منصة تلاخيص منهاج أردني تقدم لكم

2022-2023

مادة العلوم

ملخص شامل
مع أوراق عمل

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول

إعداد وتصميم:

أ. هبة المنفلوطي

اسم الطالب: _____

الشعبة: _____

الوحدة الآولى: البيئة

أ.هبة المنفلوطي

أهلاً و سهلاً بكم طلابنا الرائعين في مادة العلوم

يتألف كتابنا الجميل من عشر وحدات مقسم على فصلين

ولنبدأها بالوحدة الأولى

الدرس 1 مفاهيم النظام البيئي

الدرس 2 تغيرات البيئة في الأنظمة البيئية

(ملخص للوحدة الأولى مع حلول للأسئلة الدروس والوحد + أوراق عمل)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 1 البيئة

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بمراجعة الدرس ..

تصنف الكائنات الى :

كائنات حية | كائنات غير حية

- الكائنات الحية مثل : الانسان و الحيوان و النباتات
- الكائنات الغير حية مثل : الضوء و الشمس و الهواء و التربة
- الكائنات الحية تتميز على انها 1. تتحرك 2. تتغذى 3. تتكاثر 4.تنمو .

أولاً : مكونات النظام البيئي ...

سؤال **ما المقصود بالنظام البيئي ؟**

هي مجموعة مكونات حية ومكونات غير الحية توجد في موقع واحد ترتبط معا بعلاقات تؤدي الى بقاء الحياة فيها

سؤال **اذكر امثلة على أنظمة بيئية؟**

الغابة و الصحراء و المحيطات

منهاجي
متعة التعليم الهادف

من الأمثلة على الأنظمة البيئية :

أنواع الأنظمة البيئية من حيث حجمها :

كبيرة	صغيرة
مثل : الغابة / الصحارى /المحيط	مثل : بركة الماء و حوض السمك

لكل نظام مكونات خاصة به

ما المقصود بذلك ؟ يلا نفهم

الغابة نظام بيئي يشمل :

- مكونات حية : الاشجارو الغزلان و الفيلة والنمل
- مكونات غير حية : الماء و التربة والهواء

المحيط نظام بيئي يشمل :

- مكونات حية : الطحالب و الاسماك
- مكونات غير حية : الماء و والهواء

سؤال

كيف يدرس الباحثون المتخصصون في علم البيئة؟

1. ملاحظة 2. تدوين البيانات 3. تحليل

أولاً : الجماعة الحيوية

سؤال ما المقصود بالجماعة الحيوية؟

هي مجموعة من الأفراد من النوع نفسه وتعيش في نظام بيئي واحد وتتأثربالظروف و الأحوال نفسها وتملك قدرة على البقاء .

سؤال ماهي مميزات الجماعات الحيوية؟

1. تتأثر بالظروف و الاحوال نفسها
2. لها القدرة على البقاء

سؤال ماهي خصائص الجماعات الحيوية؟

تختلف الجماعات بعضها عن بعض في خصائص معينة مثل الحجم .

سؤال اذكر الامثلة على الجماعات الحيوية

قناديل البحر التي تعيش في مياه خليج العقبة تشكل معا جماعة حيوية في نظام بيئي مائي.

مجموعة من الجمال تعيش في الصحراء تشكل معا جماعة حيوية في نظام بيئي صحراوي .

جماعة حيوية من الأبل

جماعة حيوية من الأفاعي

جماعة حيوية من النباتات

مجتمع حيوي

ثانيا:المجتمع الحيوي

سؤال **ما المقصود بالمجتمع الحيوي؟**

هو مجموعة الجماعات الحيوية المختلفة التي يمكنها العيش معا في نظام بيئي واحد وتتفاعل فيمابينها .

سؤال **اذكر الامثلة على المجتمع الحيوي**

الجماعات الحيوية المختلفة من الابل و الافاعي والنباتات تشكل مجتمعا حيويا في النظام لبيئي الصحراوي مثل الصحراء الاردنية .

البيئة الصحراوية عدد الكائنات الحية فيها قليل

الغابات عدد الكائنات الحية فيها كبير

تنوع حيوي

ثالثا: التنوع الحيوي

سؤال **ما المقصود بالتنوع الحيوي ؟**

هو الانواع المختلفة من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي ما.

سؤال **ماهي خصائص التنوع الحيوي ؟**

يتغير بصورة مستمرة نتيجة ل:

1. عوامل طبيعية مثل المناخ
2. تأثير العلاقات بين الكائنات الحية
3. الانشطة البشرية

سؤال **علل: يعد التنوع الحيوي مهم :**

لان الكائنات الحية تعتمد على بعضها للحصول على الغذاء

من الامثلة على التنوع الحيوي : تعد الغابات أكثر البيئات تنوعا أكثر من الصحراء

مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة:** ما أوجه التشابه والاختلاف بين الأنظمة البيئية؟

تتشابه في وجود مكونات حية بشكل عام و تختلف في طبيعة المكونات الحية و الغير حية و في حجومها

2 **المفاهيم والمصطلحات:** أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

- (.....): الأنواع المختلفة للكائنات الحية في نظام بيئي معين.

التنوع الحيوي

- (.....): مجموعة من الأفراد من النوع نفسه، وتعيش في نظام بيئي واحد.

الجماعة الحيوية

3 **أستنتج** كيف يتأثر مجتمع حيوي بغياب إحدى جماعاته.

عن طريق غياب دور هذه الجماعة في تفاعل الجماعات المختلفة

4 **التفكير الناقد:** كيف تؤثر المكونات غير الحية في استمرار الأنظمة البيئية؟

توفر للكائنات الحية ما تحتاج اليه للبقاء عن طريق العمليات الحيوية التي يقوم بها

5 أختار الإجابة الصحيحة. الصورة التي تعبر عن جماعة حيوية هي:

ب

ورقة عمل (1)

الكائنات الحية تتميز على انها
1. تتحرك 2. تتغذى 3. تتكاثر 4.تنمو
كالحيوان والنبات و الانسان

تشترك الكائنات الحية في
خصائص وتختلف في خصائص

تذكر : أن الغابة و الصحارى نظام بيئي كبير أما بركة السمك نظام بيئي صغير

سؤال استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

- (.....) هي مجموعة مكونات حية ومكونات غير الحية توجد في موقع واحد ترتبط معا بعلاقات تؤدي الى بقاء الحياة فيها.
- (.....)هي مجموعة من الأفراد من النوع نفسه وتعيش في نظام بيئي واحد وتتأثربالظروف و الأحوال نفسها وتملك قدرة على البقاء
- (.....)هو مجموعة الجماعات الحيوية المختلفة التي يمكنها العيش معا في نظام بيئي واحد وتتفاعل فيمابينها
- (.....)هو الانواع المختلفة من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي ما

سؤال فكر في العبارات التالية :

- حتى يتم معرفة مكونات النظام البيئي و العلاقة بينها فان العلماء مارسو عدت أمور ، ماهي ؟

.....

- تؤثر المكونات الغير حية في استمرار الأنظمة البيئية؟

.....

- أهمية التنوع الحيوي.

.....

سؤال حلل الصور التالية التي تمثل الانظمة البيئية الى جماعة حيوية و مجتمع حيوي .

تذكر :

مجموعة الجماعات الحيوية تعطي مجتمع حيوي

الدرس 2 آثر التغيرات البيئية في الأنظمة البيئة

أولاً : التغيرات الطبيعية في البيئة

سؤال **ماهي المؤثرات التي تعمل على تغير الأنظمة البيئية بصورة مستمرة؟**

1. تغير تضاريس الأرض
2. كوارث طبيعية
3. تغيرات المناخ

تغير تضاريس الأرض

سؤال **ماهي العوامل التي تؤدي الى تغير تضاريس الأرض في الأنظمة البيئية؟**

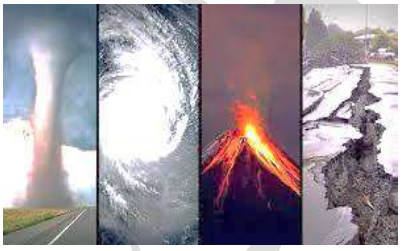
1. الرياح
2. حركة المياه المستمرة وما ينجم عنها من أودية

تتشكل معظم الاودية وذلك بسبب:

الجريان المستمر للماء مثل مياه الأنهار .

و هذا يؤثر في بيئات الكائنات الحية .

الكوارث الطبيعية



سؤال **اذكر أمثلة على الكوارث الطبيعية التي تغير الانظمة البيئية ؟**

1. الفيضانات 2.الاعاصير 3.الزلازل 4. البراكين 5. الحرائق

سؤال **وضح أثر الكوارث الطبيعية في الأنظمة البيئية؟**

قد تحدث الكوارث الطبيعية خلال لحظات ولكن أثرها يستمر زمنا طويلا ماقد يتسبب في القضاء على الانظمة البيئية بصورة كاملة

تغيرات المناخ

سؤال **الى ماذا يؤدي ارتفاع درجات الحرارة كثيرا في القطب المتجمد ؟**

يؤدي الى انصهار الجلهيد ما يتسبب في فقد الكائنات الحية موطنها

ثانياً: الكائنات الحية و أثرها على البيئة .

سؤال **كيف تؤثر الكائنات الحية على الأنظمة البيئة ؟**

1. العلاقات بين الكائنات الحية ،سواء أكانت ضمن الجماعة الواحدة أو في نطاق المجتمع الحيوي كاملا

عدد بعض العلاقات بين الكائنات الحية ؟ أ. الافتراس ب.التعايش ج.التنافس د.التقايض

2. الانشطة البشرية التي يقوم بها الانسان لقضاء حاجاته

عدد بعض الانشطة البشرية التي تؤثر سلبيا على الانظمة البيئية ؟

أ.الصيد الجائر ب.الرعي الجائر ج.تلوث البيئة د.تدير الغابات (قطع الاشجار و الحرائق)

أَتَأَمَّلُ الصُّوَرَ

أُصَنِّفُ الْعَوامِلَ الْمُؤَثِّرَةَ في تَنَوُّعِ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ إِلى: كَوارِثَ طَبيعِيَّةٍ، وَعَلاقاتٍ بَيْنَ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ، وَأَنْشِطَةٍ بَشَرِيَّةٍ.

ثالثاً: كيف تتغير الانظمة البيئية ؟

سؤال **كيف تستجيب الكائنات الحية للتغيرات المستمرة في الانظمة البيئية ؟**

1. قد ينتقل بعضها للعيش في مكان اخر
2. بعض الكائنات الحية تتحمل بعض هذه الكائنات الظروف و الاحوال الجديدة فتتمكن من البقاء
3. البعض من الكائنات الحية لا تتحمل الظروف و الاحوال الجديدة ولايستطيع الانتقال الى مكان أفضل فيموت أو ينقرض

الهجرة : انتقال من مكان الى اخر مثل هجرة الطيور .

الانقراض :هو موت أفراد نوع من الكائنات الحية و اختفاؤها جميعا في منطقة ما

انقراض كائنات معينة من العالم كله مثل الديناصورات

انقراض كائنات معينة من بيئة دون أن تنقرض من بقية البيئات مثل طائر النعام السوري

سؤال **اذكر مثال على حيوانات انقرضت من الأردن ؟**

1. طائر النعام السوري عام 1966
2. غزال المها العربي عام 1920

سؤال **ما أثر حدوث حريق في الانظمة البيئية ؟**

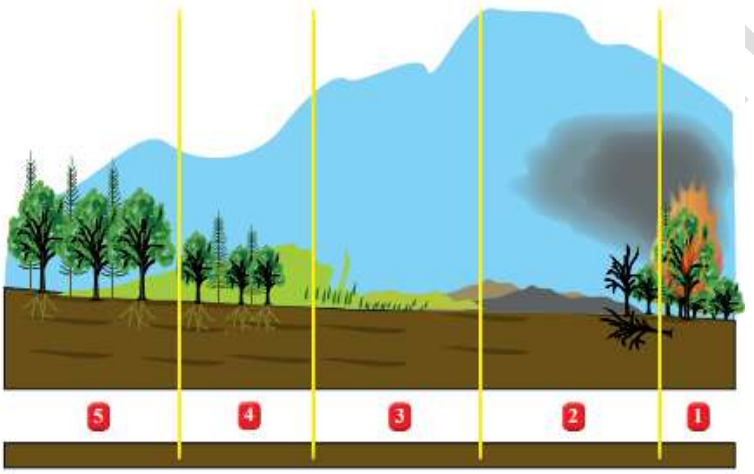
تموت الكائنات الحية جميعها التي تعيش فيها و تبقى التربة فتنمو فيها نباتات مرة أخرى .

رابعاً: التعاقب البيئي

سؤال **ما المقصود بالتعاقب البيئي ؟**

هو تكون نظام بيئي جديد بصورة تدريجية مكان النظام البيئي الذي تعرض لكارثة طبيعية .

سؤال **ماهي مراحل التعاقب البيئي ؟**



1. حدوث حريق في نظام بيئي
2. موت الكائنات الحية جميعها
3. بدء النباتات بالنمو تدريجيا
4. استمرار النباتات في النمو تدريجيا
5. تكون نظام بيئي جديد مختلف

خامساً : المحميات الطبيعية في الأردن

سؤال **ما المقصود بالمحميات الطبيعية؟**

هي مساحة من الارض تحظى بالحماية القانونية للحفاظ على حياة الكائنات الحية من الانقراض .

آ. هبة المنفلوطي

أظهرت الدراسات المتخصصة أن الاردن شهد تنوعا حيويا مميزا لانواع مختلفة من النباتات و الحيوانات غير انها انقرضت نتيجة لعوامل عدة .

سؤال **عدد بعض الأمثلة على محميات في الأردن ؟**

1. محمية ضانا 2. محمية الموجب

محمية الموجب

محمية ضانا

سؤال **ما سبب إنشاء محميات طبيعية ؟**

الحفاظ على الكائنات الحية المهددة بالانقراض ولإعادة توطين الأحياء البرية المنقرضة

سؤال **عدد بعض الأمثلة على حيوانات انقرضت من الأردن ؟**

غزال المها العربي نتيجة الصيد الجائر

سؤال **ما فائدة الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن ؟**

1. استعادة ما أمكن من مظاهر التنوع الحيوي
2. إعادة توطين الأحياء البرية المنقرضة أو المهددة بالانقراض
3. حماية بعض النباتات المهددة بالانقراض

سؤال **كيف تمكنت الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن من حماية بعض النباتات المهددة بالانقراض ؟**

تقوم بإنشاء البيوت الزجاجية

الزجاج

سؤال **عرف البيوت الزجاجية ؟**

هي بناء مخصص لأغراض الزراعة وحماية النباتات ، صنعت جدرانه من

سؤال **علل تصنع جدران البيوت الزجاجية من الزجاج ؟**

للسماح بوصول أشعة الشمس والتهوية اللازمة إلى النباتات داخله

مُراجعةُ الدَّرسِ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ما التَّغَيُّراتُ الْبيئِيَّةُ الَّتي تَتَأَثَّرُ بِها الْكائِناتُ الْحَيَّةُ؟

1تضاريس الارض 2.المناخ3..ال كوارث الطبيعية

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): مَوْتُ جَميعِ أَفْرادِ نَوْعٍ مُعَيَّنٍ مِنَ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ.

الانقراض

- (.....): بِناءٌ مُخَصَّصٌ لِأَغْراضِ الزِّراعَةِ وَحِمايَةِ النَّباتاتِ، صُنِعَتْ جُدْرانُهُ مِنَ الزُّجاجِ.

البيت الزجاجي

3 **أُقارِنُ** بَيْنَ أَثَرِ نَشاطِ الْإِنْسانِ وَالْفَيَضانِ في الْبيئَةِ.

نشاط الانسان قد يؤثر سلبيا في التنوع الحيوي كما في الصيد أو التلوث البيئة، الفيضان كارثة طبيعية تقضي على النظام البيئي بصورة كاملة

4 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** كَيْفَ يُمْكِنُ لِلْإِنْسانِ أَنْ يُؤَثِّرَ في الْبيئَةِ بِصورَةٍ إيجابيَّةٍ؟

نعم،عن طريق انشاء المحميات و انشاء البيوت الزجاجية و المحافظة على نظافة البيئة وعدم تلوثها

5 **أَخْتارُ** الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. التَّعاقُبُ الْبيئِيُّ:

أ. يَسْتَغْرِقُ مُدَّةً طَويلَةً.
ب. يَعْتَمِدُ عَلى وُجودِ مَحْمِيّاتٍ.
جـ. يُؤَدّي إِلى الْانْقِراضِ.
د. لا يَنْتُجُ مِنْهُ نِظامٌ بيئِيٌّ جَديدٌ.

حل أسئلة مراجعة الوحدة ص 27

1 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (المحميات الطبيعية).....حَةٌ مِنَ الْأَرْضِ تَحْظى بِالْحِمايَةِ الْقانونِيَّةِ، لِلْحِفاظِ عَلى حَياةِ الْكائِناتِ الْمُهَدَّدَةِ بِالِانْقِراضِ.
- (تعاقب بيئي.....): تَكَوُّنُ نِظامٍ بيئِيٍّ جَديدٍ مَكانَ النِّظامِ الْبيئِيِّ الَّذي تَعَرَّضَ لِكارِثَةٍ طَبيعِيَّةٍ.
- (النظام البيئي.....):الْكائِناتُ الْحَيَّةُ وَالْمُكَوِّناتُ غَيْرُ الْحَيَّةِ جَميعُها، الَّتي تَرْتَبِطُ مَعًا بِعَلاقاتٍ في بيئَةٍ ما.
- (المجتمع الحيوي.....):مَجْموعَةُ الْجَماعاتِ الْحَيَوِيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ، الَّتي تَسْتَطيعُ الْعَيْشَ مَعًا في نِظامٍ بيئِيٍّ واحِدٍ، وَتَتَفاعَلُ في ما بَيْنَها.

2 أَسْتَنْتِجُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الزِّيادَةِ في عَدَدِ السُّكّانِ وَقَطْعِ الْأَشْجارِ. كلما زاد عدد السكان زاد عدد قطع الاشجار

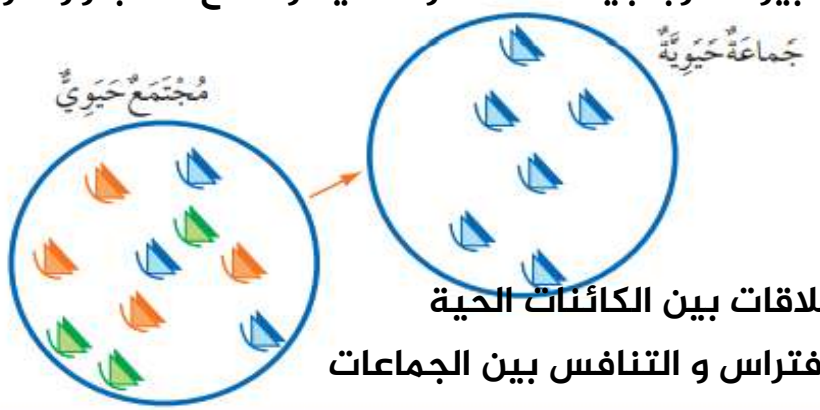
3 **اسْتِخْدامُ الْأَرْقامِ:** تَتَكَوَّنُ تُرْبَةٌ في نِظامٍ بيئِيٍّ ما بِمُعَدَّلِ (3mm) كُلَّ عامٍ، كَمْ سَيَبْلُغُ سُمْكُ التُّرْبَةِ بَعْدَ (15) عامًا؟

15 x 3 = 45 mm

4 أَصِفُ نَشاطًا بَشَرِيًّا مُفيدًا لِلْبيئَةِ، وَآخَرَ ضارًّا بِها.

مفيد: انشاء مجميات و الزراعة وانشاء بيوت زجاجية ا ما الضار : الصيد و قطع الاشجار و تلويث الهواء و الماء و التربة

5 أَتَوَقَّعُ الْأَسْبابَ الْمُحْتَمَلَةَ الَّتي قَدْ تُؤَدّي إِلى حُدوثِ الْمُشْكِلَةِ الَّتي يُعَبِّرُ عَنْها الشَّكْلُ الْآتي:



العلاقات بين الكائنات الحية (الافتراس و التنافس بين الجماعات المختلفة و الصيد من قبل الانسان.

27

6 يُظْهِرُ الْمُخَطَّطُ الْآتي إِحْدى إِحْصائِيّاتِ التَّنَوُّعِ الْحَيَوِيِّ في الْأُرْدُنِّ الَّتي أَصْدَرَتْها الْجَمْعِيَّةُ الْمَلَكِيَّةُ لِحِمايَةِ الطَّبيعَةِ.

أَطْرَحُ سُؤالًا مُباشِرًا عَنِ الْمَعْلوماتِ الْوارِدَةِ فيهِ.

التَّنَوُّعُ الْحَيَوِيُّ في الْأُرْدُنِّ

عَدَدُ الْأَنْواعِ

النَّباتاتُ

2500

0

6 أطرح سؤالا

أسئلة مقترحة:

- ما مجموعة الكائنات الحية الأقل وجودًا في البيئة الأردنية؟
- ما مجموعة الكائنات الحية الأكثر وجودًا في البيئة الأردنية؟
- رتّب مجموعات الكائنات الحية من الأقل إلى الأكثر؛ اعتمادًا على المخطط المجاور.

7 لِماذا تَلْجَأُ بَعْضُ الطُّيورِ إِلى الْهِجْرَةِ مِنْ مَكانٍ إِلى آخَرَ في أَوْقاتٍ مُحَدَّدَةٍ مِنَ الْعامِ؟

نتيجة التغيرات المناخية بحثا عن الغذاء لتتمكن من تأمين الغذاء و التكاثر من مكان الى اخر.

8 أَصِفُ اثْنَيْنِ مِنَ الْمُكَوِّناتِ غَيْرِ الْحَيَّةِ لِلنِّظامِ الْبيئِيِّ في الصَّحْراءِ.

الرمال و الهواء و الماء

9 أَصِفُ كُلَّ مُسْتَوًى مِنْ مُسْتَوَياتِ الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ بِاسْتِخْدامِ إِحْدى الْمُفْرَداتِ الْآتِيَةِ: الْمُجْتَمَعُ الْحَيَوِيُّ، الْجَماعَةُ الْحَيَوِيَّةُ، النِّظامُ الْبيئِيُّ، الْكائِنُ الْحَيُّ.

ورقة عمل (2)

سؤال استنتج اسم المصطلح المناسب:

(.....) انتقال من مكان الى اخر مثل هجرة الطيور

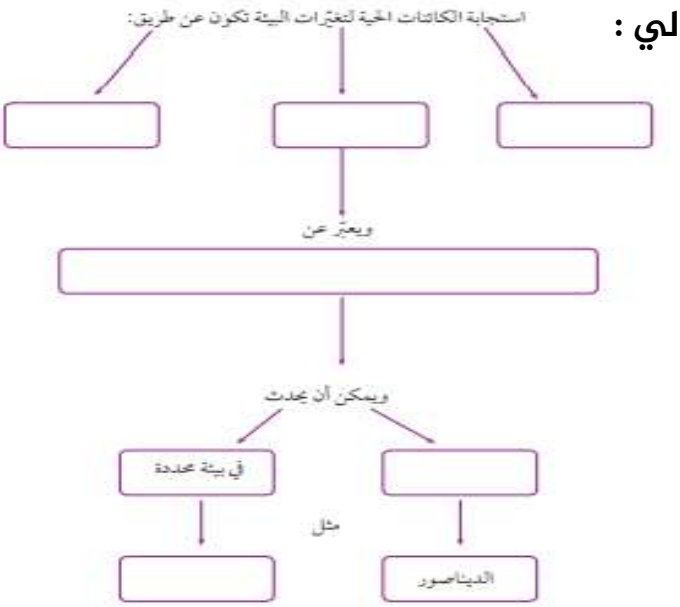
(.....) هو موت أفراد نوع من الكائنات الحية و اختفاؤها جميعا في منطقة ما.

سؤال فسر: تصنع جدران البيوت الزجاجية من الزجاج؟

.....

سؤال صنف مراحل التعاقب البيئي و ارسمها حسب فهمك .

سؤال أكمل المخطط التالي :



الوحدة الثانية :تنوع الكائنات الحية

أ.هبة المنفلوطي

للنطلق الى الوحدة الثانية

(ملخص للوحدة الثانية مع حلول للأسئلة الدروس والوحد + أوراق عمل)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 1 النباتات

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بالتعرف على درستنا ..

أولا: مجموعة النبات الرئيسة

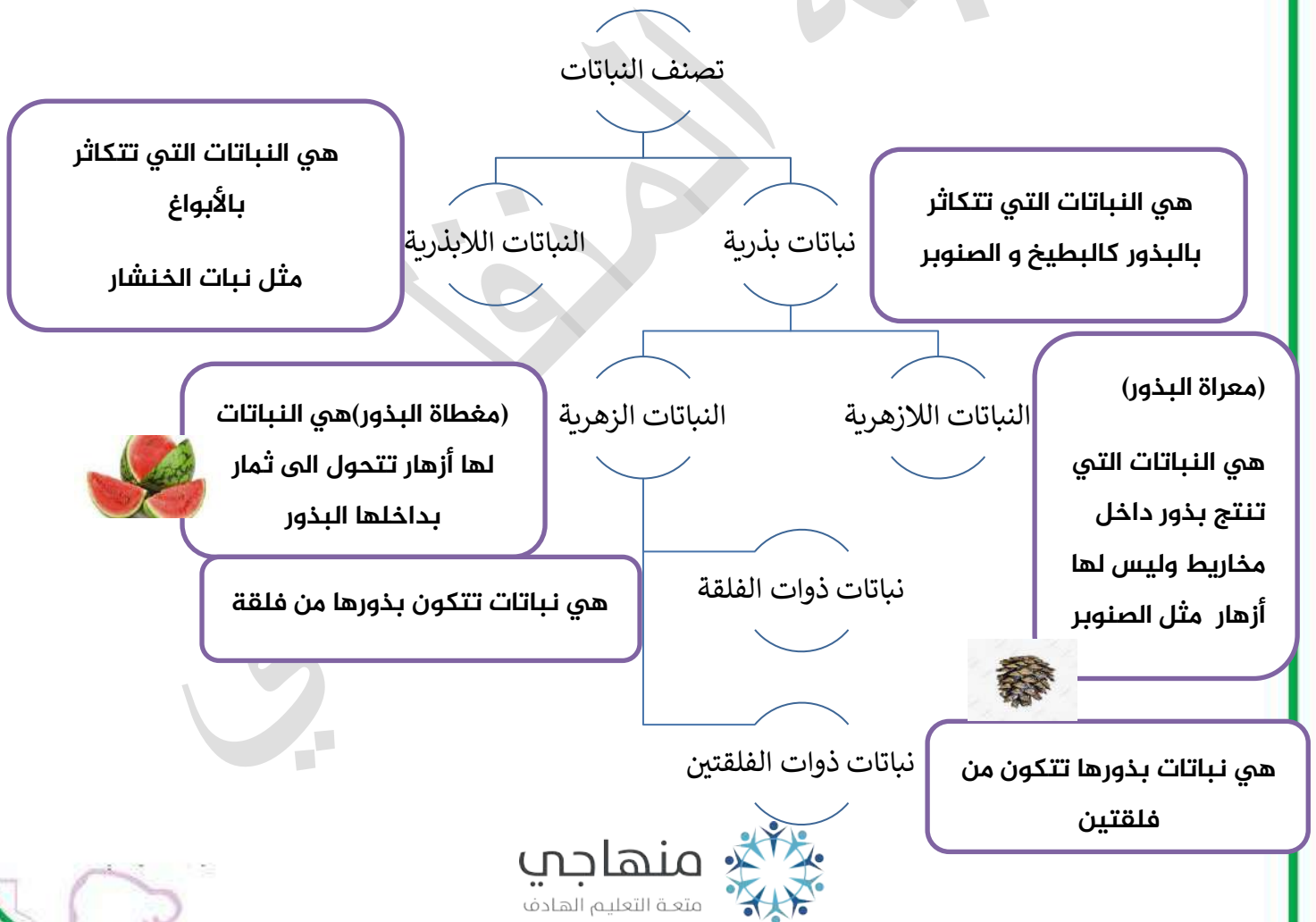
سؤال ماهي خصائص النباتات؟

1. تعد كائنات حية 2.تنمو 3.تتغذى 4.تتنفس 5.ثابتة لا تتحرك

سؤال بماذا تختلف النباتات ؟

1. حجمها 2.لونها 3. البيئة التي تعيش بها

تصنف النباتات حسب طريقة تكاثرها الى :



الوحدة الثانية: تنوع الكائنات الحية

آ. هبة المنفلوطي

سؤال أذكر امثة على النباتات ذوات الفلقة ؟

نباتات ذات فلقة : وهي النباتات التي تتكون بذورها من فلقة واحدة مثل القمح و الذرة

سؤال أذكر أمثلة على نباتات من ذوات الفلقتين؟

نباتات ذات الفلقتين : وهي نباتات التي تتكون بذورها من فلقتين مثل الفول و العدس

سؤال وضح أهمية النبات في حياة الانسان ؟

سؤال علل:تسهم النباتات في تحسين الاقتصاد وتوفير فرص عمل متنوعة؟

1. يعد مصدر رئيسي للغذاء اذ تزود النباتات جسم الانسان بعناصره الاساسية و المفيدة لصحته (مثل البرتقال يزود أجسامنا بفيتامين c)
2. تستخدم في صناعة الملابس كالقطن والكتان
3. تستخدم أخشابها في صناعة الابواب و الاثاث مثل أشجار الصنوبر
4. يستخلص الادوية من بعض الاعشاب الطبية
5. تستخدم في صناعة العطور و بذلك تسهم في تحسين الاقتصاد وتوفير فرص العمل
6. يضيف وجود النباتات جمالا على البيئة

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:** ما الْفَرْقُ بَيْنَ النَّباتاتِ الْبِذْرِيَّةِ وَاللّابِذْرِيَّةِ؟

النباتات البذرية تتكاثر بالبذور اما اللابذرية بلابواغ)

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): النَّباتاتُ الَّتي تَتَكَوَّنُ بُذورُها مِنْ جُزْءٍ واحِدٍ.

الفلقة

- (.....): النَّباتاتُ الَّتي تَتَكاثَرُ بِالْبُذورِ.

النباتات البذرية

3 أُصَنِّفُ النَّباتاتِ الْآتِيَةَ إِلى ذَواتِ الْفَلْقَةِ وَذَواتِ الْفَلْقَتَيْنِ: (الْحِمَّصُ، الْقَمْحُ، الْفولُ، الذُّرَةُ، اللَّوْزُ).

الفلقة(القمح و الذرة) الفلقتين(الحمص و الفول و اللوز)

4 أُفَسِّرُ سَبَبَ اهْتِمامِ الْإِنْسانِ بِالْمُحافَظَةِ عَلى النَّباتاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

موجود في الملخص

5 أُقارِنُ بَيْنَ بُذورِ الْبُرْتُقالِ وَبُذورِ الصَّنَوْبَرِ، مِنْ حَيْثُ مَكانُ تَكَوُّنِها.

6 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** لِماذا تُعَدُّ النَّباتاتُ الرَّكيزَةَ الْأَساسِيَّةَ لِلْأَنْظِمَةِ الْبيئِيَّةِ؟

لانها مصدر الغذاء لباقي الكائنات الحية ولانها توفر الاكسجين للبيئة

7 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. يُعَدُّ الصَّنَوْبَرُ مِثالًا عَلى النَّباتاتِ:

أ. اللّابِذْرِيَّةِ. ب. ذاتِ الْفَلْقَةِ. جـ. ذاتِ الْفَلْقَتَيْنِ. د. مُعَرّاةِ الْبُذورِ.

ج

ورقة عمل (1)

سؤال قم بتركيب الكلمات التالية كمخطط رسمي:

(النباتات الزهرية/النباتات اللازهرية/ النباتات البذرية / النباتات ذوات الفلقة / النباتات ذوات الفلقتين)

سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

- (.....)أنا نبات أتكاثر بالبذور و أقسم الى نبات زهري واللازهري.
- (.....) أنا نبات أنتج بذور بداخل مخاريط و اتكاثر بلابواغ وليس لي أزهار مثل نبات الخنشار
- (.....)أنا نبات أنتج أزهارا تتحول الى ثمار في داخلها بذور .
- (.....) أصنف الى نبات زهري و لا زهري .
- (.....) أصنف الى ذوات الفلقة و الفلقتين .

تذكر: تصنف النباتات حسب طريقة تكاثرها الى بذرية واللابذرية و حسب وجود الازهار الى زهرية واللازهرية

سؤال صنف النباتات التالية الى نباتات ذوات الفلقة او الفلقتين

(التفاح / العدس/ الفول / الارز/ الحمص/ الفاصولياء)

ذوات الفلقة	ذوات الفلقتين

الدرس 2 الحيوانات

تتوزع الحيوانات في مجموعات لكل منها خصائص محددة

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بمراجعة درسنا..

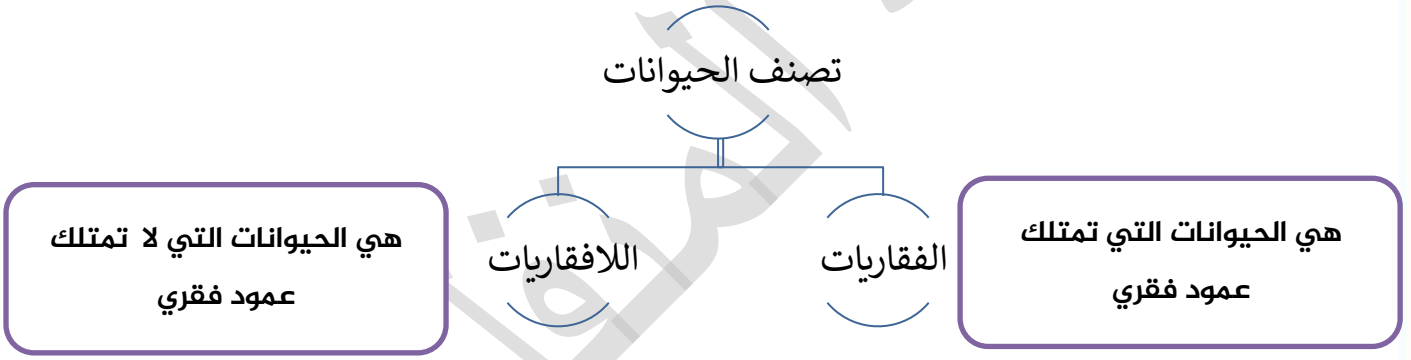
سؤال: ماهي خصائص الحيوانات ؟

1. الحيوانات كائنات حية 2.تنمو 3.تتغذى 4.تتنفس 5.تتكاثر 6. لها القدرة على الانتقال من مكان الى اخر

سؤال: بماذا تختلف الحيوانات ؟

1. في حجمها 2. الوانها 3. مكان العيش

تم تصنيف الحيوانات اعتمادا على وجود العمو الفقري الى :



العمود الفقري : سلسلة من الفقرات يحافظ على الاعصاب الموجودة بداخله يساعد على حركة الجسم واستقامة الجسم

سؤال: بماذا تتميز الفقاريات عن اللافقاريات؟

1. تعد الفقاريات كبيرة الحجم
2. تحتاج الى كمية أكبر من الغذاء (لان حجمها كبير) وهذا يجعل جسمها قوي
3. تعد اللافقاريات صغيرة الحجم
4. تحتاج الى كمية أقل من الغذاء وهذا يجعل جسمها أضعف

ثانيا: مجموعة الفقاريات :

سؤال ماهي خصائص الاسماك ؟

1. جسمها مغطى بالقشور 2. تتكاثر بالبيض 3. لديها زعانف تساعدها في السباحة 4. لها خياشيم تمكنها من التنفيس تحت الماء

سؤال ماهي خصائص البرمئيات ؟

1. جلدها أملس و رطب 2. تتكاثر بالبيض . تعيش بداية حياتها في الماء فتتنفس بالخياشيم وعند اكتمال نموها تنتقل الى اليابسة وتتنفس بالرئتين مثل (الضفدع و السلمندر)

سؤال ماهي خصائص الزواحف ؟

1. جسمها مغطى بالحراشف 2. تتكاثر بالبيض مثل (التمساح و الافعى)

سؤال ماهي خصائص الطيور ؟

1. جسمها مغطى بالريش 2. تتكاثر بالبيض 3. تمتلك أجنحة تمكنها من الطيران

سؤال ماهي خصائص الثديات ؟

1. جسمها مغطى بالشعر أو الفرو 2. تتكاثر بالولادة 3. ترضع صغارها مثل(الاسد)

للفقاريات خصائص تركيبية تساعدهاعلى البقاء في بيئتها وتسمح بالنمو والتكاثر.

- الاسماك : تمتلك زعانف تمكنها من السباحة و تمتلك خياشيم تمكنها من التنفس تحت الماء .
- الطيور: تمتلك الطيور أجنحة تساعدها على الطيران
- الزواحف: تمتلك كالحرباء القدرة على تغير لونها للتخفي من المفترسات
- البرمئيات: يمتلك الضفدع لسان طويل يساعده على اصطياد الحشرات
- الثديات: يمتلك الاسد أنياب تمكنه من أكل فريسته

ثالثا : مجموعة اللافقاريات

سؤال **ماهي خصائص اللافقاريات ؟**

1. تختلف عن بعضها في صفات عدة **كالحجم** قد تكون صغيرة **(كالذبابة)** وقد تكون كبيرة **(كالاخطبوط)**
2. تختلف في **ما تتغذى عليه** فالنحل يتغذى على **(رحيق الازهار) أما** العناكب على **(الحشرات)**
3. تعيش اللافقاريات في **بيئات مختلفة**

سؤال **ماهي خصائص الرخويات؟**

1.اجسامها **رخوية** الا أن بعضها يملك أصداف كالحلزون
2. بعضها **سريع** كالاخطبوط وبعضها **بطيئ** كالحلزون
3.بعضها **يعيش** في الماء كالاخطبوط و بعضها يعيش على اليابسة والماء كالحلزون
4.بعضها **يسبح** كالاخطبوط و بعضها **يزحف** على بطنها كالحلزون
5. بعضها **مفيد** لانسان والبيئة كالمحار

سؤال **ماهي خصائص المفصليات ؟**

1. **أجسامها مقسمة الى** أجزاء متصلة ببعضها
2. **مغطاة** بطبقة صلبة
3. **تعيش** في بيئات عدة
4. **بعضها يطير و بعضها يسبح وبعضها يمشي**
5. **بعضها مفيد للانسان** والبيئة كالنحل **وبعضها ضار** كالعقرب

سؤال **ماهي خصائص الديدان؟**

1. أجسامها انبوبية الشكل
2. تعيش في بيئات متنوعة مثلا :تعيش الدودة الشريطية في جسم الانسان وتسبب له الضرر
3. بعضها مضر مثل الدودة الشريطية و بعضها مفيد كدودة الارض تعيش بالتربة فتعمل على تهويتها وزيادةخصوبتها

الوحدة الثانية: تنوع الكائنات الحية

آ. هبة المنفلوطي

سؤال **ما أهمية الحيوانات في حياة الانسان ؟**

1. نحصل على **جزء من غذائنا** من بعض الحيوانات فنأخذ منها اللحوم و الالبان و الاجبان و العسل و البيض
2. نستفيد من الحيوانات **في الصناعات المختلفة** (لذالك تعد الحيوانات ثروة اقتصادية ذات مردود مادي يحسن مستوى المعيشة) فنصنع الملابس من الصوف و الرير
3. **تستخدم** بعض الحيوانات في الصيد و الحراسة

مُراجعةُ الدَّرس

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ما الْفَرْقُ بَيْنَ الْحَيَواناتِ الْفَقارِيَّةِ وَاللّافَقارِيَّةِ.

الفقارية (تمتلك عمود فقري) اما اللافقارية (لا تمتلك عمود فقري)

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (الفقاريات.....): الْحَيَواناتُ الَّتي تَحْتَوي عَلى عَمودٍ فِقْرِيٍّ.
- (اللافقاريات.....): الْحَيَواناتُ الَّتي لا تَحْتَوي عَلى عَمودٍ فِقْرِيٍّ.

3 **أُصَنِّفُ** الْحَيَواناتِ الْآتِيَةَ إِلى فَقارِيَّةٍ وَلافَقارِيَّةٍ: (الْجَرادَةُ، الْأَسَدُ، الْأَرْنَبُ، الْمَحارُ، الْأَفْعى، دودَةُ الْأَرْضِ، الْقِرْدُ، الْعَنْكَبوتُ، الْكَلْبُ، النَّمْلُ)

(الفقاريات:اسد /ارنب /الافعى/القرد/الكلب)
اللافقاري(الجراد و المحار ودودة الارض و النمل

4 **أُفَسِّرُ** سَبَبَ حاجَةِ الْأَرْنَبِ إِلى كَمِّيَّةِ غِذاءٍ أَكْثَرَ مِنَ الْعَنْكَبوتِ.

لان لارنب من الفقاريات جسمه اكبر واقوى

5 **أُقارِنُ** بَيْنَ أَهَمِّيَّةِ الْحَيَواناتِ الْفَقارِيَّةِ وَاللّافَقارِيَّةِ لِلْإِنْسانِ.

مذكور في الملخص

6 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** لِماذا تُعَدُّ عَلاقَةُ الْإِنْسانِ بِالْحَيَواناتِ اللّافَقارِيَّةِ إيجابِيَّةً وَسَلْبِيَّةً مَعًا؟

لان بعضها ضار و بعضها مفيد

7 **أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ.** الْمَجْموعَةُ الَّتي تَمْتَلِكُ ريشًا يُغَطّي أَجْسامَها مِنْ مَجْموعاتِ الْحَيَواناتِ الْآتِيَةِ، هِيَ:

أ. الْأَسْماكُ. ب. الزَّواحِفُ ج. الطُّيورُ. د. الثَّدْيِيّاتُ.

ج

ورقة عمل (2)

سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

- (.....) حيوانات تمتلك عمود فقري
- (.....) حيوانات لاتمتلك عمود فقري
- (.....) أنا مجموعة جسمي مغطى بالشعر أو الفرو وأتكاثر بالولادة و أتنفس بالرئتين
- (.....) أنا مجموعة جسمي مغطى بالحراشف أتكاثر بالبيض و أتنفس بالرئتين
- أنا مجموعة جسمي انبوبي الشكل واعيش في مجموعات مختلفة
- (.....)أنا مجموعة جسمي مغطى بالريش و أتنفس بالرئتين و أتكاثر بالبيض
- (.....)أنا مجموعة جسمي مغطى بالقشور و أتنفس بالخياشيم و أتكاثر بالبيض
- (.....) أنا مجموعة أبدأ حياتي في الماء ثم انتقل الى اليابسة
- (.....) جسمي مقسم الى أجزاء متصلة ببعضها و مغطاة بطبقة صلبة

سؤال صنف الحيوانات التالية تبع مجموعتها(الفيل / الاسد/ الدلفين/الحوت/الخفاش/ التمساح /الافعى /سمك القرش /البطريق / الضفدع/ النحلة/ دودوة الارض)

الاسماك	البرمئيات	الزواحف	الطيور	الثديات	الرخويات	المفصليات	الديدان

سؤال ما أهمية الحيوانات للانسان ؟

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

الدرس 3 الفطريات

تعد الفطريات من أهم الكائنات الحية للانسان من الناحيتين الاقتصادية و البيئية.

سؤال: بماذا تشبه الفطريات الحيوانات و النباتات ؟

1. تشبه النباتات بانها ثابتة لا تتحرك
2. تشبه الحيوانات في انها لا تستطيع تصنيع غذائها بنفسها

سؤال: بماذا تختلف الفطريات عن بعضها ؟

1. الشكل 2 . الحجم 3.يمكن للفطريات العيش في بيئات مختلفة

الأثر الايجابي و السلبي للفطريات

1. انتاج بعض المضادات الحيوية لعلاج الامراض كفطر البنسلين
2. في الأطعمة مثل فطر المشروم و فطر الخميرة وفطر الكمأة
3. تحلل بقايا الكائنات الحية الميتة وتحولها الى مواد بسيطة تزيد خصوبة التربة
4. تقلل التلوث الناتج عن تراكم الجثث

1. تسبب أمراض مثل فطريات القدم و اللسان
2. فساد الأطعمة مثل فطر صدأ القمح وفطر عفن الخبز
3. بعض انواع الفطر المشروم سام

الوحدة الثانية: تنوع الكائنات الحية

آ. هبة المنفلوطي

الفطريات و البيئة..

سؤال **ما المقصود بالمحللات؟**

هي نوع من انواع الفطريات وهي كائنات حية تحلل بقايا أجسام الكائنات الحية الميتة و تحولها الى مواد بسيطة.

سؤال **علل: المحللات بالغة الاهمية في البيئة**

لانها تقلل التلوث الناتج عن تراكم الجثث و تزيد من خصوبة .

1 الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ: ما أَهَمِّيَّةُ الْفِطْرِيَّاتِ لِلْإِنْسانِ؟

2 الْمَفاهِيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): كائِناتٌ حَيَّةٌ تُشْبِهُ النَّباتاتِ وَالْحَيَواناتِ في بَعْضِ الْخَصائِصِ.
- (.....): كائِناتٌ حَيَّةٌ تُحَلِّلُ بَقايا الْكائِناتِ الْحَيَّةِ إِلى مَوادَّ مُفيدَةٍ لِلتُّرْبَةِ.

3 أُصَنِّفُ الْفِطْرِيَّاتِ الْآتِيَةَ حَسَبَ عَلاقَتِها بِالْإِنْسانِ: (مُفيدَةٌ، ضارَّةٌ):
عَفَنُ الْخُبْزِ، الْخَميرَةُ، الْمَشْروم، عَفَنُ الْبُرْتُقالِ، الْكَمْأَةُ.

4 أُفَسِّرُ الْعِبارَةَ الْآتِيَةَ: «تُعَدُّ الْفِطْرِيَّاتُ عامِلًا أَساسِيًّا في الْحِفاظِ عَلى نَظافَةِ الْبيئَةِ».

5 التَّفْكيرُ النّاقِدُ: لِماذا يُعَدُّ عَفَنُ الْخُبْزِ مِنَ الْفِطْرِيَّاتِ الضّارَّةِ بِالْمُقارَنَةِ مَعَ الْخَميرَةِ؟

6 أُقارِنُ بَيْنَ عَفَنِ الْخُبْزِ وَالْمَشْروم، مِنْ حَيْثُ الْأَهَمِّيَّةُ الْاقْتِصادِيَّةُ لِلْإِنْسانِ.

7 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. مِنَ الْأَمْثِلَةِ عَلى الْفِطْرِيَّاتِ الَّتي تُفْسِدُ الْأَطْعِمَةَ:
أ. الْخَميرَةُ. ب. عَفَنُ الْخُبْزِ. جـ. الْكَمْأَةُ. د. الْمَشْروم.

تستخدم في انتاج بعض المضادات الحيوية للعلاج 2. صنع بعض ا الاطعمة

الفطريات

المحللات

مفيد(الخميرة و المشروموالكمأة) ضار (عفن الخبز و البرتقال)

لانها لانها تحلل بقايا الكائنات الحية الميتة وتحولها الى مواد بسيطة تزيد خصوبة التربة وتقلل التلوث الناجم عن تراكم الجثث

عفن الخبز يسبب التسمم و الامراض ويحي البكتيريا والجراثيم اما فطر الخميرة يساعد على انفاخ الخبز

ب

الوحدة الثانية: تنوع الكائنات الحية

آ. هبة المنفلوطي

1. المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:
   - (.....): النَّباتاتُ الَّتي تتكاثَرُ بالأبواغِ، ومِنها الخُنْشارُ.
   - (.....): النَّباتاتُ الَّتي لا تُكَوِّنُ أزهارًا.
   - (.....): النَّباتاتُ الَّتي تتكَوَّنُ بُذورُها مِنْ جُزْأينِ متماثِلَيْنِ.

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

2. أُفَسِّرُ: لا يُمْكِنُ عَدُّ الفُطْرِيّاتِ جَميعِها ضارَّةً.
3. أَسْتَنْتِجُ المَجْموعَةَ الَّتي يَنْتَمي إِلَيْها نَباتٌ كَبيرُ الحَجْمِ لا يُنْتِجُ أَزْهارًا.
4. أُحَلِّلُ أَهَمِّيَّةَ الحَيَواناتِ لِحَياةِ النَّباتاتِ.
5. أُصَمِّمُ تَجْرِبَةً يُمْكِنُ عَنْ طَريقِها تَوْضيحُ أَنَّ الفُطْرِيّاتِ غَيْرُ ذاتِيَّةِ التَّغْذِيَةِ.
6. أُقارِنُ بَيْنَ كُلٍّ مِنَ الأُخْطُبوطِ وَالأَسَدِ مِنْ حَيْثُ: وجودُ العَمودِ الفِقْرِيِّ، البيئةُ الَّتي يَعيشانِ فيها.
7. أَسْتَنْتِجُ لِماذا تَسْتَطيعُ الدّيدانُ الالْتِفافَ حَوْلَ نَفْسِها بِشَكْلٍ كامِلٍ، بَيْنَما لا تَسْتَطيعُ السَّمَكَةُ ذلِكَ.
8. أُقَدِّمُ دَليلًا عَلى أَنَّ التُّمساحَ مِنَ الزَّواحِفِ، وَلَيْسَ مِنَ البَرْمائِيّاتِ.
9. أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. إِحْدى الآتِيَةِ لا تُعَدُّ مِنْ خَصائِصِ النَّباتِ البُنْيَةِ:
   أ. تتكاثَرُ بالأبواغِ. ب. تتنفَّسُ.

1. السؤال الأول : (النباتات اللابذرية)
(نباتات لازهرية)
(ذوات الفلقتين)
2. السؤال الثاني : بعضها مفيد مثل الخميرة و المشروم و الكمأة
3. السؤال الثالث:نباتات لازهرية
4. السؤال الرابع :عندما تموت الحيوانات تتحلل و تصبح مفيدة للتربة
6.السؤال السادس :

	العمود الفقري	البيئة
الاخطبوط	لايوجد	الماء
الاسد	يوجد	اليابسة

7.السؤال السابع :لانه لايوجد للديدان عمود فقري
8. السؤال الثامن : جلده جاف مغطى بالحراشف
9. السؤال التاسع : بسبب صغر حجمه
10. السؤال العاشر : أ(تتكاثر بلابواغ)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ورقة العمل (3)

سؤال أكمل ما يلي:

- من ايجابيات الفطريات انتاج بعض المضادات الحيوية لعلاج الامراض كفطر .....
- في الأطعمة مثل فطر..... و فطر الخميرة وفطر .....
- تحلل بقايا الكائنات الحية الميتة وتحولها الى مواد بسيطة تزيد خصوبة التربة مثل .....
- تسبب أمراض مثل فطريات .....
- فساد الأطعمة مثل فطر ..... وفطر .....
- بعض انواع الفطر ..... سام

المعلمة: هبة المنفلوطي

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

أ.هبة المنفلوطي

لننطلق الى الوحدة الثالثة

الدرس 1 الموارد الطبيعية

الدرس 2 مصادر الطاقة و تحولاتها

(ملخص للوحدة الثالثة مع حلول للأسئلة الدروس والوحد + أوراق عمل)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

الدرس 1 الموارد الطبيعية

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بالتعرف على درستنا ..

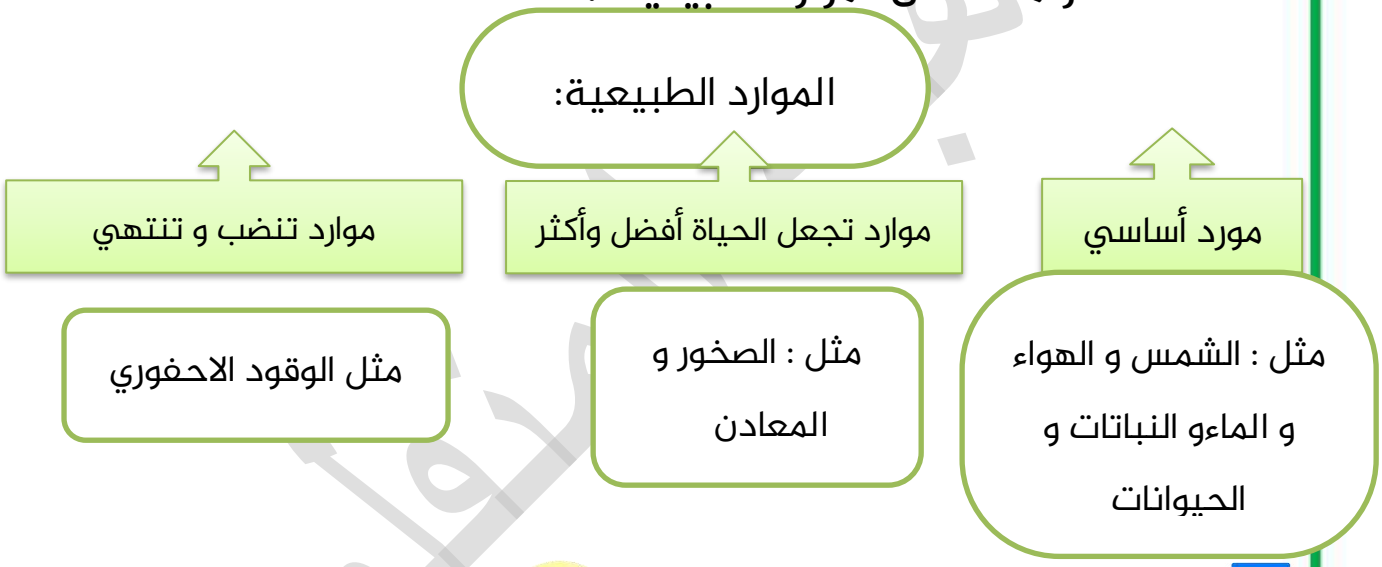
تتوافر الموارد الطبيعية في البيئة بأشكال متعددة ،من دون تدخل الانسان فيها .

أولا: مفهوم الموارد الطبيعية

سؤال ما المقصود بالموارد الطبيعية؟

هي موارد توجد في الطبيعة أنعم الله بها على الانسان من دون تدخل منه

سؤال أذكر أمثلة على الموارد الطبيعية ؟



إذا نظرت حولي سأجد انني أستفيد من الموارد الطبيعية ، كيف ؟

سؤال ما هي مجالات استخدام الموارد الطبيعية ؟

المورد الطبيعي	استخدامه
الهواء	لتنفس
حيوانات و نباتات	الغذاء و صنع الملابس
المعادن و الصخور	القطع الدقيقة في الاجهزة الذكية و البناء
الوقود الاحفوري	وقود لسيارات

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

الشرب و الغسيل و استخدامات اخرى

يستخدم في الصناعات الكيميائية ووقود السيارات و الكهرباء و التدفئة

الاكل و الزينة

اللحوم و الحليب

زراعة الحبوب و الاشجار

الوقود و الكهرباء و

التدفئة والتبريد و توليد الطاقة

التدفئة والتبريد و توليد الطاقة

ثانيا: أنواع الموارد الطبيعية

تقسم الموارد الطبيعية الى:		
أنواعها	موارد متجددة	موارد غير متجددة
تعريفها	هي موارد طبيعية موجودة بصورة دائمة و يتجدد بعضها خلال مدة زمنية قصيرة .	هي موارد طبيعية تتواجد بكميات محددة في الطبيعية و يستغرق تكونها مدة زمنية طويلة
خصائصها	1. توجد بصورة دائمة 2. يتجدد بعضها خلال فترة زمنية قصيرة	1. تتوافر بكميات محددة 2. تحتاج مدة زمنية طويلة لتتكون
مثال عليها	1. توجد بصورة دائمة مثل: الشمس و الهواء و الماء 2. يتجدد بعضها خلال مدة قصيرة مثل : النباتات و الحيوانات	مثل الوقود الاحفوري (النفط و الغاز الطبيعي و الفحم الحجري)

ثالثا : الموارد المعدنية

سؤال **ما المقصود بالموارد المعدنية ؟**

هي مواد مهمة تكونت على سطح الأرض ، أو داخلها بطرائق جيولوجية

سؤال **ماهي الصناعات التي تدخل بها الموارد المعدنية ؟**

1. صناعة الأدوية
2. صناعة الأسمدة
3. صناعة الأسمنت
4. صناعة الزجاج
5. صناعة الأجهزة

سؤال **ما أهمية الموارد المعدنية ؟**

تسهم في تعزيز نمو الاقتصاد الوطني و حل مشكلة البطالة

سؤال **عدد بعض استخدامات الموارد المعدنية التالية :**

1. الفوسفات

- **ما هي استخدامات الفوسفات؟** في صناعة الاسمدة
- **ماهو المورد الذي يستخدم في صناعة الاسمدة ؟** الفوسفات

2. الرمل الزجاجي

- **ماهي استخدامات الرمل الزجاجي ؟** في صناعة الزجاج
- **ماهو المورد الذي يستخدم في صناعة الزجاج ؟** الرمل الزجاجي

3. الجبس

- **ماهي استخدامات الجبس ؟** في صناعة الاسمنت و التصاميم (الديكورات)
- **ماهو المعدن المستخدم في صناعة الاسمنت و التصاميم (الديكورات)؟** الجبس

4. الحجر الجيري النقي

- **ماهي استخدامات الحجر الجيري؟** صناعة الاسمنت
- **ماهو المورد المستخدم في صناعة الاسمنت ؟** الحجر الجيري النقي

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

مراجعة الدرس

1 الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ: أُعَدِّدُ أَرْبَعَةَ اسْتِخْداماتٍ لِلْمَوارِدِ الطَّبِيعِيَّةِ.

2 المَفاهِيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ المَفْهُومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): مَوارِدُ تُوجَدُ في الطَّبِيعَةِ، وَلا دَخْلَ لِلْإِنْسانِ في تَكْوِينِها.
- (.....): مَوارِدُ مُهِمَّةٌ تَكَوَّنَتْ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ، أَوْ داخِلَها بِطَرائِقَ جُيولوجِيَّةٍ.

3 أُصَنِّفُ المَوارِدَ الطَّبِيعِيَّةَ الآتِيَةَ، إِلى مَوارِدَ مُتَجَدِّدَةٍ وَمَوارِدَ غَيْرِ مُتَجَدِّدَةٍ: النَّفْطُ، الحَيَواناتُ، الشَّمْسُ، الماءُ، المَعادِنُ، الفَحْمُ الحَجَرِيُّ.

4 أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحِيحَةَ في ما يَأْتي:

- أَحَدُ الآتِيَةِ لا يُعَدُّ مَوْرِدًا طَبِيعِيًّا:

أ. البلاستيكُ. ب. الشَّمْسُ. جـ. الماءُ. د. النَّباتاتُ.

- أَحَدُ الآتِيَةِ يُسْتَخْدَمُ في صِناعَةِ الأَسْمَنْتِ:

أ. الصَّخْرُ الزَّيْتِيُّ. ب. صَخْرُ الغرانيتِ.

جـ. الحَجَرُ الجيريُّ النَّقِيُّ. د. الفوسفاتُ.

5 التَّفْكِيرُ النّاقِدُ: الشَّمْسُ هِيَ مَصْدَرُ الطّاقَةِ الرَّئِيسُ عَلى سَطْحِ الأَرْضِ. أُوَضِّحُ ذلِكَ.

أسئلة الدرس ص 60

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة.

- النباتات: الغذاء للإنسان، صناعة الورق والأخشاب والألبسة، والأدوية والعطور.
- الحيوانات: الغذاء، صناعة الألبسة (الصوف والحرير والجلد).
- النفط: الكهرباء، التدفئة والتبريد، وقود السيارات، الصناعات الكيميائية.
- الصخور والمعادن: المجوهرات (الذهب والفضة)، الأسمدة (الفوسفات)، بناء الأبنية (الحجر الجيري)، صناعة الزجاج (الرمل الزجاجي).

2 المفاهيم والمصطلحات.

الموارد الطبيعية، الموارد المعدنية.

3 أُصنّف.

غير متجدّدة	متجدّدة
النفط	الشمس
المعادن	الماء
الفحم الحجري	الحيوانات

4 أختار الإجابة الصحيحة.

(أ) البلاستيك. (ج) الحجر الجيري النقي.

5 التفكير الناقد.

أولًا: عن طريق عملية التمثيل الضوئي للنباتات (الطاقة الضوئية إلى الكيميائية)، ثم انتقالها إلى بقية الكائنات الحية والإنسان.

ثانيًا: تؤثّر في دورة المياه عن طريق عملية التبخّر. ومن ثم، في وجود الحياة.

ثالثًا: تؤثّر درجات الحرارة في المناخ.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة الثالثة : الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (1)

سؤال قم بذكر استخدامات الموارد الطبيعية لكل من

- النفط : .....
- النباتات :.....
- الحيوانات:.....

سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

(.....) هي موارد طبيعية موجودة بصورة دائمة و يتجدد بعضها خلال مدة زمنية قصيرة

(.....) هي موارد طبيعية تتواجد بكميات محددة في الطبيعية و يستغرق تكونها مدة زمنية طويلة

(.....) هي موارد خلقها الله عز وجل ولا دخل للانسان بتكونها

سؤال صنف الموارد الطبيعية الانية الى :

(نفط / حيوانات / شمس / هواء / المعادن / الفحم الحجري / نباتات)

موارد متجددة	موارد غير متجددة

سؤال لماذا تعد الشمس مورد طبيعي مهم ؟

.....

الدرس 2 مصادر الطاقة و تحولاتها

تصنف مصادر الطاقة الى مصادر متجددة وغير متجددة و تتحول من شكل الى آخر .

أولا :مصادر الطاقة

سؤال **ما المقصود بمصادر الطاقة ؟**

هي موارد طبيعية تستخدم في توليد الطاقة .

سؤال **ماهي أنواع مصادر الطاقة ؟**

تقسم مصادر الطاقة الى:		
أنواعها	مصادر متجددة	مصادر غير متجددة
تعريفها	هي مصادر لا تنضب و لا تنتهي وهي صديقة للبيئة	هي مصادر كميتها محدودة و قابلة للنضوب و ملوثة للبيئة وتحتاج لملاين السنين كي تتكون
خصائصها	1. توجد بصورة دائمة 2. لا تنضب و لا تنتهي 3. صديقة للبيئة	1. تتوافر بكميات محددة 2. تحتاج مدة زمنية طويلة لتتكون 3. قابلو لنضوب و الانتهاء 4. ملوثة للبيئة
مثال عليها	الشمس و الرياح و الماء	مثل الوقود الاحفوري (النفط و الغاز الطبيعي و الفحم الحجري)

ثانيا: الوقود الاحفوري

سؤال **ما المقصود بالوقود الاحفوري ؟**

هو بقايا النباتات والحيوانات التي دفنت في طبقات القشرة الأرضية وتعرضت لحرارة وضغط كبيرين بمرور ملايين السنين.

الوحدة الثالثة : الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

سؤال كيف يتكون الوقود الأحفوري ؟

1. دفن بقايا الكائنات الحية(النباتية ، الحيوانية)تحت طبقات القشرة الأرضية
2. استمرار تراكم الرسوبيات مع مرور الزمن فيؤدي إلى ارتفاع الحرارة والضغط .
3. تحول بقايا هذه الكائنات بعد ملايين السنين إلى وقود

ثالثا : تحولات الطاقة .

سؤال ماهي أشكال الطاقة ؟

1. الطاقة الكيميائية
2. الطاقة الكهربائية
3. الطاقة الضوئية
4. الطاقة الحرارية
5. الطاقة الحركية

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال **ما المقصود بتحولات الطاقة ؟**

هو تغير الطاقة من شكل الى آخر

سؤال **ماهي مناطق استخدام الطاقة الشمسية في الاردن ؟**

1. معان 2. الازرق

سؤال **ماهي مميزات استخدام الطاقة الشمسية (الخلايا الشمسية)؟**

1. لا تلوث البيئة 2. غير مكلفة اقتصاديا 3. صديقة للبيئة 4. لا تنفذ ابدا

سؤال **ماهي تحولات الطاقة لكل من ؟**

تحولات الطاقة في الاجهزة التالية		
الجهاز	من	الى
المكواة	طاقة كهربائية	طاقة حرارية و طاقة ضوئية
المروحة	طاقة كهربائية	طاقة حركية
الفرن	طاقة كيميائية	طاقة حرارية
المصباح	طاقة كهربائية	طاقة ضوئية
السخان الشمسي	طاقة شمسية	طاقة حرارية
الشمعة	طاقة كيميائية	طاقة حرارية و طاقة ضوئية
المسجل الصوتي	طاقة كهربائية	طاقة صوتية
الغسالة	طاقة كهربائية	طاقة حركية
الشمس	من طاقة حرارية	طاقة ضوئية و كهربائية

سهل جدا يا خامس شوية تركيز 😊

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

أسئلة الدرس ص65

مراجعة الدرس

1 **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ما أَنواعُ مَصادِرِ الطّاقَةِ؟

2 **المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): بَقايا النَّباتاتِ وَالحَيَواناتِ الَّتي دُفِنَتْ في طَبَقاتِ القِشْرَةِ الأَرْضِيَّةِ، وَتَعَرَّضَتْ لِحَرارَةٍ وَضَغْطٍ كَبيرَيْنِ بِمُرورِ مَلايينِ السِّنينَ.
- (.....): تَغَيُّرُ الطّاقَةِ مِنْ شَكْلٍ إِلى آخَرَ.

3 أُقارِنُ بَيْنَ مَصادِرِ الطّاقَةِ المُتَجَدِّدَةِ وَمَصادِرِ الطّاقَةِ غَيْرِ المُتَجَدِّدَةِ.

4 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** النَّفْطُ مَصْدَرٌ لِلطّاقَةِ غَيْرُ مُتَجَدِّدٍ. ما التَّغَيُّراتُ الَّتي سَتَطْرَأُ عَلى حَياتي حينَ يَنْضُبُ؟

5 أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. أَحَدُ مَصادِرِ الطّاقَةِ الآتِيَةِ لا يُلَوِّثُ البيئَةَ:

أ. الشَّمْسُ. ب. النَّفْطُ. جـ. الفَحْمُ الحَجَرِيُّ. د. الغازُ الطَّبيعِيُّ.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة.

متجدّدة وغير متجدّدة.

2 المفاهيم والمصطلحات.

- الوقود الأحفوري.
- تحول الطاقة.

3 أُقارن. مصـــادر الطاقة المتجدّدة نحصل عليها من مصـــدر غير قابل للنضوب، مثل الشمس والهواء والمياه الجارية، وهي لا تلوّث البيئة. بينما مصادر الطاقة غير المتجدّدة كمّيتها محدّدة وتحتاج إلى وقت طويل جدًّا كي تتكوّن، مثل النفط والفحم الحجري والغاز الطبيعي، وهي تلوّث البيئة.

4 التفكير الناقد. إجابات محتملة: ستتوقّف الصنـــاعة، وستنقطع الكهرباء، ولن نستطيع مشاهدة التلفاز، ولا يوجد إنترنت.

5 أختار الإجابة الصحيحة.

(أ) الشمس

ورقة عمل (2)

سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

(.....) هو بقايا النباتات والحيوانات التي دفنت في طبقات القشرة الأرضية وتعرضت لحرارة وضغط كبيرين بمرور ملايين السنين

(.....) هي مصادر لا تنضب و لا تنتهي وهي صديقة للبيئة

الوحدة الثالثة : الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

(.....) هي مصادر كميتها محدودة و قابلة للنضوب و ملوثة للبيئة وتحتاج لملاين السنين كي تتكون

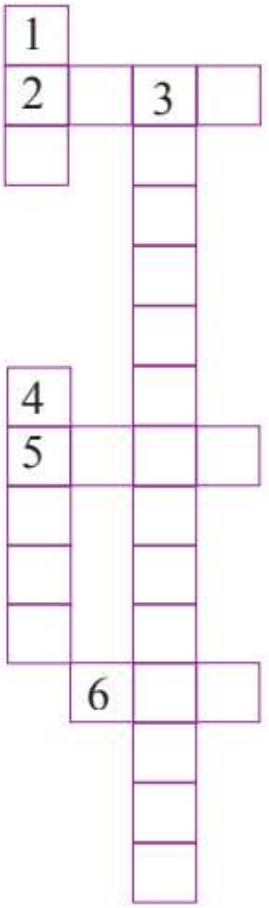
(.....) هو تغير الطاقة من شكل الى آخر

سؤال أذكر تحولات الطاقة في :

- التلفاز : من .....الى .....
- الكمبيوتر:من .....الى.....
- الهاتف الخلوي :من .....الى.....

سؤال

أَسْتَخْدِمُ الْجُمَلَ الْآتِيَةَ؛ لِإِكْمالِ لُعْبَةِ الْكَلِماتِ الْمُتَقاطِعَةِ.



عَمودِيٌّ:

1. مِنْ مَصادِرِ الطّاقَةِ الْمُتَجَدِّدَةِ .....
3. مَصْدَرُ طاقَةٍ يَنْضُبُ .....
4. تَحَوُّلاتُ الطّاقَةِ في الْخَلّاطِ، مِنْ طاقَةٍ كَهْرَبائِيَّةٍ إِلى .....

أُفُقِيٌّ:

2. مَصْدَرُ طاقَةٍ يُحَرِّكُ (التّوربيناتِ) .....
5. مَصْدَرُ طاقَةٍ لا يُلَوِّثُ الْبيئَةَ .....
6. مَصْدَرُ الطّاقَةِ الَّذي يُلَوِّثُ الْبيئَةَ .....

سؤال ما أهمية المصادر المتجددة ؟

1. .....
2. .....

الوحدة الثالثة: الموارد الطبيعية و مصادر الطاقة

آ. هبة المنفلوطي

أسئلة مراجعة الوحدة ص 67 + ص 68

1 الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): مَوارِدُ تَتَوافَرُ بِكَمِّيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ في الطَّبيعَةِ، وَيَسْتَغْرِقُ تَكَوُّنُها مُدَّةً زَمَنِيَّةً طَويلَةً جِدًّا.
- (.....): مَوارِدُ طَبيعِيَّةٌ تَتَوافَرُ بِصورَةٍ دائِمَةٍ، أَوْ يَسْتَغْرِقُ تَكَوُّنُها مُدَّةً زَمَنِيَّةً قَصيرَةً.
- (.....): مَصادِرُ دائِمَةٌ لِلطّاقَةِ لا تَنْضُبُ.

أُجيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الْآتِيَةِ:

2 أَحْسُبُ: اعْتادَتْ إِحْدى الْأُسَرِ دَفْعَ (100) دينارٍ شَهْرِيًّا قيمَةَ فاتورَةِ الْكَهْرَباءِ. وَحينَ عَمَدَتْ إِلى تَرْشيدِ اسْتِهْلاكِها مِنَ الْكَهْرَباءِ، بِاسْتِخْدامِ الْمَصابيحِ الْكَهْرَبائِيَّةِ عِنْدَ الْحاجَةِ إِلَيْها فَقَطْ، انْخَفَضَتْ قيمَةُ الْفاتورَةِ إِلى (50) دينارًا. فَكَمْ دينارًا تُوَفِّرُ هٰذِهِ الْأُسْرَةُ سَنَوِيًّا؟

3 أُفَسِّرُ: يَجِبُ التَّقْليلُ مِنَ الاعْتِمادِ عَلى الْوَقودِ الْأُحْفورِيِّ بِوَصْفِهِ مَصْدَرًا لِلطّاقَةِ.

4 أَعْمَلُ نَموذَجًا: أَرْسُمُ نَموذَجًا بَسيطًا لِتَكَوُّنِ الْوَقودِ الْأُحْفورِيِّ.

5 أُحَدِّدُ أَشْكالَ تَحَوُّلِ الطّاقَةِ في ما يَأْتي:

6 التَّفْكيرُ النّاقِدُ: ما فَوائِدُ اسْتِخْدامِ الْمَصادِرِ الْمُتَجَدِّدَةِ في إِنْتاجِ الْكَهْرَباءِ، بَدَلًا مِنَ الْوَقودِ الْأُحْفورِيِّ؟

7 أُحَلِّلُ: تُعَدُّ الْأَوْراقُ الَّتي نَكْتُبُ عَلَيْها مِنَ الْمَوارِدِ الطَّبيعِيَّةِ الْمُتَجَدِّدَةِ.

8 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في ما يَأْتي:

- يَحْصُلُ الْإِنْسانُ عَلى الطّاقَةِ مِنَ الْغِذاءِ. وَإِنَّ مَصْدَرَ الطّاقَةِ الْمُخْتَزَنَةِ في الْغِذاءِ هُوَ:
  أ. الْأَسْمِدَةُ. ب. الشَّمْسُ. جـ. الْفيتاميناتُ. د. التُّرْبَةُ.
- الظّاهِرَةُ الَّتي يُمْكِنُ تَفْسيرُها وَفْقَ تَرْتيبِ تَحَوُّلاتِ الطّاقَةِ التالي(طاقَةٌ كيميائِيَّةٌ ← طاقَةٌ حَراريَّةٌ ← طاقَةٌ حَرَكِيَّةٌ) هِيَ:
  أ. إِضاءَةُ مِصْباحٍ. ب. اشْتِعالُ شَمْعَةٍ.
  جـ. حَرْقُ الْبَنْزينِ لِحَرَكَةِ السَّيّارَةِ. د. اسْتِخْدامُ تَيّارٍ كَهْرَبائِيٍّ لِتَشْغيلِ ثَلّاجَةٍ.

1 المفاهيم والمصطلحات.
موارد غير متجدّدة. موارد متجدّدة. مصادر دائمة.

2 أحسب. $12 \times 50 = 600$ JD.

3 أُفسّر. إن استخدام الوقود الأحفوري مصدرًا للطاقة؛ ينتج عنه تلوّث الهواء. ومن ثم، يؤثّر في صحة الإنسان والكائنات الحية والبيئة والمناخ. إضافة إلى أن الوقود الأحفوري مصدر غير متجدّد وهو قابل للنضوب.

4 أعمل نموذجًا. تقبّل نماذج الطلبة جميعها، بحيث تتضمّن مراحل تكوّن الوقود الأحفوري.

5 كيميائية إلى حرارية وحركية. كيميائية إلى ضوئية وحرارية.

6 التفكير الناقد. مصادر الطاقة المتجدّدة مصادر دائمة لا تنضب، ولا نستوردها من الخارج، وهي مصادر لا تلوّث البيئة.

7 أُحلّل. تُصنع الأوراق من النباتات التي تُعدّ موارد متجدّدة.

8 أختار الإجابة الصحيحة.
(ب) الشمس. (ج) حرق البنزين لحركة السيارة.

المعلمة: هبة المنفلوطي

الوحدة الرابعة : العناصر و المركبات الكيميائية

أ.هبة المنفلوطي

للنطلق الى الوحدة الرابعة

(ملخص للوحدة الرابعة مع حلول للأسئلة الدروس والوحد + أوراق عمل)

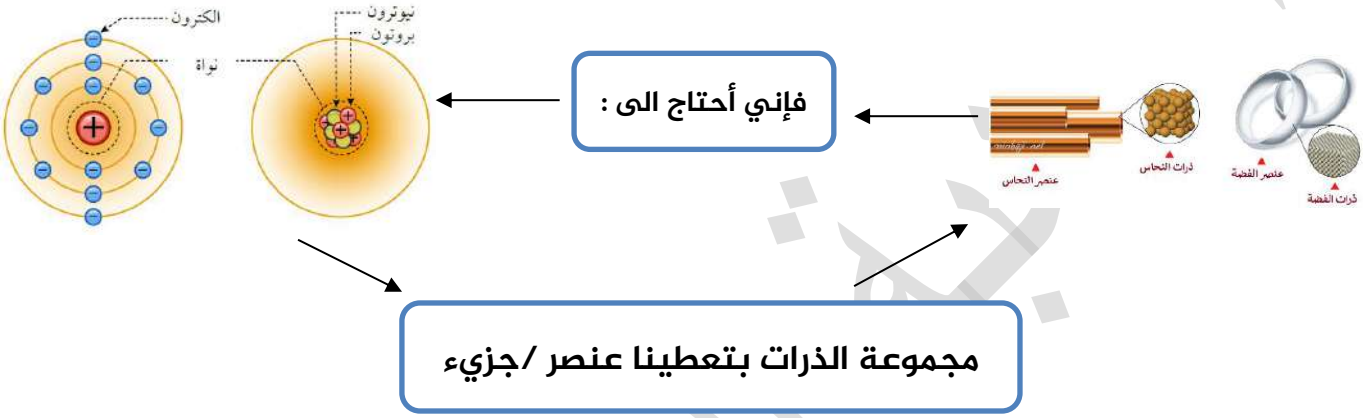
منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 1 العناصر الكيميائية

تتكون المواد من ذرات العناصر و لكل عنصر رمز خاص به و خصائص مختلفة

لنفهم مثالنا الجميل :

حتى يتم انشاء عنصر / جزيء :



سؤال **ما المقصود بالمادة ؟**

هي كل شيء يشغل حيزاً و له كتلة .

سؤال **عرف الذرة ؟**

هي الوحدة الأساسية للمادة ، ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة-

سؤال **عرف العنصر ؟**

هو مادة نقية بسيطة التركيب لا تتحلل إلى مواد أبسط منها بوساطة التفاعلات الكيميائية.

سؤال **كيف يتكون العنصر ؟**

من ارتباط نوع واحد من الذرات (تذكر يا مس نشاطتنا باستخدام المعجون)

سؤال **اذكر مثالا على ارتباط العناصر ؟**

مثلا يتكون عنصر النحاس من نوع واحد من الذرات المتشابه في خصائصها

مثلا يتكون عنصر الفضة من نوع واحد من الذرات المتشابه في خصائصها

الوحدة الرابعة : العناصر و المركبات الكيميائية

آ. هبة المنفلوطي

حتى نفرق بين العنصر و المركب ، ركز بهذا المثال :

عندما اقول (ع /ل/و/م) فهذه حروف لاا يمكن تقسيمها فهي كالعنصر

اما عندما اقول (علوم) فهذه كلمة يمكنني تقسيمها فهي كالمركب

سؤال **بماذا العناصر عن بعضها البعض ؟**

تختلف في عدة خواص :

1. اللون 2. الشكل 3. الرائحة 4. الحالة الفيزيائية(صلبة/سائلة/غازية)

سؤال **كيف تختلف العناصر في الحالة الفيزيائية و اذكر مثال عليها؟**

من حيث	عنصر في الحالة الصلبة	عنصر في الحالة الغازية	عنصر في الحالة السائلة
اسم العنصر	1. اليود (I) 2. النحاس (Cu) 3. الحديد(Fe) 4. المغنيسيوم(Mg)	1. الهيدروجين(H) 2. الاكسجين(O) 3. الكلور(Cl)	1. البروم(Br) 2. الزئبق(Hg)

سؤال **كم عدد العناصر التي اكتشافها في الجدول الدوري ؟**

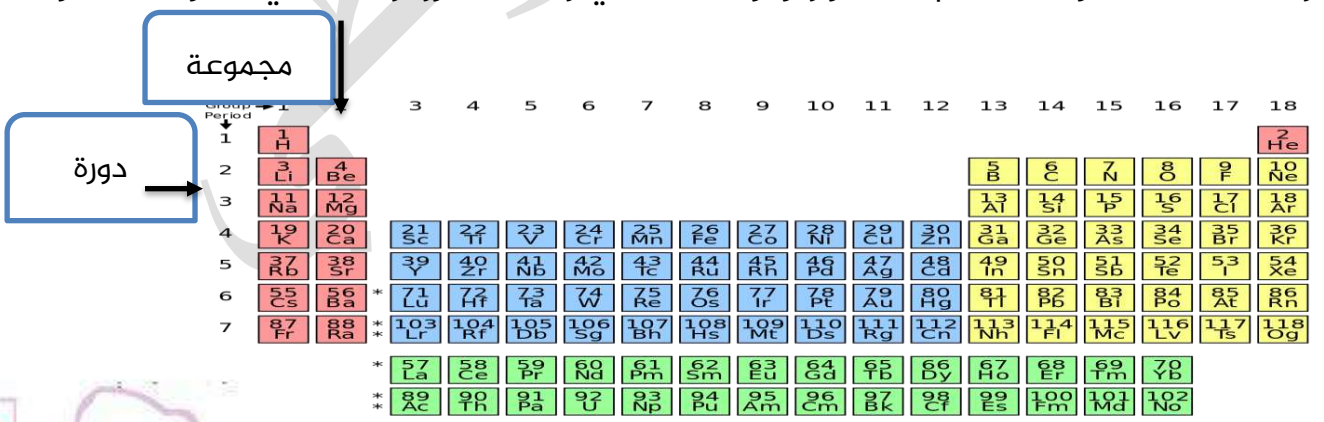
أكثر من 118 عنصر

سؤال **أين رتبت هذه العناصر ؟**

في جدول يسمى الجدول الدوري

سؤال **ما المقصود بالجدول الدوري ؟**

هو مربعات تترتب في صفوف أفقية تسمى دورات و أعمدة تسمى مجموعات و يحتوي كل مربع على معلومات عن العنصر منها اسم العنصر و رمزه الكيميائي و عدد البروتونات الذي يميزه عن غيره



سؤال **ما ما المقصود برمز العنصر ؟**

هو اختصار يمثل الحرف الاول أو حرفين معا من اسم العنصر في اللغة الانجليزيةأو اللاتينية

سؤال **كيف يكتب رمز العنصر ؟**

1. يكتب رمز العنصر بالحروف الانجليزية
2. يكتب حرفا كبيرا
3. اذا تشابه عنصران في الحرف الاول يتم اضافة رف اخر للعنصر المكتشف
4. يكتب الحرف الاول كبيرا و الاخر صغيرا

مثلا :يكتب الهيدروجين باللغة الانجليزية(Hydrogen) فيرمز له بالرمز(H) بينما يكتب الهيليوم باللغة الانجليزية (Helium) فيرمز له بالرمز(He)

سؤال **ماهو اسم العنصر وما رمزه (مهم جدا +حفظ غيبا)؟**

العنصر ☺	الرمز ☺
كربون	C
كالسيوم	Ca
كلور	Cl
نيتروجين	N
صوديوم	Na
بوتاسيوم	K
هيدروجين	H
هيليوم	He
يود	I
كبريت	S

سيلكون	**Si**
فلور	**F**
حديد	**Fe**
الالمنيوم	**Al**
البروم	**Br**
الزئبق	**Hg**
المغنيسيوم	**Mg**

يوضح الجدول التالي اسم بعض العناصر و رموزها و خصائصها(مهم + حفظ) ؟

اسم العنصر	الرمز	خصائصه
الهيدروجين	**H**	1. غاز عديم اللون 2. ذو وميض ارجواني
الصوديوم	**Na**	1. عنصر لونه فضي 2. طري 3. شديد الانفجار عند ملامسته للماء
الالمنيوم	**Al**	1. عنصر صلب 2. لونه فضي 3. من العناصر الاكثر وفرة في الكرة الارضية 4. يدخل في صناعة الشبابيك و المطابخ
البروم	**Br**	1. سائل 2. لونه بني محمر 3. يستخدم في المبيدات الحشرية
اليود	**I**	1. عنصر صلب 2. لونه بنفسجي مائل للسواد 3. يستخدم كمطهرا للجروح

الكربون	**C**	1. عنصر يوجد حر في الطبيعة 2. يوجد على شكل جرافيت أو ألماس
هيليوم	**He**	1. غاز لا يتفاعل بسهولة 2. عديم اللون 3. كثافته قليلة 4. يستخدم في نفخ البالونات(علل)
الكبريت	**S**	1. عنصر أصفر اللون 2. يستخدم في صناعة أعواد الثقاب و المطاط
السيليكون	**Si**	1. عنصر لونه رمادي 2. لامع 3. يستخدم في صناعة الالكترونيات
الزئبق	**Hg**	1. عنصر سائل 2. لونه فضي 3. سام جدا 4. كثافته عالية 5. يدخل في صناعة الثرموميتر لقياس درجة الحرارة .

آ. هبة المنفلوطي

الوحدة الرابعة: العناصر والمركبات الكيميائية

آ. هبة المنفلوطي

اجابات أسئلة الدرس ص 77

مراجعة الدرس

1 **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** بِمَ تَخْتَلِفُ العَناصِرُ عَنْ بَعْضِها؟

2 **المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): مادَّةٌ نَقِيَّةٌ، تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الذَّرّاتِ.
- (.....): أَصْغَرُ جُزْءٍ في المادَّةِ، وَلا يُمْكِنُنا رُؤْيَتُهُ بِالعَيْنِ المُجَرَّدَةِ.

3 أَكْتُبُ رُموزَ العَناصِرِ الآتِيَةِ: الأَلَمِنيوم، الكَرْبون، الكالسيوم.

4 **أُصَنِّفُ:** أُمَيِّزُ بَيْنَ رَمْزِ عُنْصُرِيِّ (الهيليوم وَالهَيْدروجين)، وَ(النِّتْروجين وَالصّوديوم)؟

5 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** ما أَهَمِّيَّةُ اسْتِخْدامِ رُموزِ العَناصِرِ لِلْعُلَماءِ؟

6 أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. رَمْزُ عُنْصُرِ المَغْنيسيوم (Magnesium):

أ. Mg ب. Na جـ. N د. S

الْعُلومُ في المُجْتَمَعِ

أَكْتُبُ قائِمَةً بِأَسْماءِ مَوادَّ نَسْتَخْدِمُها في مَنازِلِنا مَصْنوعَةٍ مِنَ العَناصِرِ، تَتَضَمَّنُ: اسْمَ المادَّةِ، وَالعُنْصُرَ الَّذي صُنِعَتْ مِنْهُ، وَبِماذا نَسْتَخْدِمُها.

العُلومُ في الصِّحَّةِ

أَكْتُبُ تَقْريرًا عَنْ أَهَمِّيَّةِ أَحَدِ العَناصِرِ لِجِسْمِ الإِنْسانِ، وَأُناقِشُ زُمَلائي في النَّتائِجِ.

77

التقويم

استخدام جدول التعلّم:

وظّف جدول التعلّم لمتابعة سير التعلّم، ووجّه الطلبة إلى ملء العمود الأخير فيه (ماذا تعلّمنا؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 **الفكرة الرئيسة.**

تختلف العناصر عن بعضها باللون والشكل والرائحة والحالة الفيزيائية (قد تكون صلبة أو سائلة أو غازية).

2 **المفاهيم والمصطلحات.**

1. العنصر.
2. الذرّة.

3 ألمنيوم Al ، كربون C ، كالسيوم Ca.

4 **أُصنّف.** الهيليوم He والهيدروجين H والنيتروجين N والصوديوم Na.

5 **التفكير الناقد.** لتسهيل استخدام العناصر؛ إذ إن اسم العنصر يختلف من لغة إلى أخرى، ولكن الرمز ثابت في لغات العالم جميعها.

6 **أختار الإجابة الصحيحة.**

أ. Mg.

منهاجي
متعة التعليم الهادف

ورقة عمل (1)

سؤال استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

- (.....)هي الوحدة الأساسية للمادة ، ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة-
- (.....)هو اختصار يمثل الحرف الاول أو حرفين معا من اسم العنصر في اللغة الانجليزية أو اللاتينية

سؤال أكمل الجدول التالي :

اسم العنصر	رمزه
	Fe
الالمنيوم	
البروم	Br
	Hg

سؤال ماهو العنصر الذي يدا على تلك الخصائص :

اسم العنصر	رمزه	خصائصه
		يستخدم في نفخ البالونات
الكبريت		
السيليكون		يستخدم في صناعة الالكترونيات

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 2 المركبات الكيميائية

تتكون الكثير من المواد من المركبات و تختلف المركبات في خصائصها عن العناصر المكونه منها .

أولاً : كيف تختلف خصائص المركب عن خصائص عناصره؟

سؤال ما المقصود بالمركبات الكيميائية ؟

هي مادة نقية عددها كبير جدا وتتألف من اتحاد عنصرين أو أكثر اي تفاعلهم

سؤال هل تختلف خواص المركب عن خواص العناصر المكونة له؟ نعم تختلف

سؤال هل يمكن التمييز بين العنصر والمركب؟ كيف؟

نعم يمكن التمييز ، لأن المركب يمكن تجزئته إلى العناصر المكونة له, أما العنصر فلا يمكن تجزئته الى مواد نقية أبسط.

سؤال عرف التفاعل الكيميائي ؟

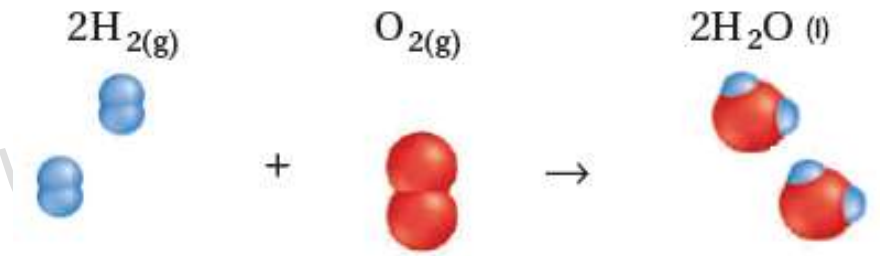
هو العملية التي يتكون فيها المركب نتيجة ارتباط ذرات العنصر.

ملاحظة : تختلف صفات المركب عن صفات العناصر المكونة له

سؤال اذكر بعض الامثلة على المركبات ؟

✓ **مثلا** : يتفاعل ذرتين من (غاز)الهيدروجين(**عنصر**) ، مع ذرة من (غاز)الاكسجين(**عنصر**) **فيتكون** (سائل) الماء(**مركب**) ..

2 هيدروجين + اكسجين = ماء ← $2H+O=H_2O$



أعزائي الطلاب يجب عليكم فهم بعض الامور في المهادلات الكيميائية :

السؤال : اكتب معادلة تفاعل ذرتين من (غاز)الهيدروجين(عنصر) ، مع ذرة من (غاز)الاكسجين(عنصر) فيتكون (سائل) الماء(مركب) ..

(هذه تسمى معادلة لفظية) 2هيدروجين + اكسجين = ماء

(هذه تسمى معادلة رمزية اي تكتب بالرموز) $2H+O=H_2O$

عندما أرى بجانب العنصر او المركب هذا الحرف فأقصد :

الحالة الصلبة(S)	الحالة السائلة (L)	الحالة الغازية(g)	على شكل محلول (aq)

✓ **مثلا :** يتفاعل ذرة الصوديوم(الصلب) مع ذرة الكلور(الغاز) فيتكون مركب كلوريدالصوديوم(ملح الطعام)

صوديوم + كلور = كلوريدالصوديوم ← $Na + Cl = NaCl$

✓ **مثلا:** يتفاعل ذرة من النيتروجين و ذرة من الصوديوم مع 3 ذرات من الاكسجين فينتج (نترات الصوديوم)

صوديوم + نيتروجين +3 اكسجين= نترات الصوديوم ← $Na + N + 3O = NaNO_3$

سؤال **اذكر بعض المركبات و ماهي العناصر المكونه له وما خصائصه؟**

المركب	العناصر المكونة له	خصائصه
NaCL	**صوديوم + كلور = كلوريد الصوديم** $Na + Cl = NaCl$	• يتميز عنصر الصوديوم بأنه صلب ، وينفجر عند وضعه في الماء • يتميز عنصر الكلور بأنه غاز سام • الاسم الشائع لمركب كلوريد الصوديوم هو ملح الطعام
$NaNO_3$	**صوديوم + نيتروجين +3 اكسجين= نترات الصوديوم** $Na+N+3O=NaNO_3$	• عدد مميزات مركب نترات الصوديوم ؟ 1. مادة صلبة 2. تتميز باللون الأبيض • تستخدم في : أ. صناعة أعواد الثقاب ب. الألعاب النارية

$C_6H_{12}O_6$	6 كربون + 12 هيدروجين + 6 الاكسجين = السكر $6C + 12H + 6O = C_6H_{12}O_6$	عدد مميزات مركب السكر ؟ 1. مادة صلبة بيضاء 2. ذات طعم حلو 3. تختلف عن العناصر المكونة لها
Fe_2O_3	2 حديد + 3 اوكسجين = أكسيد الحديد (صدأ) $2Fe + 3O = Fe_2O_3$	• عدد مميزات مركب أكسيد الحديد(الصدأ) ؟ 1. مادة صلبة 2. مادة هشة بنية 3. تختلف عن الحديد الصلب القاسي وعن غاز الأكسجين
CO_2	كربون + 2 اوكسجين = ثاني أكسيد الكربون $C + 2O = CO_2$	• عدد مميزات مركب ثاني أكسيد الكربون ؟ 1. يعد غاز عديم اللون والرائحة 2. ينتج عن حرق عنصر الكربون الصلب الأسود
SiO_2	سيليكون + 2 اوكسجين = السيليكا $Si + 2O = SiO_2$	• عدد مميزات مركب السليكا ؟ 1. مادة صلبة 2. تدخل في صناعة الزجاج والسيراميك
$NaHCO_3$	صوديوم + هيدروجين + كربون + اوكسجين = بيكربونات الصوديوم $Na + H + C + 3O = NaHCO_3$	• عدد مميزات مركب بيكربونات الصوديوم؟ 1. مادة صلبة بيضاء ناعمة 2. تستخدم في خبز الكعك و المعجنات

(مهم + حفظ يا أبطال)

ثانيا : مخلوط ..

سؤال **ما المقصود بالمخلوط ؟**

هو مزيج من مادتين أو أكثر من دون حدوث تفاعل كيميائي في ما بينها

سؤال **اذكر بعض الأمثلة على المخلوط**

1. السَلطة
2. الماء المالح
3. المشروبات الغازية
4. التربة.

مهم : تحتفظ كل مادة في المخلوط بخصائصها

سؤال **علل يعد الهواء الجوي عبارة عن مخلوط**

لانه يتكون من غازات عدة منها غاز الأكسجين وغاز النتروجين .

سؤال **عدد طرق فصل مكونات مخلوط المواد الصلبة ؟**

1. الالتقاط باليد مثل حبوب الحمص وحبوب الفول
2. الغربلة مثل حبوب العدس والرمل .
3. الفصل بالمغناطيس مثل برادة الحديد والرمل

سؤال **عدد طرق فصل مكونات المخلوط الصلبة غير الذائبة في الماء ؟**

1. الترويق : هو ترك المخلوط لفترة زمنية دون تحريك مثل(مخلوط الرمل والماء)
2. التبخير: هو تعريض المخلوط للحرارة لفصل مكونات المخلوط مثل(مخلوط الماء و الملح)

سؤال **كسف يتم فصل عند إضافة كمية من عنصر الكبريت إلى كمية من برادة الحديد ، يسمى مخلوط ويتم فصل بردة الحديد ؟**

باستخدام المغناطيس

سؤال **ماذا ينتج من ارتباط ذرة من الحديد مع ذرة من الكبريت ؟**

يتكون مركب كبريتيد الحديد حيث : يختلف لون كبريتيد الحديد عن كل من الكبريت والحديد لا ينجذب الحديد إلى المغناطيس (انظر الى كتابك ص 82)

سؤال **علل لا يعد المخلوط مادة نقية ؟** لأنه يمكن فصل مكوناته بعدة طرق

الوحدة الرابعة: العناصر والمركبات الكيميائية

آ. هبة المنفلوطي

اجابات أسئلة الدرس ص 83

1 الفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ: أَسْتَنْتِجُ أَسْماءَ العَناصِرِ المُكَوِّنَةِ لِمُرَكَّبِ كَرْبونات الكالسيوم ($CaCO_3$)، وَعَدَدَ ذَرّاتِ كُلِّ عُنْصُرٍ.

2 المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): مادَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنِ ارْتِباطِ عُنْصُرَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ.

3 أُصَنِّفُ المَوادَّ الآتِيَةَ إِلى مُرَكَّبٍ أَوْ مَخْلوطٍ:

أ. الهَواءُ. ب. الماءُ. جـ. سَلَطَةُ الفَواكِهِ. د. ثاني أُكْسيدِ الكَرْبونِ.

4 التَّفْكيرُ النّاقِدُ: هَلِ المَخْلوطُ مادَّةٌ نَقِيَّةٌ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي.

5 أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في ما يَأْتي:

- المُرَكَّبُ في ما يَأْتي، هُوَ:

أ. عَصيرُ البُرْتُقالِ. ب. مِلْحُ الطَّعامِ. جـ. المُكَسَّراتُ. د. ماءُ البَحْرِ.

- المُرَكَّبُ الَّذي يَحْتَوي عَلى ذَرَّتَيْنِ مِنَ الأُكْسجينِ، هُوَ:

أ. ثاني أُكْسيدِ الكَرْبونِ (CO_2). ب. مِلْحُ الطَّعامِ ($NaCl$).

جـ. الماءُ (H_2O). د. الصَّدَأُ (Fe_2O_3).

الغُلوم | البيئة | الغُلوم | الصِّحَّة

أَبْحَثُ في الإِنْتَرْنِت عَنِ المُرَكَّبِ الَّذي يُسْتَخْلَصُ مِنْهُ الأَلومنيوم، وَأَهَمِّيَّةِ تَدويرِ الأَلومنيومِ في تَرْشيدِ اسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ.

أَبْحَثُ عَنْ أَمْلاحٍ مَعْدِنِيَّةٍ مُهِمَّةٍ لِلْجِسْمِ، وَأَكْتُبُ أَسْماءَ العَناصِرِ الدّاخِلَةِ في تَرْكيبِها، وَأَهَمِّيَّتَها لِلْجِسْمِ. وَما العَناصِرُ المُكَوِّنَةُ لِهذِهِ المُرَكَّباتِ.

83

◄ استخدام جدول التعلّم:

وظّف الجدول الذي استُخدم في بداية الدرس؛ لمراقبة سير التعلّم. ووجّه الطلبة إلى ملء العمود الأخير فيه (ماذا تعلّمنا؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة.

كربون ذرّة واحدة، كالسيوم ذرّة واحدة، أكسجين 3 ذرّات.

2 المفاهيم والمصطلحات.

المركّب.

3 أُصنّف. أ. مخلوط. ب. مركّب.

جـ. مخلوط. د. مركّب.

4 التفكير الناقد. المخلوط مادة غير نقية. يُطلق مفهوم نقي على المادة التي لها تركيب محدد وثابت ولا يمكن فصل مكوناتها عن بعضهم بطرق بسيطة. أما الخليط فهو مزيج متكوّن من مادتين أو أكثر بنسب متغيّرة.

5 أختار الإجابة الصحيحة.

- ب. ملح الطعام.
- أ. ثاني أكسيد الكربون (CO_2).

حل أسئلة الوحدة ص 85+86

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

1 المفاهيم والمصطلحات.

الخليط، الذرّة، رمز العنصر.

2 أُصنّف.

مركّب	عنصر	خليط
كلوريد الصوديوم	أكسجين	شراب القهوة
الماء	الفضة	العصير
الصدأ		الرمل والماء معًا

3 أُصنّف.

خليط | خليط | مركب | عنصر

4 أختار الإجابة الصحيحة.

- ب) الأكسجين والهيدروجين فقط.

- ب) مخلوطًا.
- ب) مركّبًا.

5 أكمل الجدول الآتي:

اسم العنصر	رمز العنصر	اسم العنصر	رمز العنصر
هيدروجين	H	كربون	C
ألمنيوم	Al	كبريت	S
صوديوم	Na	حديد	Fe
بوتاسيوم	K	كلور	Cl
أكسجين	O	كالسيوم	Ca

6

1. (✗)
2. (✗)
3. (✓)
4. (✓)
5. (✗)

ورقة عمل (2)

سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

- (.....)هو مزيج من مادتين أو أكثر من دون حدوث تفاعل كيميائي في ما بينها
- (.....) هي مادة نقية عددها كبير جدا وتتألف من اتحاد عنصرين أو أكثر اي تفاعلهم

سؤال اكتب معادلة لفظية و رمزية عند تفاعل ذرة الكربون مع ذرتين من الاكسجين فانه ينتج مركب ثاني اكسيد الكربون(CO_2)

المعلمة : هبة المنفلوطي

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الوحدة الخامسة: الضوء و الصوت

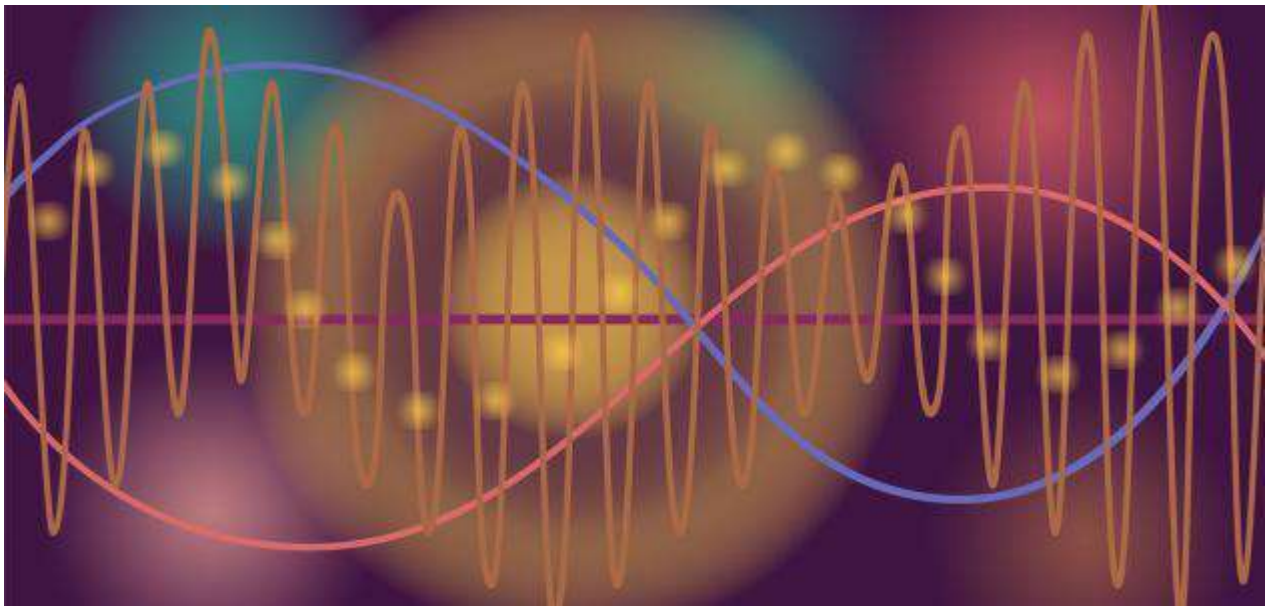
أ.هبة المنفلوطي

للنطلق الى الوحدة الخامس والأخيرة في هذا الفصل الدراسي الاول

الضوء و خصائصه

الصوت و خصائصه

(ملخص للوحدة الخامسة مع حلول للأسئلة الدروس والوحد + أوراق عمل)



الدرس 1 الضوء و خصائصه

عند انتقال الضوء بين وسطين شفافين مختلفين ،فانه ينرف عن مساره.

أولا: انتقال الضوء عبر المواد

سؤال: ما هي الاوساط التي ينتقل بها الضوء بسرعة كبيرة؟(مهم جداً)

ينتقل بسرعة كبيرة في الفراغ (الفضاء) > (الهواء) > ثم السائلة > ثم الصلبة

سؤال: هل تتأثر سرعة الضوء عند انتقالة من وسط شفاف الى اخر ؟

نعم ، تتغير سرعته فينحرف عن مساره

سؤال: ما المقصود بظاهرة انكسار الضوء ؟

هو تغير مسار الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين مختلفين كالماء و الهواء

سؤال: ماهي شروط حدوث انكسار الضوء ؟

1 .انتقال الضوء بين وسطين شفافين مختلفين (تغير سرعة انتقاله)
2. ان تكون الاشعة مائلة غير قائمة (مهم)

سؤال: ماهو سبب ظهور القلم مكسورا في كأس الماء ؟

1. سقطت أشعة الضوء بزاوية (عندما ارى القلم بجهة اليمنى او يسرى)
2. الضوء ينكسر عند انتقاله من الوسط الشفاف(الهواء) الى وسط شفاف آخر(الماء)

سؤال: ماهو سبب عدم رؤيتي للقلم مكسورا عند الرؤيا من الأعلى؟

1. عندما ارى من الأعلى فاني أرى بزاوية قائمة (90^0) اي لم أحقق احد شروط الانكسار ان يكون الاشعة الساقطة مائلة بزاوية لذلك لا ارى القلم كانه مكسور

سؤال: علل: رؤية السمكة في غير موقعها الحقيقي عند النظر اليها في البركة او في حوض السمك ؟

1. بسبب انكسار الضوء
2. فالشعاع الضوئي المنعكس عن السمكة ينحرف عند عبوره من الماء إلى الهواء أي يتغير اتجاهه
3. ثم يسقط على العين لذلك نرى السمكة في غير موقعها الحقيقي

آ. هبة المنفلوطي

سؤال حدد البعد الظاهري (كما اراه) و البعد الحقيقي(مكانه الاصلي) في الشكل المجاور

سؤال ماذا تشاهد في الصور التالية / واي الصور حققت شروط انكسار الضوء؟

1. انتقل الضوء بين وسطين شفافين
2. سقط بزاوية غير قائمة
3. اذا حقق شروط الانكسار

1. انتقل الضوء بين وسطين شفافين
2. سقط بزاوية قائمة (لا يجوز)
3. اذا لم حقق شروط الانكسار

ثانيا: تطبيقيات انكسار الضوء

سؤال ما هي تطبيقات انكسار الضوء ؟

1. العدسات 2. قوس المطر

أولا : العدسات

سؤال ما المقصود بالعدسة ؟

هي جسم شفاف يغير ابعاد الاجسام التي نراقبها من خلالها فنراها أكبر مما عليه أو أصغر حسب نوع العدسة.

سؤال ماهي أنواع العدسات ؟

1. عدسة محدبة 2.عدسة مقعرة

آ. هبة المنفلوطي

العدسة المحدبة :

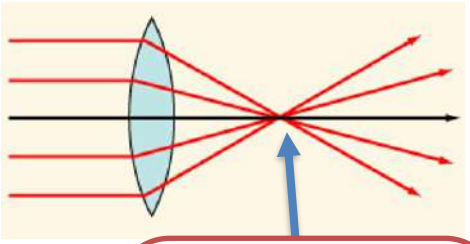
سؤال **ما المقصود بالعدسة المحدبة ؟**

هي عدسة سميكة من الوسط واقل سمكا من الاطراف وتجمع الاشعة الساقطة عليها في نقطة تسمى البؤرة.

سؤال **ما المقصود بالبؤرة؟**

هي نقطة تجمع الاشعة الساقطة

سؤال **ماهي صفات الأخيلة في العدسة المحدبة ؟(تذكر التجربة والفيديو الموضح)**

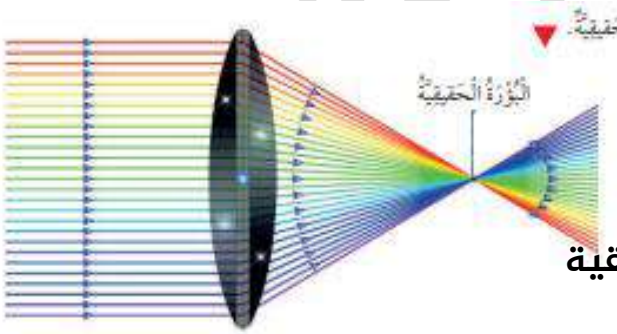


هذه هي البؤرة مكان تجمع الاشعة / تسمى بؤرتها حقيقية

1. **اذا كان الجسم بعيد عن العدسة المحدبة:**
   أ. حقيقي (اي يظهر على الحاجز و أراه)
   ب. مصغر (حجمه أصغر من شكله الحقيقي)
   ت. مقلوب (يكون الشكل مقلوب)
2. **اذا كان الجسم قريبا من العدسة المحدبة :**
   أ. وهمي (اي لا يظهر على الحاجز)
   ب. مكبر
   ت. معتدل

سؤال **علل : تسمى العدسة المحدبة بالعدسة اللامة (مجمعة للاشعة)؟**

لانها تعمل على تجميع الاشعة



أ. يجب عليك يا طالبي أن ترسم شكل العدسة

ب. ترسم مسار الاشعة

ت. تحدد موقع البؤرة وتبين اذ انها وهمية ام حقيقية

منهاجي
متعة التعليم الهادف

سؤال **ما المقصود بالخيال الحقيقي و الوهمي ؟**

- الخيال الحقيقي : يمكن تجميعه على حاجز او شاشة
- الخيال الوهمي : لايمكن تجميعه على حاجز او شاشة

سؤال **ماذا تسمى العدسة المحدبة؟**

عدسة مكبرة (تكبر الاجسام)

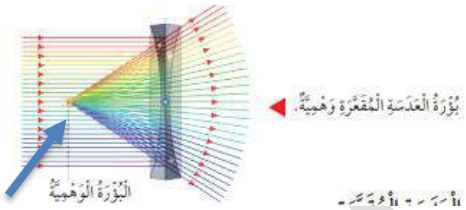
عدسة مقعرة :

سؤال **ما المقصود بالعدسة المقعرة ؟**

هي العدسة الرقيقة من الوسط و سميكة من اطرافها وتفرق الاشعة الساقطة عليها

سؤال **ماهي صفات الأخيلة في العدسة المقعرة؟(تذكر التجربة والفيديو الموضح)**

اذا كان الجسم بعيد أو قريب عن العدسة المقعرة:



أ. وهمي

ب. مصغر

ت. معتدل

سؤال **علل : تسمى العدسة المقعرة بالعدسة المفرقة (مفرقةللاشعة)؟**

لانها تعمل على تفريق الاشعة الساقطة عليها.

سؤال **ماذا تسمى العدسة المقعرة؟**

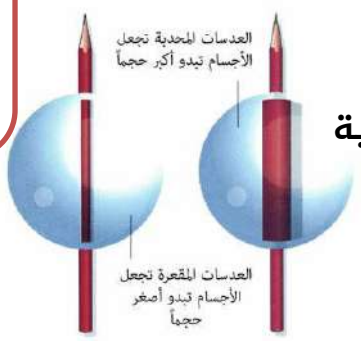
عدسة مصغرة(تصغر الاجسام)

سؤال

ث. يجب عليك يا طالبي أن ترسم شكل العدسة

ج. ترسم مسار الاشعة

ح. تحدد موقع البؤرة وتبين اذ انها وهمية ام حقيقية



هذه هي البؤرة مكان تجمع الاشعة / تسمى بؤرتها وهمية

لانها تكونت خلف العدسة وليس على الحاجز

الوحدة الخامسة: الضوء والصوت

آ. هبة المنفلوطي

قوس المطر ..

سؤال: عرف تحليل الضوء ؟

هو فصل الضوء الأبيض إلى مكوناته وهي ألوان الطيف السبعة

سؤال: كيف يتم تحليل الضوء ؟

يتم بطرائق مختلفة مثل استخدام المنشور الزجاجي

سؤال: عرف المنشور الزجاجي ؟

هو جسم صلب شفاف يحلل الضوء الأبيض الساقط عليه إلى سبعة ألوان تسمى ألوان الطيف

سؤال: ماهو مبدأ عمل المنشور الزجاجي؟

ينتقل الضوء الابيض بزاوية من الوسط الشفاف (الهواء) الى وسط شفاف اخر هو (المنشور) فيتباطئ فينكسر ، ثم ينتقل الضوء من وسط شفاف (المنشور) الى وسط شفاف آخر (الهواء) فيتسارع فينكسر ويتحلل الى الوان الطيف السبعة .

سؤال: كم عدد الوان الطيف ؟ و ماهي ؟

عددها 7 وهي 1. احمر 2. برتقالي 3.أصفر 4.بنفسجي 5. اخضر 6.نيلي 7.ازرق

سؤال: فسر سبب ظهور قوس المطر في السماء شتاءً ؟

لأنه بعد سقوط الأمطار وصفاء الجو تبقى بعض قطرات الماء إما عالقة وإما على سطح المواد وعندما تسقط أشعة الشمس عليها يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة.

سؤال: كيف يظهر قوس المطر؟

ينتقل ضوء الشمس الابيض بزاوية من الوسط الشفاف (الهواء) الى وسط شفاف اخر هو (الماء) فيتباطئ فينكسر ، ثم ينتقل الضوء من وسط شفاف (الماء) الى وسط شفاف آخر (الهواء) فيتسارع فينكسر ويتحلل الى الوان الطيف السبعة.

الوحدة الخامسة: الضوء والصوت

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة الدرس ص 96

مراجعة الدرس

1 **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ماذا يَحْدُثُ لِلضَّوْءِ عِنْدَما يَنْتَقِلُ بَيْنَ وَسَطَيْنِ شَفّافَيْنِ؟

2 **المَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- النُّقْطَةُ الَّتي تَتَجَمَّعُ فيها الأَشِعَّةُ الضَّوْئِيَّةُ تُسَمّى .....
- سُمِّيَتِ العَدَسَةُ ..... بِهذا الاسْمِ؛ لِأَنَّها تُفَرِّقُ الأَشِعَّةَ الضَّوْئِيَّةَ.
- انْحِرافُ الضَّوْءِ عَنْ مَسارِهِ، عِنْدَما يَنْتَقِلُ مِنْ وَسَطٍ شَفّافٍ إِلى وَسَطٍ شَفّافٍ آخَرَ يُسَمّى .....

3 **أُفَسِّرُ** ظُهورَ المِلْعَقَةِ كَأَنَّها مَكْسورَةٌ كَما في الصُّورَةِ أَدْناهُ.

4 **أُقارِنُ** بَيْنَ العَدَسَةِ المُحَدَّبَةِ وَالعَدَسَةِ المُقَعَّرَةِ مِنْ حَيْثُ صِفاتُ الخَيالِ الَّذي تُكَوِّنُهُ وَنَوْعُ البُؤْرَةِ.

5 **أَعْمَلُ نَموذَجًا:** أَسْتَخْدِمُ كَأْسَ ماءٍ شَفّافَةً تَكونُ قاعِدَتُها مُقَعَّرَةً، وَأُحاوِلُ رُؤْيَةَ الكِتابَةِ مِنْ خِلالِ قاعِدَةِ الكَأْسِ، أُعيدُ التَّجْرِبَةَ بِاسْتِخْدامِ كَأْسٍ أُخْرى قاعِدَتُها مُسْتَوِيَةٌ، وَأُناقِشُ زُمَلائِيَ في الفَرْقِ بَيْنَ الحالَتَيْنِ.

6 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** إِذا شاهَدَ أَحْمَدُ قَوْسَ المَطَرِ بِاتِّجاهِ الشَّرْقِ؛ فَفي أَيِّ اتِّجاهٍ تَكونُ الشَّمْسُ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي.

7 **أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ.** الخَيالُ المُتَكَوِّنُ بِاسْتِخْدامِ العَدَسَةِ المُقَعَّرَةِ يَكونُ:

أ. مُكَبَّرًا. ب. وَهْمِيًّا. جـ. حَقيقِيًّا. د. مَقْلوبًا.

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 **الفكرة الرئيسة.** ينكسر الضوء عندما ينتقل بين وسطين شفّافين مختلفيَ الكثافة.

2 **المفاهيم والمصطلحات.**

- البؤرة.
- المقعّرة.
- انكسار الضوء.

3 **أُفسّر.** بسبب انكسار الضوء الناتج عن اختلاف كثافة الهواء والماء

4 **أقارن.**

عدسة محدّبة	عدسة مقعّرة
تكون الأخيلة جميعها المتكوّنة بالعدسة المحدّبة حقيقية ومقلوبة. إذا كان الجسم واقعًا بين العدسة والبؤرة يكوّن خيالًا وهميًّا معتدلًا ومكبّرًا. يكون حجم الصورة مصغّرًا إذا كان الجسم بعيدًا عن العدسة، ومساويًا لحجم الخيال إذا كان الجسم في مركز تكوّر العدسة. ومكبّرًا إذا كان الجسم واقعًا بين العدسة ومركز التكوّر.	يكون الخيال دائمًا مصغّرًا ومعتدلًا ووهميًّا في الجهة نفسها للجسم.
بؤرة حقيقية.	بؤرة وهمية.

5 **أعمل نموذجًا.** تبدو الكتابة أصغر ممّا هي عليه؛ عندما تكون قاعدة الكأس مقعّرة، وتكون الكتابة عادية عندما تكون قاعدة الكأس مستوية.

6 **التفكير الناقد.** في الغرب، حيث تكون قطرات المطر بينهما.

7 **أختار الإجابة الصحيحة.** ب- وهميًّا.

ورقة عمل (1)

سؤال استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

- (.....)هو فصل الضوء الأبيض إلى مكوناته وهي ألوان الطيف السبعة
- (.....)عدسة تكبر الاجسام
- (.....)عدسة تصغر الاجسام

سؤال من خلال دراستك لتطبيقات العدسات

1. ارسم العدسة المحدبة و بين مسار اشعتها و نوع بؤرتها وخصائص الجسم اذا كان قريب وبعيد

2. ارسم العدسة المقعرة و بين مسار اشعتها و نوع بؤرتها وخصائص الجسم اذا كان قريب وبعيد

3. بين كيف يحدث قوس المطر و قم برسمه

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الدرس 2 الصوت وخصائصه

ينتشر الصوت بسرعات مختلفة حسب الوسط الذي ينتقل من خلاله

أولاً : انتقال الصوت عبر المواد

سؤال **ما المقصود بالصوت ؟**

هو شكل من اشكال الطاقة ينشا عن اهتزاز الاجسام ويحتاج الى وسط مادي حتى ينتقل.

سؤال **ما هي الاوساط التي ينتقل بها الصوت بسرعة كبيرة؟(مهم جداً)**

ينتقل بسرعة في الصلبة > ثم السائلة > ثم الغازية(الهواء) > الفراغ(الفضاء الخارجي)

سؤال **ما سبب انتقال الصوت اعلى ما يمكن في الحالة الصلبة ؟**

لان جسيمات المواد الصلبة اكثر تقاربا فتهتز و تنقل الموجات الصوتية معها حتى تصل الى اذنينا .

انتقال الصوت في السوائل

سؤال **ماذا يحدث عندما أطرق معلقتين مع بعضهما تحت الماء ؟**

أسمع الصوت الناتج عنهما وهذا يوضح أن الصوت انتقل في الماء الى أذني

سؤال **ماسبب سماعنا لصوت الدلافين داخل الماء و ماسبب اصدارها لهذا الصوت؟**

1. لان الصوت يينتقل من الماء الى اذني
2. وحتى تتواصل الدلافين مع بعضها

انتقال الصوت في المواد الصلبة

سؤال **ما الذي يحدث عندا أضع اذني على سطح الطاولة وينقر زميلي على الطاولة؟**

أسمع صوت النقر ، لا الصوت ينتقل من المواد الصلبة(الطاولة) الى اذني

سؤال **علل: يستطبع الطبيب سماع دقات القلب بواسطة سماعات الطبيب ؟**

لان الصوت ينتقل عبر جسم الانسان الى اذني الطبيب بواسطة سماعات الطبيب

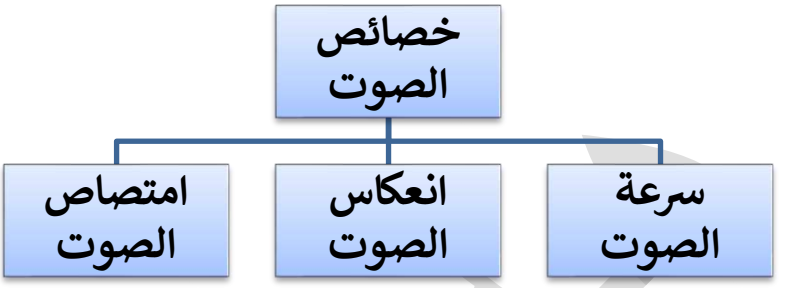
سؤال **أصف انتقال الصوت عبر المادة؟**

هو ينتقل الصوت عبر المادة نتيجة اهتزاز جزيئات تلك المادة و تختلف سرعة انتقال الصوت تبعا لطبيعة المادة (هواء / سائل/صلب)

سؤال **علل: تكون سرعة انتقال الصوت في المواد الصلبة أكبر من سرعة انتقال الصوت في المواد الغازية و السوائل؟**

لان جزيئات المادة الصلبة متقاربة أكثر من الغازات و السوائل ما يجعل الموجة تنتقل خلالها بسرعة أكبر

سؤال **ما هي خصائص الصوت ؟**



سؤال **هل ينتقل الصوت في الفراغ ؟**

لا / لان الصوت لا ينتقل ابدا في الفراغ(الفضاء)

سرعة الصوت

ينتقل الصوت اسرع ما يمكن في الاوساط الصلبة ثم السائلة ثم الغازية لان جسيمات المواد الصلبة اكثر تقاربا فتهتز و تنقل الموجات الصوتية معها حتى تصل الى اذنينا

سؤال **علل: نرى ضوء البرق ثم نسمع صوت الرعد**

نرى البرق قبل سماع الرعد وذلك لان الضوء ينتقل اسرع من الصوت ، لذلك نحن نرى ضوء البرق أولا ثم يصل الصوت الرعد

اقرأ الجدول

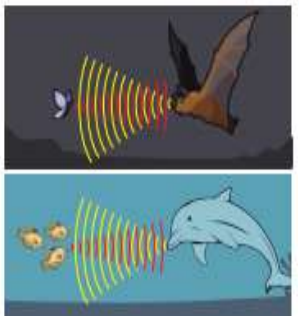
- في أيّ وَسَطٍ كانَتْ سُرْعَةُ انتِقالِ الصَّوْتِ هِيَ الأَكْبَرُ؟
- أُرَتِّبُ الأَوْساطَ وَفْقَ سُرْعَةِ الصَّوْتِ فيها تصاعُدِيًّا.

الوَسَطُ	سُرْعَةُ الصَّوْتِ (m/s)
الهَواءُ	343
الحَديدُ	5950
الماءُ	1493

1. الحديد
2. أقلها الهواء ثم الماء ثم الحديد

لا تنسى أن الضوء هو أسرع من الصوت

انعكاس الصوت

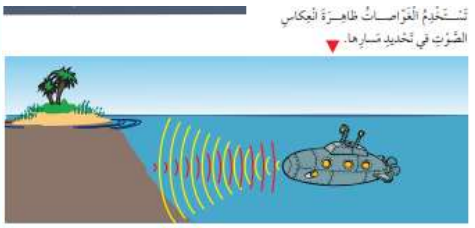


سؤال: ما المقصود بظاهرة انعكاس الصوت؟

هو ارتداد الصوت عند اصطدامه بحاجز في اتجاه معاكس للاتجاه الذي صدر منه الصوت.

سؤال: كيف يستطيع الخفاش اصطياد فريسته ؟

يقوم بإصدار صوت وعند اصطدام هذا الصوت في الفريسة وارتداده عنا يصطادها

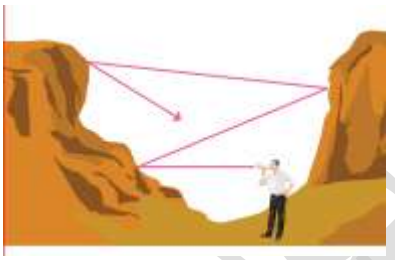


سؤال: كيف يتواصل كل من الخفاش والدلفين؟

يتم بانعكاس الموجات الصوتية

سؤال: كيف تستفيد الغواصات من ظاهرة انعكاس الصوت؟

تستطيع الغواصات تحديد مسارها باستخدام ظاهرة انعكاس الصوت / استطاع الانسان أن يحاكي غريزة الطبيعة بان صنع غواصة نعمل على ارسال اشارات صوتية للاستدلال على طريقها



سؤال: ما المقصود بظاهرة الصدى؟

هو تكرار سماع الصوت بسبب انعكاسه

سؤال: ماهي شروط حدوث الصدى ؟

أن يكون المكان فارغا وواسعا (كبيت فارغ او قاعة واسعة او بين الجبال)

سؤال: اذكر مثال على التطبيقات العملية على ظاهرة الصدى ؟

1. اكتشاف النفط في باطن الأرض
2. قياس عمق البحار و المحيطات
3. تعين تجمعات السمك ليسهل صيده

سؤال: في اي الاوساط يكون الصوت أسرع مايمكن ؟

يكون الصوت أسرع بالمواد الصلبة

الوحدة الخامسة: الضوء والصوت

آ. هبة المنفلوطي

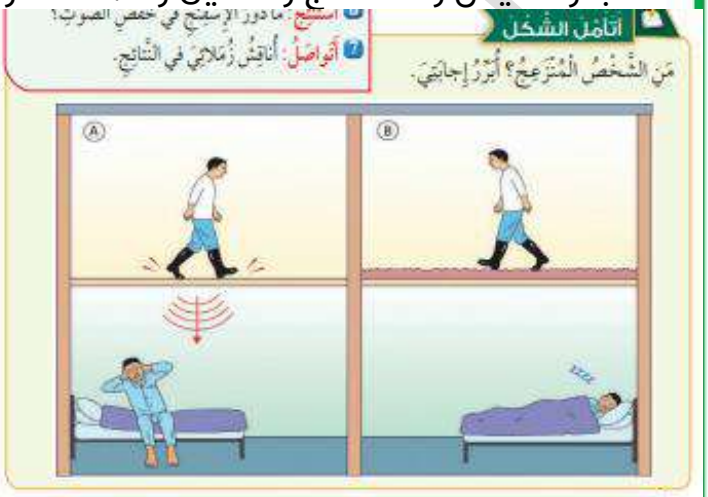
امتصاص الصوت

سؤال **ما المقصود بظاهرة امتصاص الصوت؟**

هو احتجاز الصوت داخل المواد (اللينة الخشنة) وعدم نفاذه او انعكاسه منها

سؤال **اذكر مثال على مواد تعمل على حجز الصوت داخلها(امتصاص الصوت)**

الخشب و الخيش و الاسفنج و الفلين و المطاط و الصوف



يبدو الشخص الجالس على السرير منزعجا أكثر لان الشخص الذي فوقه يمشي على الارض صلبة كالخشب ،بينما الشخص الاخر يمشي على أرض مغطاة بمادة اسفنجية لذى يبدو الشخص النائم على السرير غير منزعج

سؤال **ما التغيرات التي تحدث للصوت عند انتقاله من وسط الى آخر ؟**

عند انتقال الصوت،يحدث له بعض التغيرات :اما ينتقل او ينعكس أو يرتد واما يمتص وذلك حسب الاجسام و الاوساط و المواد التي يصطدم بها أو يسقط عليها

حل أسئلة الدرس ص 103

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة. الماء.

2 المفاهيم والمصطلحات.
- الصدى.
- امتصاص الصوت.

3 التفكير الناقد. يستخدم الطبيب السماعة لتضخيم الصوت؛ ليسهل الاستماع لصوت ضربات القلب.

4 أستنتج. توضع سدّادات الأذن داخل قناة الأذن وتُصنع من البلاستيك أو المطاط؛ لتقليل الضوضاء. وعند وجود شدّة في الضوضاء يُنصح بارتداء أغطية الأذن فوق السدادات.

4 أختار الإجابة الصحيحة.
د. كل ما ذُكر صحيح.

الوحدة الخامسة: الضوء والصوت

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة مراجعة الدرس ص105+ص106

مراجعة الوحدة (5)

1 **المَفاهيمُ وَالمُصطَلَحاتُ:** أَضَعُ المَفهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- عِندَما يَصطَدِمُ الصَّوتُ بِمادَّةٍ صُلبَةٍ وَقاسِيَةٍ فَإِنَّهُ يَرتَدُّ، وَهذا يُسمّى: (.....)
- تُسمّى العَدَسَةُ الَّتي تُجمِّعُ الأَشِعَّةَ السّاقِطَةَ عَلَيها: (.....)
- تَتَجَمَّعُ الأَشِعَّةُ السّاقِطَةُ مِنَ الشَّمسِ عَلى العَدَسَةِ المُحَدَّبَةِ، في نُقطَةٍ تُسمّى: (.....)

أُجيبُ عَنِ الأَسئِلَةِ الآتِيَةِ:

2 **أُفَسِّرُ** ظُهورَ أَلوانٍ عَلى فُقّاعاتِ الصّابونِ.

3 **أَستَنتِجُ:** ما أَهَمِّيَّةُ انعِكاسِ الصَّوتِ لِلدُّلفينِ؟

4 **أُلاحِظُ:** أَصِفُ ما أُشاهِدُهُ في الصّورَةِ، ثُمَّ أُحَدِّدُ نَوعَ كُلِّ عَدَسَةٍ، مُبَرِّرًا إِجابَتي.

5 **أُقارِنُ:** ما أَوجُهُ التَّشابُهِ بَيْنَ انكِسارِ الضَّوءِ وَانعِكاسِهِ؟

6 **التَّفكيرُ النّاقِدُ:** كَيْفَ نُدرِكُ الصَّوتَ وَالضَّوءَ بِحَواسِّنا؟ وَكَيْفَ نَستَفيدُ مِنْهُما؟

7 **أُفَسِّرُ:** لِماذا نَرى البَرقَ وَبَعدَ مُدَّةٍ قَصيرَةٍ مِنْ رُؤيَتِهِ نَسمَعُ صَوتَ الرَّعدِ، مَعَ أَنَّهُما يَحدُثانِ في الوَقتِ نَفسِهِ، وَيَسيرانِ في الوَسَطِ نَفسِهِ.

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة:

1 **المفاهيم والمصطلحات.**

- انعكاس الصوت.
- عدسة محدّبة.
- البؤرة

2 **أُفسّر.** تحدث نتيجة لانكســـار الضوء على سطح الفقاعة الأول والثاني.

3 **أستنتج.** يُستخدم انعكاس الصوت لدى الدلافين بوصفه أسلوبًا للتخاطب ولغة للاتصال بين أفرادها، لتتمكّن من الوصول إلى أهدافها، وتحديد مسارها والطريق الذي تسلكه.

4 **ألاحظ.** العدسة المحدّبة تكوّن خيالًا معتدلًا ووهميًّا مكبّرًا، والعدسة المقعّرة تكون خيالات معتدلة ووهمية ومصغّرة.

5 **أُقارن.** كلاهما ينعكس وينكسر بخطوط مستقيمة.

6 **التفكير الناقد.** الضوء والصوت شكلان من أشكال الطاقة؛ فندرك الصوت بحاسة السمع إذ تُسبّب الموجات الصوتية اهتزازًا في طبلة الأذن فيحدث السمع. أمّا الضوء فيمكن إدراكه بحاسة البصر عندما ينعكس الضوء الساقط على الأجسام إلى العين فتحدث الرؤية.

8 **أُلَخِّصُ:** ما خَصائِصُ أَخيِلَةِ الأَجسامِ الَّتي توضَعُ أَمامَ عَدَسَةٍ مُقَعَّرَةٍ؟

9 أَشرَحُ بِإيجازٍ كَيْفَ تُساعِدُ النَّظّاراتُ وَالعَدَساتُ اللّاصِقَةُ بَعضَ النّاسِ عَلى الرُّؤيَةِ بِوُضوحٍ.

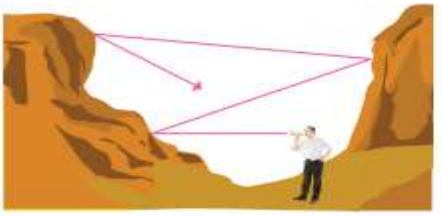
10 **أَختارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ.** تُشيرُ الصّورَةُ التّالِيَةُ إِلى شَخصٍ يَصرُخُ في وادٍ عَميقٍ، وَيَستَمِعُ إِلى صَدى صُراخِهِ بَعدَ انعِكاسِهِ عَنِ الجِبالِ المُحيطَةِ. بَيْنَما في وادٍ مُشابِهٍ عَلى سَطحِ القَمَرِ لَنْ يوجَدَ صَدًى لِلصَّوتِ؛ وَذلِكَ لِأَحَدِ الأَسبابِ الآتِيَةِ:

أ. دَرَجَةُ الجاذِبِيَّةِ عَلى القَمَرِ مُنخَفِضَةٌ جِدًّا.

ب. دَرَجَةُ الحَرارَةِ عَلى القَمَرِ مُنخَفِضَةٌ جِدًّا.

جـ. لا يوجَدُ هَواءٌ عَلى القَمَرِ كَيْ يَنتَقِلَ الصَّوتُ مِنْ خِلالِهِ.

د. الجِبالُ عَلى سَطحِ القَمَرِ لا تَعكِسُ الصَّوتَ.



8 **أُلخّص.** مصغّرة ومعتدلة ووهمية، وتقع في الجهة نفسها للجسم.

9 تساعد النظارات بوجود العدسات على حل مشكلة تشوه عدسة العين. فمثلًا للأشخاص اللذين يعانون من رؤية الأشياء صغيرة وبعيدة تستخدم العدسات المكبرة ضمن مواصفات محددة يصفها طبيب العيون.

10 (جـ) لا يوجد هواء على سطح القمر كي ينتقل الصوت خلاله.

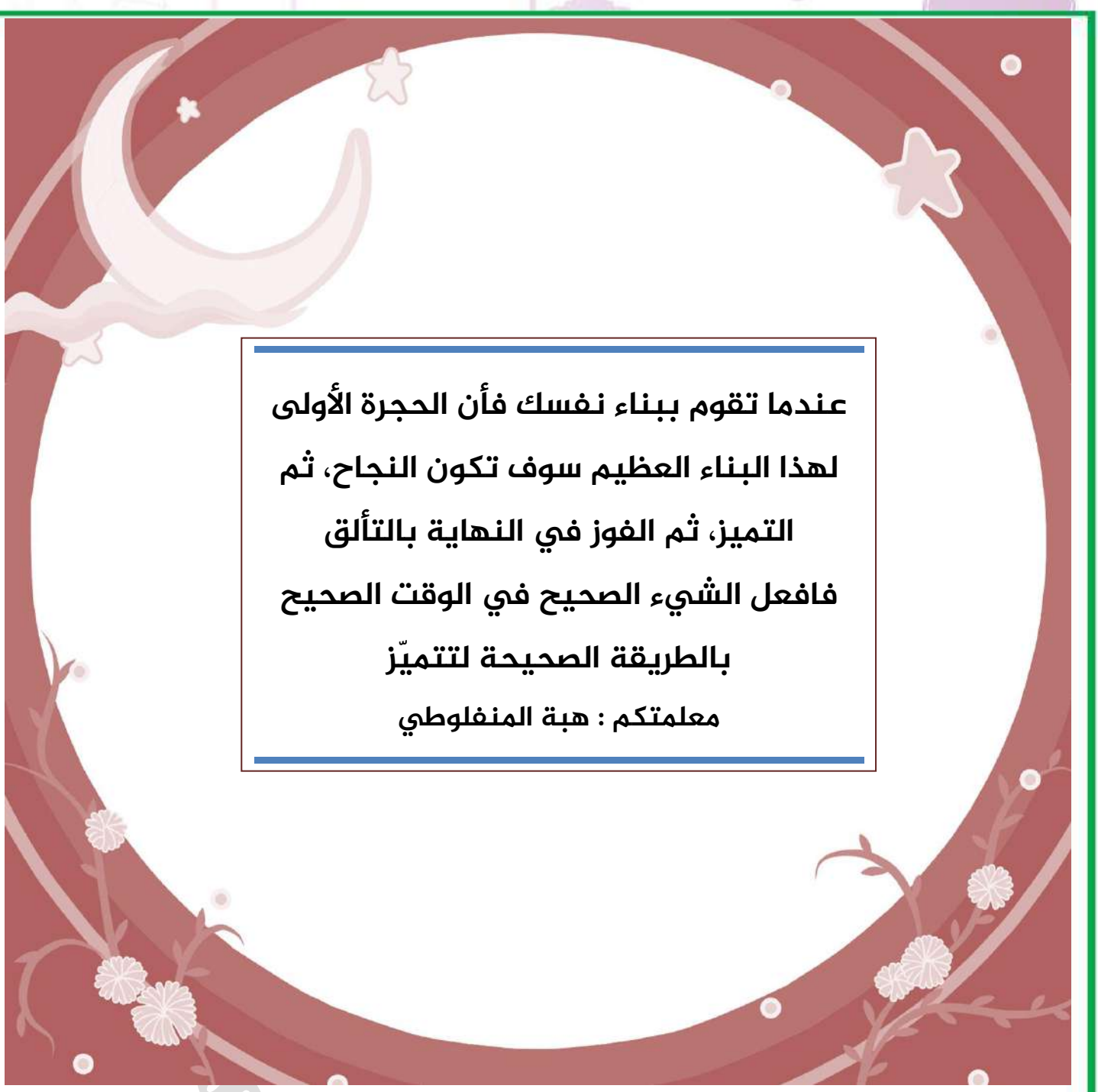
ورقة عمل (2)

سؤال من هو الاسرع الضوء ام الصوت ؟

سؤال وضح الفرق بين ظاهرة انعكاس الصوت و امتصاص الصوت؟

سؤال ماذا استفدنا من ظاهرة انعكاس الصوت ؟

آ. هبة المنفلوطي



عندما تقوم ببناء نفسك فأن الحجرة الأولى
لهذا البناء العظيم سوف تكون النجاح، ثم
التميز، ثم الفوز في النهاية بالتألق
فافعل الشيء الصحيح في الوقت الصحيح
بالطريقة الصحيحة لتتميّز
معلمتكم : هبة المنفلوطي