الصف السادس

العلوم / الفصل الدراسي

الثاني

إعداد المعلمة :

عبير المصري

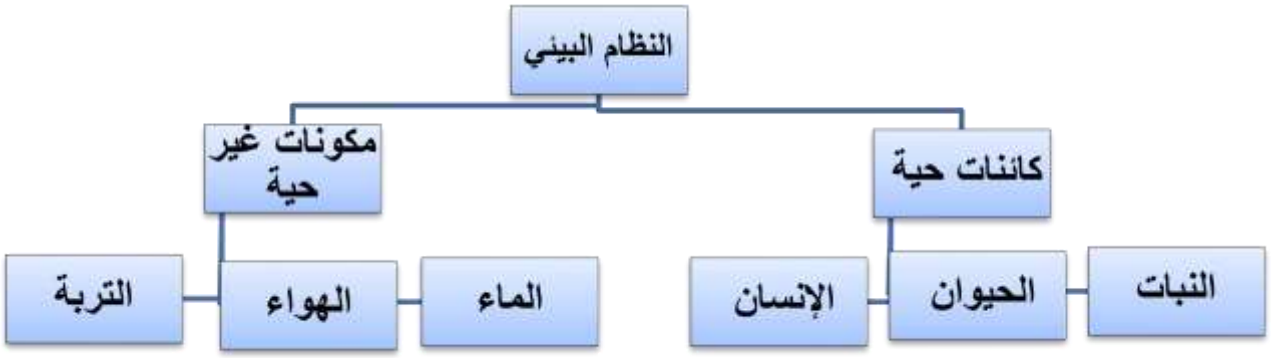
الوحدة الخامسة / البيئة

النتاجات العامة :

يتوقع من الطالب أن :

- يحدد مكونات البيئة .
- يتعرف مستويات التنظيم البيئي.
- يذكر أمثلة على المؤثرات التي تؤثر على صحة النظام البيئي .
- يتعرف مفهوم الجماعات الحيوية .
- يحدد العوامل التي تؤثر في حجم الجماعة الحيوية .

الأنظمة البيئية



- تم تقسيم مكونات النظام البيئي في مستويات مختلفة تسمى **مستويات التنظيم البيئي** وذلك لتسهيل دراستها.

مستويات التنظيم البيئي

Teacher Seif

➢ تدريب (1) :

اختر المصطلح العلمي المناسب لكل صورة مما يلي :

.....

.....

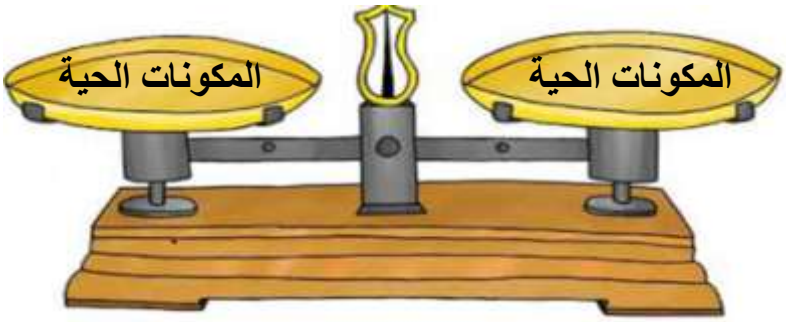
.....

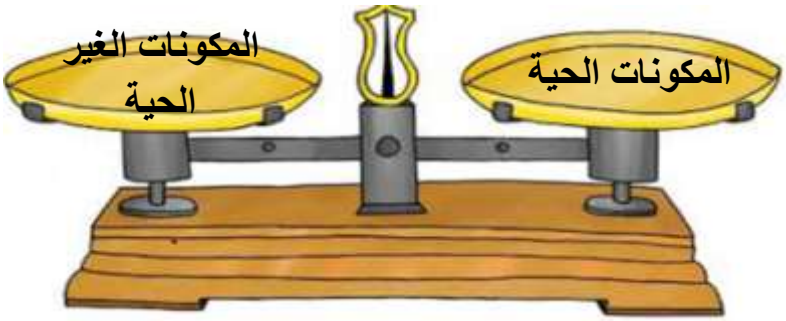
.....

Teacher: Abe

• صحة النظام البيئي :

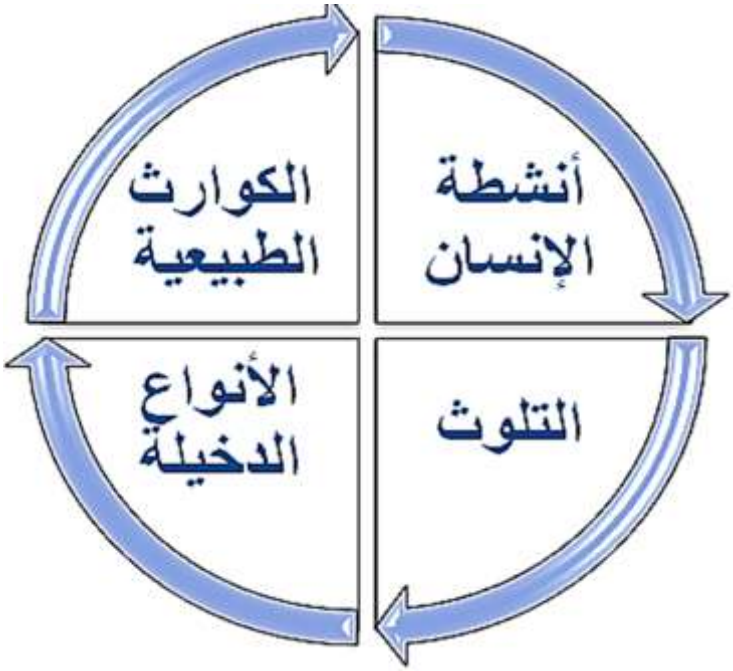
وصف مدى الاتزان بين مكونات البيئة الحية معًا ومكونات البيئة الحية مع المكونات الغير حية .





➢ **الدلائل التي تشير على صحة النظام البيئي :**

➢ مؤثرات في صحة النظام البيئي :



➢ تدريب (2) :

اذكر أمثلة على أنشطة الإنسان التي تؤثر في صحة النظام البيئي :

.....

.....

.....

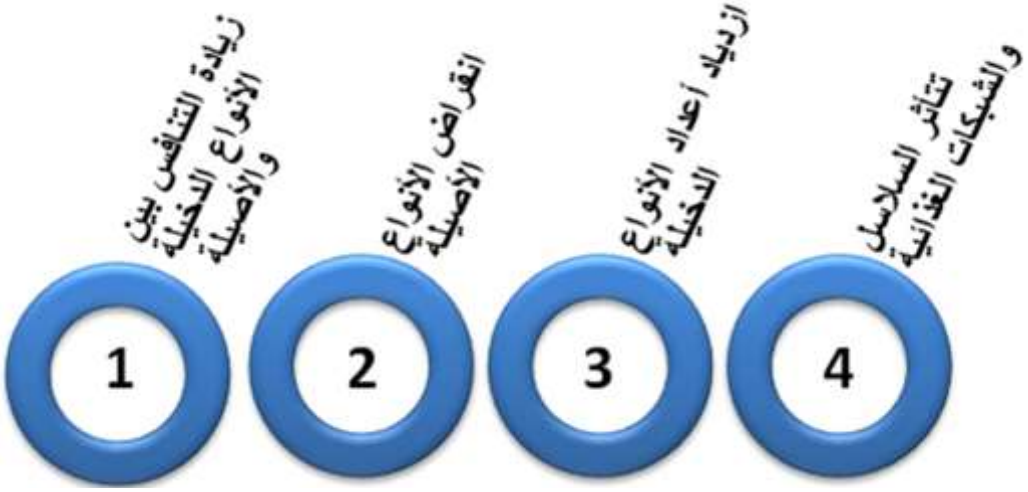
➢ الكوارث الطبيعية :

➢ **التلوث:**

يحدث بسبب الكوارث الطبيعية مثل البراكين أو بسبب أنشطة الإنسان مثل دخان السيارات والمصانع .

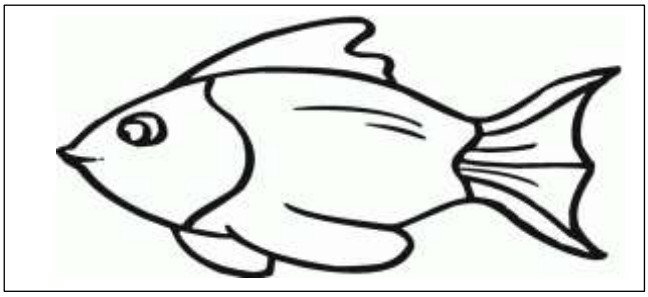
➢ الأنواع الدخيلة :

- **يسبب انتقال الأنواع الدخيلة إلى النظام البيئي ما يلي :**



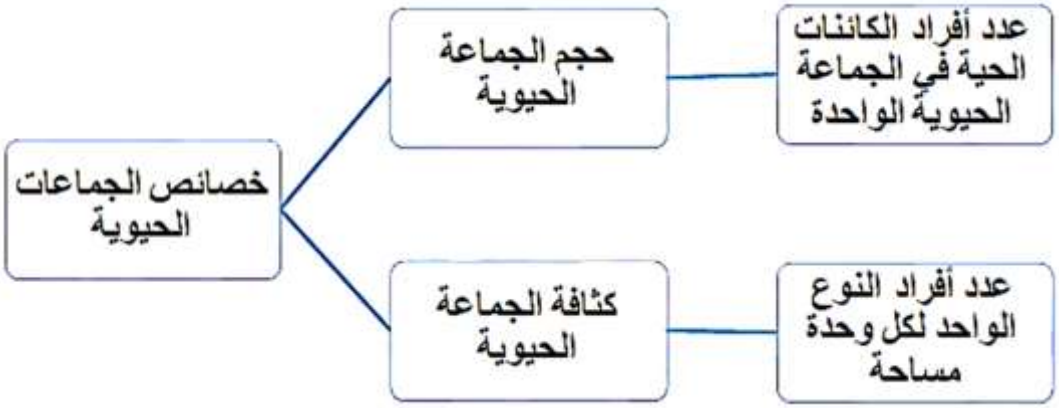
➢ **تدريب (3) :**

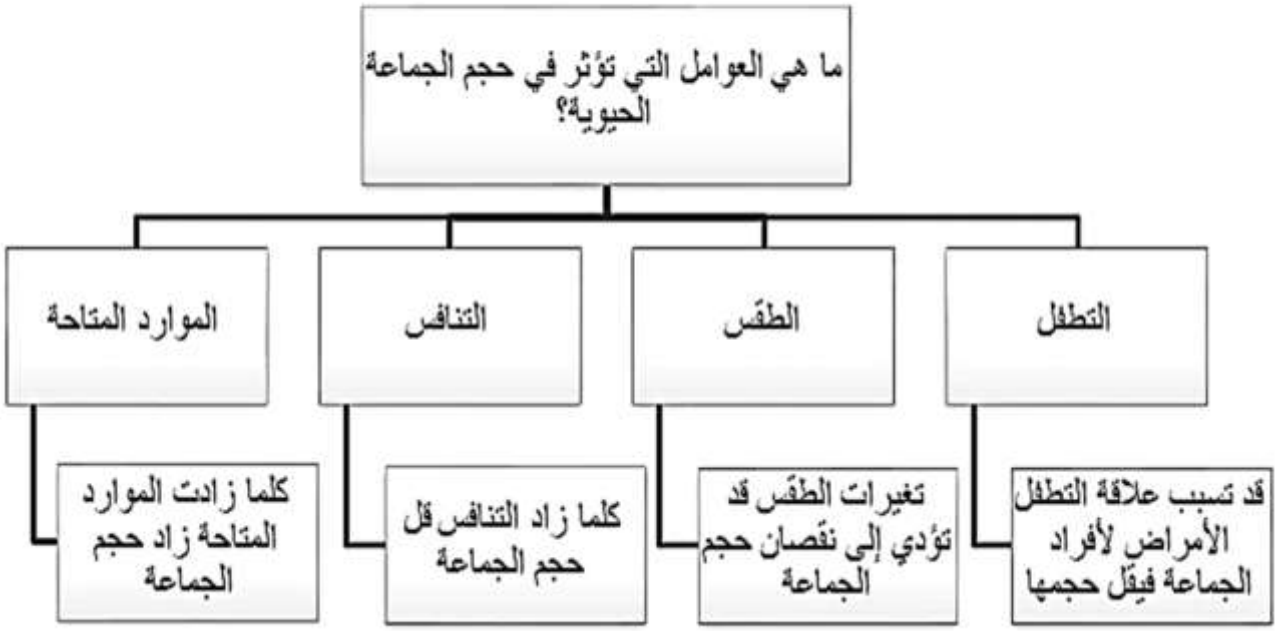
اذكر أمثلة على الأنواع الدخيلة في الأردن :



الجماعات الحيوية

- الجماعة الحيوية : هي مجموعة أفراد من **النوع نفسه** تتكاثر وتعيش في **نظام بيئي واحد** .





الصورة	اسم العامل المؤثر على الجماعة الحيوية	اثر العامل على حجم الجماعة الحيوية

Teacher: Abeer Al

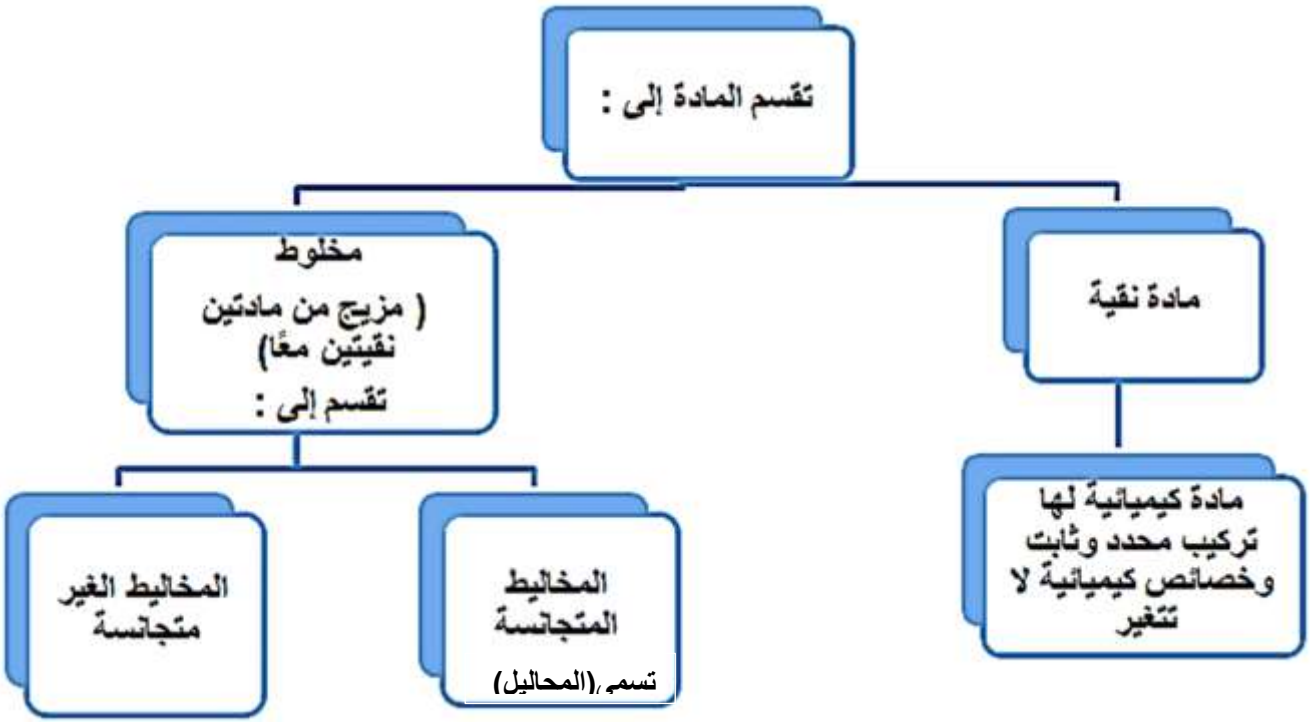
الوحدة السادسة
المخاليط وطرق فصلها

النتاجات العامة :

يتوقع من الطالب أن :

- يحدد مكونات المحلول .
- يتعرف مفهوم المادة النقية.
- يميز بين المذيب والمذاب .
- يتعرف مفهوم المخلوط ويذكر أمثلة عليه .
- يميز بين المخاليط المتجانسة والغير متجانسة .
- يتعرف طرق فصل المخاليط .

الدَّرْسُ 1 الْمَوادُّ النَّقِيَّةُ وَالْمَخاليطُ



➢ **المادة النقية :** قد تكون عنصر أو مركب أو مثل :

عنصر	مركب
النحاس (Cu)	ملح الطعام (NaCl)
الحديد (Fe)	الماء (H_2O)
الذهب (Au)	السكر ($C_6H_{12}O_6$)

Teacher

- **ما الفرق بين المخاليط المتجانسة والمخاليط الغير متجانسة ؟**

➢ المخاليط الغير متجانسة :	➢ المخاليط المتجانسة (المحلول) :
✓ يتم خلط مادتين نقيتين أو أكثر ولا تمتزجان معًا . ✓ يمكن تمييز مكونات المخلوط بسهولة . ✓ يمكن فصل مكوناته بطرق بسيطة . مثل : الرمل والماء , الزيت والماء , سلطة الخضار .	✓ يتم خلط مادتين نقيتين أو أكثر و تمتزجان معًا . ✓ لا يمكن تمييز مكونات المخلوط. ✓ يصعب فصل مكوناته. ✓ يتكون من المذيب والمُذاب مثل : الماء والملح , العطور, الهواء الجوي

- **تعتمد حالة المحلول الفيزيائية على حالة المُذيب لأنه يوجد بنسبة أكبر في المحلول .**
- **يمكن تصنيف المحاليل حسب حالة المذيب إلى : سائلة _ صلبة _ غازية**

يمكن تصنيف المحاليل حسب كمية المذاب إلى :

محلول غير مشبع

- يحتوي على كمية قليلة من المادة المذابة
- أي كمية من المذاب تضاف إلى المحلول تذوب فيه

محلول مشبع

- يحتوي على أكبر كمية ممكنة من المادة المذابة
- أي كمية من المذاب تضاف إلى المحلول لاتذوب فيه و تترسب في القاع.

محلول عالي التركيز

محلول منخفض التركيز

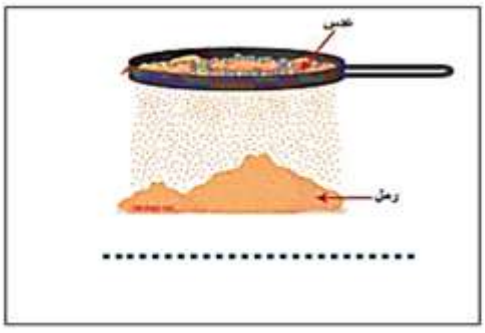
الدرس 2 فَصْلُ الْمَخالِيطِ

- يمكن فصل المخاليط بطرق مختلفة تعتمد على الخصائص الفيزيائية لمكوناتها مثل :
المغناطيسية , **درجة الغليان** , **وأشكالها وحجومها** .

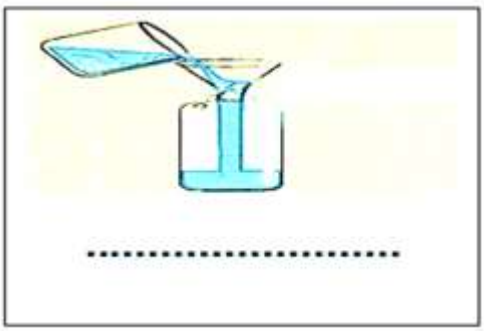
طَرائِقُ فَصْلِ الْمَخالِيطِ غَيْرِ الْمُتَجانِسَةِ

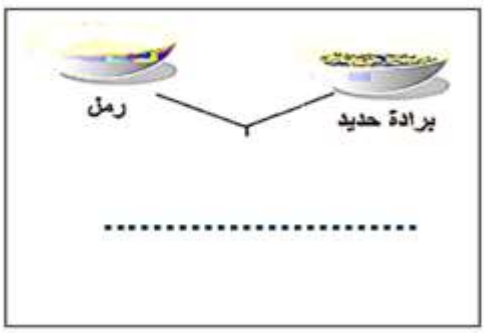
تدريب (5) : حدد الطريقة المناسبة لفصل مكونات كل مخلوط مما يلي:

.....



.....


.....



.....

طَرائِقُ فَصْلِ الْمَخاليطِ الْمُتَجانِسَةِ

تدريب (6) : قارن بين طرق فصل المخاليط المتجانسة مستعينًا بالجدول التالي:

وجه المقارنة	التبخير	التبلور	التقطير
مكونات المخلوط المراد فصله :			
خطوات الفصل :			
مثال :			

Teacher: Nader Al...

الوحدة السابعة
الصوت

النتاجات العامة :

يتوقع من الطالب أن :

- يتعرف مفهوم الموجات.
- يميز بين الموجات الميكانيكية والكهرومغناطيسية .
- يميز بين الموجات المستعرضة والطولية .
- يوضح كيف ينشأ الصوت .
- يتعرف أجزاء الأذن .
- يميز بين درجة الصوت وشدة الصوت .

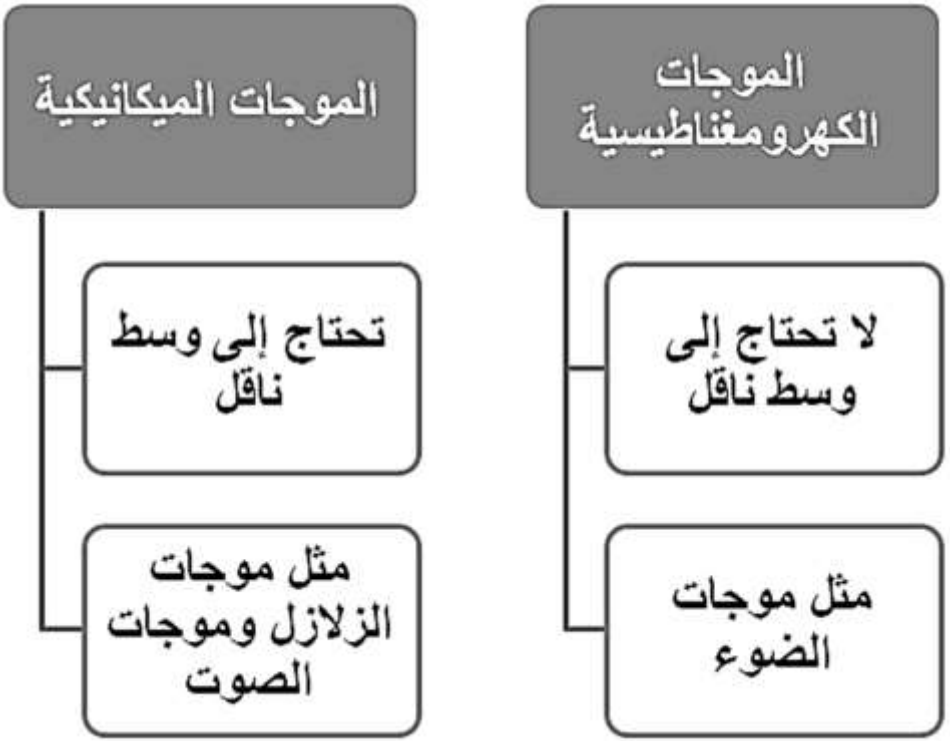
الدَّرْسُ 1 الْمَوْجاتُ

➢ **الموجة :** هي اضطراب أو اهتزازتنتقل فيه الطاقة من مكان إلى آخر .

تصنيف الموجات :

1

تُصَنَّفُ الْمَوْجاتُ بِحَسَبِ حاجَتِها إلى وَسَطٍ تَنْتَقِلُ عَبْرَهُ إلى نَوْعَيْنِ: مَوْجاتٍ كَهْرُمِغْناطيسِيَّةٍ وَمَوْجاتٍ ميكانيكِيَّةٍ.



قال عليه الصلاة والسلام :

"إن من أحبكم إلي ..أحسنكم أخلاقًا

2

تُصَنَّفُ الْمَوْجاتُ بِحَسْبِ اتِّجاهِ انْتِشارِها إلى مَوْجاتٍ مُسْتَعْرَضَةٍ وَمَوْجاتٍ طولِيَّةٍ.

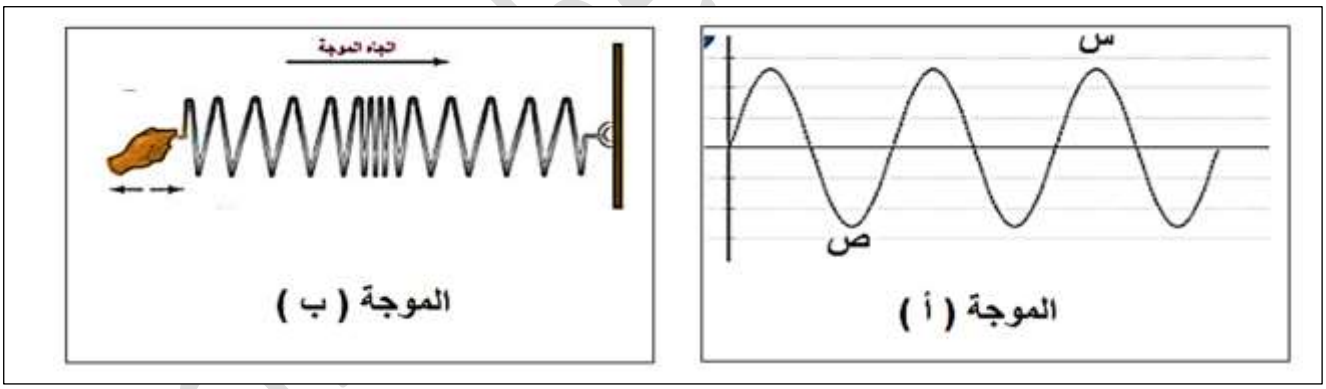
الموجات المستعرضة

- يكون اتجاه انتشار الموجة *عاموديًا* على اتجاه حركة الجسيمات الناقلة
- مثل موجات الماء وموجات الحبل عند تحريك أحد أطرافه إلى أعلى وأسفل

الموجات الطولية

- يكون اتجاه انتشار الموجة *موازيًا* لاتجاه حركة الجسيمات الناقلة
- مثل موجات الصوت وموجات النابض عند تحريكه إلى الأمام والخلف

تدريب (7) : لديك الشكل التالي أجب عما يليها من أسئلة :



- ✓ **ما نوع الموجة في كلا الشكلين :**

(أ) ..... (ب) .....

- ✓ **اكتب ما تدل عليه الرموز :**

(س) ..... (ص).....

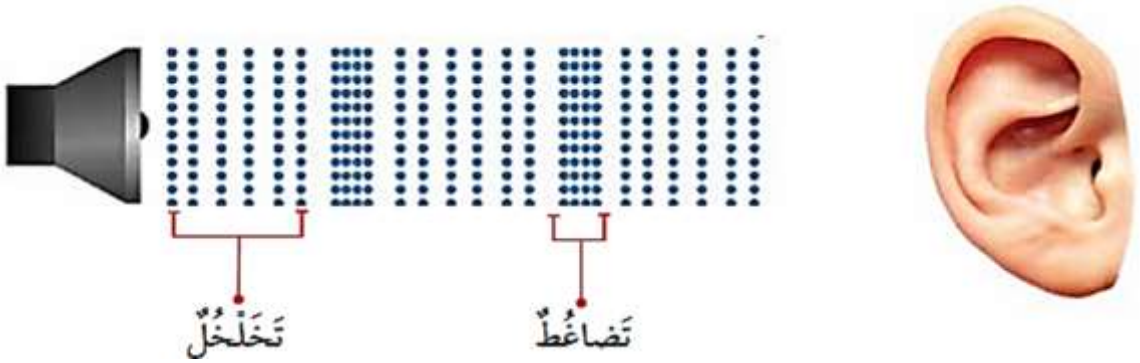
- ✓ **ماذا تسمى منطقة التقارب في الموجة (ب) .....**
- ✓ **كيف يكون اتجاه انتشار الموجة (ب) .....**

أوجد لنفسك مكانًا في القمة..

فالقاع قد ازدحم..

الدَّرْسُ 2 الصَّوْتُ وَالسَّمْعُ

- ينشأ الصوت عن اهتزاز الأجسام وتنتقل الموجات الصوتية على هيئة تضاغطات وتخلخلات أي أن **<u>موجات الصوت موجات طولية</u>** .



- كيف يسمع الإنسان الصوت :

تنتقل الاهتزازات الي باقي أجزاء الأذن ومنها إلى الدماغ الذي يميز ويحلل الأصوات

تصل الاهتزازات عبر القناة السمعية إلى غشاء الطبلة فيهتز

تنتقل الاهتزازات على شكل موجات طولية في الهواء إلى أن تصل إلى الأذن

تهتز الأجسام

❖ خصائص الصوت :

شدّة الصوت	درجة الصوت
✓ الصوت العالي شدته مرتفعة ✓ الصوت المنخفض شدته منخفضة . ✓ تعتمد شدة الصوت على : مقدار الطاقة التي تنقلها الموجات .	✓ مقياس لحدة الصوت أو غلظته . ✓ صوت العصفور حاد بينما صوت البقرة غليظ . ✓ تعتمد درجة الصوت على التردد : الأصوات الحادة لها تردد كبير. الأصوات الغليظة لها تردد قليل .

❖ يستطيع الإنسان سماع الأصوات التي يقع ترددها بين (20-20000) هيرتز .

❖ الموجات فوق الصوتية : هي موجات الصوت التي يكون ترددها أعلى من التردد الذي يستطيع سماعه الإنسان .

❖ يمكن لبعض الحيوانات سماع الموجات الفوق صوتية مثل : الخفاش , القط .

Teacher Amer Almasri

الوحدة الثامنة / الحرارة

النتاجات العامة :

يتوقع من الطالب أن :

- يتعرف مفهوم الحرارة.
- يميز بين الطاقة الحرارية والحرارة .
- يعدد طرق انتقال الحرارة .
- يوضح المقصود بالعزل الحراري.

الدَّرْسُ 1 الْحَرارَةُ وَطَرائِقُ انْتِقالِها

❖ درجة الحرارة والطاقة الحرارية والحرارة :

✓ **الحرارة : شكل من أشكال الطاقة , تنتقل من جسم ساخن إلى آخر أقل سخونة بطرق مختلفة .**

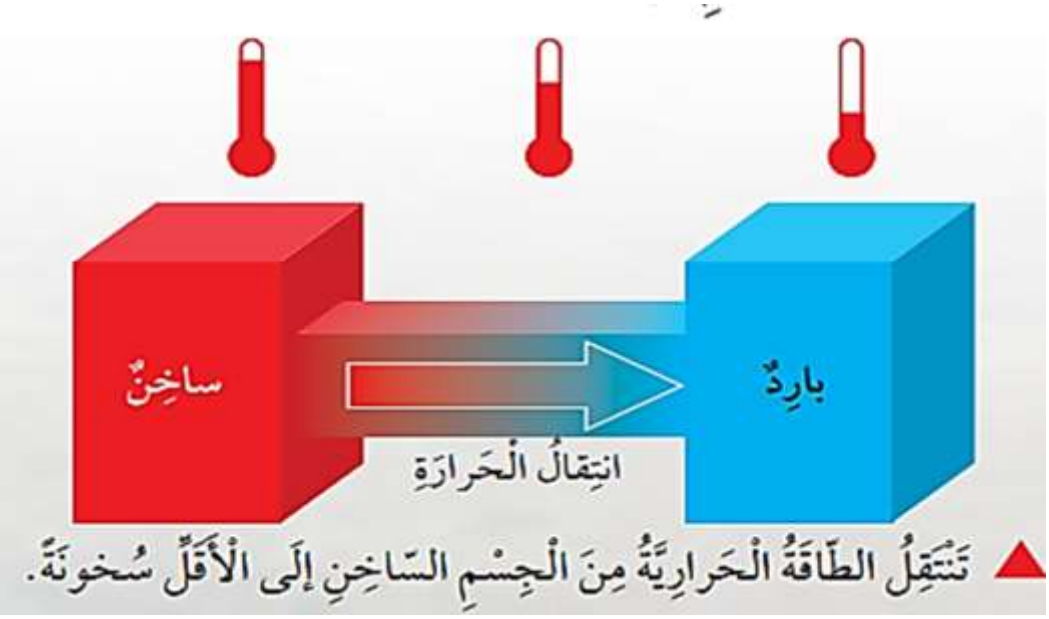
✓ **تختلف الطاقة الحرارية عن درجة الحرارة :**

الطاقة الحرارية	درجة الحرارة
• هي مجموع طاقة حركة جسيمات المادة . • تعتمد على درجة الحرارة والعلاقة بينهما طردية . • تعتمد على كمية المادة والعلاقة طردية . • يمكن أن تنتقل الطاقة الحرارية بين الأجسام	• مقياس لسخونة المادة أو برودتها • تشير إلى متوسط طاقة حركة الجسيمات التي تتكون منها المادة . • لا تعتمد على كمية المادة . • يمكن قياسها باستخدام موازين الحرارة المختلفة مثل الميزان الرقمي.

إبريقٌ وَكأسٌ يَحتَوي كُلٌّ مِنهُما عَلى كَمِّيَّةٍ مُختَلِفَةٍ مِنَ الماءِ لَهُما دَرَجَةُ الحَرارَةِ نَفسُها.

Teacher: Abeer Al-Hi

❖ انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام :



▲ تَنْتَقِلُ الطّاقَةُ الْحَرارِيَّةُ مِنَ الْجِسْمِ السّاخِنِ إِلَى الْأَقَلِّ سُخونَةً.

❖ طرق انتقال الحرارة :

❖ التوصيل الحراري:

يحدث غالبًا في المواد الصلبة حيث تنتقل الحرارة داخل جسيمات المادة نفسها مثل **انتقال الحرارة من طرف الملعقة الفلزية إلى نهايتها**

ويمكن أيضًا ان تنتقل الحرارة بين جسمين مختلفين متلامسين **مثل انتقال الحرارة من الملعقة إلى اليد .**

تدريب (8) : اذكر أمثلة على مواد موصلة ومواد عازلة :

مواد موصلة	مواد عازلة

❖ الحمل :

يحدث في المواد السائلة والغازية مثل **تسخين الماء داخل الاناء**

كيف تحدث تيارات الحمل :

1. يسخن الماء الملامس للحرارة فتقل كثافته ويرتفع إلى أعلى
2. الماء البارد كثافته أكبر يحل محل الماء الساخن

Teacher: Abeer Al-Hajj

❖ **الإشعاع :**

انتقال الحرارة بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية مثل **انتقال الحرارة في الفراغ وانتقال حرارة الشمس إلى الأرض**

يمكن أن تعبرالموجات الكهرومغناطيسية الزجاج لذلك **نشعر بالحرارة المنبعثة من المصباح.**

الدَّرْسُ 2 الْحَرارَةُ في حَياتِنا

- **تطبيقات على انتقال الحرارة :**

اسم الجهاز	طريقة نقل الحرارة
مجفف اليدين الكهربائي	الحمل
مكيف الهواء الكهربائي	الحمل
المشع الحراري	يسخن المشع بالتوصيل تنتقل الحرارة إلى الهواء بالاشعاع يسخن الهواء بالغرفة بالحمل

Teacher: Abd Al

تدريب (9) : فيما يتعلق بموضوع العزل الحراري أجب عما يلي:

- ✓ **ما المقصود بالعزل الحراري :**

.....

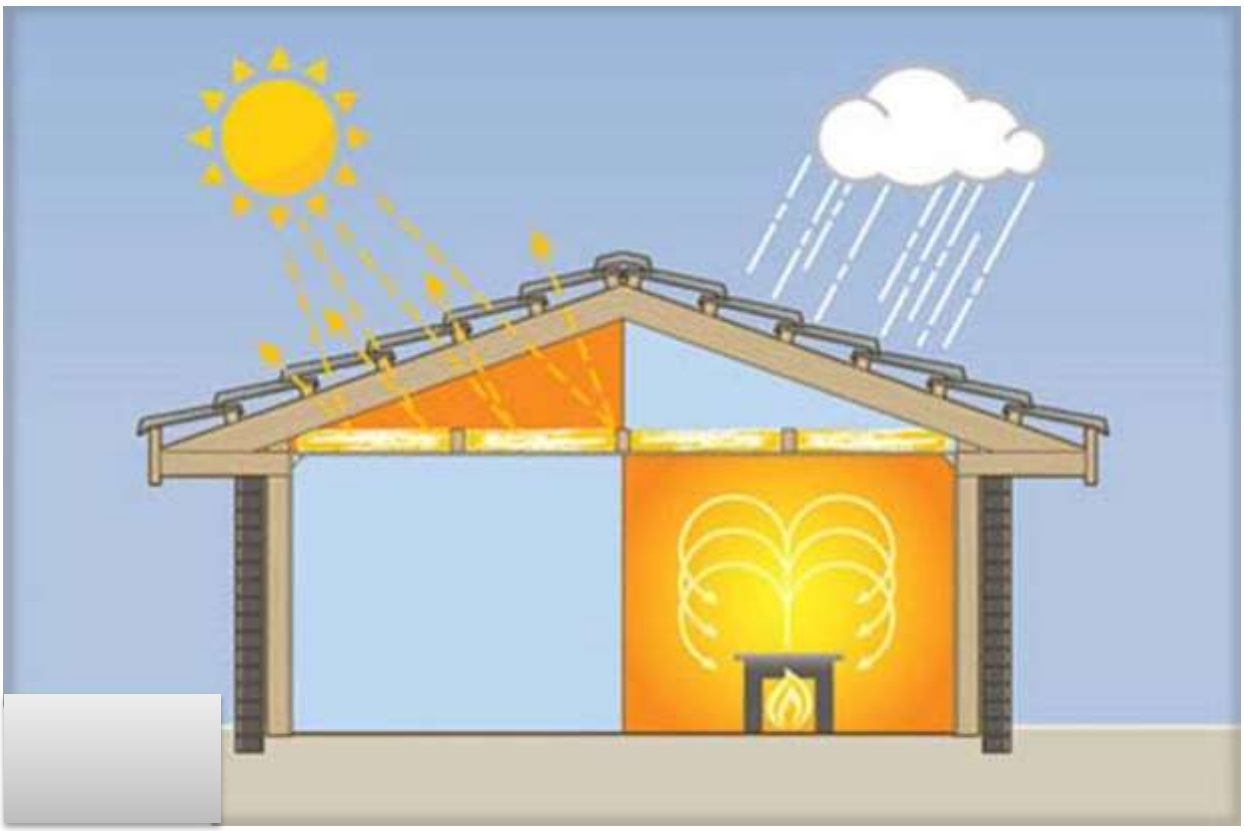
- ✓ **اذكر مثالًا على مادة تستخدم في العزل الحراري .....**

- ✓ **اذكر أمثلة عملية على العزل الحراري :**

***.....**

***.....**

- ✓ **ما أهمية العزل الحراري .....**



Tasheer Almasri

الوحدة التاسعة

علوم الفضاء

النتاجات العامة :

يتوقع من الطالب أن :

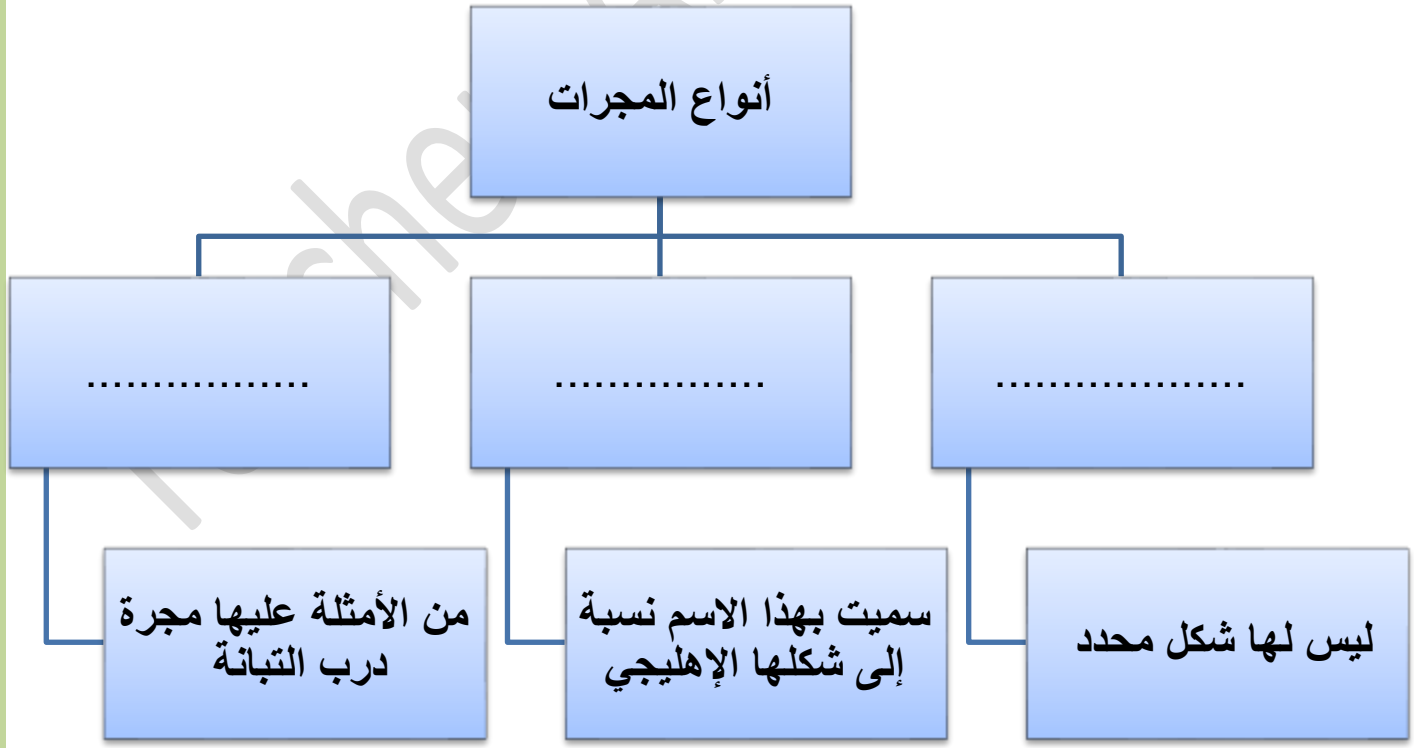
- يتعرف مفهوم المجرة والنجم والجرم السماوي.
- يميز بين المجرات .
- يعدد مكونات النظام الشمسي .
- يوضح المقصود بالفضاء والكون .

الدَّرْسُ 1 الْمَجَرّاتُ

❖ تصنيف المجرات:

تدريب (10) :

(أ) فيما يتعلق بأنواع المجرات أكمل المخطط التالي :



(ب) <u>اختر(نوع /اسم) المجرة المناسبة لكل عبارة مما يلي :</u>
(ت)

- **تمتاز بوجود أذرع تلتف بصورة حلزونية حول مركزها (.....)**
- **تحتوي على كميات قليلة من الغازات والأغبرة الكونية (.....)**
- **اسم المجرة التي ينتمي إليها نظامنا الشمسي (.....)**
- **تحتوي على كميات كبيرة من الغازات والأغبرة الكونية (.....)**
- **تمتاز بصغر حجومها وقلة أعدادها (.....)**

(ث) رتب النجوم التالية تصاعديًا حسب الحجم :

1.....

2.....

3.....

4.....

(ج) رتب النجوم التالية تنازليًا حسب درجة الحرارة :
(النجوم الحمراء , النجوم الزرقاء , النجوم الصفراء)

1..... 2..... 3 .....

(ح) فسر لماذا تختلف النجوم في ألوانها :

.....

Teacher: Abeer Hasan

❖ مكونات النظام الشمسي :

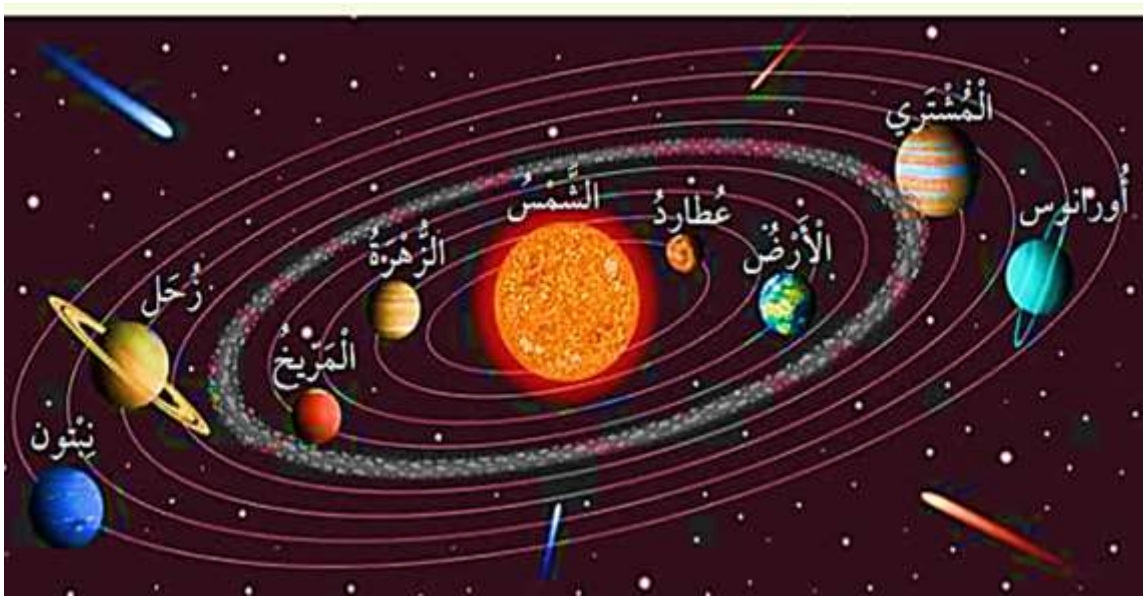
الشمس

- ✓ تعد مصدر الطاقة الرئيسي للأرض والكواكب الأخرى
- ✓ النجم الوحيد في النظام الشمسي
- ✓ تتكون بشكل أساسي من غاز الهيدروجين والهيليوم

الكواكب

- ✓ عددها 8 تدور حول الشمس
- ✓ معتمة تستمد ضوئها من الشمس
- ✓ تختلف عن بعضها البعض في الحجم والبعد عن الشمس ودرجة الحرارة .

تدريب (11) :لديك الشكل التالي أجب عما يليه من أسئلة :



(أ) ماذا يمثل الشكل ؟ .....

(ب) ما اسم النجم الوحيد في الشكل ؟.....

(ت) أي هذه الكواكب أقرب إلى الشمس ؟ .....

(ث) فسر : درجة حرارة كوكب نبتون منخفضة جدًا

.....

➢ الأقمار:

- ✓ هي أجرام سماوية معتمة تدور حول الكواكب .
- ✓ تختلف الكواكب في عدد أقمارها (للأرض قمر واحد , وللمشتري عدة أقمار).
- ✓ بعض الكواكب ليس لها أقمار مثل عطارد والزهرة .

الدَّرْسُ 2 الْفَضاءُ وَالْكَوْنُ

➢ الفضاء :

الفضاء : هو المسافات الكبيرة جدًا الموجودة بين الأجرام السماوية ويحوي غازات مثل : الهيدروجين , الهيليوم

بالإضافة إلى الأغبرة الكونية التي تتكون من حديد وسيلكون والعناصر الأخرى

➢ الكون :

الكون : هو كل ما هو موجود من فضاء ومجرات وغبار كوني وغازات .

وتعد المجرات وحدة البناء الأساسية للكون.

➢ تمدد الكون :

TEACHER :

ABEER AL-MASRI