

**حل وحدة التصنيف**

3 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَحْدِدَ الصُّورَ الَّتِي تُظَهِّرُ الْكَائِنَاتِ غَيْرَ الْحَيَّةِ.

الكتاب

ص ١٨٦

أُكْمِلُ الجَدْوَلَ الْآتِيَ:



الكائناتُ غَيْرُ الْحَيَّةِ	عبوة	الكائناتُ الْحَيَّةِ	عنكبوت
حاسوب		سمكة	
باليوعة المطبخ		ثعبان	
			فطر

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِأَحْدِدَ كَيْفَ أَعْرِفُ الْكَائِنَ الْحَيِّ مِنَ الْكَائِنِ غَيْرِ الْحَيِّ.

أُدَوِّنُ النُّقَاطَ الرَّئِيسَةَ مِنَ النُّقاشِ.

**الكائناتُ الْحَيَّةُ:** تتنفس وَتَتَحْرُكُ وَتَتكاثُرُ وَتَتَغْذِي وَيَنْمُو وَتَخْرُجُ الْفَضَلَاتَ وَتَسْتَجِيبُ لِلتَّغْيِيرَاتِ فِي الْبَيْئَةِ .

# المجموعة ١



أَرْنَبٌ بَرّيٌّ



ثُعَلْبٌ

# المجموعة ٢



حَمَامَةٌ



صَقْرٌ

# المجموعة ٣

الكتاب

١٨٨ ص



سَمَكَةُ السَّلْمُون



سَمَكَةُ الْهَامُور



سَمَكَةُ الْقَرْشِ



بَيْقَاءُ الْمَكَاوِ

المجموعة 3	المجموعة 2	المجموعة 1
سمكة القرش	صقر	أرنب بريّ
سمكة الهامور	ببغاء المكاو	ثعلب
سمكة السلمون	حمامة	غزال المها

### النَّشَاطُ ٣

لِمَاذَا اخْتَرْتُ هَذَا التَّصْنِيفَ؟

أَحَدَدُ لِمَ صَنَفْتُ الْحَيَوانَاتِ فِي هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ.

- 1 أَلَا حَظُّ قَائِمَةِ الْحَيَوانَاتِ فِي الجَدْوَلِ الَّذِي أَعْدَدْتُهُ.
- 2 أَلَا حَظُّ أَوْجَهَ الشَّبَهِ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ.
- 3 أَنَاقِشُ مُلَاحَظَاتِي مَعَ زَمِيلِي.

أَكْمِلُ الجَدْوَلَ لِأَبِيَّنَ سَبَبَ اخْتِيَارِي تَصْنِيفَ الْحَيَوانَاتِ فِي الْمَجْمُوعَاتِ عَلَى هَذَا النَّحوِ.



1



2



3

المَجْمُوعَةُ ٣

لَهَا قُشُورٌ وَتَبِيضٌ  
وَتَسْبِحُ.

المَجْمُوعَةُ ٢

لَهَا رِيشٌ وَتَبِيضٌ  
وَتَطِيرُ.

المَجْمُوعَةُ ١

لَهَا فَرُونٌ وَتَلَدُّ  
وَتَرْضَعُ  
صَغَارُهَا

١ اكتب بالتفصيل عن طرائق أخرى يمكنك أن تصنف بها الحيوانات 

السابقة في مجموعات بحسب الحقائق التي قرأتها.

يمكن تصنيفها حسب خصائص مختلفة مثل نوع الغذاء وكيفية الحركة

وطريقة التكاثر وغطاء الجسم الخارجي وتركيب الجسم والموطن.

الكتاب ص ١٩٣  
س (٢٠١)



أختار الإجابة الصحيحة.

\* ١ أختار الحيوان الذي له ريش:

(أ) حسان

(ب) ذجاجة

(ج) سمكة

(د) جمل

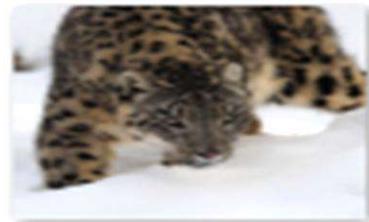
٢ أسمى خصائصن للكائنات الحية.

تتحرك وتنفس



3

أصنف هذه الحيوانات هي مجموعتين وأكتب أسماءها في الجدول.



نمر ثلجي



جمل



ثعبان



دب قطبي



ثعلب الصحراء



بطريق إمبراطوري

المجموعة ٢

نمر ثلجي

المجموعة ١

ثعبان

بطريق إمبراطوري

جمل

دب قطبي

ثعلب الصحراء



4

أَشْرُحْ لِمَ صَنَفْتُ الْحَيَوانَاتِ الْوَارِدَةَ فِي السُّؤَالِ ٣ فِي هَاتَيْنِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

الحيوانات في المجموعة ١ تعيش في البلدان الحارة والحيوانات في المجموعة ٢ تعيش في البلدان الباردة

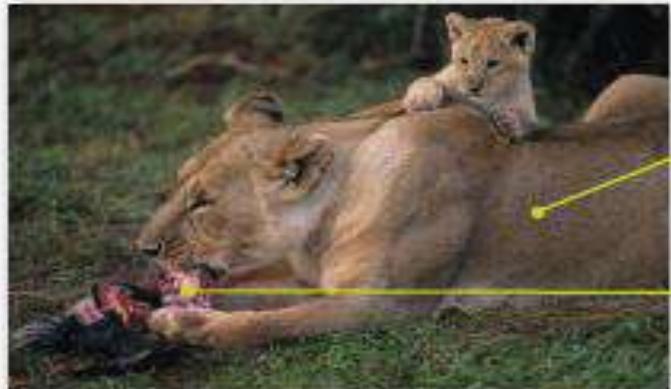


5

أَذْكُرْ ثَلَاثَ خَصائِصَ يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا لِتَصْنِيفِ الْحَيَواناتِ فِي مَجْمُوعَاتٍ.

حسب طريقة التكاثر أو غطاء الجسم أو حسب قدرتها على الطيران أو حسب المكان الذي تعيش فيه

٦ أَكْتُبْ خَصائِصَ الْأَسَدِ الَّتِي يُمْكِنُ مُلْاحَظَتُهَا فِي الصُّورَةِ.



يغطِي جسمها الفرو

تتغذى على اللحوم



ترضع صغارها



\* 7

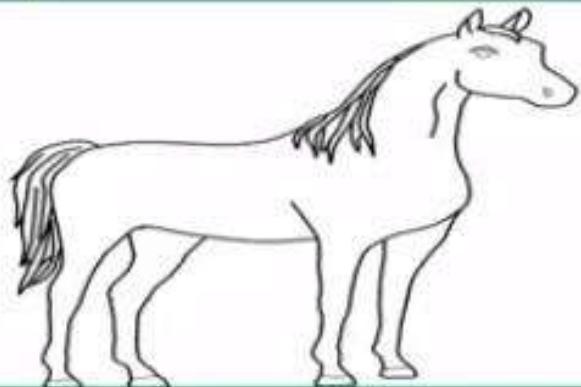
لَدِيْ وَحِيدِ الْقَرْنِ الْأَسْوَدِ شَفَةُ عَلَيْهَا مَعْكُوفَةٌ تُسَاعِدُهُ عَلَى أَوْرَاقِ  
الأشجارِ. يَمْتَلِكُ وَحِيدِ الْقَرْنِ الْأَبْيَضِ شَفَةً عَلَيْهَا عَرِيضَةً مُرْبَعَةً وَهُوَ يَتَغَذَّى عَلَى  
الْعَشَبِ. أَفْتَرِحُ الْخَاصِيَّةَ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَخْدِمَهَا لِأَصْنَافٍ كُلُّا مِنْ وَحِيدِ الْقَرْنِ  
الْأَسْوَدِ وَوَحِيدِ الْقَرْنِ الْأَبْيَضِ.

شَفَةُ عَلَيْهَا مَعْكُوفَةٌ (يَمْتَلِكُهَا وَحِيدِ  
الْقَرْنِ الْأَسْوَدِ وَلَا يَمْتَلِكُهَا وَحِيدِ الْقَرْنِ  
الْأَبْيَضِ); الْغَذَاءُ الَّذِي يَتَغَذَّيَانِ عَلَيْهِ  
(وَحِيدِ الْقَرْنِ الْأَسْوَدِ يَتَغَذَّى عَلَى أَوْرَاقِ  
الأشجارِ، وَوَحِيدِ الْقَرْنِ الْأَبْيَضِ يَتَغَذَّى  
عَلَى الْعَشَبِ).

اسم الحيوان: فهد

يعيش بشكل أساسٍ في السافانا	الموطن
يتغذى على اللحوم	نوع الغذاء
يغطي جسمه فرو ناعم وسميك ذو لون أصفر فاتح تتخلله بقع داكنة	الخصائص التي يمكن ملاحظتها: غطاء الجسم
له أرجل أقصر من أرجل القطط الكبيرة الأخرى، وله جسم طويل ورأس عريض وأسنان مخالب حادة	الخصائص التي يمكن ملاحظتها: تركيب الجسم

## الحصان



اسم الحيوان

صورة الحيوان

النباتات

نوع الغذاء

اليابسة

الموطن

يغطي جسمه الشعر وله أربعة أرجل.

المظهر الخارجي

الكتاب ص ١٠١  
(س٥)

٥ أصنف الصور ضمن مجموعات.



نبات المجنونة



الخيزران



شجرة المانجو

نبات المجنونة  
لها أزهار.

نبات المجنونة والخيزران  
لهما ساق خشبية.

شجرة المانجو والخيزران لهما  
أوراق طويلة وقليلة العرض.

3 أَكْتُب الْطَّرَائِقَ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي يُمْكِنُ مِنْ خَلَالِهَا تَصْنِيفُ الْأَشْخَاصِ بِحَسْبِ  
خَصَائِصَ لَا يُمْكِنُ مُلْاَحَظَتُهَا.

## الطَّعَامُ الْمُفَضَّلُ - عَدْدُ الْإِخْوَةِ وَالْأَخْوَاتِ

## الْوَظِيفَةُ الْمُفَضَّلَةُ

4 أَخْتَارُ طَرِيقَةً مِنْ هَذِهِ الْطَّرَائِقِ لِتَصْنِيفِ زُمَلَائِيِّ.

# الكتاب ص ٢٠٣ (س٥)

٥ أُعد جدولًا في الفراغ المخصص لذلك لأجمع النتائج من زملائي وفق المثال الموضح أدناه:

عدد الطلاب	الفاكهة المفضلة
5	تفاح
3	موز
6	إجاص

اللون الأحمر	اللون الأزرق
4	6

(٢٠)

أَعْمَلُ بِنَمَنَ مَجْمُوعَتِي لِأَصْنَفَ زُمَلَائِي وَفَقَ الْخَاصِيَّةُ الَّتِي لَا يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُهَا.  
أَكْمَلُ جَدَوْلَ بَيَاناتِي.



٢



## اللون الأحمر

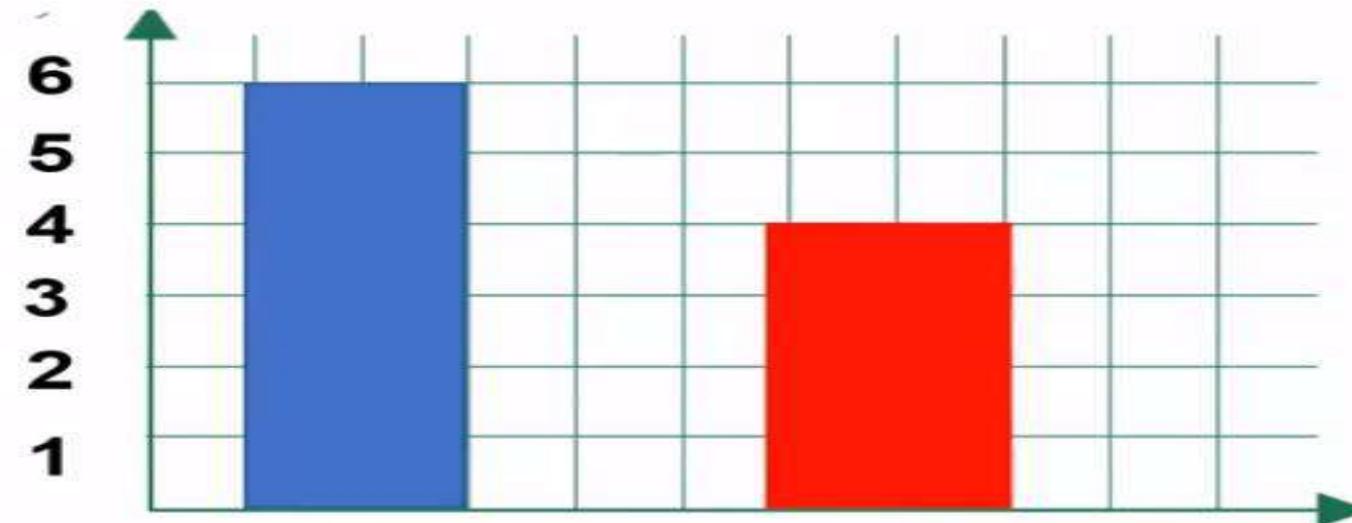
٤

## اللون الأزرق

٦

# الكتاب ص ٢٠٥ (٥٤٣)

عدد الطلاب



عنوان المحور الأفقي:  
**اللون المفضل**

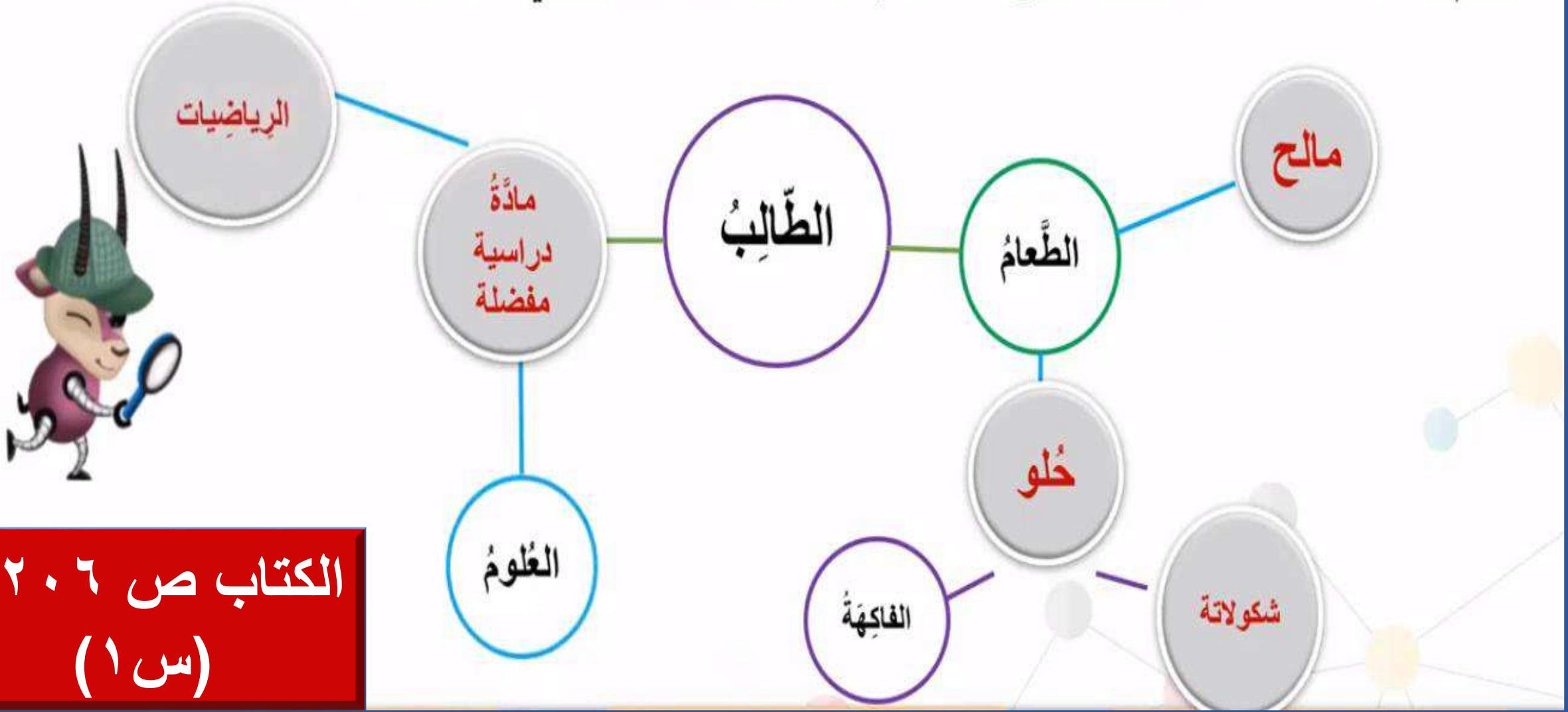
- ٤ أستَخدِمُ البيانات والمُعْطَطَ لِأَحْدَدَ عَدَدَ الطُّلَابِ الْأَكْبَرِ بِحَسْبِ الْخَاصِيَّةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا.

**الطلاب الذين يُفضِّلُونَ اللون الأزرق.**

- ٥ أكْتُبْ جُملَةً فِيهَا اسْتِنْدَاجٌ لِلإِسْتَقْصَاءِ.

**يمْكِنْ تَصْنِيفُ الْأَشْخَاصِ بِطَرَائِقٍ مُخْتَلِفةٍ.**

١. قم بإعداد مخططًا مفاهيميًّا وفقَ خصائصِ زُملائكِ المُختلفِةِ التي لا يُمْكِنُ ملاحظتها.



الكتاب ص ٢٠٦  
(س ١)

2  أَعْمَلْ ضِيقَنْ مَجْمُوعَةً لِأَنَاقِشَ عَدَدًا مِنْ خَصَائِصِ زُمَلَائِيِّ الَّتِي لَا يُمْكِنْ مُلَاحَظَتُهَا.

3 أَعْمَلْ ضِيقَنْ مَجْمُوعَةً لِأَعْدَدْ مُخْطَلَ مَفَاهِيمِيَا وَفَقَ خَصَائِصِ زُمَلَائِيِّ الَّتِي لَا يُمْكِنْ مُلَاحَظَتُهَا.

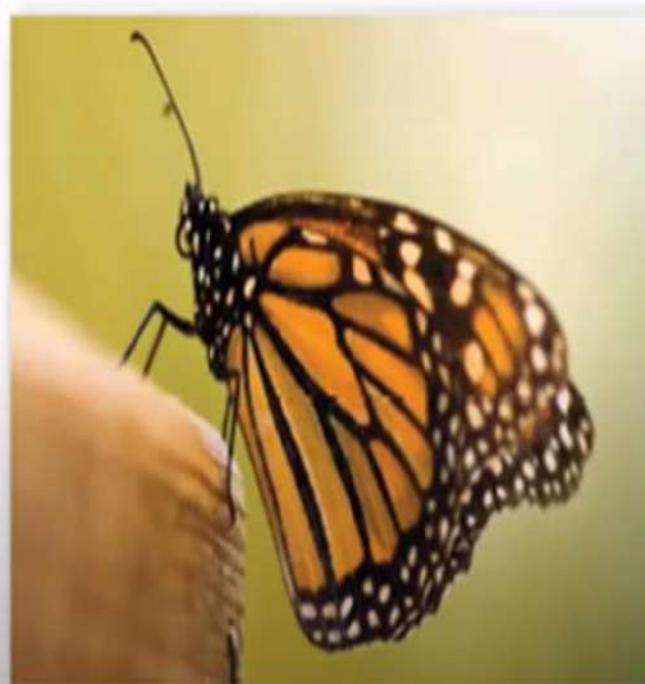
 أَغْرِضُ الْمُخْطَلَ الْمَفَاهِيمِيَّ الَّذِي أَعْدَدْتُهُ فِي غُرْفَةِ الصَّفَّ.  
أَقْيِمُ الْمُخْطَلَاتِ الْمَفَاهِيمِيَّةِ الَّتِي أَعْدَدْهَا زُمَلَائِيُّ وَأَقْدَمُ لَهُمْ تَغْذِيَةً رَاجِفَةً.  
أَنَاقِشُ مَعَ مَجْمُوعَتِي عَدَدَ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلَفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ مِنْ خَلَالِهَا تَصْنِيفُ الْأَشْخَاصِ. أَعْدَدْ قَائِمَةً بِبعْضِ هَذِهِ الطَّرَائِقِ.

## الطَّعَامُ الْمُفَضَّلُ - عَدَدُ الْإِخْوَةِ وَالْأَخْوَاتِ - الْمَادَةُ الدَّرَاسِيَّةُ الْمُفَضَّلَةُ

أتحقق مما تعلمت



\*1 أختار طريقة واحدة يمكن من خلالها تصنيف هذه الفراشة.



- (أ) تعيش في الماء.  
(ب) تتغذى على اللحوم.  
(ج) تستطيع أن تطير.  
(د) تلد صغارها.



أَيُّ مِنَ الْخَصائِصِ الْآتِيَّةِ لَا يُمْكِنُ مُلْاحَظَتُهَا؟



\*2

أ) لَوْنُ الْعَيْنَيْنِ

ب) الْمَوْطِنُ

د) وُجُودُ الرِّيشِ

ج) اللُّونُ الْمُفَضَّلُ

\*3 يُمْكِنُ تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ بِحَسْبِ الْأَرْتِفَاعِ الَّذِي تَتَمُّو فِيهِ. أَسْمَى خَاصِيَّتَيْنِ إِضَافِيَّتَيْنِ يُمْكِنُ مُلَاحَظَتُهُمَا وَأَسْتَطِيعُ أَنْ أَسْتَخْدِمَهُمَا لِأَصْنَافِ النَّبَاتَاتِ.

شكل الأوراق

الخاصية 1

وجود الأزهار

الخاصية 2



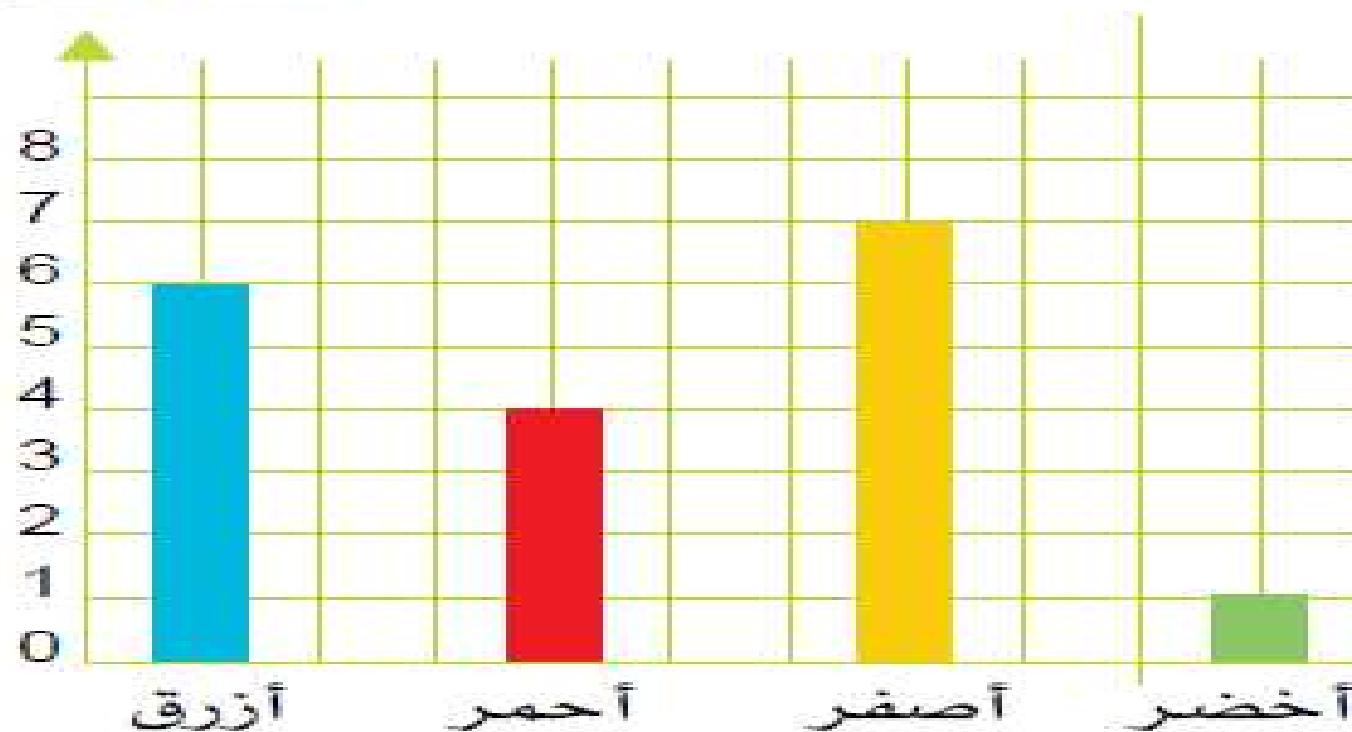
# الكتاب ص ٢٠٩ (س٤)

أبعذ مُتحمّلتنا بيانياً بالاعتماد وفق المعلومات الآتية:  
تم إجراء استطلاع لاكتشاف اللون المفضّل لمجموعة من الطلاب. نتائج الاستطلاع مبيّنة في الجدول أدناه.

عدد الطالب	اللون المفضّل
٦	أزرق
٤	أحمر
٧	أصفر
١	أخضر

نتائج الاستطلاع

عدد الطالب



عنوان  
المحور  
الأفقي:  
اللون  
المفضّل

يَتَبَغِي لِلْطَّالِبِ أَنْ يُصَنِّفَ الْحَيَّانَاتِ الْأَتِيَّةَ:



\* 5



دُعْسُوَّةٌ



بَجْعَةٌ



لَامَا



عَنْكَبُوتٌ



ثَعْبَانٌ



سِنْجَابٌ



نَورَسٌ

أَفْتَرِحْ طَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ لِتَصْنِيفِ هَذِهِ الْحَيَّانَاتِ. أَبْرُرْ إِحْبَابِيِّ.

\* قدرتها أو عدم قدرتها على الطيران.

\* مكان العيش في الماء أو على اليابسة.

أُسَمِّيَ ثَلَاثَ خَصَائِصَ لِلْحَمَامَةِ يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُهَا.



6



حَمَامَةٌ

لها ريش / لها أجنحة / تضع البيض / أو يمكنها أن  
تطير



تَبَتَّغِي وِزَارَةُ الْبَيْئَةِ إِجْرَاءً اسْتِطْلَاعٍ عَنِ النَّبَاتَاتِ الَّتِي تَتَمَّوْ فِي دَوْلَةِ قَطَرِ.

أَقْتَرَخْ طَرِيقَتَيْنِ يُمْكِنُ عَبْرَهُمَا تَصْنِيفُ النَّبَاتَاتِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصُّورِ.

الكتاب ص ٢١١  
(٧)



شَجَرَةُ الْغَافِ



شَجَرَةُ نَخِيلٍ



شَوكُ الْضَّبِّ



عُشْبَةُ الْبَرِّيَّرِ

نباتات لها جذع ونباتات ليس لها جذع  
نباتات اوراقها مستديرة ونباتات اوراقها رفيعة

الطَّرِيقَةُ ١

الطَّرِيقَةُ ٢

\* ٨ طلب إلى طالب باحث أن يجري استقصاء عن خصائص الأشخاص التي لا يمكن ملاحظتها. اقترح خاصيتين لا يمكن ملاحظتهما يستطيع هذا الطالب الاستقصاء عنهما.



اللون المفضل/ الوظيفة المفضلة/ الطعام المفضل/ عدد الاخوة والاخوات/ المادة الدراسية المفضلة.

## اجب عن الأسئلة الآتية:

- أدُون ملحوظات حول ما رأيته في دفتر العلوم الخاص بي، وأجمع معلومات عن كل حيوان.
- أدون تعريفي الخاص للصنفه التي تجعل الحيوان فقارياً أو لا فقارياً.

حيوان له عمود فقري

حيوان فقاري:

حيوان ليس له عمود فقري

حيوان لا فقاري:



3

الكتاب ص ٢١٥  
(س٣)

الأَمْثَلَةُ

الخَصائِصُ

الجمل -  
العصفور -  
السمكة

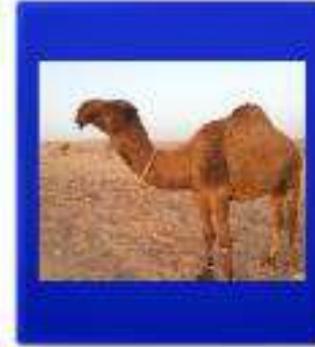
لها عمود  
فقري

الخطبوط -  
النحل - النمل

ليس لها  
عمود فقري

الفَقَارِيَاتُ

اللَّافَقَارِيَاتُ





الكتاب ص ٢١٦  
(س ٣)

أصنف هذه الحيوانات ضمن مجموعتين مستخدما الجدول

المجموعة ١	المجموعة ٢	المجموعة ٢	المجموعة ١
فراشة	أخطبوط	يمكنها أن تطير	لماذا صنفت هذه الحيوانات ضمن المجموعة ١
ذبابة	سرطان البحر	يمكنها أن تطير	لماذا صنفت هذه الحيوانات ضمن المجموعة ٢
	دودة		
	سلطعون		

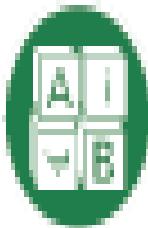
أشرح لماذا صنفت الحيوانات ضمن هاتين المجموعتين.



4

بحسب القدرة على الطيران

أكمل الجملتين الآتىتين.



1

تشتمي الحيوانات التي لها عمود فقري

فقاريات

تشتمي الحيوانات التي ليس لها عمود فقري

لافقاريات

الكتاب ص ٢١٨  
(س٢)

أَخْتارُ الْحَيَوانَ الَّذِي يُعَدُّ مِنَ الْلَّاْفَقَارِيَاتِ.



\* 2



ديناصور



ثعبان



سلطعون



سمكة

3 أصِفُّ الخَصائِصَ الَّتِي يُمْكِنُ مُلْاحَظَتُهَا لِهَذَا الْحَلْزُونِ وَأَحَدُّ إِنْ كُنَّ مِنْ  
الْفَقَارِيَاتِ أَوِ الْلَّا-فَقَارِيَاتِ.



حَلْزُون

الْحَلْزُونُ لَهُ هِيكلٌ خَارِجيٌّ قَاسٍ وَلَيْسَ لَهُ عَمودٌ فَقْرِيٌّ.



\*4

طلب إلى الطالب تصنيف شُحرور الغابات. اقترِج طریقَتَین یُمکنُ من خلا  
تصنيف شُحرور الغابات.



شُحرور الغابات

حسب غطاء الجسم أو نوع الطعام



أكمل الجدول من خلال تصنیف الحیوانات الواردة هي صندوق المفرد  
فقاریات ولا فقاریات.

## الكتاب ص ٢٢٠ (س ٥)

ضفدع

ذبابة

سمكة القاروس

دودة

جمل

فهد

حبار

سلحفاة

لا فقاریات

فقاریات

**دودة**

**سمكة القاروس**

**ذبابة**

**ضفدع**

**حبار**

**سلحفاة**

**فهد**

**جمل**

طلب إلى عالم إعداد تقرير حول أوجه الاختلاف بين الفقاريات واللافقاريات.  
اقتصر خاصيتين يمكن للعالم أن يذكرهما في التقرير.

\* 6

**وجود العمود الفقري - وجود الهيكل العظمي**

مثال على ثديي له هذه الخاصية

خصائص الثدييات

الدب

لها فرو

الحصان

تلد صغارها ويفطري جسمها الشعير

الأسد

ترضع صغارها وتتعتنى بهم فترة طويلة

الماعز

لها رئتان للتنفس

الدولفين

تعيش في الماء ولديها رئتان وتنتكاثر بالولادة

ضب



اسم الحيوان

صورة الحيوان

يتنفس الهواء عبر فتحتي الأنف وإلى الرئتين

كيف يتتنفس هذا الحيوان؟

تضع الأنثى بيضًا.

كيف يتتكاثر هذا الحيوان؟

يعيش في مواطن عديدة من ضمنها الصحراء والبراري.

الموطن

جلد جاف و مغطى بالحراسف

المظهر الخارجي

أكمل الجدول الآتي عن خصائص البرمائيات التي يمكن ملاحظتها وأذربحث فيها.

مثال على برمائي له هذه الخاصية	خصائص البرمائيات
<b>الضفدع</b>	له جلد رطب وناعم وتنفس عبر الجلد والرئتين وليس لها ذيل
<b>سمندر</b>	يعيش في الماء واليابسة ويضع البيض في الماء
<b>العلجوم</b>	له جلد مجعد وتنفس عبر الرئتين وتتكاثر في الماء

استعين بتصديق المفردات لأكمل الجمل الآتية.



رِنَانِ

الماء

أَجْنَحَةُ

خَيَاشِيمُ

البَيْضُ

الزَّعْلَفُ

مَغْطَى بِالْحَرَاسِفِ

تُساعِدُهَا عَلَى الطَّيْرَانِ.

**أَجْنَحَةُ**

لِلتَّفْسِ، وَلَهَا رِيشٌ وَ

**رِنَانٌ**

لِلْحُلْيُورِ

الماء

مَغْطَى  
بِالْحَرَاسِفِ

**البَيْضُ**

**خَيَاشِيمُ**

لِلْأَسْمَاكِ

إِنَّهَا تَعِيشُ فِي

لِلتَّفْسِ، وَلَهَا جِلَّةٌ

**خَيَاشِيمٌ**

وَتَسْتَخْدِمُ

لِمُسَاعِدَتِهَا عَلَى السُّبَاحَةِ.

تَضْعُ الأَسْمَاكُ بِيَضْنَا كَثِيرًا.

**الزَّعْلَفُ**



# الكتاب

٢٣٠ ص

٦ أصنف إلى عروض زمالئي.

أقيم عروض زمالئي وأعطيهم تقدير راجعة.

## ٥- صف الطيور

- تتكاثر بوضع البيض
- لديها ريش
- وأجنحة تمكّنها من الطيران
- تتنفس بالرئتين
- مثل الغراب



## ٤- صف الأسماك

- تتكاثر بوضع البيض في الماء
- تتنفس بالخياشيم
- يغطي جسمها قشور (حراسف)
- مثل سمكة الهامور



## ٣- صف البرمائيات

- تتكاثر بوضع البيض في الماء
- تتنفس صغارها بالخياشيم والبالغين بالرئتين
- يغطي جسمها جلد رطب وناعم
- مثل الضفدع



## ٢- صف الزواحف

- تتكاثر بوضع البيض ما عدا أفعى البواء التي تلد صغارها
- تتنفس بالرئتين
- يغطي جسمها الحراسف مثل التمساح



## ١- صف الثدييات

- تتكاثر بالولادة
- ترضع صغارها
- تتنفس بالرئتين
- يغطي جسمها الشعر أو الفرو
- مثل الأسد



أكتمل الجدول للأقارب أوجحة الشبيه والاختلاف بين حضور الشواربات الخامسة.



### أوجحة الاختلاف

- دورة حياة البرمائيات تكون في الماء وعلى اليابسة أما بقية الصفوف فدورات حياتها إما في الماء وإما على اليابسة فقط.
- الطيور لها قدرة على الطيران أما بقية الصفوف فمعظمها لا يطير
- تلد الثدييات صغارها أما معظم الطيور والزواحف والأسماك فتضع البيض.



### أوجحة الشبيه

- تعيش الأسماك وبعض الثدييات وصغار البرمائيات في الماء للثدييات والزواحف والطيور رئتان للتنفس
- الطيور قادرة على الطيران وبعض الثدييات مثل الخفافش
- تتکاثر الطيور والزواحف والبرمائيات والأسماك بوضع البيض

اكتب صفات الموطن التي تجعله مناسباً للحيوانات.



يتوفر فيه الماء والغذاء والأمان وكل ما تحتاجه  
الحيوانات التي تعيش فيه.

# الكتاب

٢٣٥ ص

زرزور

الغزال العربي

الثعبان  
المقرن العربي

علجوم عربي

خطاف البحر

سمكة الرقيب

٣ أشرح لزميلي سبب تضمني الحيوانات بالطريقة التي اخترتها.

٤ أكمل الجدول لأثنين أسماء الحيوانات في كل صف بما فيها الحيوانات التي أضفتها.

الأسماء	الطيور	البرمائيات	الزواحف	الثدييات
سمكة الرقب	زرزور	ضفدع أخضر	الثعبان المقرن العربي	الغزال العربي
سمكة الأرنب	مدروان	علجوم عربي		قط الرملي
	خطاف البحر			ابن آوى الذهبي
	قنبرة الماء			ضفدع أخضر

مدروان

ابن آوى  
الذهبى

سمكة الأرنب

قط الرملي

ضفدع أخضر

قنبرة الماء



## النشاط ٩

استقصاءً كييف أصنف الحيوانات التي لا أعرفها؟



سأحتاج إلى:

- حاسوب
- شبكة الإنترنت
- كتب ومراجعة من مراكز مصادر التعلم

١ أتوقع الصّفَ الذي ينتمي إلَيْهِ كُلُّ حيَوانٍ غَيْر مَأْلوفٍ.

٢ الاحظ صورَ حيواناتٍ غَيْر مَأْلوفَةٍ.

٣ أعد قائمة بالصفات التي يمكن ملاحظتها لدى هذه الحيوانات.

٤ أتحدث مع زميلي عن الحيوانات.

٥ أعمل مع زميلي لأصنف الحيوانات بعده طرائق مختلفة.

صفات يمكن ملاحظتها:

يعيش في الماء وعلى اليابسة

الصف المُتوقع:

البرمائيات



خليد الماء (منقار البحر)



حوت أَحْدَبُ مَعَ صَفِيرَه

صِفَاتٌ يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُها:

يعيش في الماء

الصَّفَّ الْمُتَوَقَّعُ:

الأسماك



أكل النمل الحرشفي

صفاتٌ يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُها:

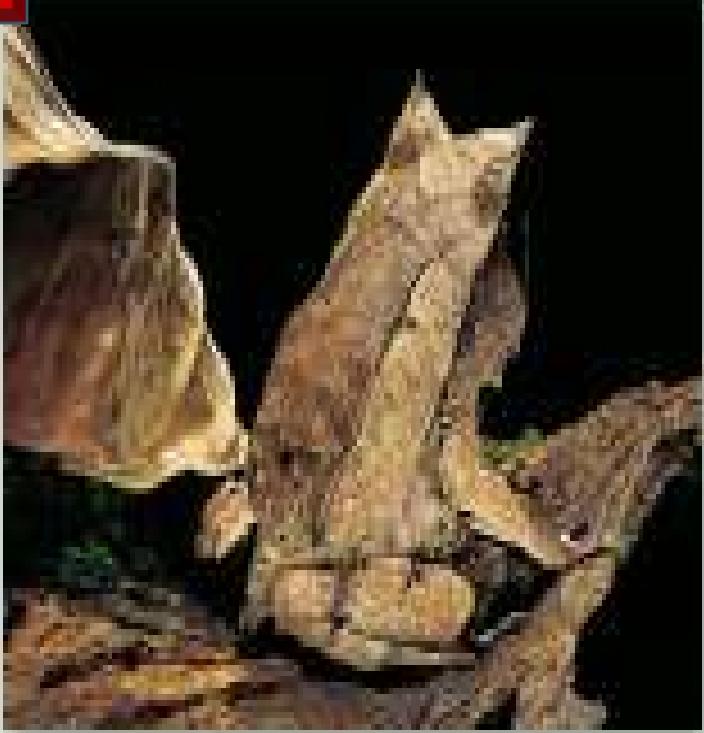
يغطي جسمه الحراشف

النصف المتوقع:

الزواحف

الكتاب

٢٣٧ ص



ضفدع جرابي ذو القرون

صفات يمكن ملاحظتها:

له جلد ناعم

الصف المُتوقع:

البرمائيات

الكتاب

٢٣٧ ص



سنجاب طائر

يمكنه أن يطير

الطيور

صفات يمكن ملاحظتها:

النصف المتوقع:

أَكْتُبْ كَيْفَ صَنَفْتُ الْحَيَوانَ وَأُقْدِمْ أَسْبَابًا لِتَصْنِيفِهَا بِهَذَا الشَّكْلِ.



الصفاتُ أو الخصائصُ	التصنيفُ	الحيوانُ
يعيش على اليابسة والماء	البرمائيات	خِلدُ الماء (منقارُ البَطْ)
يعيش في المحيط	الأسماك	الحوتُ الأَحَدَبُ
يغطي جسمه الحراسف	الزواحف	آكلُ النَّمَلِ الحرشفيُّ
له جلد ناعم	البرمائيات	الضَّفَدُعُ الجرَابِيُّ ذو القرونِ
يطير	الطيور	سنْجَابُ طائرٌ

هل كان توعي  
صحيحاً؟

لا

الحقيقة

من الثدييات يتغذى على اللحوم -  
له أقدام غشائية - ليس له أسنان -  
يضع البيض - يعيش على اليابسة  
ويصطاد تحت الماء

الحيوان

خلد الماء (منقار البَط)

لا

من الثدييات يتغذى على اللحوم -  
من أكبر الحيوانات على الكره  
الأرضية - تلد الأنثى صغارها

الحوت الأَحدب

استخدم شبكة الإنترنٌت لاكتشف بعض الحقائق عن الحيوانات التي صنفتها،  
في الجدول. أتحقق من صحة توقعٍ.

لا

من الثدييات - يتغذى على اللحوم  
- يعيش على اليابسة ويتسلق  
الأشجار - تغطي الحراشف جسمه  
- تلد الأنثى صغارها

أكل النمل الحرشفي

نعم

من البرمائيات - له جلد يشبه  
القررون فوق عينيه - هو حيوان  
ليلي - تنمو صغاره في بيض يوجد  
في جراب على ظهر الأم.

الضفدع الجرافي

ذو القررون

لا

له فرو ( شعر ) تلد الأنثى صغارها  
- ينزلق لمسافات في الهواء  
بمساعدة غشاء جناحي الشكل بين  
أطرافه الإمامية والخلفية

سنجاب طائر

### أَخْتارُ الإِجَابَةِ الصَّحِيحةَ.

أَخْتارُ الْحَيَوانَ الَّذِي يُعدُّ مِنَ التَّدْبِيَاتِ.



\* 1

سَمَنْدَل

(أ)

حَمَامَةٌ

(ب)

ضِفَدَعٌ

(ج)

مَا عِزٌ

(د)

أكْتُبْ صُفُوفَ الْفُقَارَيَّاتِ الْخَمْسَةَ.



2

الثدييات - الزواحف - البرمائيات - الطيور - الأسماك.

\* 3



يُوصَفُ هَذَا الْمَوْطِنُ بِأَنَّهُ وَاحِدٌ؛ تَقْعُدُ فِي الصَّخْرَاءِ وَفِيهَا أَشْجَارٌ تَخْيِلُ  
وَشُجَّيرَاتٌ صَغِيرَةٌ وَعَشَبٌ مَعْ مَسْطَحٍ مَاءً صَغِيرٌ. أَفْتَرِحْ نَوْعَ الْحَيَوانَاتِ  
الَّتِي قَدْ تَعِيشُ هُنَاكَ وَلَمْ قَدْ يَكُونَ هَذَا الْمَوْطِنُ مُنَاسِبًا لِإِحْتِياجَاتِهَا.

الجمل والضب والثعابين والحشرات، لأن هذا  
الموطن يوفر لها الماء والغذاء والمأوى.

٤



أصنف هذه الحيوانات في الصنف الصحيح: الثدييات أو الزواحف أو البرمائيات أو الطيور أو الأسماك.



العَظَايَةُ

الزواحف

صنف



الخُرُوفُ

الثدييات

صنف



الرُّفَارَافُ

الطيور

صنف

أكْبَرُ ثَلَاثَ خَصَائِصِ هِنْ خَصَائِصُ الْبَرْهَانِيَّاتِ.



5

- ١ - لها جلد رطب وناعم
- ٢ - تضع بيضها في الماء
- ٣ - تعيش في الماء وعلى اليابسة.



أتحقق مما تعلمت



للثدييات خصائص يمكن ملاحظتها، وهي تختلف عن الفقاريات الأخرى.  
اقتصر طرفيتين تختلف فيما بينهما الثدييات عن الفقاريات الأخرى.

الطريقة الأولى :- الثدييات تلد وترضع صغارها.  
الطريقة الثانية:- الثدييات لها فرو .



## الفقاريات الثدييات

- 1 هل القططة من الفقاريات أم اللافقاريات؟
- 2 أتوقع الصيغة الذي تتسمى إليه القططة.
- 3 لااحظ بامتعان الخصائص التي يمكن ملاحظتها للقططة.
- 4 أناقش ملاحظاتي مع زميلى.

الكتاب ص ٤٣٤

س (٤)

**غطاء الجسم : فرو - لون العينين: أخضر**  
**تركيب الجسم : لها أربعة أرجل وذيل**

أعمل مع زميلى لأعد سلسلة من الأسئلة تكون الإجابة عنها ينعم أو لا حول الخصائص التي يمكن ملاحظتها للقططة. يزودنى معلمى بمثال على سؤال تكون الإجابة عنه ينعم أو لا.  
هل للحيوان ذيل؟ نعم / لا

**هل يمتلك أذنان كبيرتان ؟**

**هل يمتلك ذيل؟**

**هل القط له لون واحد ؟**

أَعْمَلُ مَعَ زُمَلَائِي لِأَعْدَّ قَائِمَةً بِمُفَرَّدَاتٍ مُخْتَلِفةً لِأَصِفَ الْخَصَائِصَ الَّتِي يُمْكِنُ  
مُلَاحَظَتُهَا لِهَذِهِ الْقَطْطَ.



1. لها شعر كثيف حول الرأس.
2. لها فرو مخطط.
3. لها فرو مرقط.
4. على فروها نقط كبيرة لونها بني ويتخللها لون أفتح.
5. لها عينان لونهما أزرق.
7. فروها فاتح اللون وعليه نقط لونها بني داكن.

# الكتاب ص ٢٤٥ س (٣)

	لا	نعم	الخاصية
النمر		✓	هل القط مُخطّط؟
قط أليف		✓	هل من المعتاد أن يعيش في المنزل؟
كراکال		✓	هل للقط أذنان مدببتان؟
أسد		✓	هل للقط فرو بني اللون وشعر كثيف حول الرأس؟
نمر مرقط		✓	هل الرقط كبيرة ويتخللها لون فاتح في الوسط؟
فهد		✓	هل الرقط صغيرة وبنية اللون على فرو فاتح؟
قط نمري		✓	هل الرقط كبيرة وبنية اللون على فرو فاتح اللون؟



النشاط (٣): ما الخصائص التي يمكن ملاحظتها للوردة؟



نَوْعُ رَائِحَتِهَا	اِرْتِفَاعُ تَبَاتِهَا (m)	لَوْنُهَا	نَوْعُهَا	اسْمُ الْوَرْدَةِ
لَطِيفَةٌ	2.5 – 3	زَهْرِيٌّ	مُسَلَّكَةٌ	وَرَدَةُ الْجُورِيِّ
لَطِيفَةٌ	2 - 3	أَبْيَضٌ	صَغِيرَةٌ	وَرَدَةُ الْفَلِّ
قُوَّيةٌ	1.0 - 1.5	زَهْرِيٌّ دَاكِنٌ	شَجِيرَةٌ وَرُودٌ	وَرَدَةُ الْمَلَفُوفِ
لَطِيفَةٌ	0.3 - 0.4	خَوْيٌّ مَعَ أَطْرَافٍ زَهْرِيَّةٍ	اعْتِيَادِيَّةٌ	وَرَدَةُ هَجَيْنِ الشَّائِيِّ



اكتب ملاحظاتك  
حول كل وردة  
في الجدول.





لشجرة الباوباب خاصيَّاتٌ يُمْكِن ملاحظتها: لها جذع  
أَعْرَضُ وَأَطْوَلُ مِنْ مُقْظَمِ الأَشْجَارِ الْأُخْرَى، وَأَغْصَانُها الَّتِي  
تَحْمِلُ الْأَوْرَاقَ تَظْهَرُ فَقَطَّ فِي أَعْلَى الشَّجَرَةِ.

أَيُّ صُورَةٍ مِنْ هَذِهِ الصُّورِ تُظْهِرُ شَجَرَةً باوباب؟

ب



أ



د



ج



٩

٤٢

طلب إلى عالم أحياء تحديد الأشجار الأخرى الواردة في السؤال ١، افتح خاصيَّتين يمكن ملاحظتهما قد تساعدان على تحديد الأشجار الأخرى.

شكل الأوراق

الخاصيَّة ١:

شكل الشجرة

الخاصيَّة ٢:



## أتحقق مما تعلمت

؟



أَكْتُبْ ثَلَاثَ خَصَائِصَ يُمْكِنُ مُلَاحَظَتُهَا لِهَذَا الْحَيَّانِ.



3

1. له فرو لونه بني على الظهر وأبيض ناحية البطن.

2. له أربعة أرجل.

3. له ذيل طويل.



أقارن أوجه الشبه والاختلاف بين هذين الحيوانين.

4



قنفذ



النحاس

أوجه الاختلاف

لون الفرو

شكل الرأس

طول الشارب

أوجه الشبه

مجموعة الثدييات

يوجد أشواك على الجسم

لها أربعة أطراف



أتحقق مما تعلمت



5

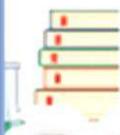
أُسَمِّي ثلَاثَ خَصائِصَ لِلنَّخْلَةِ. أَسْتَطِعُ أَنْ أَذْكُرَ خَصائِصَ غَيْرِ الْمَظْهَرِ الْخَارِجِيِّ  
مِثْلَ الْمَوْطِنِ.



2. تعيش في البلدان الحارة.

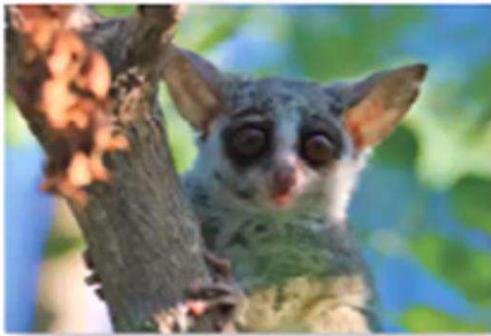
1. لها ساق خشبية.

3. تنتج ثماراً صالحة للأكل.



طلب إلى عالم الأحياء تحديد نبات غير معروف. أقترح ملريفين يمكن  
استخدامهما لتحديد نوع النبات المختلط.

شكل الأوراق - وجود الأزهار - أنتاج الثمار.



النشاط (١): ما هذا الكائن الحي؟



لاحظ الكائنات الحية المبينة في الصور الآتية.



الاحظ الصورة واتوقيع اسم الكائن الحي والصف الذي ينتمي إليه.  
استعين بصناديق المفردات لاختار اسم الكائن الحي.

جلجو

سمكة سلمون

نبات أكل الحشرات

أكل النمل

الأسماك

سمكة سلمون

الأشنة

الاستخ



## النشاط (١): ما هذا الكائن الحي؟



2

أختار الإجابة الصحيحة لـ كل سؤال من الأسئلة الآتية:

- هل هو حيوان أو نبات؟ حيوان/نبات
  - هل يُعطيه الفرو؟ نعم/لا
  - هل يُعطيه الشعر؟ نعم/لا
  - هل تُعطيه القشور؟ نعم/لا
  - أي من هذه الخصائص لديه؟
- أجنحة نعم/لا
- زعاف نعم/لا
- خرطوم نعم/لا
- قرون نعم/لا





النشاط (١): ما هَذَا الكائِنُ الحَيُّ؟



■ هل يعيش على اليابسة أو في الماء؟ **اليابسة/الماء**

■ هل له أزهار؟ **نعم/لا**

■ هل له أشواك؟ **نعم/لا**

■ هل حجمه كبير أو صغير؟ **كبير الحجم/صغير الحجم**



النشاط (١): ما هذا الكائن الحي؟



٣ أَسْتَخْدِمُ إِجَاباتِي عَنِ الْأَسْئِلَةِ السَّابِقَةِ لِأُحَدِّدَ الْكَائِنَ الْحَيَّ الظَّاهِرِ فِي الصُّورَةِ.

الأسماك

الصنف:

سمكة سلمون

الاسم:

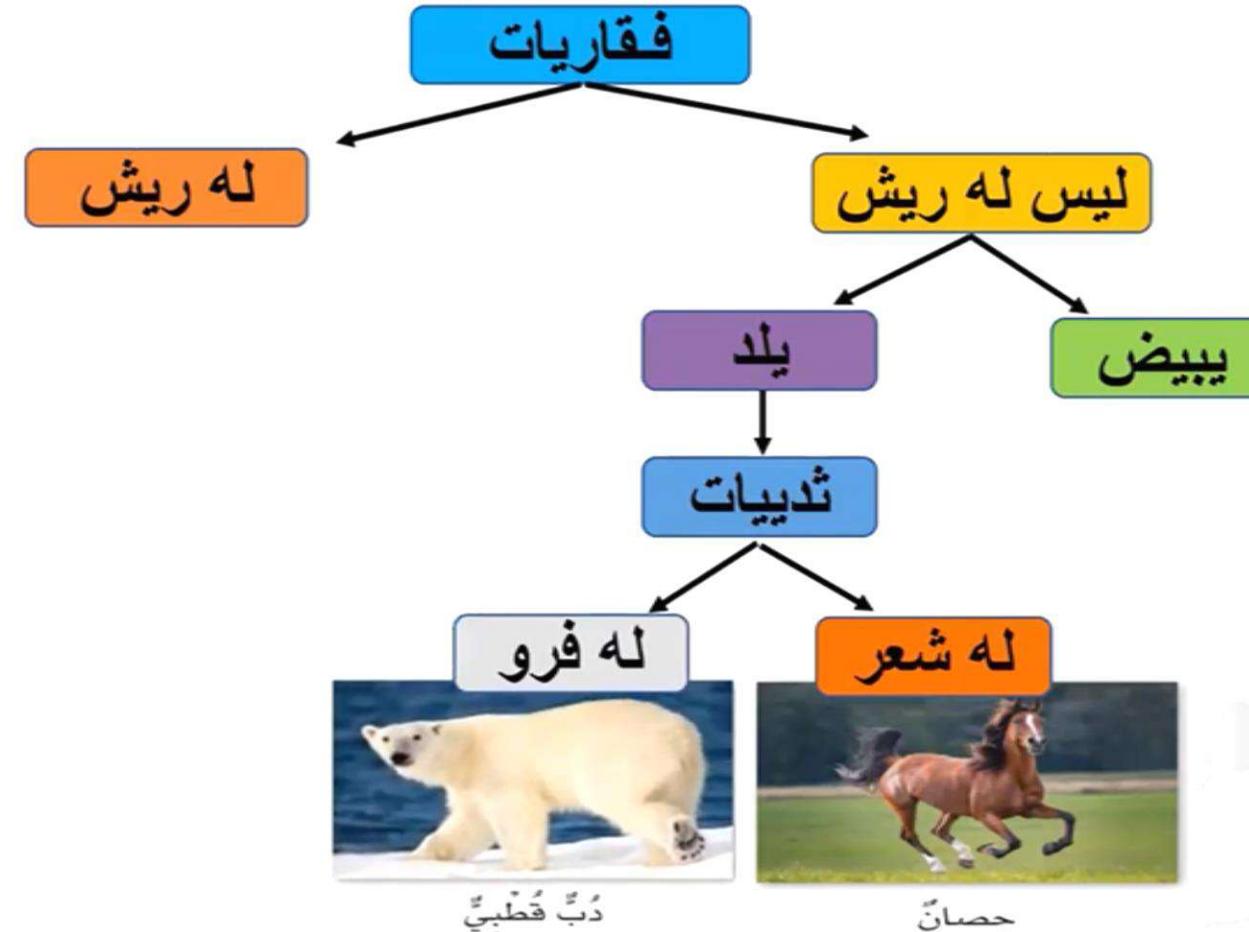
٤ أُنَاقِشُ كَيْفَ أَثَرَتْ إِجَاباتِي عَنِ الْأَسْئِلَةِ فِي اخْتِيَارِي النَّهَايِيِّ مُقَارَنَةً بِتَوْقُعِي.



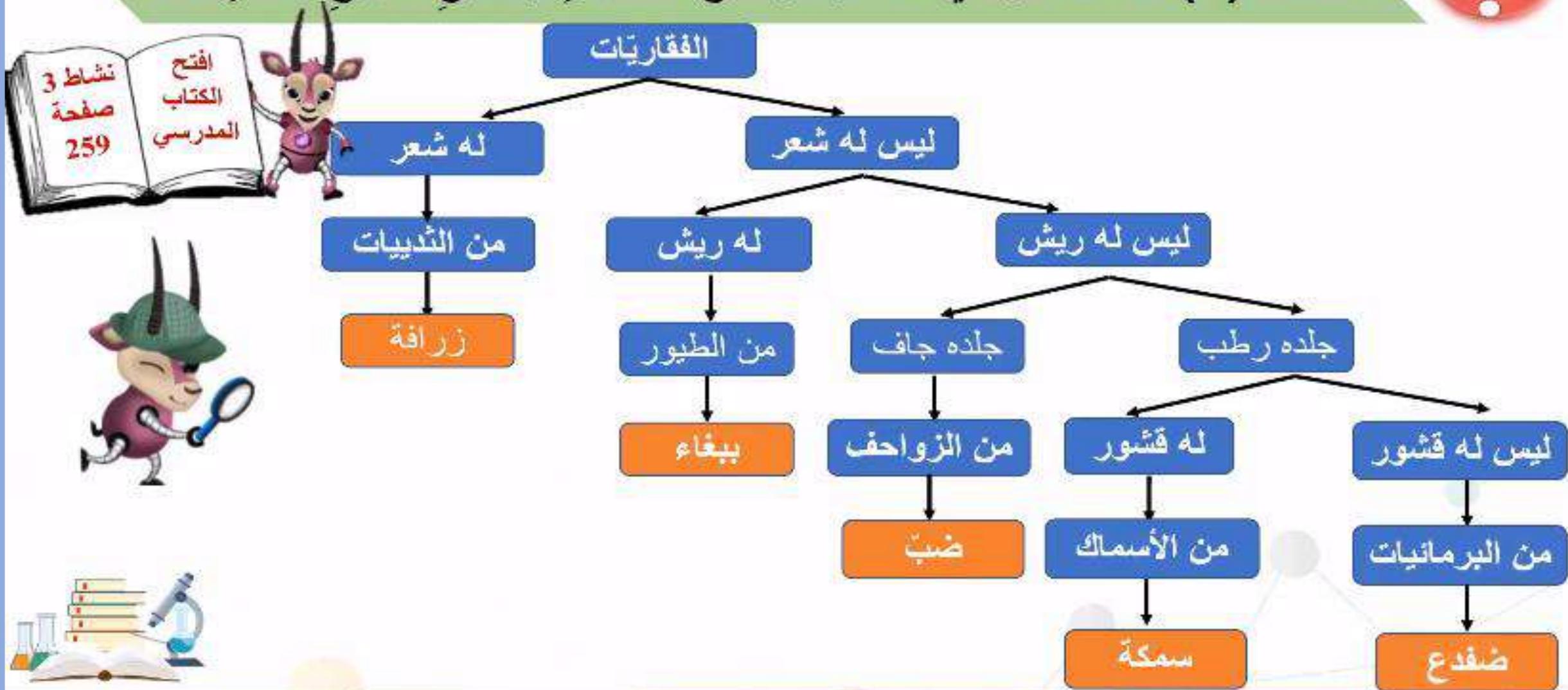
النشاط (٢): كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أَعِدَّ مِفْتَاحَ تَصْنِيفٍ؟



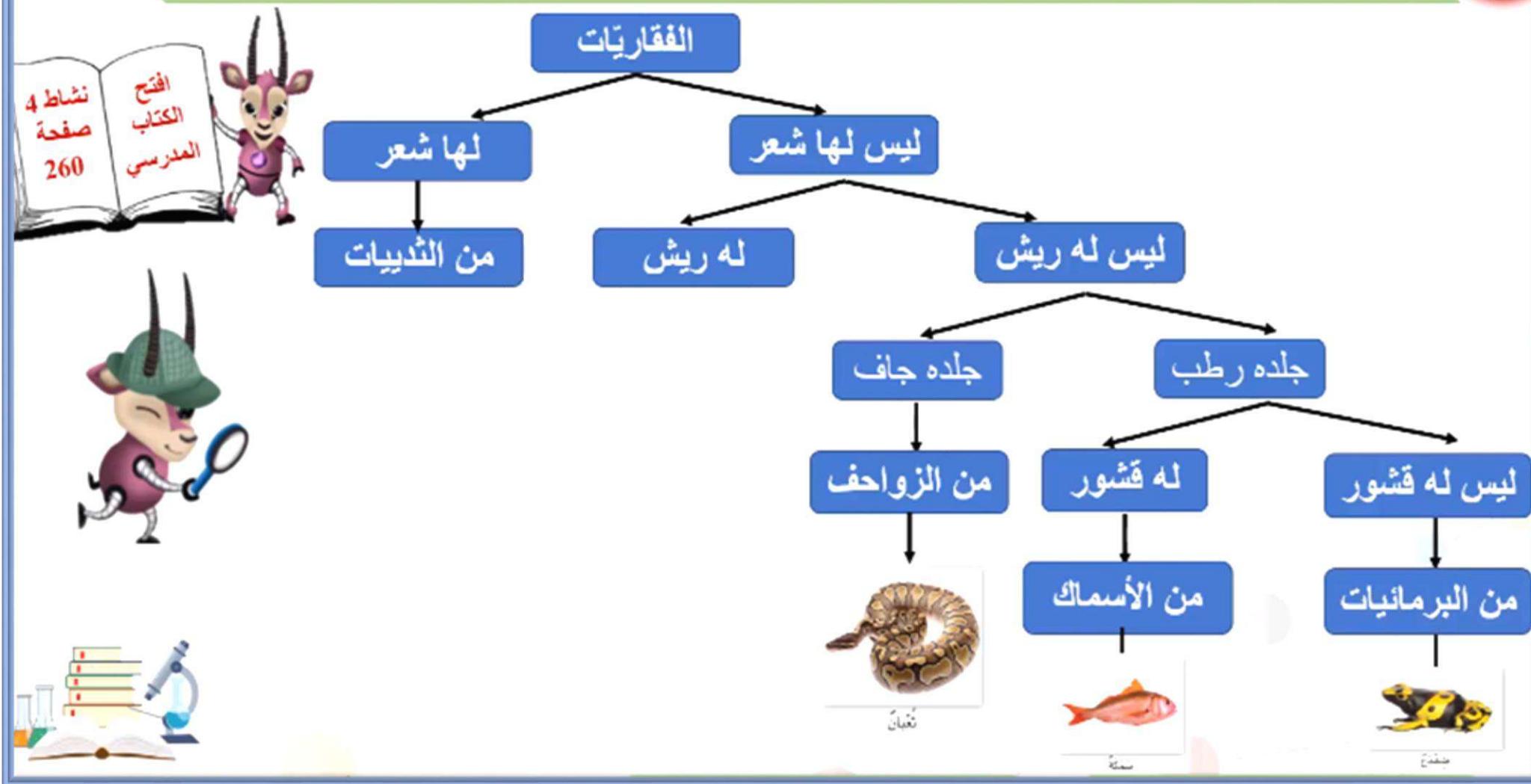
قُم بِإِعْدَادِ مِفْتَاحٍ تَصْنِيفٍ لِهَذِهِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.



### النشاط (٣): كيف يمكنني أن أعد مفتاح تصنيف لجميع أنواع الفقاريات؟



النشاط (4): كيف يمكنني أن استخدم مفتاح التصنيف لأحد صنوف الحيوانات؟





**النشاط (5):** كيف يمكنني أن ألعب لعبة مفتاح التصنيف.



دَوْنِ اسْمِ الْحَيَوانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ التَّالِيِّ:

الحيوان	البطاقة
الدب	1
الضفدع	2
الطائر	3
الثعبان	4
السمكة	5
السلطعون	6
شقائق البحر	7



النشاط (٦): هل يمكن استخدام مفتاح التصنيف لتحديد النباتات؟



فكّر في ما إذا كان ممكناً تحديد النباتات باستخدام أداة مفتاح التصنيف.

اكتب قائمة بالخصائص المختلفة للنباتات.



مزهرة أو غير مزهرة

وجود أو عدم وجود الأشواك

لها ساق خشبية أو ليس لها ساق خشبية

النشاط (٦): هل يمكن استخدام مفتاح التصنيف لتحديد النباتات؟



قم بإعداد مفتاح تصنيف للنباتات.





النشاط (7): كيف يمكنني أن أحدد ورقة نباتٍ باستخدام مفتاح تصنيف؟

استخدم مفتاح تصنيف أوراق النبات

الكتاب

٢٦٦



هل للنبات أوراق متوازية؟

نعم

هل الأوراق طويلة ورفيعة؟

لا

جكّة



نعم

عشبٌ



لا

هل تقسم الأوراق إلى وريقات؟



هل للورقة أطرافٌ ناعمة؟

لا

عودُ الخير



نعم

أبو فروة بريّة



مرانٌ





## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَخْتارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحةَ.

إِلَى أَيِّ صَفٍّ مِنَ الْحَيَوانَاتِ يَنْتَمِي الضُّفَدُ؟ \* 1



(أ) الزَّواحفُ

(ب) الثَّدِيَّاتُ

(ج) الْبَرْمَائِيَّاتُ

(د) الْأَسْمَاءُ

أ) أسمى الحيوان الذي يضع أكبر عدد من البيض والصنف الذي ينتمي إليه

### سمكة

ب) أسمى الحيوان الذي يضع أقل عدد من البيض والصنف الذي ينتمي إليه.

### طائر

ج) أرتّب الحيوانات في الجدول الآتي ترتيباً تناظرياً بحسب عدد البيض الذي تضعه.

الصنف	الحيوان	عدد البيض الذي يضعه
الأسماك	سلمون	١٧٠٠
البرمائيات	علجوم شائع	٦٠٠٠ - ٣٠٠٠
الزواحف	عظاءة خضراء	٧٠ - ٢٠
الطيور	نسر ذهبي	٢

## أتحقق مما تعلمت

؟

الكتاب ص ٢٧٠ س (٣)



(أ) أسمى خاصيةً يمكن استخدامها لتصنيف هذا الكائن الحي على أنه طائر.  
الأجنحة أو الريش أو المنقار.

(ب) أسمى خاصيتَيْن يمكن استخدامهما لتمييز نوع هذا الطائر من أنواع الطيور الأخرى.

ألوان الريش ؛ شكل المنقار ؛ شكل القدمين ؛ طول الذيل.



## أتحقق مما تعلمت



\*4

طلب إلى عالم أحياء أن يُحدّد كائناً حياً غير معروف. أقترح سؤالين يمكن  
لهذا العالم أن يُطْرَحُهُما لِيُساعِدَاهُ عَلَى تَحْدِيدِ الْكَائِنِ الْحَيِّ.

١ - هل هذا الكائن نبات أم حيوان؟

٢ - هل هذا الكائن من الفقاريات أم من اللافقاريات؟

\* ٥ لِلأَسْمَاكِ خَصائِصٌ يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُهَا وَهِيَ تَخْتَلِفُ عَنْ خَصائِصِ التَّدْبِيَّاتِ. أَقْتَرِحُ  
خَاصَيَّيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ بَيْنَ الْأَسْمَاكِ وَالْتَّدْبِيَّاتِ.

- ١ - تتنفس التدييات بالرئتين أما الأسماك بالخياشيم .
- ٢ - تتكاثر التدييات بالولادة أما الأسماك بالبيض .



## أتحقق مما تعلمت

؟

6

أَسْتَخْدِمُ مِفْتَاحِي التَّصْنِيفِ الْمُخَتَصِّرِينَ لِأَحَدِدَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ.

### شَقَائِقُ الْبَحْرِ

أ) الْكَائِنُ الْحَيُّ الْأَوَّلُ حَيَّاًن يَعِيشُ فِي الْمَاءِ. اسْمُ الْكَائِنِ الْحَيِّ:



هَلْ لِلْحَيَّاَنِ عَمُودٌ فِقَرِّيٌّ؟

فَقَارِيٌّ

سَمَكَّةٌ

لَا فَقَارِيٌّ

هَلْ لِلْحَيَّاَنِ صَدَفَةٌ؟

لَا

نَعَمْ

شَقَائِقُ الْبَحْرِ

سَلْطَعُون



## أتحقق مما تعلمت



### الألوفيرا

ب) الكائن الحي الثاني نبات أوراقه شائكة. اسم الكائن الحي:

هل للنبات فروع خشبية؟

لا

نعم

عود الخير

هل أوراق النبات سميكة أو شوكية؟

سميكه

شوكية

الألوفيرا

صبار



أَخْتارُ الإِجَابَةِ الصَّحِيحةَ.



\* 1

أَيُّ مِمَّا يَأْتِي لَيْسَتْ مِنْ خَصَائِصِ الْكَائِنِ الْحَيِّ؟

- (أ) يُمْكِنُ أَنْ يَتَكَاثِرَ.
- (ب) يُخْرِجُ الْفَضَلَاتِ.
- (ج) لا يَتَحَرَّكُ.
- (د) يُمْكِنُ أَنْ يَنْمُو.



\* 2

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ بَرْمَائِيٌّ؟

- (أ) غوريللا
- (ب) سَمَكُ التُّونَا
- (ج) ضِفَدَعٌ
- (د) ثُعَبَانُ الْأَصَلَةِ



أي صفة من الحيوانات لا يلد أبداً صغاره؟

أ) الزواحف

ب) الطيور

ج) الأسماك

د) الثدييات



4

أَرْسِمْ دَائِرَةً **بِاللُّونِ الْأَخْضَرِ** حَوْلَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَدَائِرَةً **بِاللُّونِ الْأَحْمَرِ** حَوْلَ الْكَائِنَاتِ  
غَيْرِ الْحَيَّةِ.





\* 5

طلب إلى عالم أحياه أن يدرس كائناً حياً. أقترح شيئاً يُمْكِن للعالم أن يدرسهما بخلاف الخصائص التي يُمْكِن ملاحظتها.

١ - الموطن الذي يعيش به الكائن الحي.

٢ - نوع الغذاء الذي يفضله الكائن الحي.



منطقة قطبية



محيط



غابة مطيرة



منطقة عشبية



صحراء



جمل



بُطريق إمبراطوري



بيغاء المكاو



مرجان



بقرة



7

أُسْمِي ثَلَاثَ خَصَائِصَ يُمْكِنُ مُلاَحَظَتُهَا لِلزَّوَافِ.

١ - يَغْطِي جُلُدُهَا الْحِرَاشِفَ .

٢ - تَتَنَفَّسُ بِالرَّئَتَيْنِ .

٣ - تَتَكَاثِرُ بِالبَيْضِ .

أدُونْ تَعْرِيفِيُّ الْخَاصُّ لِمُضْطَلَّعٍ «لَا فَقَارِيَاتٌ».

## كائنات ليس لديها عمود فقري



أ) أصنفُ الحَيَوانَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي صُنْدُوقِ الْمُصْرَدَاتِ ضِمْنَ مَجْمُوعَتَيْنِ.

خُنْفَسَاءُ

غَزَالُ الْمَهَا

سَلْطَعُونَ

دُعْسُوْقَةُ

ثُعبَانُ

عَلْجُومُ

قَنْدِيلُ الْبَحْرِ

بُوْمَةُ

مَاعِزُ

جَنْدِبُ

المَجْمُوعَةُ 2

المَجْمُوعَةُ 1

دُعْسُوْقَةُ

قَنْدِيلُ الْبَحْرِ

خُنْفَسَاءُ

سَلْطَعُونَ

جَنْدِبُ

غَزَالُ الْمَهَا

بُوْمَةُ

عَلْجُومُ

مَاعِزُ

ثُعبَانُ

ب) أَفْسِرْ كَيْفَ صَنَفْتُ هَذِهِ الْحَيَوانَاتِ ضِمْنَ مَجْمُوعَتَيْنِ.

## بحسب كون الحيوانات فقارية أو لا فقارية



\* 10

طُلبَ إِلَيَّ تَحْدِيدُ كَائِنٍ حَيٍّ غَيْرِ مَأْلُوفٍ لِي وَتَصْنِيفُهُ. أَقْتَرِحُ ثَلَاثَةَ أَسْئِلَةً يَنْبَغِي أَنْ أُجِيبَ عَنْهَا لِتَحْدِيدِ الْكَائِنِ الْحَيِّ وَتَصْنِيفِهِ بِشَكْلٍ صَحِيحٍ.

هل الكائن الحي نبات أو حيوان؟

هل الكائن الحي فقاري أو لا فقاري؟

هل الكائن الحي يعيش في الماء أو على اليابسة؟

**أصنف الفقاريات الاتية (ثدييات أو زواحف أو برمائيات أو طيور أو أسماك) وأفسر سبب انتقام كل منها إلى مجموعته.**

التفسير	المجموعة	الصورة	الحيوان
للحيوان جلد جاف تغطيه حراشف، وله رئتان للتنفس	الزواحف		ضب التنين الملتحي
الحيوان يعيش في الماء، وله جلد مغطى بالحراشف (القشور)، وله خياشيم للتنفس	الأسماك		سمك الجراح الملكي
للحيوان ريش، يمكنه أن يطير، وله رئتان للتنفس	الطيور		طائر القرقف الأزرق

### أوجه الاختلاف

بعضها مزهر (صبار السيدة العجوز)

بعضها غير مزهر (التين الشوكى، الصبار العملاق)

بعضها كرويّ الشكل (صبار السيدة العجوز)

بعضها طويل ورفعي (الصبار العملاق)

بعضها له أشواك مستقيمة وحادة الأطراف، ولبعضها أشواك تشبه الشعر (صبار السيدة العجوز)

### أوجه التشبه

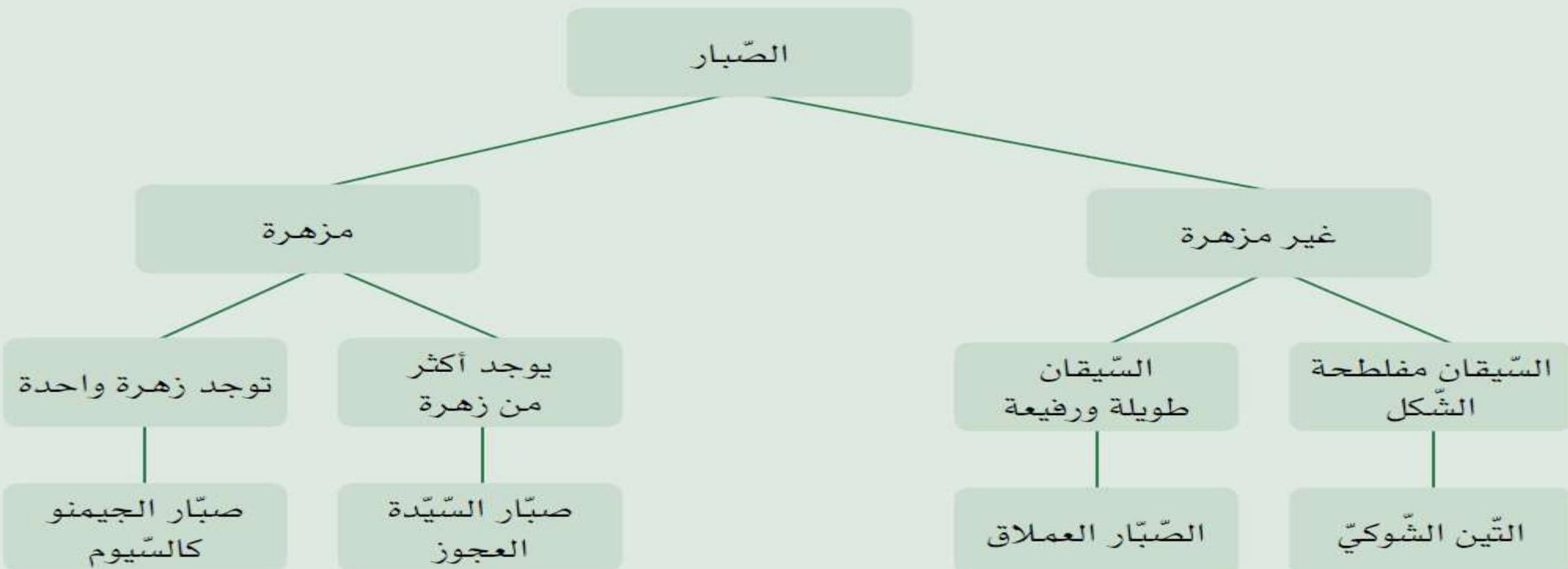
جميعها تنمو في موطن حارّ جميعها لها أشواك.



**أعد مفتاح تصنيف لأساعد الآخرين على تحديد نوع الصبار في السؤال 12.**

### الإجابات:

في ما يأتي مثال على مفتاح تصنيف - قد يختلف المفتاح بحسب الأسئلة التي اختارها الطالب:





استخدم مفتاح التصنيف لأحد الحيوان الضار  
الظاهر في الصورة.



الكتاب ص ٢٨١  
س (١٤)

### ضاريات



### سمكة الضاري

- ما اسم الحيوان الظاهر في الصورة؟
- أصف خصائصه التي يمكن ملاحظتها بالاستناد إلى مفتاح التصنيف.

ليس لسمكة الضاري فرو أو ريش، ولها خياشيم وأسنان حادة