالب طرق المحافظة على المصادر .	. بين طرق المحافظة على المصادر .			

التقويم

ـــ اذكر الرياح كأحد المصادر المتجددة.

ـــ اشرح المصادر غير المتجددة .

ـ بين طرق المحافظة على المصادر .

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الناس والبيئة	التاريخ					
التمهيد	يفقد العديد من الحيوانات و النباتات موطنه بسبب نشاطات الإنسان المختلفة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
ـــ أن يبـين الطالـب استكشـاف المشكلات البيئية . . ان يوضح الطالب تأثير الإنسان فى الأرض .	. بين استكشاف المشكلات البيئية . . وضح تأثير الإنسان فى الأرض .	ـ ما هى اضرار تلوث الماء ؟ ـ كيف يلوث الإنسان التربة ؟ تجربة صنع نماذج الخطوات: ١ـ اجمع بعض المواد التي تطرحها عادة	# الناس و البيئة . استكشاف المشكلات البيئية : يفقد العديد من الحيوانات و النباتات موطنه بسبب نشاطات الإنسان المختلفة ، مثل الزراعة و الرعي و بناء المنازل ، و بذلك تصبح مهددة بالانقراض . هذا ما يحدث في العديد من الغابات الاستوائية . كما تؤثر نشاطات الإنسان في نوع المصادر الطبيعية و كميتها كالأرض و الماء و الهواء . و لنشاهد كيف يحدث ذلك. تأثير الإنسان في الأرض : ما المساحات التي تحتاج إليها ؟ لا تفكر في منزلك فقط ، بل فكر في مدرستك ، و من أين يأتي طعامك ، و المساحات الأخرى التي تستخدمها . إذا بدأت بإضافة مساحات أخرى ، فستلاحظ أنها أكبر مما تتخيل . استخدام الأراضي بحكمة : يحتاج الناس إلى الغذاء ، و اللباس ، و العمل ، و إلى مكان يعيشون فيه و كل هذه الأشياء تحتاج إلى الأرض . و لكن الحفاظ على المواطن الطبيعية أمر مهم . قوانين استخدام الأراضي : تُفرض العديد من القوانين لحماية الأراضي ، و الحد من تدمير المواطن البيئية . فقبل القيام بعمليات الإنشاء في مكان جديد يجب دراسة	مشكلات بيئية وهي اي تغير كيماني أو نـوعي فـي المكونـات البيئيـة الاحيائية والااحيائية على ان يكون هذا التغير خارج مجال التذبذبات لاي من هذة المكونات بحيث يؤدي الي اختلال في اتزان الطبيعة. ترتبط المشكلات البيئية بصورة رئيسية بالتلوث، كما ويعرف الملوثات بانها اية مواد صلبة أو سائلة أو غازية /http://ar.wikipedia.org/wiki التقويم

ـ أن يـذكر الطالـب كيـف تسـتخدم الأرض بحكمة . ـ أن يشرح الطالب قوانين استخدام الاراضى . ـ أن يذكر الطالب مكبات النفايات . ـ أن يذكر الطالب تأثير الإنسان فى الماء . ـ أن يستنتج الطالب اسباب تلوث الماء . ـ أن يعدد الطالب طرق المحافظة على الماء	 . اذكر كيف تستخدم الأرض بحكمة . . اشرح قوانين استخدام الاراضى . . اذكر مكبات النفايات . . اذكر تأثير الإنسان فى الماء . . استنتج اسباب تلوث الماء . . عدد طرق المحافظة على الماء	باعتبارها نفايات ، من مثل : الجرائد ، و علـب أو زجاجـات التنظيـف ، و علـب التغليف ، و لا تجمع أي مادة غذائية أو تأخذ مواد من القمامة . ٢ـ استخدم الصمغ و الشريط اللاصق ، و الخيوط ، و ابتدع عملاً فنياً . ٣ـ سمّ النموذج الذي صنعته . التحليل ١ـ ما المواد التي استخدمتها لصنع النموذج ؟ ٢ـ هل هذا النموذج مثال على الترشيد أم إعادة الاستخدام ؟ وضح ذلك	هذا المكان ، و معرفة تأثير العمليات الإنشائية في المواطن البيئية ، و المخلوقات الحية ، و الماء ، و التربة في المنطقة . مكبات النفايات : ينتج الفرد كل يوم في المدن الكبيرة كجم من النفايات . فكيف يتم التخلص منها ؟ إن ٥٧ من النفايات تُنقل إلى مكبات النفايات ، (انظر الشكل ١٠) ، و هي مساحة من الأرض مخصصة لطمر النفايات. تأثير الإنسان في الماء : يشكل الماء العذب الذي يمكن شربه أو استخدامه نسبة ضئيلة من حجم المياه الموجودة على كوكبنا ، (انظر الشكل ١١) . و قد نفد من العديد من الأماكن حول العالم . فكيف تتغير حياتك إذا نفد الماء النظيف في منطقتك ؟ تلوّث الماء : يسبب العديد من النشاطات اليومية تلوث الماء . كيف ؟ عندما تقوم بتنظيف الأرض ، ماذا تفعل بالماء و الصابون بعد ذلك ؟ إنك تصبه في المصرف الصحي ، فيجمع في محطات معالجة مياه الصرف الصحي ، حيث يتم تنقيته قبل استخدامه مرة أخرى. المحافظة على الماء : تحاول الدول مجتمعة العمل على التقليل من تلوث الماء ، فوضعت القوانين التي تضمن ذلك . كما تُمنح الأموال للدول المختلفة لبناء محطات معالجة مياه الصرف الصحي المنزلية ، و مياه المخلفات الصناعية	. اشرح قوانين استخدام الاراضى . . اذكر مكبات النفايات . . اذكر تأثير الإنسان فى الماء . . استنتج اسباب تلوث الماء .

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /

الصف	المـادة	الموضوع	اليـوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الأول متوسط	علوم	الناس والبيئة	التاريخ					
التمهيد	يفقد العديد من الحيوانات و النباتات موطنه بسبب نشاطات الإنسان المختلفة		الوسائل التعليمية	الكتاب المدرسي + السبورة +جهاز حاسب				

الأهداف التعليمية	التهيئة	استقصاء والاستكشاف	الشرح والتفسير	إثراء وتوسع
	. وضح تأثير الإنسان فى الهواء .	تجربة صنع نماذج الخطوات: ١ـ اجمع بعض المواد التي تطرحها عادة باعتبارها نفايات ، من مثل : الجرائد ، و علب أو زجاجات التنظيف ، و علب التغليف ، و لا تجمع أي مادة غذائية أو تأخذ مواد من القمامة . ٢ـ استخدم الصمغ و الشريط اللاصق ، و الخيوط ، و ابتدع عملاً فنياً .	# تابع الناس والبيئة تأثير الإنسان في الهواء : إذا كنت تسكن في مدينة كبيرة فلا بد أن تلاحظ في بعض الأيام تلك الغيمة الثقيلة التي تجثم فوق المدينة ، و المكونة ملوثات مثل الغبار و أبخرة الغازات . و قد تكون ملوثات الهواء طبيعية ناتجة عن الغبار و الدخان المصاحب لانفجار البراكين ، إلا أن معظمها من صنع الإنسان . يُظهر الشكل ١٣ بعض مصادر تلوث الهواء . مصادر تلوّث الهواء : إن أكبر مصدرين لتلوّث الهواء ، هما : السيارات و المصانع ، بما فيها محطات توليد الطاقة الكهربائية . و إن المصدر الأول من الملوّثات ، هو الأبخرة الناتجة عن الوقود و التي تتصاعد إلى الهواء عبر عوادم السيارات . و هي تشكل ٣٠ تقريباً من مجموع ملوّثات الهواء. المطر الحمضي : يُسبّب المطر الحمضي أضراراً كبيرة للمخلوقات الحية الأخرى . و يتكون المطر الحمضي عندما تختلط الغازات المتصاعدة نتيجة حرق الوقود ببخار الماء في الهواء ، فيتشكل المطر أو الثلج الحمضي . وعندما يسقط المطر الحمضي على الأرض يسبب ضرراً كبيراً للنباتات . و عندما	تلوث الهواء هو تَعَرُّض الغلاف الجوي لمواد كيماوية (مادة كيماوية) أو جسيمات مادية أو مركبات بيولوجية يسبب الضرر والأذى للإنسان والكائنات الحية الأخرى، أو تؤدي إلى الإضرار بالبيئة الطبيعية. والغلاف الجوي عبارة عن نظام من الغازات الطبيعية المتفاعلة والمعقدة التي تعد ضرورية لدعم الحياة على كوكب الأرض. ولطالما تم اعتبار استنزاف طبقة الأوزون الموجودة في طبقة الاستراتوسفير بسبب تلوث الهواء من أخطر الأمور التي تمثل تهديدًا كبيرًا على حياة الإنسان والأنظمة البيئية الموجودة على كوكب الأرض. /http://ar.wikipedia.org/wiki
. أن يوضح الطالب تأثير الإنسان في الهواء .				
ـ أن يعدد الطالب مصادر تلوث الهواء .	. عدد مصادر تلوث الهواء .			
ـ أن يبين الطالب أخطار المطر الحمضى .	. بين أخطار المطر الحمضى .			

٣- سمِّ النموذج الذي صنعته .

التحليل

١- ما المواد التي استخدمتها لصنع النموذج ؟

٢- هل هذا النموذج مثال على الترشيد أم إعادة الاستخدام ؟ وضح ذلك

- إعادة استخدام البلاستيك

هل شاهدت علب المشروبات الغازية التي تُباع على شكل مجموعة من ست علب ملفوفة بشريط بلاستيكي ، ماذا تفعل بالشريط بعد استخراج العلب منه ؟ حتماً سوف تلقيه بعيداً . هذا الشريط خطير على الحياة البرية ؛ لأن العمليات الحيوية غير قادرة على تحليله ، و قد تعلق به الأسماك و الطيور ، أنه قد يبدو لبعض الحيوانات

يسقط المطر الحمضي على البحيرات و الأنهار فإنه يمكن أن يسبب في مقتل الأسماك و بعض المخلوقات المائية .

حماية الهواء : إن تقليل عدد الملوثات في البيئة أسهل بكثير من تنظيفها . فالسيارات المصنعة حديثاً تُنتجُ كميات أقل من الغازات الملوثة ، كما أنها تستهلك كميات أقل من الوقود مقارنة بالسيارات القديمة .

تبحث حكومات العالم حاليّاً عن طرق لتقليل كميات ملوثات الهواء المنبعثة من المصانع .

تقليل الفضلات : تواجه الدول المختلفة مشكلة كبيرة في كمية الفضلات الملقاة على جوانب الطرق السريعة . كما أن مكبات النفايات غُمرت بالقمامة ، إذ ترمى سنويا خمسة بلايين طن من الفضلات الصلبة في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها . و الفضلات الصلبة هي المواد الصلبة أو شبه الصلبة التي يرميها الناس .

يمكن أن نُلخّص إدارة الفضلات الصلبة من قبل الأفراد في ثلاث كلمات ، هي : الترشيد ، و إعادة استخدام ، و إعادة التدوير .

الترشيد (تقليل الاستهلاك) : إحدى الطرق لتقليل الفضلات هي شراء المنتجات دون علب ، فعند شرائك لعبة لطفل صغير دون علبتها ، فإنك تقلل من الورق المصنع من الخشب ، أو البلاستيك المصنع من مشتقات النفط . و إذا اخترت لعبة مصنعة من الخشب بدلاً من البلاستيك فإنك تقلل من استخدام المصادر غير المتجددة.

إعادة الاستخدام : فكّر مرة أخرى في اللعبة التي اخترتها كهدية ، ماذا لو حملتها بحقيبة من القماش بدلاً من تغليفها بالورق . إن حقيبة القماش يمكن استخدامها مرات عديدة قبل طرحها في مكبّ النفايات . فكر في كمية ورق التغليف الذي لن يرسل إلى مكبات النفايات نتيجة لذلك . و إعادة الاستخدام تعني استخدام

. اشرح كيفية حماية الهواء .

. اذكر الترشيد .

- أن يشرح الطالب كيفية حماية الهواء .

. أن يذكر الطالب الترشيد .

التقويم

. اذكر مفهوم التدوير .

ـ استنتج المواد المعاد إنتاجها .

ـ عدد العادات التى من أجل بيئة أفضل صحة .

ـــ أن يبـــين الطالـــب إعـــادة الاستخدام .	. بين إعادة الاستخدام .	أنه طعام فتأكله فيسبب اختناقها تحديد المشكلة اكتب قائمة بأسماء المنتجات التي تُستخدم الأشرطة البلاستيكية في تغليفها . كيف يتم التخلص منها عادةً ؟ حل المشكلة ١ـ هل هناك طريقة أخرى للتعامل مع هذه الأشرطة البلاستيكية ؟ و هل تستطيع التفكير بطرق صحيحة لإعادة استخدامها ؟ ٢ـ هل تستطيع أن تفكر بطريقة أخرى غير مضرة بالبيئة ، لتغليف العلب المعدنية الست ؟	المادة مرة أو مرات أخرى قبل الاستغناء عنها . إعـادة التـدوير : عنـدما تنتهـي مـن تنـاول الطعـام فـي كفتيريـا المدرسة ، فهل يتبقى لديك كؤوس ورقية ، أو صحون ، أو علب معدنية ، أو علب زجاجية ، و بقايا طعام ؟ المـواد المعـاد إنتاجهـا : هـل تعلـم أنـه يمكـن اسـتخدام العلـب البلاستيكية في صنع السجاد الموجود في منزلك ، أو المعاطف الواقية من المطر ، يبين الجدول ١ العديد من المواد التي يرميها النـاس عـادة ، و التـي يمكـن إعـادة تـدويرها و اسـتخدامها مـرة أخرى . عادات من أجل بيئة أفضل صحة بالتدريب على العمليات الثلاث لإدارة النفايات تشارك في توفير بيئـة سـليمة . سـتلاحظ كيـف أن تغييـر عاداتـك اليوميـة ، مثـل طريقـة تغليـف طعامـك ، و اختيـارك لوسـيلة التنقـل ، و طريقـة تخلصـك مـن النفايـات ، سـيقلل هـذا كلـه مـن النفايـات الصـلبة و الملوثات ، و سيساعد على حمايـة المصـادر الطبيعيـة . إن أفضـل طريقة لحماية البيئة هي تطوير عاداتنا اليوميـة ، لتحسين البيئـة و جعلها صحية أكثر.
ـ أن يذكر الطالب مفهوم التدوير .	. اذكر مفهوم إعادة التدوير . 		
ـــ أن يســتنتج الطالــب المــواد المعاد إنتاجها .	. استنتج المواد المعاد إنتاجها . 		
ـ أن يعدد الطالب العادات التى من أجل بيئة أفضل صحة .	. عدد العادات التى من أجل بيئة أفضل صحة .		

مدرس المادة / المشرف التربوى / مدير المدرسة /