



مادة العلوم



الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول



الوحدة الأولى: تصنيف النباتات والحيوانات



ملخص شامل
مع أوراق عمل

إعداد وتصميم:

أ. هبة المنفلوطي

منهاجي
متعة التعليم الهادف



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



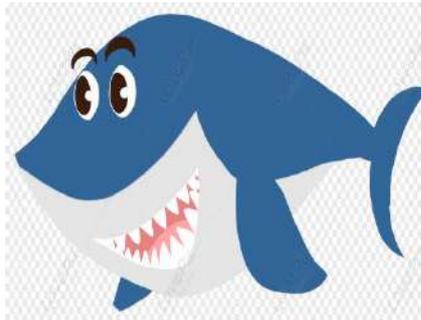
- الكائنات الحية مثل : الانسان و الحيوان و النباتات
- الكائنات الغير حية مثل : الضوء و الشمس و الهواء و التربة
- الكائنات الحية تتميز على انها 1. تتحرك 2. تتغذى 3. تتكاثر 4. تنمو .

أولاً : تصنيف الكائنات الحية ...

سؤال ؟ لماذا وضع العلماء الكائنات الحية في مجموعات ؟

لتسهل دراستها

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





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

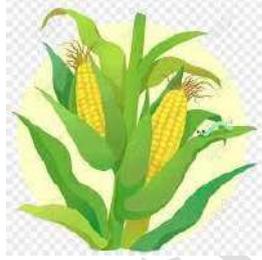
آ. هبة المنفلوطي

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)

تشارك 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 : تشارك
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 و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

تصنيف النباتات

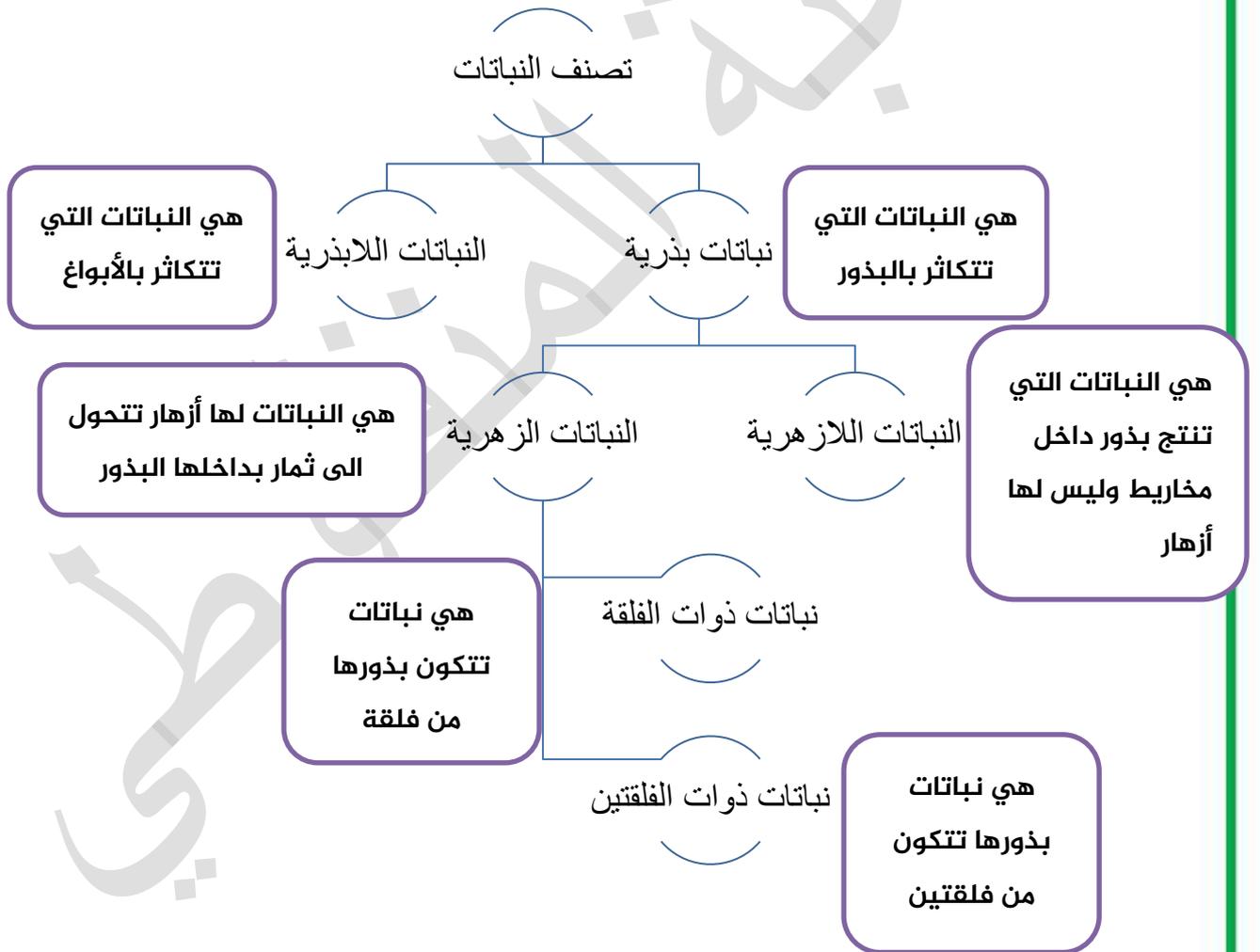
2

الدرس

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا
مُتَرَكَبًا 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	السرو 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:

طالببي الجميل يمكن تصنيف النباتات

الى مجموعات أصغر:

حسب وجود الأوعية الناقلة الى:

نباتات وعائية

نباتات اللاوعائية





الوحدة الأولى: تصنيف النباتات و الحيوانات

آ. هبة المنفلوطي

حل أسئلة مراجعة الدرس ص17

- 1 **الفكرة الرئيسة:** 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 ؟

1. تمنع فقدان الحيوان الماء
2. 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 ؟

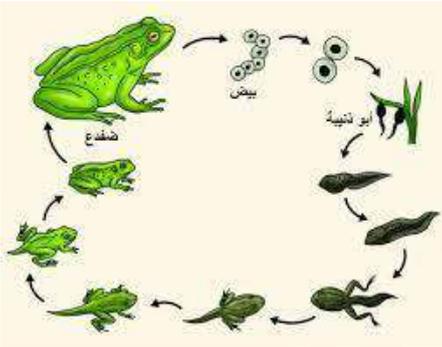
ماهي خصائص الطيور :

- 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 و لي 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.



▲ الفراشة.



▲ المتحزون.



▲ البراق.



▲ دودة الأرض.



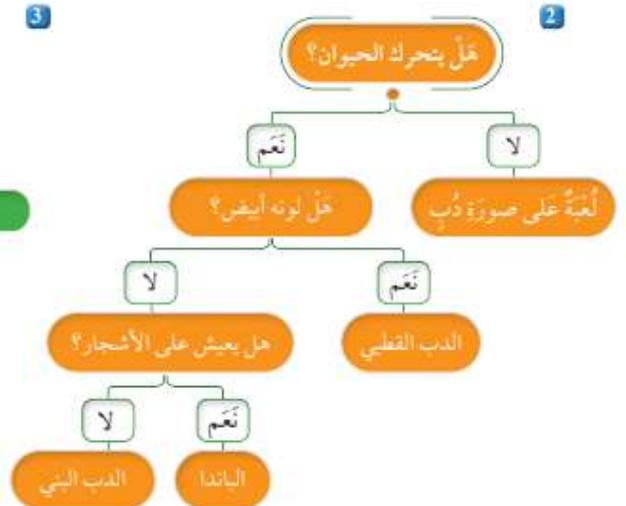
▲ العنكب.



▲ قمل الخشب.

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، والعنكب. 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 اللازهرى 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.

• لترك 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.