



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-23 17:17:07

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

إجابات اختبار الوحدة السادسة النظام الشمسي

1

حلول أسئلة إثرائية النظام الشمسي وتصنف الكواكب بتصنيف الحيوانات إلى فقارية ولافقارية

2

أسئلة إثرائية النظام الشمسي وتصنف الكواكب بتصنيف الحيوانات إلى فقارية ولافقارية غير محلول

3

حلول تدريبات الاختبار التحصيلي

4

تدريبات الاختبار التحصيلي غير محلول

5

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات
العام الأكاديمي 2026/2025



إجابة

اختبار الوحدة للوحدة السابعة

(التصنيف)

مادة العلوم العامة

الصف السادس

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

التصنيف

1- على أي أساس تصنف النباتات؟ **زهري** و **لا زهري**.

2- النباتات الزهرية تنتج **أزهار** و الأزهار تكون **بذور**.

3- أشجار النخيل **زهري** أما المرسخيات **لا زهرية**.

4- النباتات اللازهرية



- | | | |
|---|--|--|
| <p>1. لا تنتج البذور.</p> <p>2. ليس لها سيقان أو أوراق أو جذور حقيقية ولكن لها براعم و اشياء جذور.</p> <p>3. تتكاثر بالأبواغ.</p> <p>4. لا توجد في قطر.</p> | <p>1. لا تنتج البذور.</p> <p>2. تتكاثر بشكل:</p> <p>- جنسي: بالأبواغ.</p> <p>- غير جنسي: بالريزوم.</p> <p>3. تعيش في الأماكن الرطبة و المظلمة و الغابات.</p> <p>4. تنمو في المناطق الرطبة المظلمة.</p> | <p>1. تنتج البذور.</p> <p>2. تتكاثر بالبذور داخل المخاريط.</p> <p>3. أوراقها إبرية.</p> <p>4. تعيش في معظم مناطق العالم لأنها تتحمل جميع المناخات توجد في قطر.</p> |
|---|--|--|

أهمية البروتالوس: تنتج المرسخيات الأبواغ التي تسقط و تجد بيئة رطبة المناسبة لنمو البروتالوس و الذي يساهم في إنتاج الخلايا الكثرية و الأنثوية التي تنتج لبشكل سرخس جديد.

5. لا توجد في قطر لأنها لا تتحمل المناخ الجاف و الحار.
6. المرسخيات تنتج أبواغ و الأبواغ تشكل البروتالوس.

النباتات اللازهرية.

1- تصنف النباتات إلى نباتات زهرية ← لها ازهار و تكون بذور تكون نبات جديد.

← نباتات لا زهرية ← لا تكون أزهار.

2- النباتات اللازهرية:

(1) الطحالبيات: - أوراقها إبرية.

- تنتج بذور.

- تتكاثر بالمخاريط.

(2) المرسخيات: - لديها ساق و أوراق و جذور.

- لا تنتج بذور.

- تتكاثر بالأبواغ "جنسي" و بالريزوم "لاجنسي".

(3) الحزازيات: - ليس لديها أوراق (تنمو على شكل سجادة).

- لا تنتج بذور.

- تتكاثر بالأبواغ "جنسي" و بالمتجذرة "لاجنسي".

النباتات

1- الاتصال

ساق قصيرة ملتفة تحمل أوراق "حراشف" و تخزن الغذاء.

2- الدرنة

ساق أرضية تخزن الغذاء.

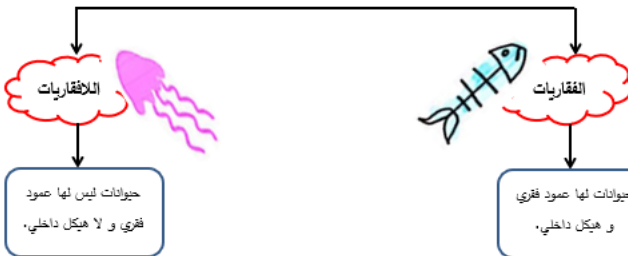
الدرنة تحمل براعم ← تنمو و تصبح نبات جديد.

3- الريزوم

ساق تنمو بشكل أفقي تحت الأرض ولا تخزن الغذاء.

الريزوم يحمل العقد ← تنمو عندها النباتات الجديدة.

تصنيف الحيوانات



الفقاريات

الثدييات

- يغطي جسمها شعر أو فرو.
- تلد صغارها.
- لها أرجل طويلة و قوية.

أسماك

- يغطي جسمها قشور.
- لها زعانف تمكنها من السباحة.

البرمائيات

- يغطي جسمها الجلد الرطب.

الطيور

- يغطي جسمها الريش.
- لها أجنحة تمكنها من الطيران.

الزواحف

- يغطي جسمها الحراشف.

4- ساق جارية

ساق تنمو بشكل أفقي فوق الأرض ولا تخزن الغذاء و تحمل عقد.

5- التكاثر اللاجنسي



- | | |
|--|---|
| <p>- ساق قصيرة تحمل أوراق شحمية</p> <p>- ساق أفقية تحت الأرض لا تخزن الغذاء.</p> <p>- يتم تثبيت الحراشف القرصية.</p> <p>- النبات الجديد مطابق للنبات الأم.</p> | <p>- ساق أرضية تخزن الغذاء.</p> <p>- تحمل براعم</p> <p>↑</p> <p>تنمو و تصبح نبات جديد</p> <p>- النبات الجديد مطابق للنبات الأم.</p> |
|--|---|

6- التكاثر اللاجنسي

1- التجزئة	2- الساق الجارية	3- النباتات	4- التطعيم	5- النقلة
لنمو نبات جديد من الأجزاء المتكونة مثل الحزازيات.	تنمو الفروع عند العقد. تنمو أفقياً. لا تخزن الغذاء	نباتات صغيرة تنمو على: حافة الأوراق. السيقان الهوائية.	يتم إدخال برعم في ساق مكشوفة لنبات آخر. طريقة مميزة عن بقية الطرق لأنها تحدث بين نباتين مختلفين.	قطع سليلات من ساق النبات.
طبيعي	طبيعي	طبيعي	اصطناعي	اصطناعي



- هناك ثلاث خصائص تختلف فيها الفقاريات:
 - ✓ عطاء الجسم.
 - ✓ طريقة التكاثر.
 - ✓ طريقة التنفس.
 - ✓ نوع الاطراف و طريقة الحركة.

- هناك ثلاث خصائص مشتركة بين الفقاريات:
 - ✓ العمود الفقري.
 - ✓ الجمجمة.
 - ✓ الهيكل الداخلي.



ما السبب وراء تكيف الحيوانات بطرق مختلفة؟

الجواب: صنف الحيوانات الذي تنتمي اليه و موطنها.

الموضوع	كيف يتكيف الهيكَل العظمي للحيوان مع كيفية تحركه ومع موطنه؟	الموضوع	كيف يتكيف الهيكَل العظمي للحيوان مع كيفية تحركه ومع موطنه؟
السلاحف	أرجل قصيرة بأقدام كبيرة للسباحة في البحر والمشي على الرمال	التمساح (الزواحف)	أرجل قصيرة وذيل طويل يساعد على السباحة في الماء وأقدام كبيرة للمشي على الأرض
الطائر (النعام)	سيقان طويلة للجري بسرعة بمخالب كبيرة (التمسك باليابسة)	الدجاج (الطيور)	جناحان صغيران للطيران (المسافات القصيرة) وأقدام ذات مخالب للمشي على الأرض
الأسماك / الكارب	عظام الزعانف والذيل تساعد على السباحة في الماء	البطريق	رجلان خلفيتان كبيرتان بأقدام كبيرة للقفز على الأرض
الحصان	أربع أرجل طويلة للجري على الأرض	الزرافة	عظام الساق الطويلة المفصلية تساعد على الجري بسرعة على الأرض وعظام رقبة طويلة تساعد على أكل أوراق الأشجار العالية.
حصان البحر	زعانف صغيرة على الظهر تساعد على السباحة في الماء	الضفدع / البرمائيات	أرجل خلفية كبيرة بأقدام كبيرة للقفز على الأرض وللسباحة في الماء
الفيل	أربع أرجل كبيرة وطويلة للمشي / الأقدام الكبيرة (لدعم الوزن) تساعد على الجري على الأرض.	الضب	أرجل صغيرة بأقدام كبيرة تساعد على التمسك بالأرض عند التسلق. ذيل طويل للتوازن وتوزيع الوزن عند تحركها بسرعة عبر الحشائش الطويلة

اللافقاريات



الهيكل في اللافقاريات

ما هو الهيكل هيدروستاتيكي و ما وظيفته؟

هو عبارة عن تجاويف مملوءة بالسوائل داخل الجسم و تساعد على الحركة.

اربط الهيكل الداعم للديدان بموطنه و طريقة حركته.

الديدان عبارة عن هيكل هيدروستاتيكي يمكنها من التحرك ببطء على اليابسة و بين طبقات التربة.

حالات خاصة

- قنديل البحر: لا يدعمه أي هيكل.
- الرخويات البحرية: لها هيكل هيدروستاتيكي و هيكل خارجي.
- السلاحف: لها هيكل داخلي و هيكل خارجي.

اللافقاريات - مفصليات الأرجل

الحشرات - العناكب - القشريات

الحشرات

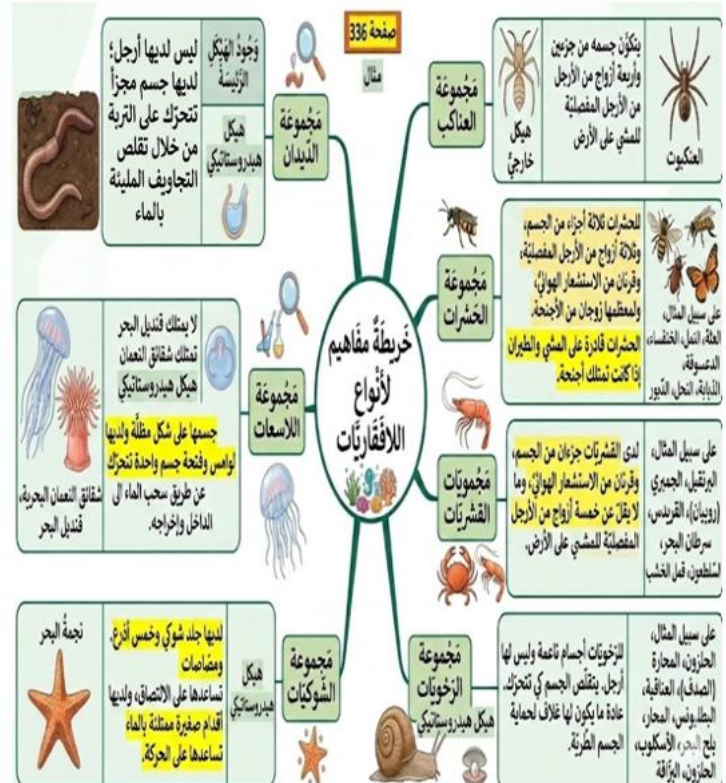
- هيكل خارجي.
- ثلاث أزواج من الأرجل.
- جسم مقسم إلى ثلاثة أجزاء.
- لها قرنا استشعار.
- لأعطب الحشرات جناحان.

العناكب

- هيكل خارجي.
- أربعة أزواج من الأرجل.
- جسم مقسم إلى جزئين.
- ليس لها قرنا استشعار.
- ليس لها أجنحة.

القشريات

- هيكل خارجي.
- خمسة أزواج من الأرجل.
- جسم مقسم أحياناً.
- لها قرنا استشعار.
- ليس لها أجنحة.



هياكل اللافقاريات

هيكل هيدروساتيك

تجاويف مملوءة بالماء.

كي تتحرك تغير هذه الحيوانات شكلها عن طريق الضغط على هذه التجاويف المليئة بالماء.

هيكل خارجي

ويكون صلب فلا يستطيع أن يتوسع مع نمو الحيوان لذلك ينزع الحيوان الهيكل الخارجي ويتشكل هيكل جديد.

المفصليات

القشريات

الحشرات

شقائق النعمان

تدعم المياه بعض الحيوانات اللافقارية التي تعيش فيها مثل قنديل البحر.

اللافقاريات

العناكب

هيكل خارجي

جسم من جزئين
قرنان من الاستشعار الهوائي
الأرجل المفصليّة للمشي

مثال:

العنكبوت

القشريات

هيكل خارجي

جزءان من الجسم
قرنان من الاستشعار الهوائي
ما لا يقل عن 5 أزواج من الأرجل المفصليّة للمشي

مثال:

القريدس، سرطان البحر، قمل الخشب

الرخويات

هيكل هيدروساتيك

جسم ناعم دون أرجل
ينقلّس الجسم ليتحرك
لها غلاف لحماية أجزاء الجسم الطرية

مثال:

الحلزون، المحارة (الصف)، البطيخ، الأسكوب، بلح البحر

الحشرات

هيكل خارجي

جسم من 3 أجزاء
3 أزواج من الأرجل للمشي
قرنا استشعار هوائي
معظمها لها أجنحة للطيران

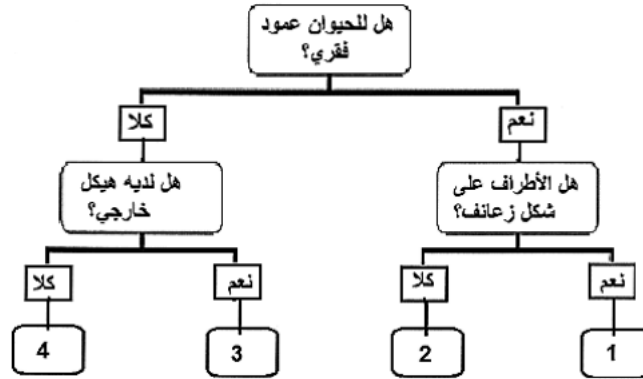
مثال:

نحلة، نملة، دوسوقة، غنّة، خنفساء، ذبابة، دبور

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية:
اختر الإجابة الصحيحة:

أي رقم في مفتاح التصنيف أدناه يشير إلى مجموعة الأسماك؟

1.1



1 A

2 B

3 C

4 D

أي النباتات الآتية أوراقها إبرية وتتكاثر بالمخاريط؟

1.2

الليمون A

الصنوبر B

زنبق الماء C

لسان الأفعى D

ما طريقة التكاثر في السرخسيات؟

1.3

التجزئة A

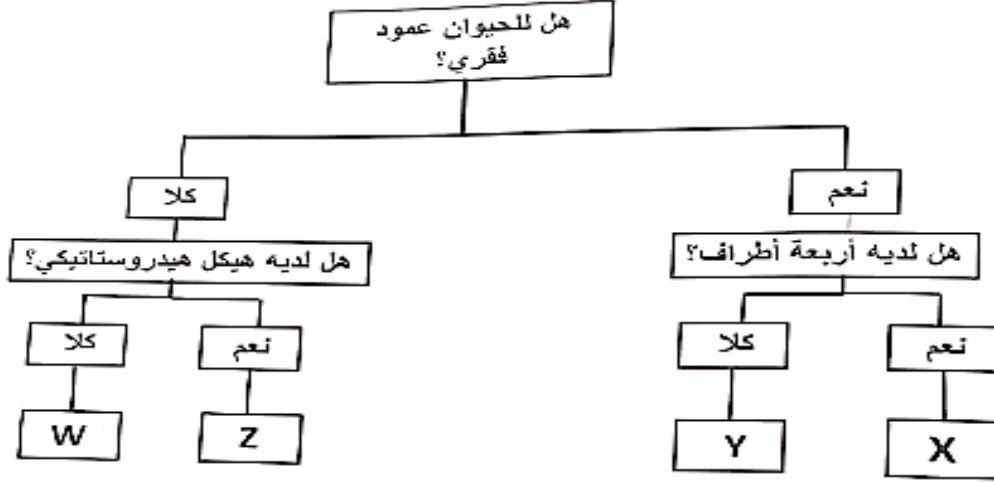
الأبصال B

الأبواغ C

الدرنة D

ما اسم الحيوان المشار إليه بالرمز (Z) حسب مفتاح التصنيف أدناه؟

1.4



المها A

الأفعى B

العنكبوت C

دودة الأرض D

ماذا تسمى الحيوانات التي ليس لها هيكل عظمي داخلي؟

1.5

الحشرات A

الرخويات B

الفقاريات C

اللافقاريات D

من الأمثلة على الحيوانات التي تمتلك هيكل هيدروستاتيكي؟

1.6

الطيور A

الأسماك B

الثدييات C

الرخويات D

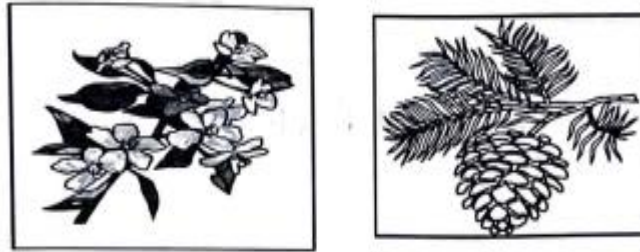
ما وظيفة الهيكل الخارجي للفقاريات؟

1.7

دعم الجسم	A
يساعد على الحركة	B
يحمي الأعضاء الداخلية	C
يحمي الأعضاء الخارجية	D

ما الخاصية المشتركة بين النباتات الموضحة بالشكل التالي؟

1.8



كلاهما له زهور	A
كلاهما يتكاثر بالبذور	B
كلاهما أوراقه عريضة	C
كلاهما توجد البذور داخل الثمرة	D

أي العبارات صحيحة عن النباتات اللازهرية؟

1.9

تكون أزهاراً	A
لا تصنع غذائها بنفسها	B
ليس لديها سيقان وجذور حقيقة	C
بعضها ينتج الأبواغ وبعضها يكون البذور	D

أي النباتات الآتية نبات لا زهري؟

1.10

الليمون	A
الزيتون	B
السنوبر	C
الباذنجان	D

أي النباتات اللازهرية تنتج البذور؟

1.11

الطحالب	A
الحزازيات	B
السنوبريات	C
السرخسيات	D

أي مما يلي من خصائص الحشرات؟
لديها:.....

1.12

زوج من الأجنحة	A
جسم مقسم إلى جزئين	B
أربع أزواج من الأرجل	C
جسم مقسم إلى ثلاثة أجزاء	D

أي صفوف الفقاريات التالية توجد بكثرة في دولة قطر؟

1.13

الطيور	A
الأسماك	B
الثدييات	C
الزواحف	D

لماذا تعد البرمائيات نادرة الوجود في دولة قطر؟

1.14

لزيادة البرودة	A
لكثرة البحيرات	B
لكثرة المفترسات	C
لزيادة حرارة الجو	D

أي الحيوانات التالية ليس لديه هيكل؟

1.15

السلحفاة	A
الفلامينغو	B
قنديل البحر	C
دودة الأرض	D

ما المجموعة اللافقارية التي تمتلك هيكلًا هيدروستاتيكيًا؟

1.16

العناكب	A
الحشرات	B
القشريات	C
الرخويات	D

أي من النباتات الآتية تعتبر من الدرنات وتحمل براعم لتصبح نباتًا جديدًا؟

1.17

البصل	A
البطاطا	B
الزنجبيل	C
البندورة	D

أي النباتات التالية تتكاثر بالأبواغ؟

1.18

الفول	☐ A
البصل	☐ B
الفراولة	☐ C
السرخسيات	☒ D

أي النباتات التالية يتكاثر بالأبصال؟

1.19

الثوم	☒ A
النعناع	☐ B
البطاطا	☐ C
الطحالب	☐ D

أي النباتات التالية يتكاثر بالدرنات؟

1.20

البصل	☐ A
النعناع	☐ B
البطاطا	☒ C
الطحالب	☐ D

أي الحيوانات التالية ليس لديها عمود فقري؟

1.21

الصقر	☐ A
الحوت	☐ B
الزرافة	☐ C
قنديل البحر	☒ D

أي الحيوانات التالية تصنف من البرمائيات؟

1.22

النمل	A
النسر	B
الخفاش	C
الضفدع	D

ما طريقة تكاثر النبات في الشكل أدناه؟

1.23



الأبصال	A
الدرنات	B
الرايزوم	C
الساق الجارية	D

السؤال الثاني:

أ.بناءً على ما درسته لمجموعات النباتات اللازهرية. أجب عن الأسئلة أدناه وفقاً للرموز الموجودة داخل المربعات:



1. اذكر اسم المجموعة المشار لها بالرمز (X).

الإجابة: **الصفويات**

2. اشرح دور البروتالوس في التكاثر الجنسي للمجموعة المشار لها بالرمز (Y).

الإجابة: إنتاج الخلايا الذكرية والانثوية التي تتحد معاً لتكوين نبات سرخس جديد

السؤال الثالث:

أ. 1- عثر أحد الطلاب في المنتزه على كائن حي ووجد أن له ستة أرجل وقرنا استشعار وجسمه مكون من ثلاثة أجزاء.

اذكر اسم المجموعة اللافقارية التي ينتمي إليها.

الإجابة: **الحشرات**

2- وضح أهمية وجود عظام الزعانف والذيل للسمة.

الإجابة: تساعد على السباحة في الماء بشكل أسرع.

ب. فسر العبارة التالية: " يمتلك الكنغر خلفية طويلة جداً ".

التفسير: لتساعده على القفز

3. وضح أهمية كل مما يلي: a. الهيكل الهيدروستاتيكي للرخويات b. المياه لتعديل البحر

الإجابة (a) : تساعد الرخويات على الحركة لتساعدها على تغيير شكله الإجابة (b) : الدعم

تأمل صورة ورقة النبات الآتية, ثم اجب عن الأسئلة التي تليها.



1. أي نوع من أنواع النباتات اللازهرية ينتمي إليها النبات؟

الإجابة: السرخسيات

2. ماذا تسمى الأجزاء الكروية الشكل المتواجدة أسفل ورقة الشجرة؟

الإجابة: الأبواغ

3. أي المناطق أفضل لتواجد هذا النوع من النباتات؟

الإجابة: المناطق الظليلة والرطبة

ب. قارن بين الصنوبريات والحزازيات من حيث: (إنتاج الأزهار - طريقة التكاثر - ومثال عليها) حسب الجدول أدناه.

الحزازيات	الصنوبريات	وجه المقارنة
لا تنتج الأزهار	لا تنتج الأزهار	إنتاج الأزهار
الأبواغ	المخاريط	طريقة التكاثر
الريشيا	الصنوبر - السرو	مثال

أ. صنف الحيوانات التالية الى فقاريات ولافقاريات حسب الجدول أدناه.

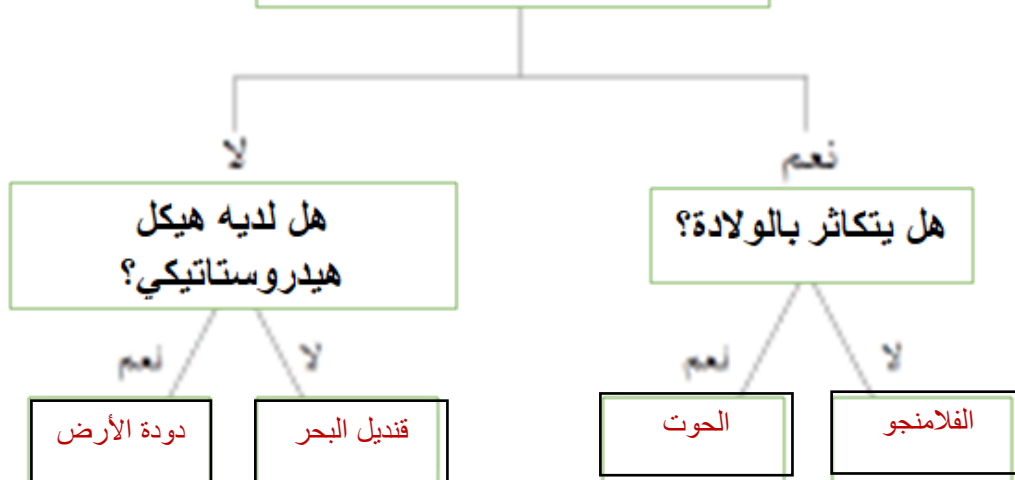
الذبابة - الطيور-سمكة - سلحفاة - الزواحف - الديدان- قنديل البحر- الثدييات - المحار-شقائق النعمان

اللافقاريات	الفقاريات
الذبابة الديدان قنديل البحر المحار شقائق النعمان	الطيور سمكة سلحفاة الزواحف الثدييات

ب. استخدم مفتاح التصنيف لتحديد كل حيوان من الصندوق.

الحوت- قنديل البحر-الفلامنجو-دودة الأرض

هل الحيوان فقاري؟



ج. اذكر سلبيات وإيجابيات الهيكل الخارجي للحيوان الموضح في الصورة المجاورة؟



الإيجابيات: يحمي الأعضاء الداخلية

السلبيات: لا ينمو مع نمو الحيوان لذلك يتخلص منه ويستبدله

أ. أكمل الجدول أدناه بكتابة اسم طريقة التكاثر اللاجنسي.

العبارة	الطريقة طبيعية/اصطناعية	اسم طريقة التكاثر اللاجنسي
1. إدخال برعم في ساق مكشوفة لنبات آخر	اصطناعية	التطعيم
2. نباتات صغيرة تنمو على حافة الورقة أو على السيقان الهوائية	طبيعية	النباتات
3. ساق أرضية تخزن الغذاء وتحمل براعم لتصبح نبات جديد	طبيعية	الدرنات
4. تنمو فيها نباتات جديدة كاملة من الأجزاء المكسورة من النبات	طبيعية	التجزئة

ب. أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما أهمية تكيف الأطراف الخلفية الطويلة جداً للكنغر؟

الإجابة: لتساعده على القفز

2. اذكر تشابه واحد للهيكل العظمية في الحيوانات الفقارية.

الإجابة: الجمجمة-العمود الفقري-الأضلاع

ج. اكتب نوع الهيكل لكل من الحيوانات في الجدول التالي.

اسم الحيوان	الحصان	الضفدع	الدودة	السحفاة	الحلزون	الأسماك	الطيور
نوع الهيكل	داخلي	داخلي	هيدروستاتيكي	داخلي وخارجي	هيدروستاتيكي خارجي	داخلي	داخلي

أ.فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. ينزع بعض اللاقاريات الهيكل الخارجي الصلب.

التفسير: لأنه لا يستطيع أن يتمدد مع نمو اللاقاريات فيصبح صغيراً عليه

2. أهمية الهيكل الهيدروستاتيكي عند الديدان.

التفسير: يساعد على الحركة

3. لا تُصنف النحلة من الطيور بالرغم من أنها تطير؟

التفسير: لأن النحلة من اللاقاريات ولديها 6 أرجل تتحرك بها

ب. ادرس الشكل أدناه والذي يوضح شجرة صنوبر، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

1. ما طريقة تكاثر شجرة الصنوبر؟

الإجابة: البذور المتكونة في المخاريط (المخاريط)

2. صف شكل أوراق شجرة الصنوبر.

الإجابة: إبرية رفيعة

3. كيف تتكاثر السرخسيات جنسياً؟

الإجابة: بالأبواغ، عن طريق إنتاج البروتالوس الذي يكون خلايا ذكرية وخلايا أنثوية تتحد معاً لتكون سرخس جديد



ج. ادرس الشكل أدناه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

1. ما نوع الهيكل الذي يمتلكه الكائن الموضح بالشكل؟

الإجابة: الهيكل الهيدروستاتيكي

2. اذكر إيجابية واحدة من إجابيات الهيكل.

الإجابة: يساعد على الحركة

د. ادرس الشكل المجاور ثم أجب عن السؤال الذي يليه.

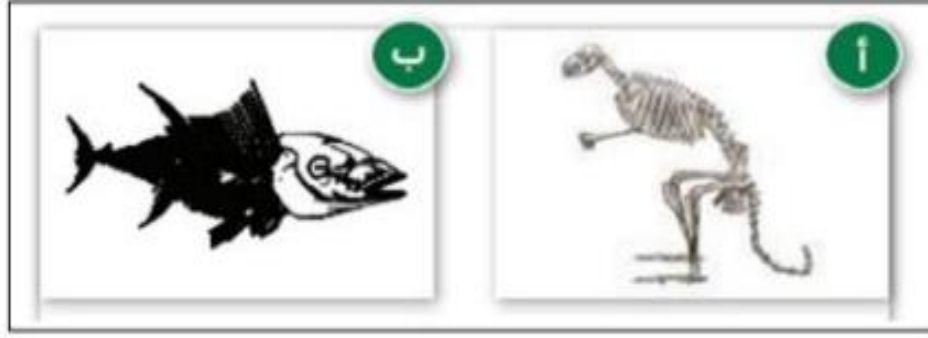
- ما نوع الموطن الذي يعيش فيه هذا الحيوان؟ فسر إجابتك.

نوع الموطن: يعيش في الماء

التفسير: لأن لديها أرجل قصيرة مع زعانف كبيرة مثل القدمين لتساعد على السباحة



أ. ادرس الأشكال التالية والتي توضح الهيكل العظمي لحيوانات مختلفة، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها.



1. ما الأجزاء المشتركة للحيوانات الفقارية الموجودة في الصورة؟

الإجابة: وجود عمود فقري - وجود الفك - والأضلاع والجمجمة

2. اذكر طريقة اختلاف بين الحيوانات السابقة.

الإجابة: الحيوان أ: لديه أطراف ويعيش على اليابسة-الحيوان ب: لديه زعانف يعيش بالماء

3. حدد طريقة الحركة لكل من:

الحيوان المشار له بالحرف (أ): من خلال القفز

الحيوان المشار له بالحرف (ب): من خلال السباحة

ب. ادرس الصور التالية لمجموعة من الفقاريات المختلفة ثم أجب عن الأسئلة التي تليها.



1. اذكر ثلاث خصائص تبين التشابه بين الهياكل العظمية للحيوانات الفقارية الموضحة بالصور أعلاه.

الإجابة: وجود العمود الفقري-والفك-والأضلاع والجمجمة

2. اذكر ثلاث خصائص تبين الاختلاف بين الهياكل العظمية للحيوانات الفقارية الموضحة بالصور أعلاه.

الإجابة: شكل الأطراف-طول الأطراف-وجود الذيل

السؤال التاسع: أ. حدد نوع التكاثر اللاجنسي لكل من الصور الموضحة في الجدول التالي.

	نوع التكاثر اللاجنسي: النباتات		نوع التكاثر اللاجنسي: الساق الجارية
	نوع التكاثر اللاجنسي: الأبصال		نوع التكاثر اللاجنسي: الدرنات
	نوع التكاثر اللاجنسي: التجزئة		نوع التكاثر اللاجنسي: الرايزوم
	نوع التكاثر اللاجنسي: العقلة		نوع التكاثر اللاجنسي: التطعيم

ب. حدد نوع وطريقة التكاثر في نبات السرخس وفق الجدول أدناه.

	سعة السرخس		البروثالوس
نوع التكاثر: لا جنسي		نوع التكاثر: جنسي	
طريقة التكاثر: الرايزوم		طريقة التكاثر: بالأبواغ	

أ. قارن بين كل من الهيكل الخارجي والداخلي والهيدروستاتيكي من حيث الإيجابيات والسلبيات لكل منها حسب الجدول التالي.

وجه المقارنة	الهيكل الداخلي	الهيكل الخارجي	الهيكل الهيدروستاتيكي
صورة الحيوان			
الإيجابيات	مرن للغاية، يساعد على الحركة	حماية خارجية	ينمو مع نمو الحيوان
السلبيات	حماية أقل، قابل للكسر	لا يتمدد مع نمو الحيوان	ضعيف غير صلب



ب. ادرس الشكل المجاور، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

1. ما تصنيف الفراشة من حيث وجود العمود الفقري؟

الإجابة: ليس لديها عمود فقري (لافقاريات)

2. ما نوع الهيكل الداعم في الفراشة؟

الإجابة: هيكل خارجي

ج. صنف النباتات في الجدول التالي إلى نباتات زهرية ونباتات لا زهرية.

اسم النبات	تصنيف النبات (زهري / لا زهري)
النخيل	زهري
الدفل	زهري
الصنوبريات	لا زهري
السرخسيات	لا زهري

السؤال الحادي عشر: أ. قارن بين العناكب والحشرات وفق الجدول التالي.

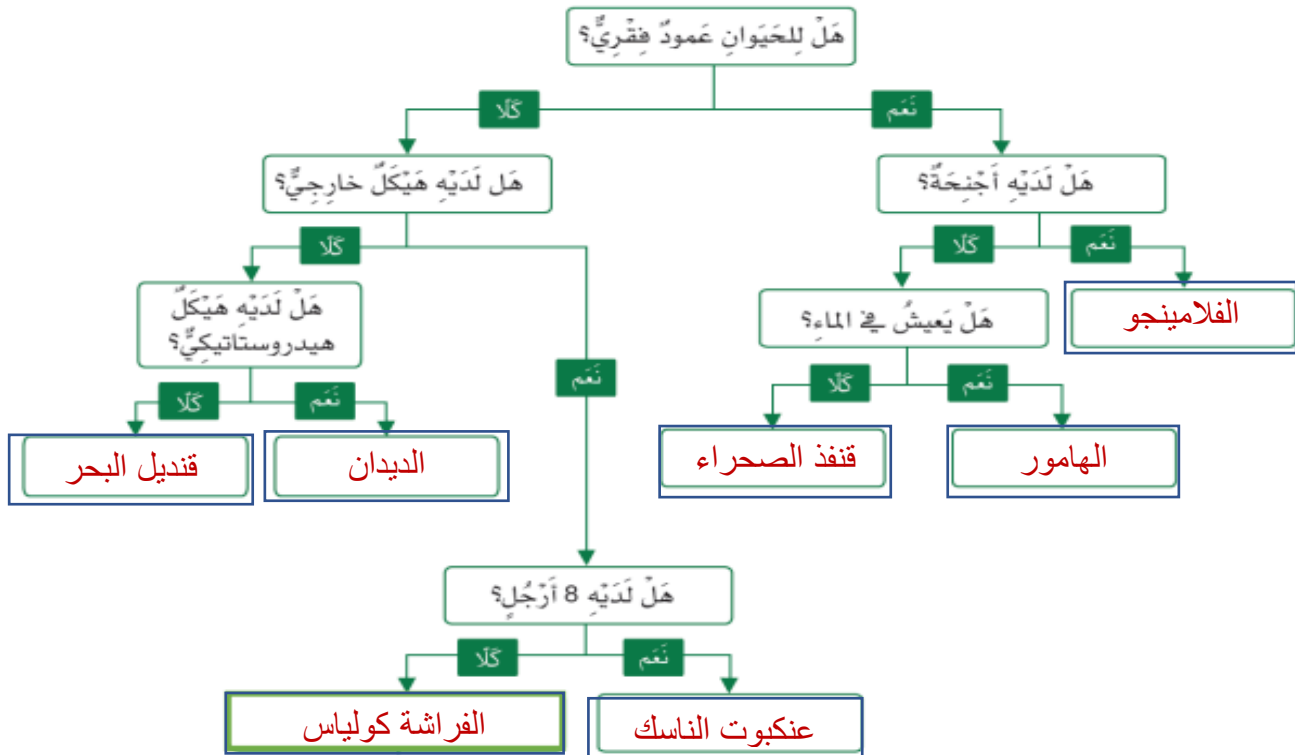
وجه المقارنة	العناكب	الحشرات
الأجنحة	لا يوجد	زوجان من الأجنحة
عدد الأرجل	8 أرجل	6 أرجل
الهيكل الداعم	هيكل خارجي	هيكل خارجي

ب. اذكر طريقة التكاثر في كل من:

1. الفراولة: الساق الجارية 2. البطاطس: الدرنات

ج. مستعينا بصندوق الحيوانات التالي، أكمل مفتاح التصنيف بوضع اسم الحيوان في المكان المناسب له.

الفلامينجو - الهامور - قنفذ الصحراء - قنديل البحر - الديدان - الفراشة كولياس - عنكبوت الناسك



انتهت الأسئلة مع تحيات قسم العلوم