



منصة تلاخيص منهاج أردني تقدم لكم



مادة العلوم

ملخص شامل
مع أوراق عمل



الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول



إعداد وتصميم:

أ. هبة المنفلوطي



اسم الطالب:

الشعبة:





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات والحيوانات

أ. هبة المنفلوطي

أهلاً و سهلاً بكم طلابنا الرائعين في مادة العلوم
يتألف كتابنا الجميل من عشر وحدات مقسم على فصلين
ولنبداها بالوحدة الأولى

التصنيف

1

الدرس

تصنيف النباتات

2

الدرس

تصنيف الحيوانات

3

الدرس

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





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

التصنيف

الدرس 1

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بمراجعة الدرس ..
تصنف الكائنات الى :

كائنات غير حية

كائنات حية



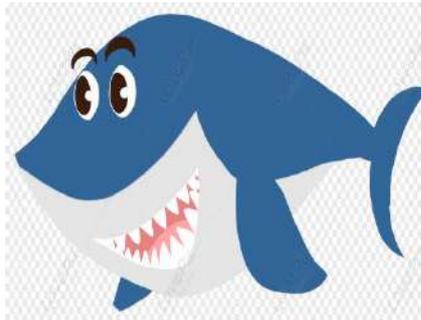
- الكائنات الحية مثل : الانسان و الحيوان و النباتات
- الكائنات الغير حية مثل : الضوء و الشمس و الهواء و التربة
- الكائنات الحية تتميز على انها 1. تتحرك 2. تتغذى 3. تتكاثر 4. تنمو .

أولاً : تصنيف الكائنات الحية ...

سؤال ؟ لماذا وضع العلماء الكائنات الحية في مجموعات ؟

لتسهلي دراستها

سؤال ؟ ما أوجه التشابه و الإختلاف بين كل من :النسر و سمكة القرش و الجمل؟





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

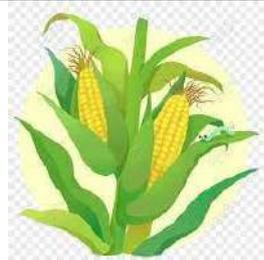
آ. هبة المنفلوطي

التشابه: 1. القدرة على التكاثر 2. النمو 3. طريقة التغذية

أوجه الاختلاف: 1. طريقة الحركة 2. غطاء الجسم

من حيث	النسر	سمكة القرش	الجمال
طريقة الحركة	الأجنحة	الزعانف	الأطراف
غطاء الجسم	الريش	الحراشف	الوبر

سؤال ؟ ما أوجه الاختلاف بين النباتات الاتية: (شجرة الزيتون ، نبات الذرة)؟



من حيث	شجرة الزيتون	نبات الذرة
الحجم	كبيرة	صغيرة
شكل الورقة		

سؤال ؟ ما المقصود بالتصنيف؟

هو وضع الحيوانات و النباتات في مجموعات بناء على أوجه التشابه و الاختلاف.

سؤال ؟ ما أهمية التصنيف؟

1. لتسهيل دراسة الكائنات الحية
2. التعرف على الكائنات الحية

سؤال ؟ ما الأسس التي اتبعها العلماء في تصنيف الكائنات الحية ؟

بناءً على أوجه التشابه و الاختلاف فيما بينها



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

ثانياً: مفتاح التصنيف
فكر العلماء بطريقة أسهل لتصنيف الكائنات فتم اعتماد شيء يسمى مفتاح التصنيف فما هو ؟



ما المقصود بمفتاح التصنيف ؟

سؤال ؟

هي عبارة عن اداء تستخدم لتعرف الكائنات الحية عن طريق خصائصها وذلك بتوجيه سؤال مباشر اجابته نعم / لا



حل أسئلة مراجعة الدرس ص 13

1 الفكرة الرئيسية: ما أهمية تصنيف الكائنات الحية؟ لتسهيل دراستها و التعرف عليها

2 المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

• (التصنيف.....): وضع الكائنات الحية في مجموعات؛ بناءً على أوجه التشابه والأختلاف بينها في بعض الصفات.

• (مفتاح التصنيف): أداة تُستخدم لتعرف الكائنات الحية عن طريق خصائصها؛ وذلك بتوجيه أسئلة مباشرة، تكون الإجابة عنها بـ (نعم) أو بـ (لا).

3 ما الأسس التي اتبعتها العلماء في تصنيف الكائنات الحية؟ بناءً على أوجه التشابه والاختلاف.

4 التفكير الناقد: كيف تُفيد مشاهدة الكائنات الحية تحت المجهر، أو بواسطة عدسة مكبرة في تصنيفها؟
تساعدنا على التعرف على خصائصها لوضعها في مجموعات



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات والحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (1)

تتشارك الكائنات الحية في
خصائص وتختلف في خصائص

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



تذكر : أهمية
التصنيف
لتسهيل الدراسة
والتعرف على
خصائص الكائنات
الحية

سؤال ؟ استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

.....) (.....) هو وضع الحيوانات و النباتات في مجموعات بناء

على أوجه التشابه و الاختلاف.

.....) (.....) هي عبارة عن اداء تستخدم لتعرف الكائنات الحية

عن طريق خصائصها وذلك بتوجيه سؤال مباشر اجابته نعم / لا

سؤال ؟ حلل الخصائص المختلفة لكل من الصقر و الأسد و سمك السالمون

و النحلة

من حيث	الصقر	الاسد	سمك السالمون	النحلة
غطاء الجسم				
وسيلة الحركة				
مجموعته				
طريقة التكاثر				

تذكر : تتشارك
الحيوانات :

1. النمو

2. طريقة التغذية

3. قدرتها على

التكاثر





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي



سؤال ? حلل الخصائص المختلفة في كل من شجرة البرتقال و نبات القمح

و السرو

تذكر : تشترك النباتات

:

1.النمو

2.طريقة التغذية

3.قدرتها على التكاثر

من حيث	شجرة البرتقال	نبات القمح	السرو
حجم النبتة			
وجود أزهار			

سؤال ? ارسم المخطط عندما تضع الأسئلة المناسبة لكل من

الفراشة / النمر / دودة الارض / السمكة



تذكر :مفتاح التصنيف

أهمية التصنيف :

لتعرف على الكائنات

الحية ومعرفة

خصائصها





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات والحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

تصنيف النباتات

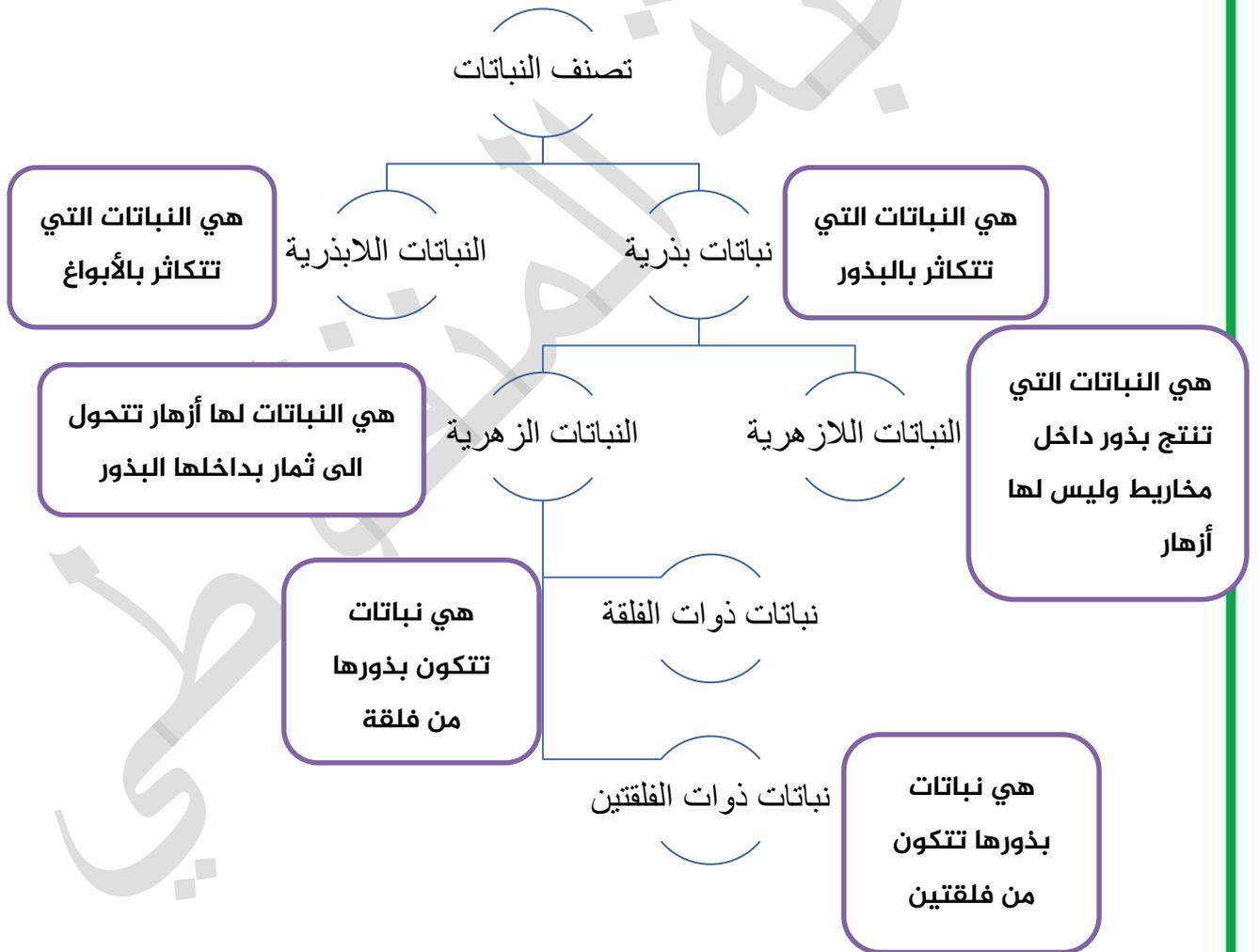
2

الدرس

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَُمْ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

سؤال ؟ لماذا تختلف النباتات عن بعضها البعض؟

1. الشكل 2. الحجم 3. التركيب 4. طريقة التكاثر





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

سؤال ؟
قارن يا صغيري الجميل بين النباتات الزهرية واللازهرية من حيث:

من حيث	النباتات الزهرية	النباتات اللازهرية
وجود أزهار	يوجد	لا يوجد
موقع البذرة بالنسبة للثمرة	داخل الثمرة	على سطح الثمرة
مثال	البرتقال / تفاح / كرز	السرور و الصنوبر

سؤال ؟
من الأمثلة على ذوات الفلقة و الفلقتين

من حيث	ذوات الفلقة	ذوات الفلقتين
مثال	القمح و الذرة و البلح و التمر	التفاح و الليمون و الحمص و العدس و الفول و الفاصولياء

سؤال ؟
كيف صنفت النباتات ؟

حسب طريقة تكاثرها الى :

نباتات بذرية

نباتات اللابذرية

نباتات زهرية

نباتات اللازهرية

حسب وجود الأزهار الى:

نباتات وعائية

نباتات اللاوعائية

طالبني الجميل يمكن تصنيف النباتات

الى مجموعات أصغر:

حسب وجود الأوعية الناقلة الى:

منهاجي

متعة التعليم الهادف





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة مراجعة الدرس ص17

- 1 **الفكرة الرئيسية:** كيف تُصنّف النباتات؟
تصنف حسب طريقة تكاثرها الى: بذرية و اللابذرية
- 2 **المفاهيم والمصطلحات:** أضع المفهوم المناسب في الفراغ:
● (نباتات ذوات الفلقتين.....): نباتات تُقسّم بذورها إلى قسمين.
● (.....) نباتات اللازهرية : نباتات بذرية لا تنبت لها أزهار.
● (.....) نباتات زهرية : نباتات بذرية تنتج أزهارا، تتحول إلى ثمار.
- 3 **أصنّف** النباتات الآتية إلى نباتات زهرية ولازهرية: الورد الجوري، السرو، الكوسا، الدراق، التين، الصبار، البرتقال.

من حيث	النباتات الزهرية	النباتات اللازهرية
مثال	الورد الجوري/ الكوسا/ الدراق/ التين/ الصبار	السرو
	/ البرتقال	

- 4 **التفكير الناقد:** هل يُمكنني تصنيف النباتات إلى مجموعات أصغر بناءً على صفاتها المشتركة؟ أوضّح إجابتي.
نعم ، كوجود الأوعية الناقلة (خشب واللحاء) الى وعائية واللاوعائية





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (2)

? 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 أنتاثر بالبذور و أقسم الى نبات زهري واللازهرى.
-) أنا نبات أنتج بذور بداخل مخاريط وليس لي أزهار.
-) 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 الأزهار
الى زهرية واللازهرية

? سؤال

صنف النباتات التالية الى نباتات ذوات الفلقة او الفلقتين

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

ذوات الفلقة	ذوات الفلقتين





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

تصنيف الحيوانات

3

الدرس

الحيوانات : هي كائنات حية لها القدرة على التكاثر و الحركة وهي غير ذاتية التغذية.
صنف العلماء الحيوانات الى مجموعات بناءً على الصفات التي تتشابه بها ومنها:

تصنف الحيوانات الى :



مجموعة الثدييات :

ماهي خصائص الثدييات :



سؤال ؟

- أ. أجسامها مغطاة بالفرو أو الشعر أو الصوف
- ب. تتنفس بالرئتين
- ت. تتكاثر بالولادة
- ث. ترضع صغارها
- ج. بعضها يمشي مثل (الاعنام و الابل و القرود)

ح. و بعضها يطير مثل (الخفاش) وبعضها يسبح مثل (الحوت و الدلفين)

أمثلة على الثدييات : الأبل، الاعنام ، القرود ، الفيل ، الدلافين، الحوت، الخفافيش



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

سؤال ؟ لماذا يصنف الحوت ضمن مجموعة الثدييات على الرغم من انه يعيش في الماء؟

لانه يتكاثر بالولادة

سؤال ؟ لماذا يصنف الخفاش ضمن مجموعة الثدييات على الرغم من انه يطير ؟

لانه يتكاثر بالولادة

مجموعة الزواحف:



سؤال ؟ ماهي خصائص الزواحف :

- جلدها قاس جاف ومغطى بالحرشف
- تتنفس بالرئتين
- تتكاثر بالبيض
- تمتلك معظمها أطراف للحركة وبعضها لا يمتلك أطراف



سؤال ؟ أمثلة على الزواحف : التماسيح ، السلاحف ، الافاعي

سؤال ؟ لماذا بيوض الزواحف صلبة مغطاة بالقشور ؟

لحمايتها من الجفاف

سؤال ؟ ما فائدة الحرشف التي تغطي جلد الزواحف ؟

- تمنع فقدان الحيوان الماء
- تساعد على حمايته

سؤال ؟ قارن بين التمساح و الافعى من حيث :

من حيث	التمساح	الافعى
وجود الاطراف	يوجد أطراف	لايوجد أطراف
المجموعة التي ينتمي لها	الزواحف	الزواحف



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي



مجموعة الحشرات:



ما هي خصائص الحشرات :

سؤال ؟

1. تمتلك ست ارجل وقرنا استشعار
2. أجسامها مغطاة بهيكل خارجي صلب
3. تتكاثر بالبويض

أمثلة على الحشرات : النمل ، فرس النبي ، الصرصور، النحل

أين توجد قرون الاستشعار التي تمتلكها الحشرات؟ وما فائدتها؟

سؤال ؟

توجد في مقدمة الرأس
فائدتها : 1. الشم 2. تمييز الاصوات

كم عدد أرجل الحشرة ؟ وكم عدد قرون الاستشعار عندها ؟

سؤال ؟

عدد الارجل : 6 / عدد قرون الاستشعار : 2

مجموعة الأسماك:



من خصائص الاسماك :

سؤال ؟



- أ. تمتلك زعانف
- ب. جسمها مغطاة بالقشور
- ج. تعيش في الماء
- د. تتنفس عن طريق الخياشيم
- ه. تتكاثر بالبويض (مهم)

أمثلة على الاسماك : أسماك القرش ، أسماك الكرب

مافائدة الزعانف لدى السمكة ؟

سؤال ؟

1. تمكن السمكة من الاندفاع الى الامام و الحركة
2. تساعد السمكة في الاتزان أثناء السباحة



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي



shutterstock.com · 525499486



مجموعة الطيور :

سؤال ؟

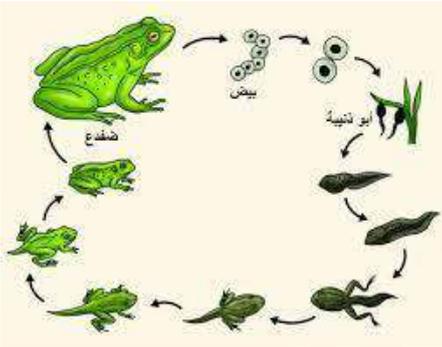
ماهي خصائص الطيور :

- أ. يغطي جسمها الريش
- ب. لدى معظمها اجنحة ولها عضلات قوية تساعدها على الطيران
- ج. لها طرفان (ارجل) و منقار
- د. تتكاثر بالبيض
- ه. تتنفس بالرئتين
- و. تضع بيضاً مغطى بالقشور
- ي. بعضها لا يستطيع الطيران مثل البطريق و النعامة

سؤال ؟

بماذا تختلف مجموعة الطيور عن غيرها من مجموعات الحيوانات؟

تختلف بغطاء الجسم ،حيث يغطي جسمها الريش
أمثلة على الطيور : البطريق ، اللقلق



مجموعة البرمئيات:

سؤال ؟

ماهي خصائص البرمئيات:

- أ. جلدها رطب
- ب. تبدأ حياتها في الماء
- ج. في أول مراحل حياتها تتنفس عن طريق الخياشيم أثناء وجودها في الماء
- د. عند البلوغ تعيش على اليابسة عند اكتمال نموها و تتنفس بالرئتين
- ه. تتكاثر بالبيض

أمثلة على البرمئيات : الضفدع ، السمندر

سؤال ؟

لماذا سميت البرمئيات بهذا الاسم ؟

لأنها تبدأ حياتها في الماء ثم تغادر لتعيش على اليابسة



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

? سؤال مافائدة الجلد الرطب للبرمئيات ؟

يساعدها على الحصول على كمية اضافية من الاكسجين

? سؤال قارن بين البرمئيات و الزواحف من حيث :

من حيث	البرمئيات	الزواحف
الجلد	رطب	قاس مغطى بالحرشف
البيض	غير مغطى بالقشور	مغطى بالقشور
عضو التنفس	المرحلة الاولى: بالخياشيم المرحلة الثانية عند البلوغ بالرئتين	الرئتين

? سؤال

هل يمكن تصنيف الحيوانات في مجموعات أصغر بناء على صفاتها المشتركة

،وضح ذلك ؟

نعم ، تصنف حسب وجود العمود الفقري الى فقاريات و لافقاريات

حل أسئلة مراجعة الدرس ص22

1 الفكرة الرئيسية: أقرن بين الثدييات والطيور من حيث غطاء الجسم، ووجود المنقار، وطريقة التكاثر.

من حيث	الثدييات	الطيور
غطاء الجسم	الشعر أو الفرو أو الصوف	الريش
وجود المنقار	ليس لها منقار فقط حيوان منقار البط له منقار	لها منقار
طريقة التكاثر	الولادة	البيض



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

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

• (الطيور.....): حيوانات يكسوها الريش، وترعى صغارها.

• (البرمئيات.....): حيوانات تبدأ حياتها في الماء، ثم تعيش على اليابسة.

3 **أصنف** الكائنات الحية الآتية في المجموعات المناسبة التي تنتمي إليها: الجمل، الذباب، السلمندر، الدعسوقة، البقرة، الصقر، سمك القرش، النمل، التمساح، الأفعى، النسر، البط.

من حيث	الثدييات	البرمئيات	الطيور	الزواحف	الحشرات	الاسماك
	الجمل	السلمندر	الصقر	التمساح	الذباب	سمك
	البقرة		النسر	الأفعى	الدعسوقة	قرش
			البط		النمل	

4 **التفكير الناقد:** هل يمكنني تصنيف الحيوانات في مجموعات أصغر؟ بناءً على صفاتها المشتركة، أوضح إجابتي. نعم ، حسب وجود العمود الفقري الى (فقاريات واللافقاريات)

5 **أصنف:** ما المجموعة التي أصنف فيها كائناً حياً يتكاثر بالبيض، وتغطي جسمه الحرشف؟ مجموعة الزواحف

6 **التفكير الناقد:** كائن حي ثديي يتكاثر بالبيض. لماذا لا يصنف في مجموعة الطيور؟ الخفاش



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (3)



سؤال ؟

استنتج اسم مجموعة الحيوان لكل من الجمل التالية:

.....) أنا مجموعة جسمي مغطى بالشعر أو الفرو و أتكاثر بالولادة

و أتنفس بالرئتين

.....) أنا مجموعة جسمي مغطى بالحرشف أتكاثر بالبيض و

أتنفس بالرئتين

.....) أنا مجموعة جسمي مغطى بهيكل خارجي صلب و أتكاثر

بالبيض ولي قرنا استشعار وست ارجل.

.....) 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

سؤال ؟

فسر: السلمندر ضمن مجموعة البرمئيات؟

.....

سؤال ؟

صنف الحيوانات التالية تبع مجموعتها(الفيل / الاسد / الدلفين/ الحوت/ الخفاش /

التمساح /الافعى /سمك القرش /البطريق / الضفدع / النحلة)

الثديات	البرمئيات	الاسماك	الزواحف	الطيور	الحشرات



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات والحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة مراجعة الوحدة ص 24 + ص 25

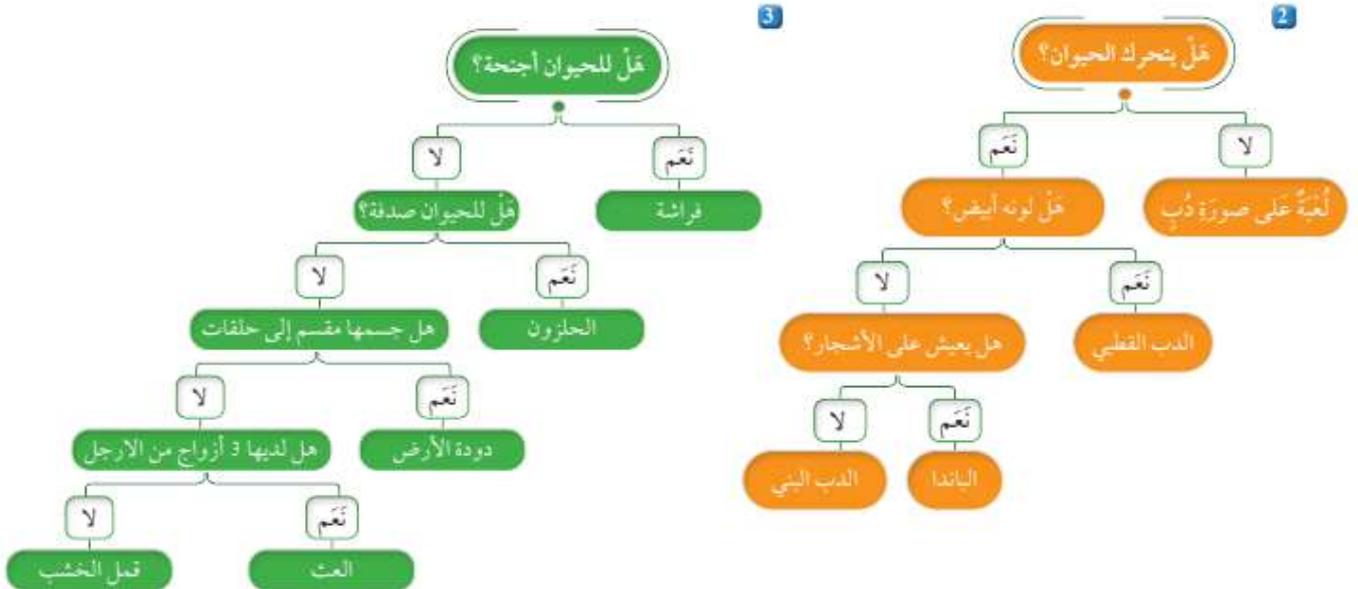
1 المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

- (الطيور.....): حيوانات تتميز بمنقارٍ وريشٍ يغطي أجسامها.
- (ذوات الفلقة.....): نباتات لا تقسم بذورها إلى قسمين.
- (التصنيف.....): وضع الكائنات الحية في مجموعات؛ بناءً على أوجه التشابه بينها.
- (سمك القريش): من الحيوانات التي تقضي حياتها في الماء.



2 أنشئ مفتاح تصنيف للحيوانات الآتية: الدب البني، الدب القطبي، دب الباندا، لعبة على صورة دب.

3 عثر هاشم وزينة على مجموعة من الحيوانات في أثناء تنظيفهما حديقة المنزل. وهذه الحيوانات هي: البراق، والفراشة، ودودة الأرض، والحلزون، وقمل الخشب، والعنكبوت. أستخدم مفتاح التصنيف لمساعدة هاشم وزينة على تصنيف الحيوانات التي عثروا عليها.





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

4 أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ في ما يأتي:

• المجموعة التي تسمى إليها الخفافيش، هي:

● أ - الثدييات. ب - الزواحف. ج - الطيور. د - الأسماك.

• النبات اللزهري مما يأتي، هو:

أ - البرتقال. ب - العنب. ج - السرو. د - التفاح.

• نبات ذو فلقة واحدة:

أ - الفول. ب - الحمص. ج - العدس. د - الذرة.

• قرّر شادي بعض الحيوانات إلى مجموعتين حسب الجدول الآتي:

المجموعة (1)	المجموعة (2)
الثعابين	الفئران
الديدان	الكلاب
الأسماك	الدباب

الصفات المميزة في الحيوانات التي استخدمتها في عملية القرّر:

أ - الأرجل. ب - العيون. ج - الجهاز المسبي. د - الجلد.

• تترك القطط في مجموعتها مع إحدى الحيوانات الآتية:

أ - التماسيح. ب - البطاريق. ج - الضفادع. د - الحيتان.

• عضو في الأسماك له وظيفة الرئة في الإنسان:

أ - الكلية. ب - القلب. ج - الخياشيم. د - الجلد.



الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

أ. هبة المنفلوطي

لنطلق الى الوحدة الثانية

تكاثر النباتات و دورات حياتها

1

الدرس

تكاثر الحيوانات و دورات حياتها

2

الدرس

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



منهاجي

متعة التعليم الهادف





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

تكاثر النباتات و دورات حياتها

الدرس 1

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بالتعرف على درستنا ..

كيف تتكاثر النباتات ؟

تكاثر النباتات البذرية :

النباتات اللازهرية (معرفة البذور)

النباتات الزهرية (مغطاة البذور)

تكاثر النباتات بطرائق مختلفة منها :

1. التكاثر بالبذور

نباتات لا زهرية



نباتات زهرية



التكاثر الخضري :

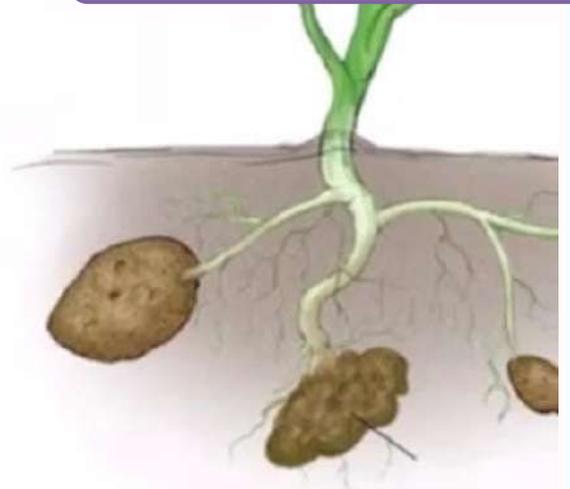
التكاثر بالأبصال

التكاثر بالدرنات

التكاثر بواسطة أجزائها
2. التكاثر الخضري



أبصال



درنات



الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي



أولاً : تكاثر النباتات بالبذور

سؤال ؟ ما المقصود بالتكاثر؟

هو قدرة الكائن الحي على انتاج افراد جديدة

سؤال ؟ لماذا تتكاثر معظم النباتات ؟

تتكاثر بالبذور

سؤال ؟ ما المقصود بالنمو؟

هو التغييرات التي تحدث للكائن الحي في الشكل و الحجم و الكتلة مع مرور الزمن

سؤال ؟ ماذا تحتاج البذرة حتى تنمو ؟

1. الماء 2. التربة 3. الهواء

النباتات الزهرية (مغطاة البذور)

النباتات اللازهرية (معرأة البذور)

ثانياً: دورات حياة النباتات البذرية

سؤال ؟ ما المقصود بدورة الحياة ؟

هي مراحل متعاقبة التي يمر بها النبات خلال حياته.

دورات حياة النباتات الزهرية (مغطاة البذور)





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

? سؤال متى تبدأ مرحلة الانبات؟

عند 1. توافر الماء 2. درجة الحرارة المناسبة للبذرة أو سقوطها على التربة 3. يوجد في البذرة مواد غذائية يلزمها لتبدأ بالانبات.

1

مرحلة الإنبات

? سؤال ماهي مراحل الانبات؟

1. تزرع البذرة أو تسقط في التربة
2. يوجد في البذرة مواد غذائية تساعد على الانبات
3. تنتفخ ثم يظهر لها جذر صغير
4. تنمو من البذرة ساق صغيرة تتكون في قممها ورقة او ورقتان
5. يسمى النبات في هذه الصغير المتكون بالبادرة

? سؤال ما المقصود بالبادرة؟

نبات صغير يتكون من ساق صغيرة في قممها ورقة او ورقتان.

? سؤال وضح مرحلة النمو؟

1. تنمو البادرة ويزداد طولها
2. تبدأ أجزاء النبات بالظهور
3. تصبح نباتا مكتمل النمو
4. تتكون الجذور ثم الساق التي تحمل أوراق ثم تظهر أزهار.

2

مرحلة النمو

? سؤال وضح مرحلة تكوين البذور؟

1. تنتج الأزهار --- ثمارا -- < بداخلها بذور
2. عند توافر الظروف المناسبة (متى تنمو البذور و تصبح نبات جديد؟)
3. تنمو و تصبح نبات جديد
4. هكذا تبدأ دورة حياة النبات مرة ثانية

3

مرحلة
تكوين
البذور



دوسية علوم الصف الرابع - المنهاج الجديد 2022-2023

الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

ارسم بالخطوات دورة حياة نباتات مغطى البذور ؟

سؤال ؟



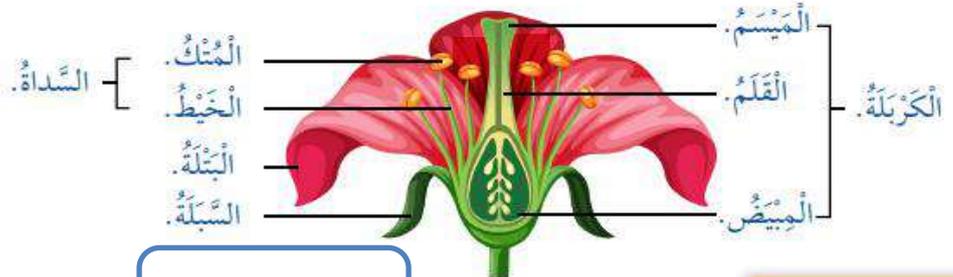
ما هو عضو التكاثر في النباتات الزهرية ؟

سؤال ؟

الزهرة

ماهي أجزاء الزهرة ؟

سؤال ؟





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

طريقة التكاثر: تنتج السداة حبوب اللقاح ثم تنتقل من المتك الى الكريهة حيث تندمج حبوب اللقاح مع البويضات في المبيض فتتمو البويضات لتصبح بذور و ينمو المبيض و يتطور الى ثمرة.



🌟 **ثالثا: دورة حياة النباتات اللازهرية (معراة البذور)**

سؤال ؟ بماذا تتشابه دورة حياة نبات مغطاة البذور مع معراة البذور ؟؟

تمر بنفس مراحل نباتات مغطاة البذور

سؤال ؟ بماذا تختلف دورة حياة معراة البذور عن المغطاة ؟

يتكون مخاريط أنثوية و ذكورية بدلا من الأزهار

سؤال ؟ كيف تتكاثر نباتات معراة البذور؟

1. بعد أن يتكون مخروط ذكري و انثوي بدلا من الزهرة

2. تنتج المخاريط الذكورية حبوب اللقاح تنتقل حبوب اللقاح من المخاريط الذكورية الى

الانثوية فتتكون البذور

3. تكون البذور مكشوفة (لذلك تسمى معراة البذور)

4. تبدأ البذرة دورة حياة جديدة عند سقوطها على التربة

5. تمر بمرحلة الانبات ثم النمو

6. ثم تصبح نبات كبير يحمل مخاريط انثوية وذكورية

سؤال ؟ ماذا يسمى عضو التكاثر ؟ المخاريط





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

٤ زابعا : التكاثر الخضري ..

سؤال ؟ ما المقصود بالتكاثر الخضري ؟

قدرة بعض النباتات على التكاثر و انتاج نباتات جديدة عن طريق بعض أجزائها

سؤال ؟ اذكر طرق تكاثر النباتات عن طريق أجزائها ؟

1. التكاثر بالدرنات 2. التكاثر بالابصال

التكاثر بالدرنات

الدرنة : جزء من النبات يتم داخل التربة يخزن النبات فيه الغذاء .

طريقة التكاثر : تحمل الدرنة براعم وهي التي تنشا منها نبات صغير يستمر في النمو حتى يصبح نبات مكتمل.

من الامثلة على نباتات يتكاثر بالدرنات: البطاطا

1. المرحلة الاولى(برعم) -- < المرحلة الثانية(نمو البرعم) < المرحلة الثالثة(نبات بطاطا مكتمل النمو)

التكاثر بالابصال

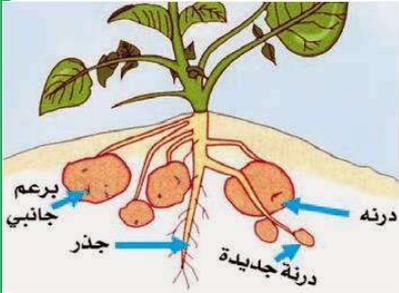
البصلة : جزء من النبات ينمو في التربة يخزن النبات فيه الغذاء

طريقة التكاثر : تحمل البصلة البراعم وهي التي ينشأ منها ابصال جديدة

مثل : البصل و النرجس

المرحلة الاولى(تزرع الابصال في التربة) -- > المرحلة الثانية(نمو البرعم من براعم قديمة

(المرحلة الثالثة(نمو نباتات البصل)





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

خامسا : أثر البيئة في تكاثر النباتات ونموها ..

سؤال ؟

ماهي العوامل البيئية التي تؤثر في تكاثر النباتات و نموها؟

1. كمية المياه 2. درجة الحرارة 3. شدة اضاءة

سؤال ؟

ماهو أثر كل ما يلي على النباتات:

- اذا انخفضت درجة الحرارة أو شدة الاضاءة --> سيتأثر نمو النبات ولن يستطيع التكاثر وقد يموت
- اذا زادت الرياح --> تسبب تساقط الازهار فلا تتكون البذور اللازمة لعملية التكاثر
- تأثير انخفاض الماء على النبات --> تسبب الجفاف
- تاثير ارتفاع درجة الحرارة على النبات --> تبخر الماء من اوراق التبات و جفافها

سؤال ؟

ماذا يحدث لنبات اذا توفرت الظروف الملائمة ؟

تنمو نمو طبيعيا وتكون يانعة سليمة يمكنها التكاثر

سؤال ؟

من الذي يساعد على انتقال بوب اللقاح؟ الرياح

حل أسئلة مراجعة الدرس ص 38

مراجعة الدرس

1. الفكرة الرئيسية: أَوْضَحْ طَرَائِقَ تَكَاثُرِ النَّبَاتِ. 2. التكاثر الخضري

2. المفاهيم والمصطلحات: أَضَعِ الْمَفْهُومَ الْمُنَاسِبَ فِي الْفَرَاغِ:

(...التكاثر الخضري...): هُوَ تَكَاثُرُ النَّبَاتِ بِأَحَدِ أَجْزَائِهِ.

(...دورة حياة النبات...): هِيَ الْمَرَاكِلُ الْمُتَعَابِقَةُ فِي حَيَاةِ النَّبَاتِ.

3. أَعْمَلْ نَمُودَجًا أَوْضَحْ فِيهِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ لِلنَّبَاتِ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهِ.

4. التَّفَكِيرُ النَّاقِدُ: إِذَا أَرَادَ مُزَارِعُ التَّقْلِيلِ مِنْ ظُهُورِ النَّبَاتِ الضَّارَّةِ فِي مَزْرَعَتِهِ، فَبِأَيِّ

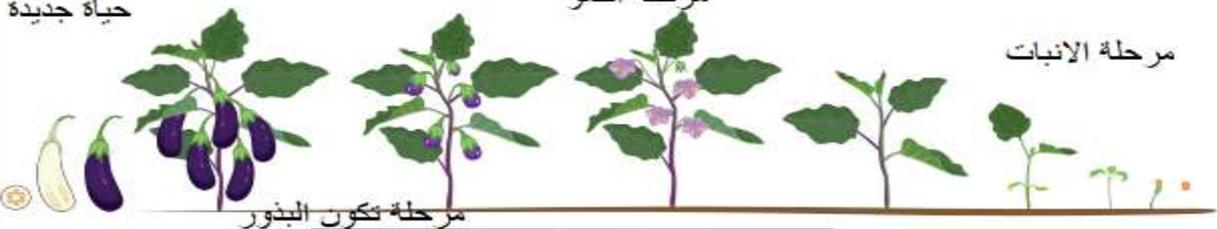
مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِلِ نُمُوِّهَا يَجِبُ عَلَيْهِ إِزَالَتُهَا؟ أَفَسِّرْ إِجَابَتِي. يتم ازالتها في مرحلة النمو بعد تكوين الجذور حتى يتم ازالتها

5. أَتَوَاصَلْ: أَوْضَحْ أَمَامَ زُمَلَائِي كَيْفَ يَتَكَاثَرُ نَبَاتُ الْبَاذِنِجَانِ. بالكامل وقبل مرحلة تكوين

البذور حتى لا يدور في دورة حياة جديدة

مرحلة النمو

مرحلة الانبات



مرحلة تكون البذور



الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

? سؤال

فكر فيما يخص دورات حياة النباتات :

1. المرحلة الاولى تسمى اما المرحلة الثانية
..... و المرحلة الثالثة
2. عضو التكاثر في النباتات مغطاة البذور (الزهريّة)..... اما
النباتات معرة البذور (اللازهريّة).....
3. اسم النبات الصغير الذي ينتج في مرحلة الانبات.....
4. المرلة التي تنتج أزهارا أو مخاريط تسمى مرحلة

تذكر :دورة حياة النباتات

مغطاة البذور تشبه

دورة حياة نباتات معرة

البذور الاختلاف فقط أن

مغطاة البذور تنتج أزهارا

اما المعرة تنتج مخاريط



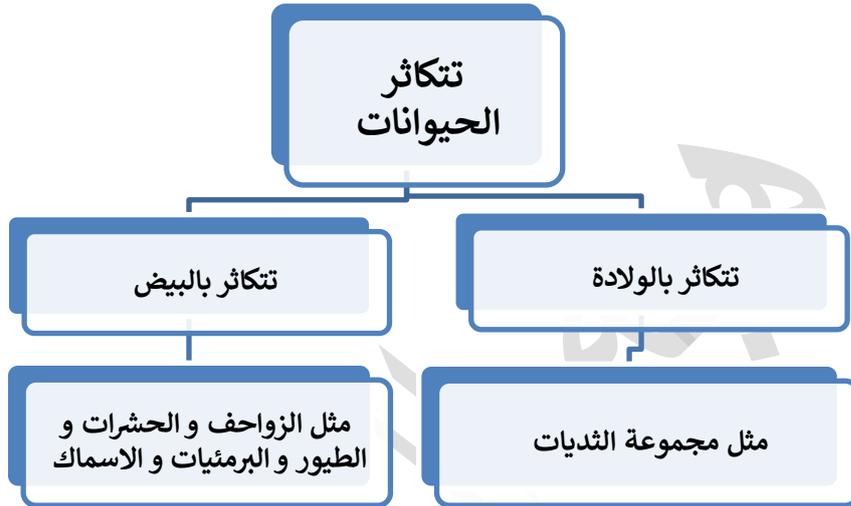


الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

الدرس 2 تكاثر الحيوانات و دورات حياتها

تتكاثر الحيوانات و يحدث لها عدة تغيرات في مراحل حياتها المختلفة
هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بمراجعة درسنا..



انا حيوان بالغ

أولاً: الحيوانات تنتج صغاراً:

سؤال ؟ ما المقصود بالحيوان البالغ ؟

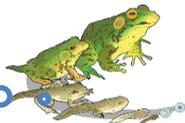
هي الحيوانات المكتملة النمو التي تستطيع أن تتكاثر و تنتج أفراد جديدة

سؤال ؟ ما هي مراحل حياة الحيوانات؟

1. تبدأ حياتها صغيرة
2. تنمو و تكبر حتى تصبح حيوانات بالغة
3. ومن الحيوانات ما ينتج صغاراً تشبه أباءها فتتمو و تكبر لتصبح حيوان مكتمل النمو.



انا ابو ذنبية لا
اشبه أبي





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

بعض الحيوانات تنتج صغارا لا تشبه الآباء ولكن مع استمرار نموها يحدث لها تغيرات فتصبح

تشبه آباءها (كصغير الضفدع).

سؤال ؟ ما التغيرات التي تحدث لصغار الحيوانات أثناء نموها؟

1. ينمو لبعضها أرجل
2. يغطي الريش أو الفرو أو الشعر أجسام بعضها الآخر
3. يتغير سلوك الحيوان في أثناء النمو .

سؤال ؟ ما التغيرات التي حدثت لصغير الطائر أثناء نموه ؟

ملمس الريش وشكله، شكل المنقار، العيون وحدة النظر، التحول من الاعتماد على غيره الى الاعتماد على نفسه، القوة الجسمية.

سؤال ؟ لماذا تحتاج بعض صغار الحيوانات الى الرعاية؟

كى تنمو و تكبر

سؤال ؟ ماذا يوفران الابوان أو أحدهما لصغارهم أثناء الرعاية؟

الغذاء و المأوى و الدفاء و الحماية

من سلوكيات عناية الحيوانات بصغارها

الزواحف:

تضع بيوضها على أرض جافة وتدفنها بالرمال



الطيور

1. تبني أعشاشا
2. وترقد على بيوضها حتى تفقس
3. و تعتني بصغارها حتى تصبح قادرة على الاعتماد على نفسها



الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

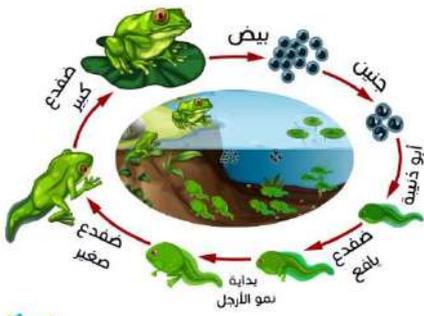
ثانياً: طرائق تكاثر الحيوانات و دورات حياتها

سؤال ؟ ما المقصود بدورة حياة الحيوان ؟

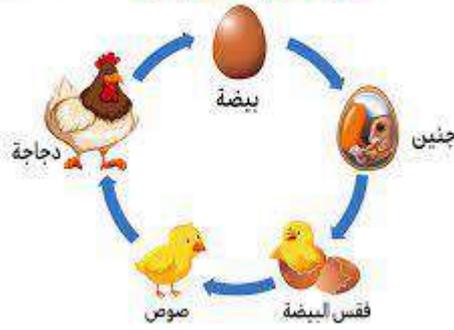
التغيرات التي تحدث للحيوان مع تقدمه في العمر (أثناء نموه)

دورة حياة الضفدع

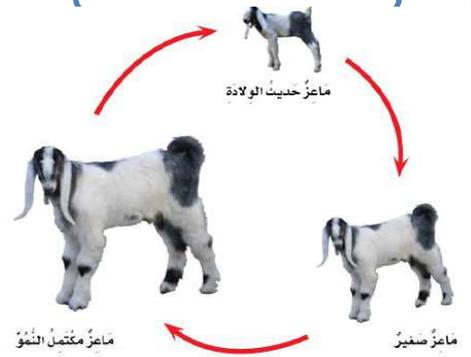
دورة حياة الضفدع



دورة حياة الدجاجة



دورة حياة الماعز



دورة حياة الدجاجة

يتكاثر بالبيض من مجموعة البرمئيات

سؤال ؟ صف مراحل

- دورة حياة الضفدع ؟
1. تفقس البيوض في الماء
 2. أبوذنية يتنفس بالخياشيم
 3. ضفدع صغير يبدأ أطرافه بالنمو و الذنب الصغير
 4. ضفدع مكتمل النمو تنمو له رئتان و يستطيع التنفس خارج الماء

يتكاثر بالبيض من مجموعة الطيور

سؤال ؟ صف

- مراحل دورة حياة الدجاجة ؟
1. بيضة
 2. جنين
 3. تفقس
 4. صوص
 5. دجاجة

يتكاثر بالولادة من مجموعة الثدييات

سؤال ؟ ماهي مراحل دورة حياة

الماعز ؟

1. حديث الولادة
2. الماعز الصغير
3. ماعز بالغ مكتمل بالنمو





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

سؤال ؟ ماذا يحدث للحيوان عندما يكتمل نمه و يهرم ويموت ؟

يتحلل جسمه و يصبح جزءا من التربة

سؤال ؟ ما أهمية بقايا الحيوانات المتحللة للتربة ؟

يضيف لتربة مواد غذائية تحتاج اليها كائنات أخرى لتعيش و تنمو

حل أسئلة مراجعة الدرس ص44

مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسية:** أَوْضِحْ مَرَاكِلَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الدَّجَاةِ. بيضة ثم جنين ثم تفقس ثم صوص ثم دجاجة

2 **المفاهيم والمصطلحات:** أَضِعْ الْمَفْهُومَ الْمُنَاسِبَ فِي الْفِرَاقِ:

● (.دورة حياة الحيوان.) هِيَ التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي تَحْدُثُ لِلْكَائِنِ الْحَيِّ فِي أَثْنَاءِ نُمُوِّهِ .

● نُمُوُّ الْأَرْجُلِ وَظُهُورُ الرِّيشِ وَزِيَادَةُ الطُّوْلِ وَالْكَتْلَةِ؛ مِنْ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِي

أَثْنَاءِ (.....النمو.....).

3 ما مظاهرُ عنايةِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ بِصِغَارِهَا؟ أَعْطِي أَمَثَلَةً. الطيور تبني الأعشاش وتضع بيوضها وتعتني بصغارها حتى تصبح قادرة على الاعتماد على نفسها

4 **التفكير الناقد:** ماذا أتوقع أن يحدث إذا عبت الأطفال بيوض الطيور؟ كيف أصف

هذا السلوك؟ كيف يمكنني الحد من ذلك الضرر؟
خاطئ/ يجب ابعاد الاطفال عنهم
وتوعيتهم على الرفق بالحيوان





الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة مراجعة الوحدة ص 46

مراجعة الوحدة (2)

- 1 المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:
 - (..... بيضة.....): مرحلة تبدأ فيها الطيور دورة حياتها.
 - (التكاثر الخضري): تكاثر بعض النباتات عن طريق بعض أجزائها.
 - (مرحلة الانبات...): مرحلة تكون البادرة في دورة حياة النبات.
 - (..... التكاثر.....): قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد تشبهه.
 - (..... النمو.....): التغيرات التي تحدث للكائن الحي في الشكل والحجم والكتلة، خلال تقدمه في العمر.

أجيب عن الأسئلة الآتية:

- 2 أبين أهمية التغيرات التي تحدث للحيوان في أثناء نموه.
- 3 حتى يصبح كائن حي ناضج قادر على الاعتماد على نفسه وعلى التكاثر أعطي أمثلة على نباتات تستطيع التكاثر بالبذور أو خضرياً.
- 4 التكاثر بالبذور مثل التفاح و التكاثر الخضري مثل البطاطا و البصل أفسر ضرورة رعاية بعض الحيوانات لصغارها.
- 5 للحصول على الدفاء و المأوى و الغذاء وحتى تستمر في البقاء أتبع مراحل دورة حياة نبات الفول.
- 6 بذرة ثم مرحلة الانبات ثم يتكون برعم ثم تنمو ثم تتضج ثم زهرة ثم ثمرة الفول التفكير الناقد: هل الماء ضروري لدورة حياة الضفدع؟ أبرر إجابتي.

اختر الإجابة الصحيحة:

8 أَسْتَسِخْ أسباب تغطية بعض النباتات بالبلاستيك الشفاف.

لتوفير درجة الحرارة و الضوء المناسبين للنبات



• أخل الحيوانات الأنثى بيض صغيراً الأنثى:

أ - الأرنب. ب - الدجاجة. ج - الضفدع. د - الكلب.

• إحدى النباتات الأنثى تكاثر بالأبصال:

أ - الفول. ب - الفمغ. ج - الرُّجس. د - الحُصن.



الوحدة الثانية: تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (2)



سؤال ? فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

.....) (.....) ي الحيوانات المكتملة النمو التي تستطيع أن تتكاثر و تنتج

أفراد جديدة

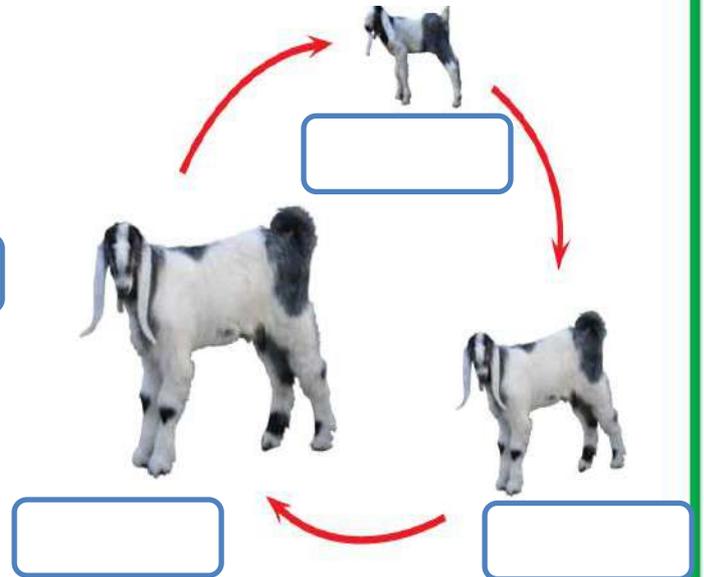
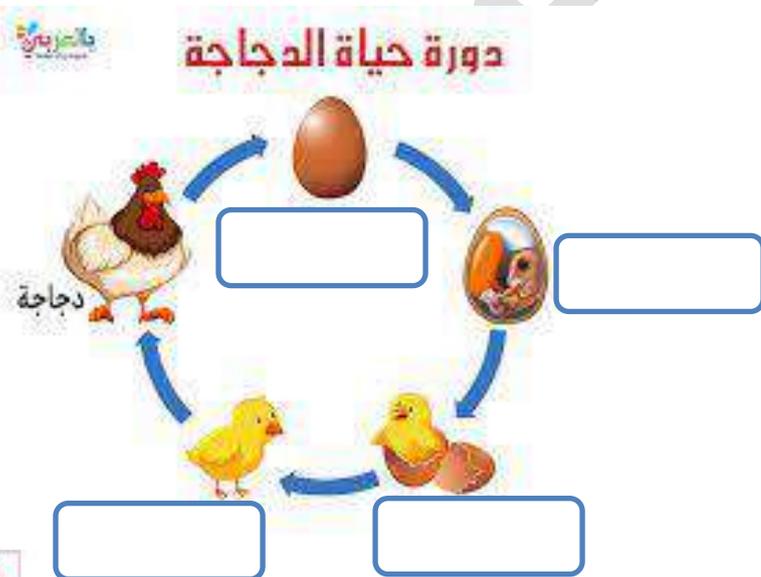
.....) (.....) تغيرات التي تحدث للحيوان مع تقدمه في العمر (أثناء نموه)

سؤال ? صف الحيوانات التالية الى حيوانات لاتشبه أباءها أو تشبه

(الضفدع / الكلب / القطة / القرد / الدجاجة)

لا تشبه	تشبه

سؤال ? أكتب مراحل دورة حياة كل ما يلي :





تكاثر الكائنات الحية و دورات حياتها

ورقة عمل لصف الرابع



معلمة المادة : هبة المنفلوطي





❖ السؤال الأول : هيا يا علمائي الصغار لنساعد مستر مُفكر للاجابة عما يلي :

1. يعد القدرة على انتاج أفراد جديدة هو تعريف

2. هو تغيرات في الشكل و الكتلة و الحجم مع الزمن



❖ السؤال الثاني: كان معاذ يتمشى في حديقة منزله فرأى نبات الفول ،فتسائل كيف يتكاثر نبات الفول ؟ هيا يا علمائي لنساعده ...



• يعد نبات الفول من النباتات

• المرحلة الاولى من مراحل نمو الفول تسمى

• يتكون في المرحلة الاولى نبات صغير

يسمى

• المرحلة الثانية من مراحل نمو الفول

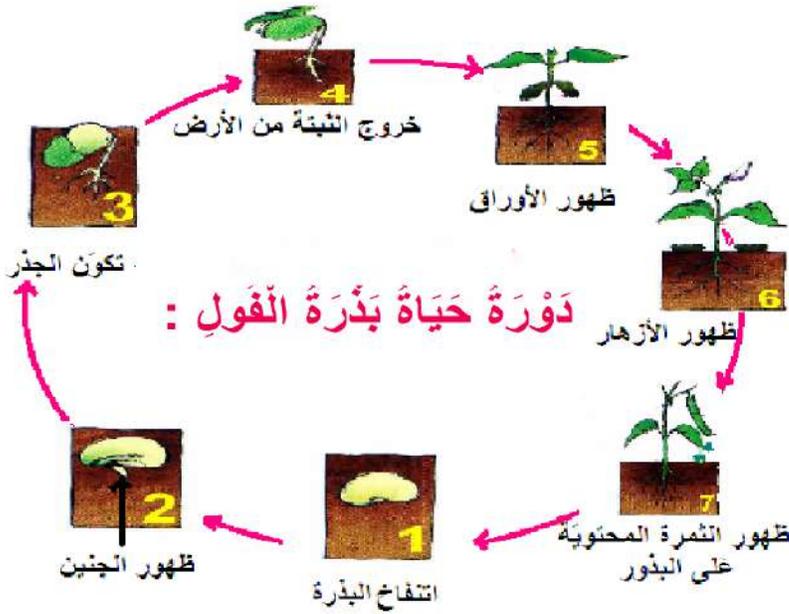
تسمى

• تظهر في هذه المرحلة

• المرحلة الاخيرة هي

• تنتج في هذه المرحلة الازهار بداخلها

.....



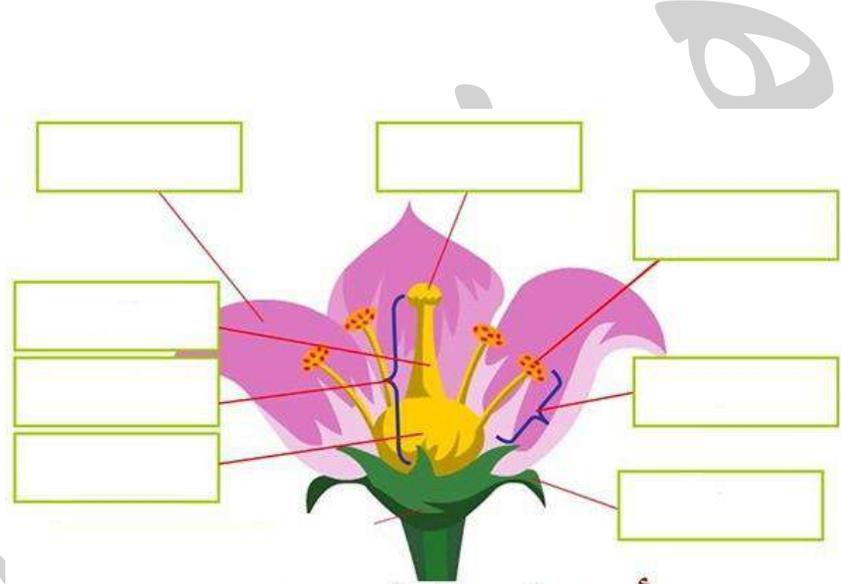
مراحل نمو نبتة الفول :



❖ السؤال الثالث : جاءت سميرة الى أمها لتهديتها زهرة ، فسألتها أمها يا سميرة لقد تعلمتي في

حصة العلوم عن أجزاء الزهرة ، بينها لي ؟

هياااا يا أطفالى ساعدوا سميرة ..



أجزاء الزهرة

يلا نلعب حزورة عن الزهرة



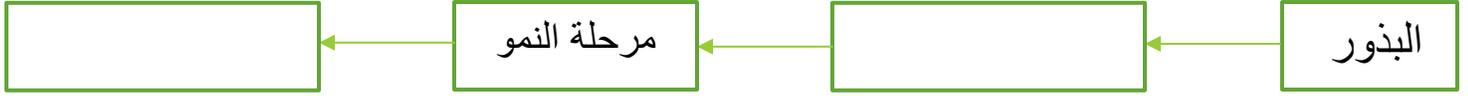
- هي عضو التكاثر في النباتات الزهرية
- العضو الذكري في الزهرة يسمى و ينتج
- العضو الانثوي في الزهرة يسمى و ينتج
- تنتج حبوب اللقاح في وتنتقل الى ومن ثم تندمج حبوب اللقاح مع البويضات ثم ينمو المبيض و يتطور الى تحتوي على

السؤال الرابع : ذهب طلبة الصف الرابع في رحلة الى حديقة ما فشاهدوا فيها شجرة الصنوبر و المخاريط هينا نستجمع معلوماتنا ونجيب عن الاسئلة التالية :

- تسمى النباتات التي تتكون البذور على سطحها



- تتبع المخطط التالي و الذي يمثل دورة حياة نبات معرى البذور :



أنا نبات

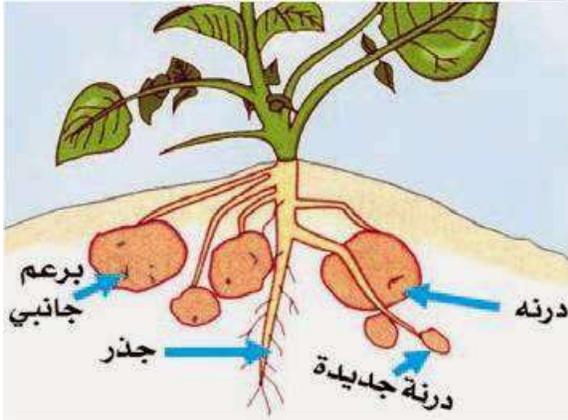
مكتمل أحتوي على

- في النباتات المعرأة البذور ينمو عوضا عن الازهار

السؤال الرابع : ذهب أحمد وعائلته الى أحد المطاعم فأحب أن يتناول البرغر الذي يحتوي على البصل و البطاطا ، فسأله والده بين لي كيف يتكاثر البصل و البطاطا؟



- تسمى طريقة التكاثر عن طريق بعض أجزاءها



- في نبات البطاطا تنمو عليها وتستمر بالنمو لتكون نبات صغير يسمى وهي حبة البطاطا .

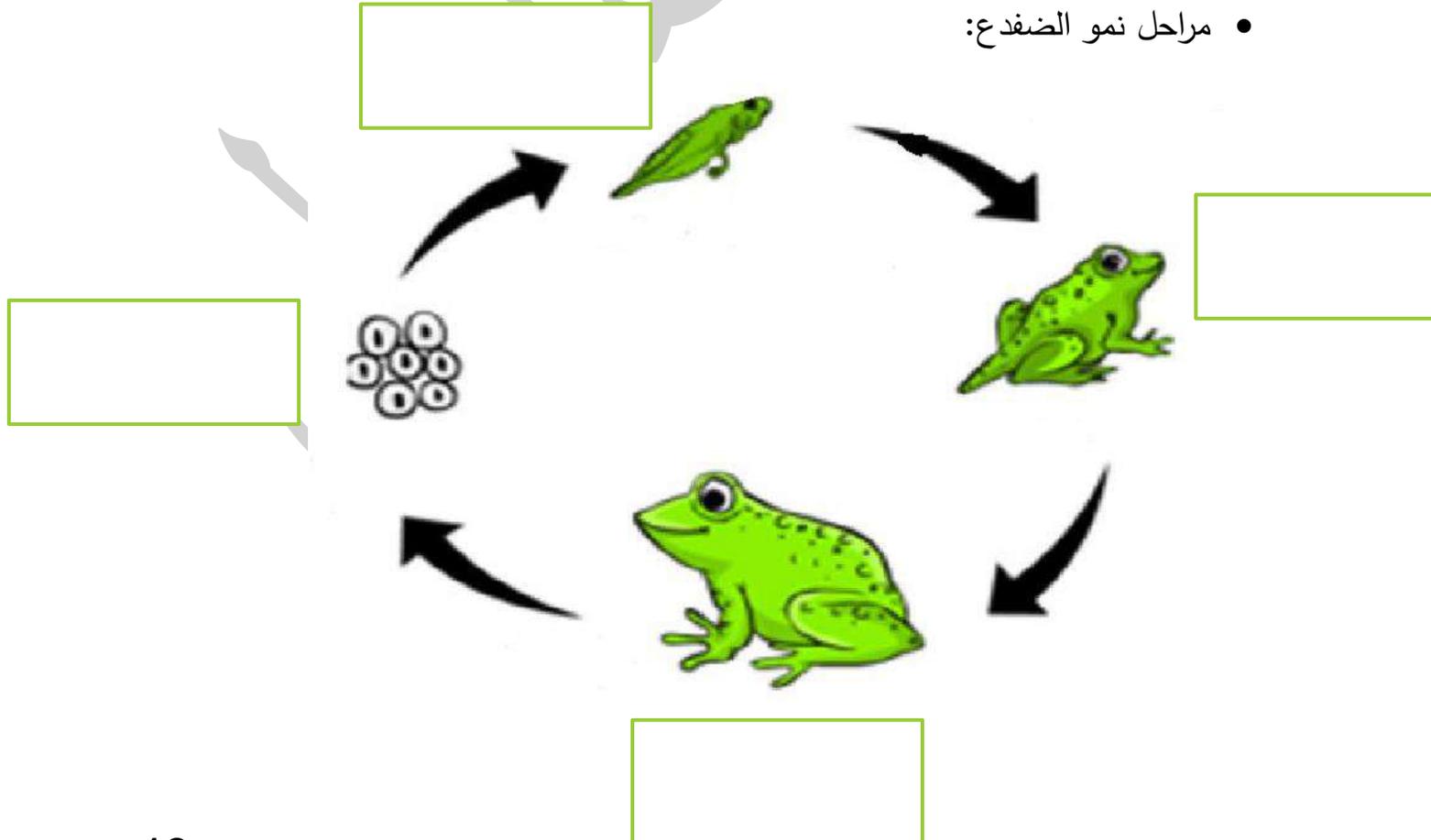
- وهي جزء من النبات ينمو داخل التربة يخزن النبات فيه الغذاء.....

- تنشأ الابصال الجديدة من ومن الامثلة على التكاثر بلابصال

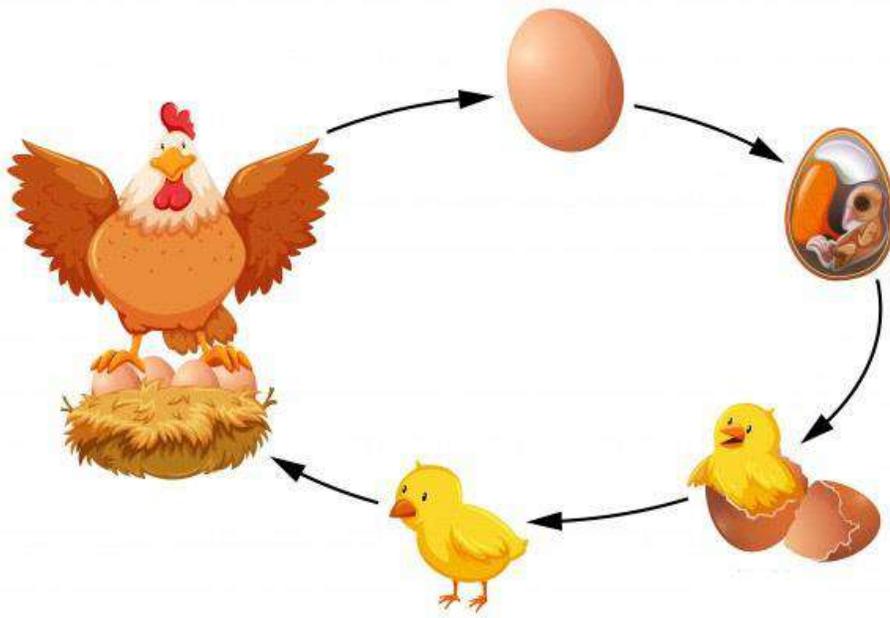


السؤال الخامس : ذهبت راية الى حديقة الحيوانات فشاهدة مجموعة من الحيوانات ، فأردت أن تسألكم مجموعة من الاسئلة :

- يوجد في الحديقة حيوانات صغار تشبه اباها مثل
- يوجد في الحديقة حيوانات لا تشبه اباها مثل
- مراحل نمو الضفدع:



- مراحل نمو
الدجاجة



انتهت الوحدة يا علمائي الصغار شكرا
لكم



أ. هبة المنفلوطي

الوحدّة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

لننطلق الى الوحدة الثالثة

العلاقات بين الكائنات الحية

1

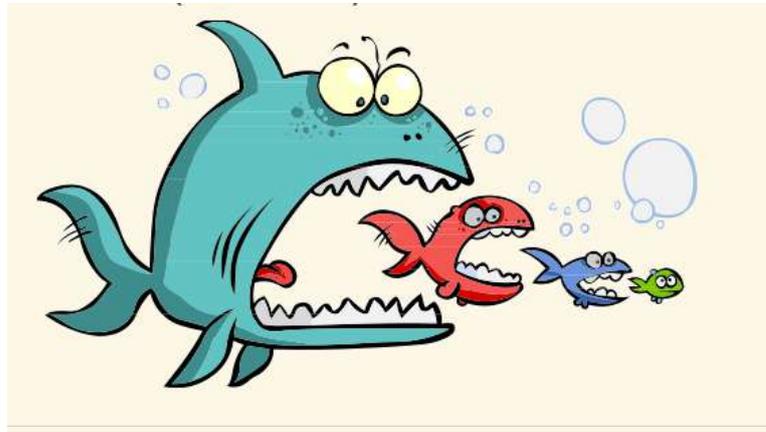
الدرس

مكونات النظام البيئي

2

الدرس

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



منهاجي

متعة التعليم الهادف





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

العلاقات بين الكائنات الحية

الدرس 1

تتفاعل الكائنات الحية التي تعيش في بيئة واحدة مع بعضها و يعتمد كل منها على الآخر بطرائق مختلفة مثل توفير مصدر الغذاء..
تتعدد أنواع العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي ...
وترتبط الكائنات الحية فيما بينها بعلاقات في البيئة التي تعيش فيها ومنها



أولاً: الافتراس

? سؤال ما المقصود بعلاقة الافتراس ؟

هي علاقة بين كائنين حيين ، أحدهما مفترس يتغذى على الآخر و الآخر فريسة



? سؤال أذكر امثلة على علاقة الافتراس؟

مثل: النمر و الحمار الوحشي / القطة و الفأر / الصقر و السمكة

المفترس: النمر / القطة / الصقر **الفريسة**: الحمار الوحشي / الفأر / السمكة



الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي



ثانيا: التنافس

سؤال ؟ ما المقصود بعلاقة التنافس؟

علاقة بين كائنات حية من النوع نفسه .



سؤال ؟ لماذا تتنافس الكائنات الحية ؟

تنافس الكائنات الحية من أجل:

1. الغذاء 2. الماء 3. الضوء 4. المأوى

تميل الكائنات الحية المتشابهة في حاجتها للغذاء و الماء و الضوء الى الابتعاد عن بعضها لتقليل من عملية التنافس



ثالثا: التعايش

سؤال ؟ ما المقصود بالتعايش؟

هي علاقة بين كائنين حيين ، يستفيد أحدهما منها ولا يستفيد الآخر ولا يتضرر

سؤال ؟ اذكر أمثلة على التعايش؟

مثلا: النباتات المتسلقة على الاشجار فهي تستفيد من الاشجار لانها تستند اليها للوصول الى الضوء اللازم لتصنيع الغذاء ، بينما لا تستفيد الاشجار من هذه النباتات ولا تتضرر



دوسية علوم الصف الرابع - المنهاج الجديد 2022-2023

الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي



رابعاً: التقايض

? سؤال ما المقصود بالتقايض؟

هي علاقة بين كائنين حيين، يستفيد كلاهما من الآخر.

? سؤال اذكر أمثلة على التقايض؟

مثلاً: الطيور تعمل على تنظيف (وحيد القرن & غزال) عن طريق تغذيتها على الكائنات الحية مثل الحشرات التي تعيش عليه (وهيك ووحيد القرن & غزال) تنظف و الطيور تغذت الاثنان استفادوا

مثلاً: الطيور تقوم بتنظيف اسنان التمساح و يأكل بقايا طعامه (وهيك التمساح نظفت اسنانه و الطيور تغذت)

💡 تحليل الكائنات الحية بعد موتها

1. عند موت الكائنات الحية
2. تعمل مجموعة من الكائنات الحية على تحليل أجسام تلك الكائنات الميتة
3. فتحللها الى مكوناتها الأصلية
4. حتى يسهل على التربة امتصاصها مرة أخرى
5. تسمى هذه الكائنات التي تحلل الكائنات الميتة المحللات

? سؤال ما المقصود بالمحللات؟

هي مجموعة من الكائنات الحية تقوم بتحليل أجسام الكائنات الحية الميتة الى مكوناتها الاصلية بحيث يسهل على التربة امتصاصها مرة اخرى

منهاجي
متعة التعليم الهادف





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة الدرس ص 56

- 1 الفكرة الرئيسية:** ما العلاقات التي تربط بين الكائنات الحية؟
التنافس، والتعايش والتقايض والافتراس
- 2 المفاهيم والمصطلحات:** أكتب المفردة المناسبة في الفراغ:
● تسمى العلاقة بين كائنين حيين يستفيد أحدهما منها، ولا يستفيد الآخر ولا يتضرر (.....التعايش..).
● عند موت الكائنات الحية في الأنظمة البيئية، تعمل مجموعة من الكائنات الحية، تسمى (.....المجليات...) على تحليل أجسام تلك الكائنات إلى مكوناتها الأصلية.
- 3 التفكير الناقد:**
● ماذا سيحدث إذا لم تحلل أجسام الكائنات الميتة؟ أوضح إجابتي.
● يُربي أحمد في منزله أنواعاً مختلفة من الدجاج، وقد لاحظ ظهور علاقات تنافس بين الدجاج، ما تسبب في إيذاء عددٍ منها. اتناقش مع زميلي، وأقدم عددًا من الاقتراحات لأحمد بخصوص ذلك. ابعدهم عن بعضهم وزيادة الطعام أكثر
- 4** ما الحيوانات التي تتنافس مع الذئب على الأرانب؟ الأفاعي
- 5** ما أهمية ترك مسافات بين المزارع في المزارع؟ يقلل التنافس

ص





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (1)



سؤال ?

استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

(.....) علاقة بين كائنات حية من النوع نفسه

(.....) هي علاقة بين كائنين حيين، يستفيد كلاهما من الآخر.

(.....) هي علاقة بين كائنين حيين ، أحدهما مفترس يتغذى على الآخر و

الآخر فريسة

(.....) هي مجموعة من الكائنات الحية تقوم بتحليل أجسام الكائنات الحية

الميتة الى مكوناتها الاصلية بحيث يسهل على التربة امتصاصها مرة اخرى

سؤال ?

بين نوع العلاقات الحية في الصور التالية



الدب & السمكة علاقة

الدب يسمى و السمكة تسمى



التمساح & الطيور علاقة

سؤال ?

حزورة مع العلوم: أكمل المخطط التالي

- ماتت قطعة في أحد الغابات بعد ذلك تقوم على

جسم القطعة الى مكوناتها الاصلية حتى و تسمى هذه

الكائنات بال.....

سؤال ?

كيف تحمي الحيوانات التالية نفسها من خطر الافتراس ؟

- الحرياء.....

- الحلزون.....



الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

مكونات النظام البيئي

2

الدرس

هيا يا صغيري الجميل لنبدأ بمراجعة الدرس ..

تصنف الكائنات الى :

كائنات غير حية

كائنات 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





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

من الأمثلة على الأنظمة البيئية :

أنواع الأنظمة البيئية من حيث حجمها :

صغيرة

كبيرة

مثل : بركة
الماء و حوض
السماك

مثل : الغابة /
الصحارى
/المحيط

لكل نظام
مكونات
خاصة به

ما المقصود بذلك ؟ يلا نفهم



الغابة نظام بيئي يشمل :

مكونات غير حية : الماء و التربة
والهواء

مكونات حية : الاشجار و
الغزلان و الفيلة و النمل

المحيط نظام بيئي يشمل :

مكونات غير حية : الماء و
الهواء

مكونات حية : الطحالب و
الاسماك





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

أولاً : الجماعة الحيوية

ما المقصود بالجماعة الحيوية؟

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

اذكر الامثلة على الجماعات الحيوية



مجموعة من الاسماك
تعيش في الماء تشكل
معا جماعة حيوية في
نظام بيئي المائي .

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

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



جماعة حيوية
من النباتات

جماعة حيوية
من الأفاعي

جماعة حيوية
من الأبل

مجتمع حيوي



الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

ثانياً: المجتمع الحيوي

? سؤال ما المقصود بالمجتمع الحيوي؟

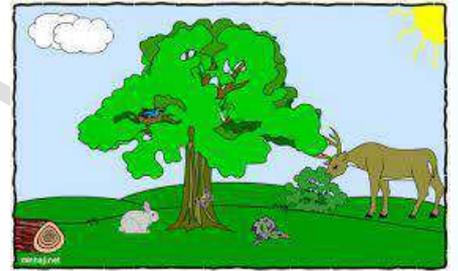
هو مجموعة الجماعات الحيوية المختلفة (الكائنات الحية) التي يمكنها العيش معا في نظام بيئي واحد وتتفاعل فيما بينها.

? سؤال اذكر الامثلة على المجتمع الحيوي

1. الجماعات الحيوية المختلفة من الابل و الافاعي والنباتات تشكل مجتمعا حيويا في النظام البيئي الصحراوي مثل الصحراء الاردنية .
2. الجماعات الحيوية المختلفة من النباتات و الذئب و الغزلان و الصقور تمثل مجتمع حيوي في الغابة .



مجتمع حيوي في الصحراء



مجتمع حيوي في الغابة

من الآخر

جماعة	نفس النوع
مجتمع	جماعتين أو أكثر
نظام بيئي	كائنات حية + غير حية





دوسية علوم الصف الرابع - المنهاج الجديد 2022-2023

الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

مجموعة من الطيور من نفس النوع

طائر و غزلان و نباتات



طائر واحد

ثالثا : الموطن :

سؤال ؟ ما المقصود بالموطن ؟

هي المكان أو المنطقة في النظام البيئي حيث يعيش الكائن الحي و تتوفر فيه متطلبات اللازمة لحياته مثل الغذاء و الماء و الدفاء(ماهي متطلبات الحياة اللازمة؟)

مثال : تبني الطيور أعشاشها على الاشجار وتضع

بيضها فيها،وتعد موطنها لها

سؤال ؟ ماهي العوامل البيئية التي تميز الموطن ؟

1. ضوء الشمس
2. متوسط هطول الامطار
3. درجة الحرارة
4. نوع التربة



منهاجي
متعة التعليم الهادف





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

رابعاً: النمط الحياتي

ما المقصود بالنمط الحياتي؟

سؤال ؟

هي مجموعة الظروف و الموارد التي يحتاج اليها الكائن الحي وتفاعلاته مع مكونات نظامه البيئي

من الامثلة على النمط الحياتي ؟

سؤال ؟

1. تبني الطيور أعشاشها على الاشجار فهذا نمط حياتي خاص بهذه الطيور

2. نمط حياتي خاص بتغذية الطيور كما في الشكل :



1 طائر يتغذى على الحشرات.

2 طائر يفتح صدفة المحار بمناقره الشبيه بسكين حادة، ويبحث في الرمل عن الديدان.

3 طائر يتغذى على الحشرات والبذور الطافية على سطح الماء.

4 طائر يقلب جسمه رأساً على عقب؛ ليصل إلى النباتات البحرية والحبوب والحلزونات.

5 طائر يتغذى على بعض النباتات والكائنات البحرية، بعد استخراجها من الطين.

حل أسئلة الدرس ص 62

1 **الفكرة الرئيسية:** أوضح الفرق بين المجتمع الحيوي والجماعة الحيوية.

2 **المفاهيم والمصطلحات:** أكتب المفردة المناسبة في الفراغ: **الكتاب ص 57 و 58**

• تُسمى مجموعات الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي، وترتبط بينها علاقات مختلفة؛ (المجتمع الحيوي).

• تُسمى مجموعة الظروف والموارد التي يحتاج إليها الكائن الحي، وأنماط تفاعلاته مع مكونات نظامه البيئي؛ (..... نمط حيوي).

• يُسمى المكان أو المنطقة في النظام البيئي حيث يعيش الكائن الحي، وتتوافر فيه المتطلبات اللازمة لحياته؛ (..... المواطن).

3 أوضح مفاهيم المجتمع الحيوي والنظام البيئي والجماعة الحيوية؛ عن طريق الشكل الآتي.





الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

حل اسئلة مراجعة الوحدة ص 64 + ص 65

1 **المفاهيم والمصطلحات:** أكتب المفردة المناسبة في الفراغ:

- علاقة تنشأ بين كائنين حيين، يستفيد كلاهما من الآخر (..... **التقايض**).
- تسمى مجموعات الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي، وترتبط بينها علاقات غذائية مختلفة؛ (**مجتمع حيوي**).
- تسمى العلاقة بين كائنين حيين؛ أحدهما مفترس يتغذى على الآخر، والآخر فريسة؛ علاقة (..... **الافتراس** ..).

أجب عن الأسئلة الآتية:

2 **التفكير الناقد:** ماذا يمكن أن يحدث في حال غياب المحللات؟ **تلوث البيئة**

3 **أقارن** بين الموطن والنمط الحياتي للكائن الحي. **الكتاب ص 58 و 59**

4 أختار الإجابة الصحيحة:

● العلاقة بين الدب والأسماك:

- أ - تعايش.
- ب - افتراس.
- ج - تقايض.
- د - تنافس.

● يُطلق على أفراد النوع الواحد من الكائنات الحية التي تعيش في نظام بيئي:

- أ - أفراد.
- ب - جماعة حيوية.
- ج - علاقات غذائية.
- د - تنافس.

● العلاقة بين وحيد القرن والطيور:

- أ - تعايش.
- ب - افتراس.
- ج - تقايض.
- د - تنافس.

● تسمى مجموعة الظروف والموارد التي يحتاج إليها الكائن الحي، وأنماط تفاعلاته مع مكونات نظامه البيئي:

- أ - موطن.
- ب - نمطًا حياتيًا.
- ج - جماعة حيوية.
- د - مجتمعًا حيويًا.



● يوضح الشكل المهاجر تسرا يلتقط أرنبا يتغذى عليه. يُعد الأرنب مثالاً على:

- أ - المحللات.
- ب - المفترس.
- ج - الفريسة.
- د - المنتجات.

● دور الملقوف يرقا لبحرابت تتغذى على الملقوف، وتنتج أضرارا بالغة في حقولها. إحدى الحمل الآتية تُفسر تأثير هذه الحشرات في الإنسان:

أ - تُنافس الإنسان على نبات الملقوف.

ب - تحسن التربة التي يزرعها الإنسان بالملقوف.

ج - تتغذى على حشرات أخرى تُنافس الإنسان على الملقوف.

د - تلوث مصادر المياه التي يستخدمها الإنسان لري نباتات الملقوف.



الوحدة الثالثة: العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (2)



? سؤال فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

.....) هي مجموعة الظروف و الموارد التي يحتاج اليها

الكائن الحي وتفاعلاته مع مكونات نظامه البيئي

.....) هو مجموعة الجماعات الحيوية المختلفة (الكائنات الحية) التي

يمكنها العيش معا في نظام بيئي واحد وتتفاعل فيما بينها

? سؤال صنف النظام البيئي في حوض سمك

- نوع -- <

- جماعة حيوية -- <

- مجتمع حيوي -- <

- نظام بيئي -- <

? سؤال ماهي متطلبات الحياة اللازمة في الوطن ؟

1.

2.

3.

المعلمة : هبة المنفلوطي





لنطلق الى الوحدة الرابعة

الحواس الخمس

1

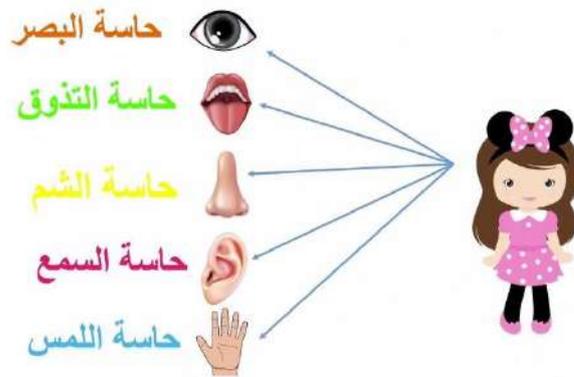
الدرس

الصحة الجسمية و الصحة النفسية

2

الدرس

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





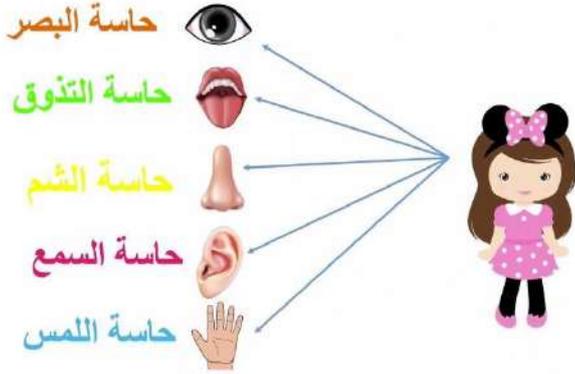
الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

الحواس الخمس

الدرس 1

تعرف الاشياء من حولنا باستخدام حواسنا الخمس (السمع ، البصر، التذوق، الشم، اللمس)



العضو المسؤول عن حاسة البصر هو العينان

العضو المسؤول عن حاسة الشم هو الانف

العضو المسؤول عن حاسة السمع هو الاذنان

العضو المسؤول عن حاسة التذوق هو اللسان

العضو المسؤول عن حاسة اللمس هو اليدين

سؤال ؟ ما أهمية أعضاء الحس ؟

التعرف على من حولنا

سؤال ؟ ماهو مركز تحليل المعلومات وحفظها؟

الدماغ

سؤال ؟ ما هي الحواس الخمس ؟

1. البصر 2. السمع 3. اللمس 4. التذوق 5. الشم

سؤال ؟ ماهو العضو الذي يتحكم في أعضاء الحس؟

الدماغ

سؤال ؟ كيف تحدث عملية النظر ؟

- عندما ترى عينك شيئاً ما فانها يرسلان إشارة الى الدماغ
- يقوم الدماغ بتفسير هذه الإشارة مما يجعلك تعرف الشيء الذي تراه وتتعرف عليه
- تحدث هذه العملية بسرعة كبيرة جدا

تعرف الشيء برؤيته

الدماغ يفسر هذه الإشارة

العين ترسل إشارة إلى الدماغ



الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

? سؤال ما أهمية الحواس الخمس ؟

1. ايصال الإشارات الى الدماغ لادراكها
(كما ذكرناه سابقا)

2. توفر لنا معلومات عن البيئة المحيطة فتحميننا من المخاطر ..

مثلا: اذا سمعت أصواتا صاخبة فانك تسارع الى سد اذنيك / واذا تذوقت طعاما غير مستنغ

فانك تتوقف عن اكله / واذا لمست شيء ساخن فانك تسارع برفع يديك عنه

3. للحواس أهمية في عملية التعلم

? سؤال ما هو دور الحواس في التعليم ؟

التعلم من خلال الحواس: الكثير من المعلومات حو الاشياء التي تحيط بنا

✚ مثال : عندما أقرأ كتاب العلوم أستخدم حاستي الابصار و اللمس

✚ مثال : عندما أشاهد فيديو تعليمي: استخدم الابصار و السمع

? سؤال كيف يمكن الوصول الى التعلم الجيد؟

1. عن طريق توظيف الحواس جميعها في عملية التعلم

2. تنويع مصادر المعرفة

? سؤال كيف تتآزر الحواس في عملها ؟ (تتآزر اي تتعاون وتعمل مع بعضها)

عندما استخدم جميع حواسي بعمل معين فالدماغ يفسر جميع الحواس بصورة دقيقة .

مثلا: عندما أكل طعامي فانني أراه و أشم رائحته و أتذوق طعمه و ألمسه.

? سؤال كيف نحافظ على حواسنا ؟

1. عدم سماع الأصوات الصاخبة

2. عدم القراءة في ضوء خافت مدة طويلة

3. اجراء الفحص الدوري للعيون عند طبيب العيون

4. تجنب بعض الممارسات الغير صحيحة مثل :

أ. اللعب بلاجسام الحادة



الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

ب. تذوق طعام ساخن

ت. وضع الاصبع في الانف

ث. الجلوس قريبا من التلفاز مدة طويلة

ج. تنظيف الاذن باداة حادة

اجابات أسئلة الدرس ص 75

السؤال الاول : عن طريق توظيف الحواس جميعها في عملية التعلم كالنظر و السمع

السؤال الثاني: (الدماغ)

السؤال الثالث :

ممارسات صحيحة	ممارسات غير صحيحة
ممارسة الرياضة	سماع الاصوات الصاخبة
مشاهدة التلفاز مدة قصيرة	القراءة في ضوء خافت مدة طويلة

السؤال الرابع : فقد حاسة البصر --> يعتمد على حاسة السمع او اللمس لتمييز الاشياء

السؤال السادس: للقدرة على سماع الاصوات بشكل أوضح و تمييزها

السؤال السابع : ج

د





ورقة عمل (1)



سؤال ؟ استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

(.....) الذي يتحكم باعضاء الحس

سؤال ؟ بين ماهي الحواس المستخدم في كل من



سؤال ؟ كيف نحافظ على حواسنا ؟

1.

2.



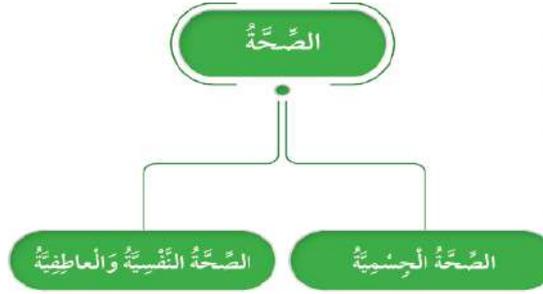


الصحة الجسمية و الصحة النفسية

2

الدرس

توجد تأثيرات متبادلة بين كل من الصحة الجسمية و الصحة النفسية و العاطفية .



أولاً : صحة الانسان

سؤال ؟ ما المقصود بالصحة الجسمية ؟

هي حالة التي يتمتع فيها الجسم بسلامة أعضائه جميعها و قيامها بوظائفها وتشمل قدرة الجسم على مقاومة الامراض و التغيرات جميعها .

بمعنى أن الشخص المصاب بمرض معين فهو لا يتمتع بصحة جسدية

سؤال ؟ كيف نحافظ على الصحة الجسمية ؟؟

1. تناول الأغذية المتوازنة
2. شرب كميات كافية من الماء يوميا
3. وممارسة الرياضة
4. الاهتمام بنظافة الجسم و النوم بشكل كافي
5. مراجعة الطبيب بشكل دوري وعمل فحوصات يومية
6. عدم تناول الدواء الا بعد استشارة الطبيب

سؤال ؟ ما المقصود بالصحة النفسية ؟

سلامة الشخص وعافيته من الناحية النفسية والعاطفية ومدى توافقه وتكيفه مع بيئته وشعوره بالعواطف الإنسانية المختلفة وقدرته على ضبط انفعالاته



الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

? سؤال

كيف نحافظ على الصحة النفسية و العاطفية ؟

تجنب الانفعالات و التحكم بالمشاعر و بناء علاقة ودية مع الاخرين و تقبل راي الاخر.

عندما يتمتع الانسان بصحة عاطفية سليمة فانه يكون قادرا على ضبط عواطفه، ويساعده على بناء علاقات

? سؤال

ما العلاقة بين الصحة النفسية والصحة الجسدية ؟

علاقة تبادلية عندما يصاب الانسان بمشكلة صحية جسدية تتاثر حالته النفسية بشعوره بالقلق و التوتر.

اجابات أسئلة الدرس ص 80

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة. علاقة تبادلية؛ فعندما يُصاب الشخص بمشكلة صحية جسدية تتأثر حالته النفسية بذلك ويشعر بالقلق والتوتر، وكذلك تؤثر الانفعالات النفسية في الصحة الجسدية، فيشعر الشخص بالتعب الجسدي والارهاق، وقد يتطور ذلك إلى أمراض جسدية.
- 2 المفاهيم والمصطلحات. الصحة النفسية والعاطفية.
- 3 نُجِننا الانفعالات و تُعزّز مشاعرنا الإيجابية، ما يؤدي إلى المحافظة على صحتنا النفسية والعاطفية.
- 4 التفكير الناقد. مثلاً: الابتعاد عن المواقف التي تُسبب له التوتر، بناء صداقات مع زملاء متفائلين لديهم القدرة على ضبط انفعالاتهم، ...
- 5 جسدية، مثل: أمراض السكري والضغط، والجلطات الدماغية والقلبية، والأنفلونزا.
نفسية، مثل: الاكتئاب، الوسواس القهري، ...
- 6 الذين لم يصابوا لديهم مناعة ضد هذا النوع من الأنفلونزا، والذين أصيبوا ليس لديهم هذه المناعة.





الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة الوحدة ص82+83

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

1 المفاهيم والمصطلحات..

● الصحة الجسمية.

● الأضم.

2 أقارن. الصحة الجسمية مرتبطة بأجزاء الجسم

وقدرتها على القيام بأعمالها، الصحة النفسية مرتبطة

بالانفعالات وردود الفعل والتحكم بالمشاعر.

3 مثل: الابتعاد عن القضايا والمواقف التي تثير

العواطف والمشاعر وتزيد من الانفعالات والتوتر،

إشغال النفس بما هو مفيد، الاقتراب من الله بالعبادة

والمداومة على أذكار الصباح والمساء.

4 مثل: النظافة وعدم العبث بها بأدوات حادة، وعدم

استخدام سماعات الأذن لمدة طويلة،...

5 مثل: النظافة وممارسة الرياضة، وتناول الغذاء

الصحي،...

6 أتوقع. الانفعالات النفسية: مثل: التوتر والقلق

والاكتئاب، اللعب بالأجسام الحادة: مثل الإصابة

بالجروح.

7 أختار الإجابة الصحيحة.

● (ج) الشم.

● (ج) تجنب الانفعالات.

8 التفكير الناقد.

● لا: لأنه ربما تشابه بعض الأعراض ولكن المرض

يختلف، وربما يكون له مضاعفات على صحة

بعض الأشخاص.

● عدم تناول الأدوية إلا بعد استشارة الطبيب

وبوصفه منه خاصة بالشخص المريض نفسه.

طبي





الوحدة الرابعة: جسم الانسان و صحته

آ. هبة المنفلوطي

ورقة عمل (2)



سؤال ? فكر معي في ايجاد حل للحزازير التالية:

١- (.....) حالة التي يتمتع فيها الجسم بسلامة أعضائه جميعها و قيامها بوظائفها وتشمل قدرة الجسم على مقاومة الامراض و التغيرات جميعها .

٢- (.....) سلامة الشخص وعافيته من النحاية النفسية والعاطفية ومدى توافقه وتكيفه مع بيئته وشعوره بالعواطف الإنسانية المختلفة وقدرته على ضبط انفعالاته

سؤال ? صنف الحيوانات التالية الى سلوك صحيحة ام خاطئة

(تناول السكاكر بكثرة / ممارسة الرياضة / تناول الدواء دون استشارة طبيب / النوم متقطع / الاستحمام بشكل مستمر)

سلوك خاطئ	سلوك صحيح

المعلمة: هبة المنفلوطي

لنطلق الى الوحدة الخامس والأخيرة في هذا الفصل الدراسي الاول

خصائص المادة

1

الدرس

تغيرات المادة

2

الدرس

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





خصائص المادة

الدرس 1

• كتلة المادة وحجمها و شكلها من الخصائص الفيزيائية

• أولاً: الخصائص الفيزيائية للمادة

سؤال ؟ ما المقصود بالمادة؟

هي كل شيء له كتلة و حجم و يشغل حيزاً

سؤال ؟ ما المقصود بالخصائص الفيزيائية ؟

هي صفات المادة التي يمكنني ملاحظتها بالحواس الخمسة و قياس معظمها من كتلة المادة و شكلها و حجمها ولونها.

سؤال ؟ الى ماذا تقسم الخصائص الفيزيائية واذكر مثال عليها :

الخصائص النوعية (اي يمكنني ملاحظتها بحواسي الخمس ولا أقيسها رياضياً)

• مثل الشكل و النوع و اللون

الخصائص الكمية (اي احسبها رياضياً)

• مثل الكتلة و الحجم و الكثافة

• ثانياً: الكتلة

سؤال ؟ ما المقصود بالكتلة ؟

هي مقدار المادة التي يحويها الجسم

سؤال ؟ ما هي وحدة قياس الكتلة ؟

الكيلوغرام (Kg) (لكتل الاجسام الكبيرة) أو الغرام (g)(الاجسام الصغيرة)

سؤال ؟ ماهي أدوات قياس الكتلة ؟

أنواعاً مختلفة من الموازين مثل الميزان ذي كفتين و الميزان الالكتروني (الرقمي) و الميزان المنزلي



بعض صور لادوات قياس الكتلة



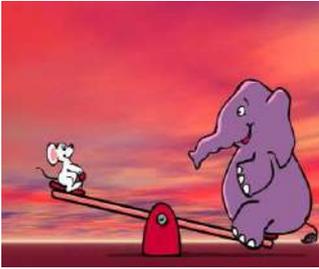
صف الميزان ذو الكفتين؟

سؤال ؟

ميزان يتكون من كفتين على ساق حديد بوضع أفقي وفي وسطه مؤشر.

علل: كتلة الفيل أكبر من كتلة الفأر ؟

سؤال ؟



لان الجسم الذي يحتوي مادة أكبر وهو (الفيل) تكون كتلته أكبر و يكون هو الاثقل اما الجسم الذي يحتوي مادة أقل وهو(الفأر) تكون كتلته أقل و يكون هو الاخف

كمية من السكر كتلتها (5kg) موضوعة في كيس ورقي نقلت الى وعاء

سؤال ؟

بلاستيكي فكم تكون كتلة السكر في الوعاء؟ تبقى ثابتة كماهي (5 kg)

ثالثا: الحجم

ما المقصود بالحجم ؟

سؤال ؟

هو مقدار ما يشغله الجسم من حيز،و يمثل الحجم احدى خصائص المادة ويمكنني ملاحظته و قياسه

وحدة القياس : تختلف وحدة قياس الحجم حسب حالة المادة(صلبة أو سائلة أوغازية)





سؤال ؟ كيف أقيس حجوم المواد السائلة ؟

بوحدة الميليلتر (ml) أو اللتر (L)

سؤال ؟ ماهي الادوات التي تستخدم لقياس حجوم المواد السائلة ؟

1. المخبار المدرج 2. الكأس المدرج

سؤال ؟ كيف أقيس حجوم المواد الصلبة ؟



إذا الجسم منتظم

• مثل المكعب / المتوازي المستطيلات

إذا الجسم غير منتظم

• مثل الحجر , مفتاح

يرمز للحجم V اما الطول فرمزه L الارتفاع h العرض w (مهم)



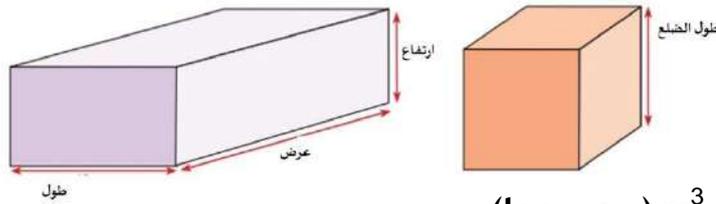
سؤال ؟ كيف نقيس حجم المواد منتظمة الشكل:

- يقاس باستخدام مسطرة أو شريط متري ثم يحسب رياضياً:

- حجم المكعب : (طول الضلع)³ = طول الضلع x طول الضلع x طول الضلع

- حجم متوازي المستطيلات = الطول x العرض x الارتفاع

حجم المكعب و متوازي المستطيلات



- يقاس بوحدة m^3 و cm^3 (مهم جدا)

سؤال ؟ كيف أقيس حجوم المواد الغير منتظمة كالحجر مثلاً؟

غير منتظمة الشكل : يتم حساب الحجم باستخدام قاعدة ارخميدس حيث يغمر الجسم بالماء

حجم الجسم المغمور = حجم الماء بعد غمر الجسم بالماء - حجم الماء قبل غمر الجسم بالماء

- يقاس بوحدة mL (مهم جدا)



سؤال ؟ صندوق مكعب الشكل طول ضلعه 2 cm أحسب حجمه ؟

- عند الحل :افكر ماهو شكل الجسم ؟ منتظم وهو مكعب
- ثم أكتب القانون حجم المكعب : (طول الضلع)³ = طول الضلع x طول الضلع x طول الضلع
- الحجم رمزه (V) الطول رمزه (L)
- $V=L \times L \times L = 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3$

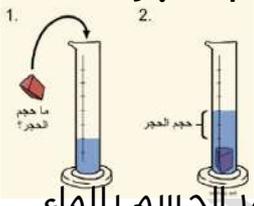
سؤال ؟ صندوق على شكل متوازي مستطيلات طول ضلعه 2cm و عرضه 4 cm وارتفاعه 3cm احسب حجمه ؟

- عند الحل :افكر ماهو شكل الجسم ؟ منتظم وهو متوازي مستطيلات
- ثم أكتب القانون حجم متوازي المستطيلات = الطول x العرض x الارتفاع
- الحجم رمزه (V) الطول رمزه (L) العرض (w) الارتفاع (h)
- $V=L \times W \times h = 2 \times 4 \times 3 = 24 \text{ cm}^3$

سؤال ؟ مكعب خشبي الشكل طول ضلعه 5 cm أحسب حجمه ؟

$$V=L \times L \times L = 5 \times 5 \times 5 = 125 \text{ cm}^3$$

سؤال ؟ وضع حجر داخل مخبار مدرج يحتوي على 450 ml من الماء جد حجم الحجر اذا



ارتفع الماء في المخبار 850 ml ؟

- عند الحل :افكر ماهو شكل الجسم ؟ غير منتظم
- حجم الجسم المغمور = حجم الماء بعد غمر الجسم بالماء - حجم الماء قبل غمر الجسم بالماء
- $850 - 450 = 400 \text{ ml}$

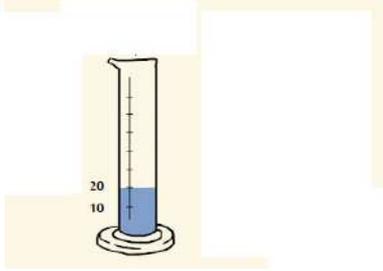
سؤال ؟ وضع مفتاح داخل مخبار مدرج يحتوي على 420 ml من الماء جد حجم المفتاح اذا

- عند الحل :افكر ماهو شكل الجسم ؟ غير منتظم
- حجم الجسم المغمور = حجم الماء بعد غمر الجسم بالماء - حجم الماء قبل غمر الجسم بالماء
- $803 - 420 = 383 \text{ ml}$

سؤال ؟

احسب حجم الماء في الشكل المجاور ؟

20 ml بالنظر الى المدرج ارى حجم الماء



اجابات أسئلة الدرس ص 92

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

- 1 الفكرة الرئيسة. الشكل، اللون، المظهر الخارجي، الحجم والكتلة.
- 2 المفاهيم والمصطلحات. الكتلة. الخاصية الفيزيائية. الحجم.
- 3 إذا كانت المادة الصلبة منتظمة الشكل على هيئة متوازي الأضلاع مثلاً؛ فإن حجمها يساوي الطول \times العرض \times الارتفاع. وإذا كانت المادة الصلبة غير المنتظمة الشكل فيقاس حجمها باستخدام الماء.
- 4 إحسب حجم المكعب $20 \times 20 \times 20 = 8000 \text{ cm}^3$
- 5 التفكير الناقد. نعم، لأن كتلة 50 كتاباً تحتوي على ضعف كمية المادة الموجودة في كتلة 25 كتاباً.
- 6 قياس الحجم له استخدامات متعددة في حياتنا مثل: تحضير الطعام، وتحضير وجبات للأطفال، وأعمال البناء كالدهان، وتحضير الأدوية، واستخدام الممرض للمحقن الطبي.

1 الفكرة الرئيسة: ما الخصائص الفيزيائية للمادة؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أضع المفهوم المناسب في الفراغ:

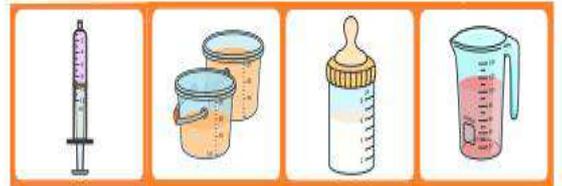
- () مقدار المادة التي يخترق عليها الجسم.
- (.....): وُصف لمظهر الجسم الخارجي كما أراه.
- (.....): مقدار الحيز الذي يشغله الجسم.

3 كيف أقيس حجوم المواد الصلبة؟

4 أحسب حجم مكعب من الحديد طول ضلعه 20cm.

5 التفكير الناقد: هل كتلة (50) كتاباً ضعفاً كتلة (25) كتاباً؟ أوضح إجابتي.

6 أتحدث أمام زملائي عن أهمية قياس الحجم في حياتنا مستعيناً بالشكل الآتي:



العلوم	الكتابة
<p>في الشكل أدناه، ما حجم متوازي الأضلاع إذا علمت أنه مقسم إلى مربعات، طول ضلع كل منها 1cm.</p>	<p>كتابة توضيحية أكتب تقريباً عن أنواع موازين الكتلة واستخداماتها، وأتحدث عنه أمام زملائي.</p>

العلوم 3 الرياضيات 2
 $8 \times 4 \times 3 = 96 \text{ cm}^3$



ورقة عمل (1)



سؤال ? استنتج الكلمة المفقودة في كل من المصطلحات التالية:

(.....) هو مقدار ما يشغله الجسم من حيز

(.....) هي مقدار المادة التي يحويها الجسم

سؤال ? احسب حجوم المواد التالية (مهم جدا)

1. صندوق مكعب الشكل طول ضلعه 7cm أحسب حجمه ؟

2. صندوق مكعب الشكل طول ضلعه 8 cm أحسب حجمه ؟

3. صندوق على شكل متوازي مستطيلات طول ضلعه 6 cm و عرضه 4 cm وارتفاعه 3 cm احسب حجمه ؟

4. وضع زجاج داخل مخبر مدرج يحتوي على 70 ml من الماء جد حجم الزجاج اذا ارتفع الماء في المخبر 95 ml ؟



تغيرات المادة

2

الدرس

تطراً تغيرات فيزيائية و كيميائية على المادة

أولاً : التغيرات الفيزيائية للمادة

سؤال ؟ ما المقصود بالمادة ؟

هو كلشيء له كتلة وحجم و يشغل حيزا .

سؤال ؟ ماهي أنواع تغيرات التي تحدث على المادة ؟

1. تغيرات فيزيائية (طبيعي عكسي)

2. تغيرات كيميائية (طبيعي لا عكسي)

سؤال ؟ ما المقصود بالتغيرات الفيزيائية ؟

هو التغير الذي يحدث للمادة فيغير حجمها او شكلها او حالتها ولا ينتج عنه مواد جديدة .

سؤال ؟ علل: يوصف التغير الفيزيائي بالتغير الطبيعي العكسي ؟

لانه يمكن إعادة المادة كما كانت.

سؤال ؟ من الاكثلة على التغيرات الفيزيائية :

1. تحولات المادة

تحولات المادة

التكاثف

هي تحول المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة

التبخّر

هي تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية

الانصهار

هي تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة

التجمد

هي تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة

2. طحن مكعب السكر يتحول الى مسحوق ناعم و يتغير شكله ولكنه يبقى سكر

3. طي الورقة يتغير شكلها ولكنها تبقى ورقة

4. لعب المعجون يعطي اشكال مختلفة الا ان المعجون يبقى معجون



5. عند تسخين مكعب الزبدة ينصهر لأمل عند تركه ليبرد فيتصلب مرة اخرى فلم تنتج مادة جديدة بقي زبدة
6. تنصهر مكعبات الجليد عند اخراجها من (الفريزر) الثلجة و تتحول الى ماء سائل
7. عند تسخين الماء يتبخر و يتحول الى بخار وعند تعرض البخار الى سطح بارد يتكاثف و يعود سائل

سؤال ؟ ما التغيرات التي تحدث عند صنع طائرة ورقية ؟ ما التغير؟

يتغير شكلها فقط اذا هي تغير فيزيائي

سؤال ؟ لماذا يعد كسر الزجاج تغيرا فيزيائيا ؟

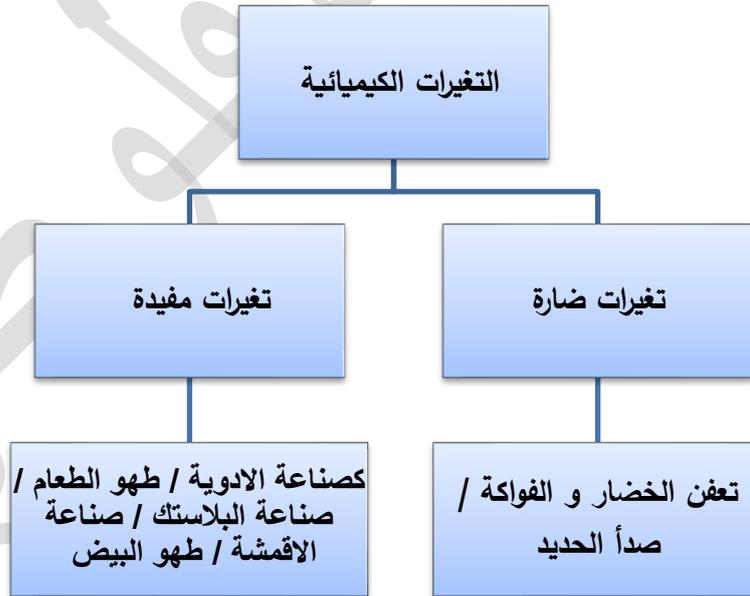
لأن كسر الزجاج لا يغير طبيعة المادة الاصلية للزجاج ويبقى على حالها
ثانيا : التغيرات الكيميائية للمادة

سؤال ؟ ما المقصود بالتغيرات الكيميائية ؟

هو التغير الذي ينتج مواد جديدة تختلف عن المادة الاصلية في خصائصها
عل: يوصف التغير الكيميائي بالتغير الطبيعي الالعكسي؟

لانه لا يمكن إعادة المادة كما كانت

سؤال ؟ ما هي أشكال التغيرات الكيميائية ؟





سؤال ?

أذكر بعض الأمثلة على التغيرات الكيميائية:

1. البيض الفاسد ينتج عنه رائحة كريهة تختلف عن رائحة البيض الطازج
2. قطعة الحديد عندما تتعرض للاكسجين و الماء تصدأ و يصبح لونها بنيا محمرا
3. الفاكهة عندما تتعفن يتغير لونها
4. عند إضافة صودا الخبز الى الخل تتصاعد فقاعات الغاز
5. عند حرق شريط المغنيسيوم ينبعث ضوء

ثالثا : دلائل على حدوث التغيرات الكيميائية للمادة

1. تغير اللون
2. انبعاث رائحة أو حرارة أو ضوء
3. تصاعد فقاعات غازية



صدأ الحديد.



تعفن الفاكهة.



تخمير العجينة.



حرق شريط المغنيسيوم
تغير كيميائي.

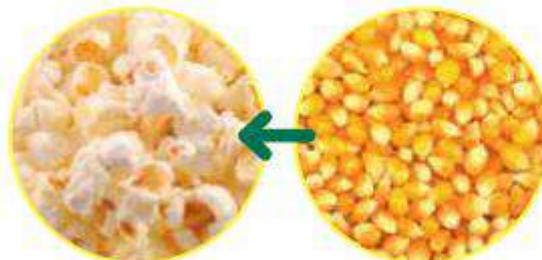


تغير لون الموز، دليل على
حدوث تغير كيميائي.



تغير لون عود الثقاب
وتشكله بعد احتراقه.

الفشار المطهي يختلف
بالشكل و اللون و الطعم
عن الفشار الني



تأمل الصورة

بعد طهي الفشار تغيرا كيميائيا.
أوضح ذلك.

حلول اسئلة الدرس ص 97

جابات أسئلة مراجعة الدرس:

- 1 الفكرة الرئيسة. تختلف التغيرات الكيميائية. تنتج مواد جديدة تختلف كلياً عن المواد الأصلية وتوصف بأنها تغيرات لاعكسية فلا يمكن استرجاع المواد الأصلية بعكس التغيرات الفيزيائية.
- 2 المفاهيم والمصطلحات. تغيرات فيزيائية. تغيرات كيميائية. تغير لا عكسي.
- 3 ألاحظ. قلي البيض تغير كيميائي، يختلف البيض المقلي في الشكل والطعم والرائحة عن البيض النيئ.
- 4 أصنف. سلق البيض، احتراق السكر: تغيرات كيميائية. تقطيع البندورة، قص الورق، تجميد الماء: تغيرات فيزيائية.
- 5 التفكير الناقد. للحفاظ عليها لمدة زمنية أطول من الفساد والتعفن.

1 الفكرة الرئيسة: م تختلف التغيرات الكيميائية عن التغيرات الفيزيائية؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أصع المفهوم المناسب في الفراغ:

(.....): تغيرات تحدث للمادة، لا تنتج عنها مواد جديدة.

(.....): تغيرات تحدث للمادة، تنتج عنها مواد جديدة.

(.....): تغير يصف التغير الكيميائي لاحتراق الورق.



3 ألاحظ نلي البيض في الصورة، وأحد نوع التغير الذي حدث مدعماً إجائبي بالأدلة.

4 أصنف التغيرات في المواد الآتية إلى تغيرات فيزيائية أو تغيرات كيميائية: سلق البيض، تقطيع البندورة، احتراق السكر، قص الورق، تجميد الماء.

5 التفكير الناقد: لماذا أخطف بعض الأغذية في التلاجة؟

حلول اسئلة مراجعة الوحدة ص 100 + ص 101

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

1 المفاهيم والمصطلحات.

- تغير كيميائي.
- الخصائص الفيزيائية.
- التغير العكسي.
- التغير اللاعكسي.

2 أجيب عما يأتي:

أحسب. حجم الماء في المخبار المدرج (1) = 50ml

حجم الجسم = 60 - 50 = 10 ml

3 ألاحظ. أ - المكعب الأكبر. ب - حجم المكعب

الأكبر $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ cm}^3$

1 المفاهيم والمصطلحات: أصع المفهوم المناسب في الفراغ:

(.....): تغير المادة من حالة إلى أخرى، وينتج عنها مادة جديدة.

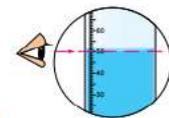
(.....): صفات المادة التي يمكنني ملاحظتها وقياسها بطرق بسيطة.

(.....): وصف التغير الذي يحدث للمادة مع إمكانية إعادتها كما كانت عليه من قبل.

(.....): وصف التغير الذي يحدث للمادة بعدم إمكانية إعادتها كما كانت عليه من قبل.

أجيب عن الأسئلة الآتية:

2 أحسب: أجد حجم الماء في المخبار المدرج الأول، ثم أحسب حجم الجسم داخل الماء في الشكل المجاور.

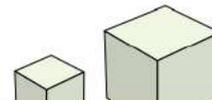


3 ألاحظ المتكعبين في الشكل المجاور، وأجيب عن السؤالين الآتيين:

1 - أيهما يشغل حجراً أكثر؟

ب- أحسب حجم المكعب الأكبر، إذا علمت

أن طول ضلعه 2cm؟





دوسية علوم الصف الرابع - المنهاج الجديد 2022-2023

الوحدة الخامسة: المادة

آ. هبة المنفلوطي

4. أتناول الصورتين، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



- ما نوع التغير الذي يحدث عند إضافة قُص الدَّواء إلى الماء؟
- ما نوع التغير الذي يحدث عند خلط مسحوق الجبس بالماء؟
- هل يُمكن طحن الجبس الصُّلب، وإعادة استخدامه مرّة أخرى عن طريق خلطه بالماء؟ أفسّر إجابتك.

5. **أخبر:** لدى فاتن صندوقٌ مُكعبٌ شُكْلُه حجمُهُ 24cm^3 ، أرادت أن تُصنع قطعاً من الصابون داخل هذا الصندوق، إذا علمت أن قطع الصابون مُكعبٌ الشُكْل أيضاً وطول ضلع كلِّ قطعةٍ 2cm ، فكَم عدد القطع التي يُمكنها وضعها داخل الصندوق.

6. على أيّ من الخصائص الفيزيائية تُدلُّ هذه الجملي:

- كُتِبَ على كيسٍ من الأرز 10kg .
- كُتِبَ على زُجاجة ماء 350ml .

7. أختارُ الإجابة الصحيحة.

• من أمثلة التغير الفيزيائي:

- 1 - احتراق الشمع. ب - صدأ الحديد. ج - طحن السكر.
- إحدى التغيرات الآتية يُعدُّ تغيراً كيميائياً:
- 1 - تقطيع البندورة. ب - طي الورقة. ج - صدأ الحديد.

- تغير كيميائي.
- تغير فيزيائي.
- نعم، لأن طحن الجبس لا يغيّر في طبيعة الجبس الاصلية.

5. **أحسب.** حجم الصابونة = $2 \times 2 \times 2 = 8\text{cm}^3$
عدد قطع الصابون التي يمكن وضعها في الصندوق =

$$\frac{\text{حجم الصندوق } V_{\text{Box}}}{\text{حجم الصابونة } V_{\text{Soap}}}$$

$$\frac{V_{\text{Box}}}{V_{\text{Soap}}} = \frac{24}{8} = 3$$

• عدد قطع الصابون: 3.

- كتلة الأرز التي توجد في الكيس.
- حجم الماء في الزجاج.

- ج - طحن السكر.
- ج - صدأ الحديد.

ورقة عمل (2)

الجدول الآتي يوضح بعض التغيرات التي تطرأ على المادة، والمطلوب أن أحدد نوع التغير (فيزيائي، كيميائي) مع ذكر السبب.

السبب	نوع التغير		الإجراء الذي حدث للمادة	الرقم
	فيزيائي	كيميائي		
			تكسير أصابع طباشير بمطرقة.	1
			احتراق الخشب.	2
			سحب النحاس من أسلاك.	3
			انصهار الحديد لتشكيله.	4
			ذوبان السكر في الماء.	5



ها قد مضت الأيام متوالية سريعة حصدا
خلال ساعاتها أجمل المعارف وقطفنا في
أيامها أنفع العلوم. مضت الأيام لتبقى لنا
منها ذكرى تملأ قلوبنا أنساً وبهجة كلما مرت
بخيالنا.

معلمتكم : هبة المنفلوطي

