تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مجموعة سمارت مايند التعليمية

الملف مذكرة مراجعة سبيديا الكتاب الذكي ج 1
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف السابع ⇦ تربية اسلامية ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع			
روابط مواد الصف السابع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة تربية اسلامية في الفصل الثاني	
1	مذكرة أسئلة
2	مذكرة
3	حل الوحدة الثالثة كاملة مع الاجابة للتربية الاسلامية
4	مخططات وتشجيرات مفيدة في مادة التربية الاسلامية
5	مراجعة مفيدة في مادة التربية الاسلامية

معهد سمارت مايند
SMART MIND INSTITUTE

الكتاب الذكي

العلوم

الفصل الدراسي الثاني | 2026/2025

7

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

هذا المحتوى تعليمي مساعد من إعداد مجموعة سمارت مايند التعليمية ولا يغني عن الكتاب المدرسي المعتمد من وزارة التربية

فهرس برنامج التقوية – مادة العلوم – الصف السابع – الفصل الدراسي الثاني

فهرس برنامج التقوية – مادة العلوم – الصف السابع – الفصل الدراسي الثاني 1
توزيع منهج برنامج التقوية – مادة العلوم – الصف السابع 3
الوحدة الخامسة - علوم الحياة 4
الفصل الأول: مملكة النبات - الدرس الأول / تنوع النباتات 4
حل تطبيقات 6
الوحدة الخامسة: علوم الحياة - الفصل الأول: مملكة النبات 9
الدرس الثاني: الجهاز الوعائي في النباتات 9
حل تطبيقات 11
الوحدة الخامسة:علوم الحياة / الفصل الأول: مملكة النبات 14
الدرس الثالث: التكيف في النباتات الزهرية 14
حل التطبيقات 16
الوحدة الخامسة/ الفصل الثاني: مملكة الحيوان 18
الدرس الأول: تنوع الحيوانات 18
حل التطبيقات 20
الوحدة الخامسة: علوم الحياة/ الفصل الثاني: مملكة الحيوان 24
الدرس الثاني: الحيوانات اللافقارية 24
حل التطبيقات 27
الوحدة الخامسة: علوم الحياة/ الفصل الثاني: مملكة الحيوان 30
الدرس الثالث: الحيوانات الفقارية 30
حل التطبيقات 33
الوحدة الخامسة: المادة والطاقة - العلوم الكيميائية 37
الفصل الأول: الأحماض والقواعد/ الدرس الأول: الأحماض والقواعد 37
حل تطبيقات 39

الوحدة الخامسة: علوم الحياة
الفصل الأول: مملكة النبات
الدرس الأول: تنوع النباتات
الدرس الثاني: الجهاز الوعائي في النباتات
الدرس الثالث: التكيف في النباتات الزهرية
الفصل الثاني: مملكة الحيوان
الدرس الأول: تنوع الحيوانات
الدرس الثاني: الحيوانات اللافقارية
الدرس الثالث: الحيوانية الفقارية
الوحدة السادسة: المادة و الطاقة . العلوم الكيميائية
الفصل الأول: الأحماض والقواعد
الدرس الأول: الأحماض والقواعد
الدرس الثاني: الرقم الهيدروجيني
الدرس الثالث: تفاعل التعادل

توزيع منهج برنامج التقوية - مادة العلوم - الصف السابع

الأسبوع	الوحدة	المحتوى الدراسي
الأول 3-2	الخامسة علوم الحياة	• تنوع النباتات + الجهاز الوعائي في النباتات
الثاني 7-2		• الجهاز الوعائي في النباتات + التكيف في النباتات الزهرية
الثالث 14-2		• التكيف في النباتات الزهرية + تنوع الحيوانات
الرابع 21-2		• الحيوانات اللافقارية + إجازة العيد الوطني
الخامس 28-2		• الحيوانات اللافقارية + الحيوانات الفقارية
السادس 7-3		• الأحماض والقواعد + الرقم الهيدروجيني
السابع 14-3		• إجازة رمضان
الثامن 21-3		• يتضمن إجازة عيد الفطر • تفاعل التعادل
التاسع 28-3		•
العشر 4-4		•
الحادي عشر 11-4		•
الثاني عشر 18-4		•
الثالث عشر 25-4		•
الرابع عشر 2-5		• مراجعات

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

أهمية النبات

- تمثل النباتات الكائنات المنتجة على سطح الأرض.
- تحافظ النباتات على تنقية الهواء أثناء عملية البناء الضوئي.
- تعد النباتات مصدراً غذائياً رئيسياً.
- توفر النباتات المأوى للعديد من الكائنات الحية.
- تساعد جذور النباتات على تثبيت التربة.

تصنيف النباتات

قسمت النباتات وفقاً لاحتوائها على أوعية النقل إلى نوعين : النباتات اللاوعائية و النباتات الوعائية

1. **النباتات اللاوعائية**

نباتات بسيطة صغيرة الحجم ليس لها سيقان و لا جذور حقيقية و لا تنتج أزهار أو بذور. مثل الحزازيات.

لا تحتوي أوعية نقل لذلك تعيش عادة في الأماكن الرطبة وتمتص الماء و الغذاء مباشرة من البيئة المحيطة و تنتقل داخلها من خلية إلى أخري بعملية الانتشار.

علل: تعيش الحزازيات في الأماكن الرطبة؟

لأنها لاتحتوي علي أوعية نقل فتمتص الماء والأملاح مباشرة من البيئة المحيطة .

تتكاثر النباتات اللاوعائية تكاثراً لا جنسيا غالباً عن طريق الأبواغ (و هي خلايا تكاثرية تنمو مباشرة لتكون نباتاً جديداً).

و في حالة التكاثر الجنسي تعتمد على الماء في نقل الأمشاج.

علل: يعتمد التكاثر الجنسي في النباتات اللاوعائية (الحزازيات) أن تعيش في أماكن رطبة.

لأن الماء ضروري لنقل الأمشاج.

2. **النباتات الوعائية**

نباتات لها جذور و سيقان و أوراق واضحة التركيب، تنقل الماء و الأملاح داخلها بواسطة أوعية متخصصة.

تصنف النباتات الوعائية بحسب طريقة تكاثرها و تكون بذورها إلى :

النباتات الوعائية اللابذرية:

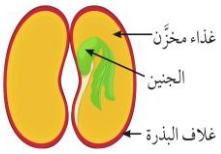
نباتات لا تنتج بذور بل تتكاثر لا جنسياً بالأبواغ مثل السرخسيات.

علل: يعد الماء ضرورياً في التكاثر الجنسي؟ لانتقال الأمشاج وحدوث الاخصاب.

النباتات الوعائية البذرية:

نباتات تتكاثر بالبذور، و هي الأكثر انتشاراً، مثل الصنوبريات و اشجار الفاكهة.

البذور: تحتوي على جنين صغير و مخزون من الغذاء علل(حتى يكفيه للنمو في بداية حياته)و تغلف بقشرة قوية علل(حتي تحميه من الجفاف والظروف البيئية القاسية).



البذرة

علل: تنتشر النباتات الوعائية البذرية في بيئات متعددة؟ بسبب البذور.

تنقسم النباتات الوعائية البذرية حسب مكان البذرة إلى:

1. نباتات معراة البذور، (بذورها مكشوفة علي المخاريط وغير محاطة بثمرة) مثل الصنوبريات
2. نباتات مغطاة البذور، (هي نباتات تتكون بذورها داخل ثمرة تحميها)مثل النباتات الزهرية و أشجار الفاكهة.

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

حل تطبيقات

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✔) في المربع المجاور لها:

1. نباتات ليس لها سيقان ولا جذور حقيقية ولا تنتج أزهار أو بذور.

☐ النباتات الوعائية ☐ النباتات اللاوعائية
☐ النباتات البذرية ☐ النباتات اللابذرية

2. تنمو الحزازيات في البيئات الرطبة فقط و السبب في ذلك.

☐ تمتلك جذوراً طويلة ☐ تحتوي على أوعية ناقلة
☐ لا تحتوي على أوعية ناقلة ☐ تقوم بعملية البناء الضوئي

3. وظيفة أوعية النقل في النبات.

☐ امتصاص الضوء. ☐ نقل الماء و الغذاء.
☐ تكوين البذور. ☐ حماية النبات

4. السرخسيات من النباتات الوعائية التي تتكاثر بواسطة:

☐ البذور ☐ الأبواغ ☐ الأزهار ☐ الثمار

5. تُصنف من النباتات الوعائية المعراة البذور.

☐ السرخسيات ☐ الصنوبريات ☐ الحزازيات ☐ النباتات الزهرية

6. تكون البذور غير محاطة بثمرة في:

☐ السرخسيات ☐ الصنوبريات ☐ الحزازيات ☐ النباتات الزهرية

7. يعتمد انتقال الأمشاج في التكاثر الجنسي للنباتات اللاوعائية على

☐ الماء ☐ الهواء ☐ التربة ☐ الجذور

8. تعتبر الأكثر انتشاراً بين النباتات.

☐ النباتات اللاوعائية ☐ النباتات الوعائية اللابذرية
☐ النباتات الوعائية البذرية ☐ السرخسيات

السؤال الثاني / اكتب المصطلح العلمي المناسب للعبارات التالية:

1. نباتات بسيطة صغيرة الحجم ليس لها سيقان و لا جذور حقيقية. ( )
2. خلايا تكاثرية تستطيع أن تنمو مباشرة لتكون نباتاً جديداً. ( )
3. نباتات تعيش في بيئات متنوعة حتى في المناطق البعيدة عن مصادر الماء ( )
4. نباتات وعائية لا تنتج بذور بل تتكاثر لاجنسياً بالأبواغ. ( )
5. تحتوي على جنين صغير و مخزون من الغذاء و تغلفها قشرة قوية. ( )

السؤال الثالث / اكتب عبارة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارات غير الصحيحة لكل ممايلي:

1. تمثل النباتات الكائنات المنتجة على سطح الأرض. ( )
2. لا تعتبر النباتات مصدراً غذائياً رئيسياً. ( )
3. تتكون البذرة من جنين و غلاف للبذرة فقط. ( )
4. النباتات الوعائية البذرية هي الأكثر انتشاراً بين النباتات. ( )
5. تتكاثر النباتات اللاوعائية تكاثراً لاجنسياً عن طريق البذور. ( )
6. تلعب النباتات دوراً مهما في التوازن البيئي. ( )
7. تساعد جذور النباتات على تثبيت التربة و منع انجرافها. ( )
8. تعتبر الصنوبريات من النباتات الوعائية مغطاة البذور. ( )

السؤال الرابع / علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

1. تعيش النباتات اللاوعائية في الأماكن الرطبة

2. يعد الماء ضرورياً للتكاثر الجنسي في النباتات الوعائية الابذرية

3. تنتشر النباتات الوعائية البذرية في بيئات متعددة

4. أهمية الأوعية الناقلة في النباتات

السؤال الخامس / اختر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ماناسبها من عبارات المجموعة (أ) لكل مما يلي:

	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
	نباتات وعائية	1. الحزازيات
	نباتات لا وعائية	2. السرخسيات
	نباتات وعائية معراة البذور	1. الصنوبريات
	نباتات وعائية مغطاة البذور	2. أشجار الفاكهة

السؤال السادس / أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1. (الحزازيات - السرخسيات - الصنوبريات - اشجار الفاكهة)
   - الذي لا ينتمي للمجموعة:
   - السبب:

السؤال السابع / ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1. عدم وجود أوعية نقل في النباتات الوعائية.

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

السؤال الثامن / أكمل جداول المقارنة التالية:

وجه المقارنة	النباتات اللاوعائية	النباتات الوعائية
البيئة التي يعيش فيها		
حجم النبات		

وجه المقارنة	الحزازيات	شجرة التفاح
تصنيف النبات		
طريقة التكاثر		

وجه المقارنة	الصنوبريات	السرخسيات
نوع النبات الوعائي		
طريقة التكاثر		

وجه المقارنة	نباتات معراة البذور	نباتات مغطاة البذور
مكان البذرة		
مثال		

يتكون النبات من مجموعتين، المجموع الجذري والمجموع الخضري.

المجموع الجذري: يمثل جذور النبات التي توجد تحت سطح الأرض.

أنواعها: جذور وتدية، جذور ليفية

أهميتها: تثبت النبات، تمتص الماء و الأملاح المعدنية، تخزن بعض الجذور الغذاء.

المجموع الخضري: يشمل السيقان و الأوراق و الأزهار التي تظهر فوق التربة.

الساق: تدعم الساق النبات و تحمل الأوراق و تنقل الماء و الأملاح المعدنية.

أوعية الخشب: أوعية تمتد على طول الساق وصولاً إلى الأوراق، ينتقل فيها الماء و الأملاح المعدنية عكس الجاذبية الأرضية بفضل قوة الخاصية الشعرية.

الخاصية الشعرية: خاصية تساعد في رفع الماء داخل الأنابيب الدقيقة :

(في الخاصية الشعرية يزداد ارتفاع منسوب الماء داخل الأنبوب كلما قل قطر الأنبوب)

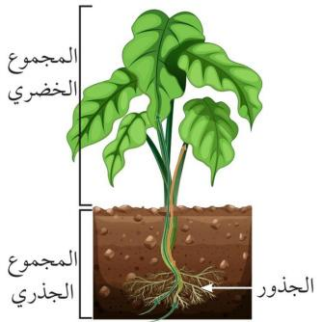
الأوراق: جزء من النبات تحدث فيه عملية البناء الضوئي.

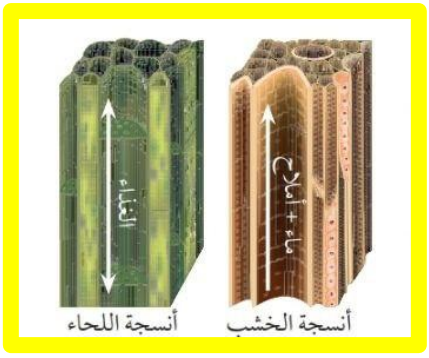
الثغور (المسام): فتحات صغيرة تنتشر على سطحي الورقة العلوي و السفلي.

أهمية الثغور: تنظم عملية تبادل الغازات و خروج بخار الماء من النبات.

أوعية اللحاء: تنقل السكريات الناتجة عن عملية البناء الضوئي في الأوراق إلى باقي أجزاء النبات.

الأزهار: لها دور أساسي في عملية التكاثر وتكوين البذور والثمار.





تنظيم الماء و الغازات في النبات

تنظم النباتات الماء و الغازات داخل أجسامها من خلال الثغور.

الثغور: فتحات صغيرة تتوزع علي سطحي الورقة يتم من خلالها تبادل الغازات (يدخل غاز ثاني أكسيد الكربون اللازم لعملية البناء الضوئي ويخرج منها غاز الأكسجين وبخار الماء)

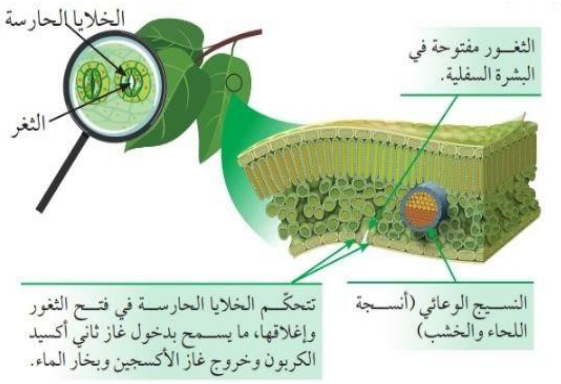
الخلايا الحارسة: خلايا خاصة تتحكم في فتح الثغور و إغلاقها.

النتح: التخلص من الماء الزائد في النبات على هيئة بخار ماء.

أهمية النتح: يساعد على تنظيم كمية الماء والحفاظ على التوازن المائي داخل النبات.

علل :عدد الثغور في السطح السفلي للورقة أكبر من عددها في السطح العلوي؟ يساعد هذا التوزيع على تقليل فقد الماء بالنتح و السطح السفلي لورقة النبات أقل تعرضاً لأشعة الشمس و الحرارة.

علل: تبقي بعض الثغور في ورقة النبات في السطح العلوي؟ للسماح بتبادل الغازات



تركيب الورقة

حل تطبيقات

السؤال الأول/اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1. يتكون النبات من مجموعتين هما:
   - ☐ الساق و الأوراق ☐ الجذور الليفية و الوتدية
   - ☐ المجموع الجذري و الخضري ☐ الأوراق و الأزهار
2. أنسجة في النبات تنقل الماء من الجذور إلى الأوراق:
   ☐ اللحاء ☐ الخشب ☐ البشرة ☐ الجذور
3. أنسجة تنقل السكريات الناتجة عن البناء الضوئي إلى باقي أجزاء النبات:
   ☐ اللحاء ☐ الخشب ☐ البشرة ☐ الجذور
4. تنظم النباتات الماء و الغازات داخل أجسامها من خلال:
   ☐ اللحاء ☐ الخشب ☐ الثغور ☐ الجذور
5. فتحات صغيرة تسمى الثغور توجد في النبات على.
   ☐ الجذور ☐ الأوراق ☐ الساق ☐ الأزهار
6. تتحكم خلايا خاصة في الثغور في فتح الثغور وإغلاقها تسمى:
   ☐ خلايا اللحاء ☐ خلايا الخشب ☐ الخلايا الحارسة ☐ الخلايا البيضاء
7. تقوم الأزهار بالدور الرئيسي في:
   - ☐ عملية النتح ☐ نقل الماء و الأملاح المعدنية
   - ☐ نقل السكر ☐ عملية التكاثر
8. يصعد الماء و الأملاح المعدنية داخل أوعية الخشب بسبب:
   - ☐ البناء الضوئي ☐ خصائص الجذور
   - ☐ الخاصية الشعرية ☐ قوة الجاذبية

السؤال الثاني / أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1. يزداد ارتفاع مستوى الماء داخل الإنبوب كلما ..... قطر الإنبوب.
2. عدد الثغور في السطح السفلي لورقة النبات ..... من عددها في السطح العلوي.
3. تتحكم خلايا خاصة ..... بفتح وغلق الثغور ..... ليتخلص النبات من الماء الزائد عن حاجته.

السؤال الثالث/ اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارات غير الصحيحة لكل مما يلي :

1. بعض أنواع الجذور في النباتات تخزن الغذاء. ( )
2. يشمل المجموع الخضري الجذور و الساق و الأوراق و الأزهار. ( )
3. تدعم السيقان النبات و تحمل الأوراق. ( )
4. يصعد الماء و الأملاح المعدنية داخل أوعية اللحاء. ( )
5. تحدث عملية البناء الضوئي في أوراق النبات. ( )
6. يصعد الماء و الأملاح في أوعية الخشب بسبب الخاصية الشعرية. ( )
7. عملية النتح تساعد على تنظيم كمية الماء داخل النبات. ( )
8. طريقة توزيع الثغور تساعد على تقليل فقد الماء بالنتح. ( )

السؤال الرابع/ أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1. الجذور - الساق - الأوراق – الأزهار

الذي لا ينتمي للمجموعة:

السبب:

2. عملية التكاثر - تكوين البذور - تكوين الثمار - البناء الضوئي

الذي لا ينتمي للمجموعة:

السبب:

السؤال الخامس/ اختر العبارةمن المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) لكل مما يلي:

الرقم	المجموعة(أ)	المجموعة (ب)
	صعود الماء داخل الأنابيب الدقيقة	1. عملية النتح
	التخلص من الماء الزائد في النبات	2. الخاصية الشعرية
	تدعم النبات و تحمل الأوراق	3. الساق
	تحدث فيها عملية البناء الضوئي	4. الأوراق

السوال السادس/ اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

1. خاصية تساعد في رفع الماء داخل الأنابيب الدقيقة. ( )
2. فتحات صغيرة تنتشر على سطحي الورقة العلوي و السفلي. ( )
3. خلايا خاصة تتحكم في فتح الثغور و إغلاقها. ( )
4. التخلص من الماء الزائد في النبات على هيئة بخار ماء. ( )

السؤال السابع/ صنف ما يلي حسب ما هو مطلوب في الجدول:

الجذور - الساق - الأوراق – الأزهار

المجموع الجذري	المجموع الخضري

السؤال الثامن/ علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. يساعد الجهاز الوعائي في النبات على بقاء النبات في بيئات مختلفة:

2. أهمية عملية النتح في النبات:

3. عدد الثغور في السطح السفلي لورقة النبات أكبر منه في السطح العلوي:

4. يساعد توزيع الثغور على سطحي الورقة على تقليل فقد الماء بالنتح:

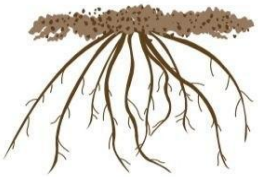
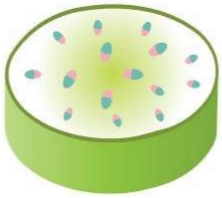
السؤال التاسع/ قارن بين كل ممايلي كما موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	المجموع الجذري	المجموع الخضري
أجزاؤه		
مكانه في التربة		

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

تنقسم النباتات الزهرية المغطاة البذور إلى مجموعتين : نباتات ذوات الفلقة الواحدة و نباتات ذوات الفلقتين.

أولاً/ النباتات ذوات الفلقة الواحدة: و هي التي تحتوي بذرتها على فلقة واحدة.

الجذور	ليفية متفرعة	
الحزم الوعائية	مبعثرة داخل الساق	
الأوراق	ذات تعرق متوازي	
الأزهار	أجزاء أزهارها من مضاعفات العدد ثلاثة	

أمثلة: نبات القمح، نبات النخيل، نبات الذرة.

ثانياً/ نباتات ذوات الفلقتين: وهي التي تحتوي بذورها على فلقتين.

الجذور	رئيسية وتدية	
الحزم الوعائية	حلقات وعائية مرتبة في أسطوانة وعائية داخل الساق	
الأوراق	تعرق شبكي	
الأزهار	أجزاء أزهارها من مضاعفات العدد أربعة أو خمسة	

أمثلة: نبات الفاصولياء، نبات القطن، نبات الفول.

يضمن انتشار البذور استمرار النوع النباتي لذلك تنتشر البذور بعدة طرق منها:

- بذور خفيفة أو مزودة بزوائد زغبية تنشرها الرياح مثل نبات الهندباء.
- شوكية تلتصق بفراء الحيوانات.
- تخرج مع فضلات الحيوانات بعد تناولها فتصل إلى أماكن جديدة.
- تطفو فوق الماء و تنتقل عبر الأمواج مثل جوز الهند.
- ثمار جافة تنفجر عند النضج فتقصف البذور لمسافات بعيدة.

حل التطبيقات

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية بوضع علامة(✓) في المربع المقابل لها:

1. بعض البذور خفيفة الوزن ومغطاة بزغب دقيق وهذا يساعدها في:
   - ☐ منع إنبات البذرة بسرعة
   - ☐ الطفو على الماء
   - ☐ الإنتشار بالرياح
   - ☐ يزيد حجم البذرة لاحتواء الغذاء
2. ترتب الأوعية الناقلة في ساق النبات ذو الفلقتين على هيئة:
   - ☐ شكل مبعثر
   - ☐ مستقيم واحد
   - ☐ طبقات متقاطعة
   - ☐ أسطوانة وعائية
3. تنتج بعض النباتات الزهرية بذورها داخل ثمار وذلك بهدف:
   - ☐ حماية البذور
   - ☐ توفير الغذاء للأوراق
   - ☐ تخزين الماء للنبات
   - ☐ منع تكوين الأزهار
4. عند تغطية أوراق نبات بكيس بلاستيكي لعدة ساعات تتجمع قطرات من الماء داخل الكيس و السبب في ذلك هو عملية:
   - ☐ البناء الضوئي
   - ☐ التنفس
   - ☐ النتح
   - ☐ النقل عبر اللحاء
5. تسمى النباتات التي غالباً ما تكون أجزاء أزهارها من مضاعفات العدد ثلاثة:
   - ☐ ذات الفلقة الواحدة
   - ☐ ذات الفلقتين
   - ☐ ذات الجذور الوتدية
   - ☐ ذات تعرق شبكي

السؤال الثاني/ اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الغير صحيحة لكل مما يلي:

1. النباتات الزهرية هي الأكثر انتشاراً. ( )
2. جوز الهند بذور تنتشر بواسطة الرياح. ( )
3. النباتات ذات الفلقتين غالباً أجزاء أزهارها من مضاعفات الثلاثة. ( )
4. في النباتات ذوات الفلقة الواحدة تنتظم الحزم الوعائية بشكل مبعثر داخل الساق. ( )
5. لنبات الفاصولياء أوراق ذات تعرق شبكي. ( )

السؤال الثالث/ قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول:

وجه المقارنة	النباتات ذوات الفلقة الواحدة	النباتات ذوات الفلقتين
الجذور		
الساق		
الأوراق		
أمثلة		

وجه المقارنة	النباتات ذوات الفلقة الواحدة	النباتات ذوات الفلقتين
توزع الحزم الوعائية في الساق		

السؤال الرابع/ علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

1. النباتات الزهرية من أكثر النباتات انتشاراً و تنوعاً في البيئات المختلفة.

2. عملية انتشار البذور أساسية في دورة حياة النبات.

السؤال الخامس/ اختر العبارة من المجموعة (ب) و اكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) في كل مما يلي:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	بذور تنتشر بالرياح	1. الخروع
	بذور تنتقل عبر أمواج المياه	2. البذور الشوكية
	بذور تنتشر بمساعدة الحيوانات	3. جوز الهند
	بذور تنتشر بانفجار ثمارها عند النضج	4. الهندباء

السؤال السادس/ أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

(الفاصولياء - القطن - الفول - الذرة)

الذي لا ينتمي للمجموعة:

السبب:

السؤال السابع/ صنف ما يلي حسب ما هو مطلوب في الجدول:

جذور ليفية-جذور وتدية-أوراق ذات تعرق متوازي-أوراق ذات تعرق شبكي

نباتات ذوات الفلقة الواحدة	نباتات ذوات الفلقتين

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

الوحدة الخامسة/ الفصل الثاني: مملكة الحيوان
الدرس الأول: تنوع الحيوانات

تصنيف مملكة الحيوان: تنظيم أنواع الحيوانات المختلفة ضمن مجموعات لكي يسهل دراستها.

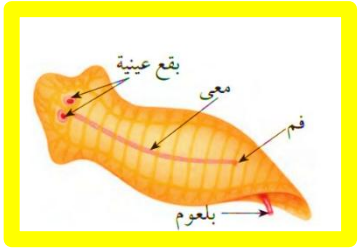
تماثل الجسم: و هو توزيع متوازن لأجزاء الكائن الحي حول محور أو مستوى معين، و له عدة أشكال منها:

نوع التماثل	التعريف	مثال	الشكل
التماثل الشعاعي	تتوزع أجزاء الجسم بانتظام حول محور مركزي، و يكون للجسم قمة و قاعدة.	قنديل البحر، شوكيات الجلد (نجم البحر)	
التماثل الثنائي الجانبي	يمكن تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين عبر محور واحد فقط، و تمتلك هذه الكائنات رأساً.	الطيور، المفصليات (السلطعون (القبقب)).	
انعدام التماثل	لا يمكن تقسيم الجسم إلى أجزاء متماثلة.	الإسفنج المائي.	

الترئيس: يظهر بوضوح في الكائنات ذات التماثل الثنائي الجانبي.

أمثلة: السمك، الغزال.

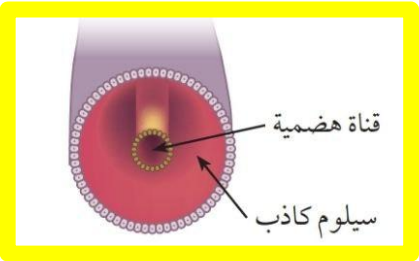
السيلوم: عبارة عن فراغ ممتلئ بسائل موجود بين جدار الجسم الخارجي و القناة الهضمية الداخلية.



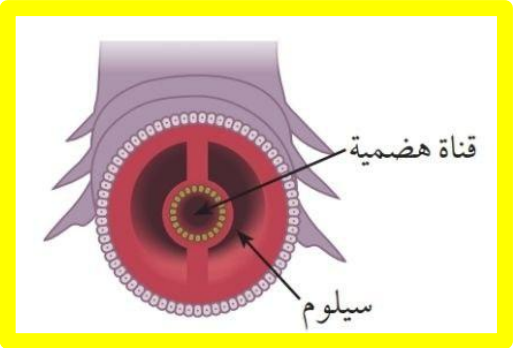
تقسم الحيوانات وفقاً لوجود السيلوم إلى:

1. **حيوانات عديمة السيلوم (عديمة تجويف الجسم):**
2. الديدان المفلطحة مثل دودة البلاناريا.

3. **حيوانات كاذبة السيلوم (ذات تجويف جسمي كاذب)**: يسمى كاذب لأنه غير مبطن بالكامل، الديدان الأسطوانية مثل دودة الإسكارس.



4. **حيوانات حقيقية السيلوم (ذات تجويف جسمي حقيقي)**: السيلوم مبطن بالكامل بنسيج يسمى الميزودرم، الديدان الحلقية، الرخويات، شوكيات الجلد، الفقاريات.



كما صنف العلماء مملكة الحيوان بحسب وجود عمود فقاري إلى:

وجه المقارنة	الحيوانات اللافقارية	الحيوانات الفقارية
التعريف	الحيوانات التي لا تمتلك عمود فقاري ولا هيكل داخلي عظمي.	الحيوانات التي تمتلك عمود فقاري و هيكل داخلي عظمي
أمثلة	**الاسفنجيات - اللاسعات - الرخويات - المفصليات**	**البرمائيات - الزواحف – الأسماك- الطيور - الثدييات**

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

حل التطبيقات

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع إشارة (✔) في المربع المجاور لها لكل مما يلي:

1. وجود تجويف الجسم (السيلوم) في الحيوان يساعد على:

☐ زيادة عدد الأرجل ☐ تثبيت الحيوان في مكانه
☐ تحديد اتجاه الحركة ☐ تمدد الأعضاء الداخلية

2. أي الحيوانات التالية يظهر ترئيساً واضحاً في جسمه:

☐ الإسفنج ☐ السمكة
☐ قنديل البحر ☐ نجم البحر

3. تختلف الحيوانات في تركيب أجسامها بين البسيط والمعقد، أي الحيوانات التالية هو الأبسط تركيباً:

☐ السمكة ☐ الاسفنج
☐ نجم البحر ☐ دودة الأرض

5. بعض الحيوانات تمتلك رأساً واضحاً وأجهزة حس معقدة، علام يدل وجود الترئيس:

☐ انعدام تماثل الجسم ☐ تعيش جميعها في الماء
☐ تماثل الجسم ثنائي جانبي ☐ الجسم لا يحتوي على تجويف

6. ما هو الحيوان الذي يظهر تماثلاً جانبياً في جسمه:

☐
☐
☐
☐

7. في بعض أنواع الحيوانات تتوزع أجزاء الجسم حول محور مركزي و يكون للجسم قمة و قاعدة، يسمى هذا التماثل:

☐ شعاعي ☐ ثنائي جانبي
☐ ثلاثي جانبي ☐ انعدام التماثل

8. يعتبر قنديل البحر من الحيوانات التي تمتلك تماثلاً يسمى:

☐ شعاعي ☐ ثنائي جانبي
☐ ثلاثي جانبي ☐ انعدام التماثل

9. المفصليات مثل السلطعون من الحيوانات التي تمتلك تماثلاً يسمى:

☐ شعاعي ☐ ثنائي جانبي
☐ ثلاثي جانبي ☐ انعدام التماثل

10. الإسفنج المائي هو حيوان يصنف من حيث التماثل ضمن نوع:

☐ شعاعي ☐ ثنائي جانبي
☐ ثلاثي جانبي ☐ انعدام التماثل

11. الديدان المفلطحة مثل دودة البلاناريا تصنف من حيث السيلوم:

☐ حيوانات عديمة السيلوم ☐ حيوانات كاذبة السيلوم
☐ حيوانات حقيقية السيلوم ☐ حيوانات بدون أعضاء داخلية

12. الديدان الأسطوانية مثل دودة الإسكارس تصنف من حيث السيلوم:

☐ حيوانات عديمة السيلوم ☐ حيوانات كاذبة السيلوم
☐ حيوانات حقيقية السيلوم ☐ حيوانات بدون أعضاء داخلية

السؤال الثاني/ اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة علمياً وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:

1. في التماثل الشعاعي تتوزع اجزاء الجسم بانتظام حول محور مركزي. ( )
2. في التماثل الثنائي يمكن تقسيم الجسم إلى نصفين غير متماثلين. ( )
3. قنديل البحر من الحيوانات عديمة التماثل. ( )
4. الترئيس يظهر بوضوح في الحيوانات عديمة التماثل. ( )
5. الحيوانات ذات التماثل الشعاعي تستطيع الحركة. ( )
6. الديدان المفلطحة تصنف من الحيوانات حقيقية السيلوم. ( )
7. الحيوانات ذات التماثل الشعاعي تمتلك رأساً واضحاً و أجهزة حس متقدمة. ( )
8. تعتبر شوكيات الجلد من الحيوانات اللافقارية. ( )
9. كلما ازداد مستوى الترئيس ازدادت كفاءة الحيوان في الاستجابة لمؤثرات بيئته. ( )

السؤال الثالث/أي مما يلي لا ينتمي إلى المجموعة مع ذكر السبب:

1. (الإسفنج - نجم البحر - خيار البحر - قنديل البحر)

   الذي لا ينتمي للمجموعة:

   السبب:

2. (الديدان الحلقية - الديدان المفلطحة - الرخويات - المفصليات)

   الذي لا ينتمي للمجموعة:

   السبب:

السؤال الرابع/ قارن بين كل مما يلي كما هو موضح بالجدول

الكائن الحي	التماثل (نوع التماثل)	الترئيس (يوجد - لا يوجد)	السيلوم (نوع السيلوم)
الإسفنج المائي			
نجم البحر			
السلطعون			

السؤال الخامس/ صنف مايلي حسب ما هو مطلوب في الجدول:

الاسفنجيات-اللاسعات-البرمائيات-الزواحف-الرخويات-المفصليات-الأسماك

الحيوانات اللافقارية	الحيوانات الفقارية

السؤال السادس/ اختر العبارة من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) في كل مما يلي:

	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	- توزيع متوازن لأجزاء الكائن الحي حول محور أو مستوى معين. - تتوزع اجزاء الجسم بانتظام حول محور مركزي - يمكن تقسيم الجسم إلى نصفين متماثلين عبر محور واحد فقط. - لا يمكن تقسيم الجسم إلى أجزاء متماثلة بأي شكل	1. انعدام التماثل. 2. التماثل الثنائي الجانبي. 3. التماثل. 4. التماثل الشعاعي
	-الحيوانات التي لا تمتلك عموداً فقارياً و لا هيكلاً داخلياً. - الحيوانات التي تمتلك عموداً فقارياً و هيكلاً داخلياً عظمياً أو غضروفياً.	1. الحيوانات الفقارية. 2. الحيوانات اللافقارية.

السؤال السابع/ علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

1. الحيوانات التي تمتلك سيلوم أكثر كفاءة في أداء وظائفها الحيوية.

2. الديدان المفلطحة أعضائها الداخلية مكدسة داخل أعضاء الجسم.

3. يظهر الترئيس في الحيوانات ذات التماثل الثنائي الجانبي.

4. تصنف بعض الحيوانات كحيوانات كاذبة السيلوم مثل الديدان الأسطوانية.

السؤال الثامن/ أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- صنفت الحيوانات شكل الجسم و وجود وتجويف الجسم.

2- قسمت الحيوانات وفقاً لوجود عمود فقاري إلى و

السؤال التاسع/ أكمل البيانات على الرسومات التالية:

-1

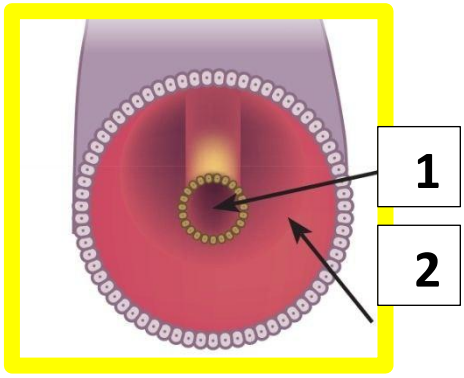
-2

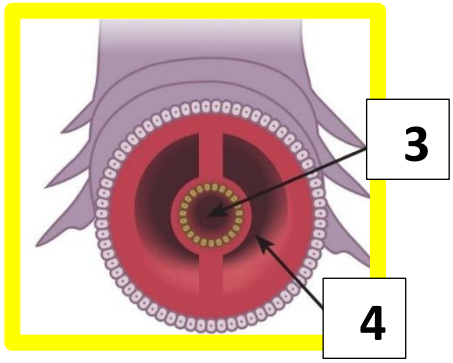
-3

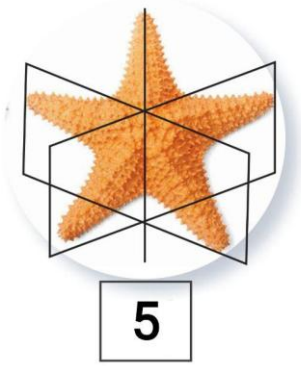
-4

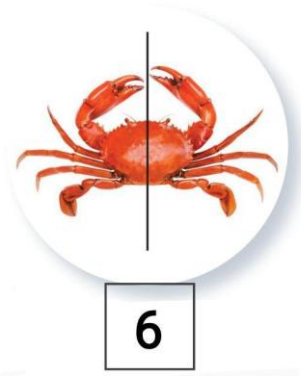
-5 تماثل:

-6 تماثل:









مجموعة اللافقاريات:

الحيوانات اللافقارية هي كائنات حية لا تمتلك عمودًا فقريًا أو هيكلًا عظميًا داخليًا، وتعتمد في دعم أجسامها على هياكل خارجية أو أصداف أو تراكيب أخرى. تنتشر في الماء واليابسة والهواء، وتمثل جزءًا أساسيًا من السلاسل الغذائية

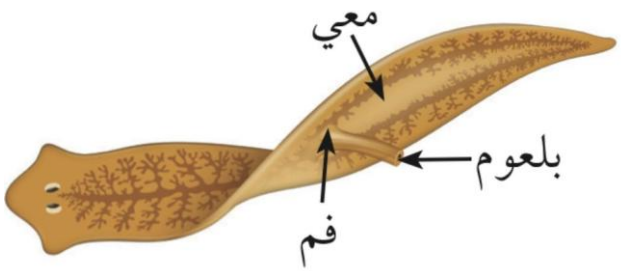
تصنيف الحيوانات اللافقارية

1- **الإسفنجيات:** أبسط الحيوانات اللافقارية، تعيش في الماء فقط، لا تمتلك تماثل، وتتغذى بترشيح الغذاء من الماء من خلال فتحات دقيقة (مسامات) في أجسامها، مثل اسفنج البحر

2- **اللاسعات:** حيوانات لينة الجسم، سميت اللاسعات لوجود خلايا لاسعة للدفاع واصطياد الفرائس، ولها تماثل شعاعي، مثل قناديل البحر والشعاب المرجانية

3- **الديدان:** تتميز بأجسامهن اللينة، وتنقسم إلى ثلاث شعب.

الديدان المفلطحة: أبسط أنواع الديدان، أجسامها مسطحة، تعيش حرة في البرك ومتطفلة داخل أجسام كائنات أخرى، وجهازها الهضمي غير كامل (**علل**) لأن الغذاء يدخل

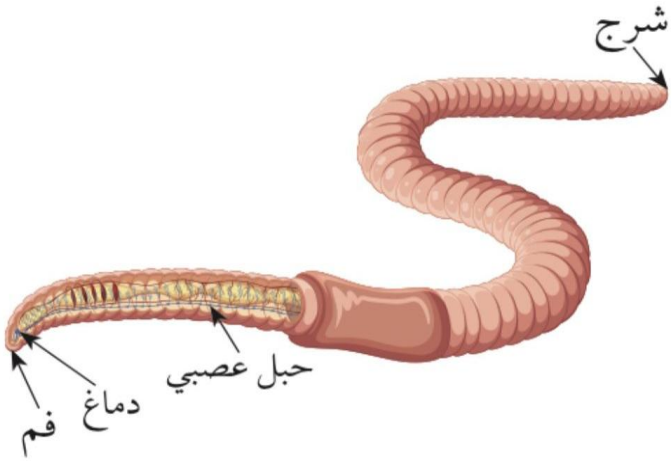


من الفم ويخرج الغذاء غير المهضوم من نفس الفتحة (لعدم امتلاكها جهاز هضمي كامل) مثل الديدان الشريطية (متطفلة) والبلاناريا (حرة المعيشة)

الديدان الأسطوانية: أجسامها طويلة أسطوانية، تعيش في الماء والتربة، ولها جهاز هضمي كامل (**علل**) لأنه يبدأ بفتحة الفم وينتهي بالشرج، مثل دودة الإسكارس

الديدان الحلقية: أجسامها مقسمة إلى حلقات متماثلة، تعيش في التربة الرطبة (**علل**) الديدان الحلقي أكثر كفاءة وتنظيماً من الأنواع السابقة؟ تمتلك جهاز دوري مغلق ينقل الغذاء والأكسجين.

مثل دودة الأرض



الرخويات: ذات أجسام رخوة، يعي معظمها في البيئات المائية، غالبًا محاطة بصدفة صلبة للحماية، تمتلك جهاز عصبي وجهاز دوري أكثر تعقيدا وتمتلك قدمًا عضلية للحركة أو الحفر أو الالتصاق، مثل الحلزون والأخطبوط والمحار

المفصليات: تمتلك هيكلًا خارجيًا صلباً (لحماية أعضائها الداخلية) وأطرافًا مفصلية (للحركة السريعة)، وتقوم بعملية الانسلاخ (**علل**) لأن الهيكل الخارجي لا ينمو مع الجسم.

الإنسلاخ: عملية ضرورية للنمو، تتخلص فيها المفصليات من هيكلها الخارجي وتكون هيكل أكبر حجماً.

تنقسم المفصليات إلى عدة طوائف رئيسية: الحشرات والعناكب والقشريات.

شوكيات الجلد: تعيش في البحر فقط، تمتلك هيكلًا داخليًا مما يجعلها تشبه الفقاريات كما أن الكثير منها تملك اشواكاً صلبة، ولها قدرة على تجديد الأجزاء المفقودة، مثل نجم البحر وخيار البحر وقنفذ البحر.

حل التطبيقات

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المجاور لها في كل مما يلي:

1- أبسط الحيوانات اللافقارية هي:

- ☐ اللاسعات
- ☐ الرخويات
- ☐ الاسفنجيات
- ☐ الديدان الحلقية

2- تمتلك اللاسعات خلايا لاسعة تستخدم في:

- ☐ الحماية والتغذية
- ☐ الحركة
- ☐ انتاج الغذاء
- ☐ افراز الفضلات

3- السمة التي تميز الديدان الحلقية عن باقي أنواع الديدان:

- ☐ سيلوم كاذب
- ☐ امتلاك هيكل خارجي
- ☐ جسمها مفلطح
- ☐ تقسيم الجسم إلى حلقات

4- حيوان يصنف من الرخويات:

- ☐ نجم البحر
- ☐ قنديل البحر
- ☐ الحلزون
- ☐ العنكبوت

5- يتضمن نمو المفصليات عملية تسمى:

- ☐ تجديد الأجزاء المفقودة
- ☐ الحركة
- ☐ الترشيح
- ☐ الانسلاخ

6- شوكيات الجلد تعيش في:

- ☐ التربة الرطبة
- ☐ البيئة البحرية
- ☐ متطفلة
- ☐ البيئة الصحراوية

7- الحيوانات التي تمتلك هيكلاً خارجياً تسمى:

- ☐ المفصليات
- ☐ الرخويات
- ☐ اللاسعات
- ☐ الديدان

8- يسمى الجهاز الهضمي عند الديدان المفلطحة.

- ☐ كامل
- ☐ غير كامل
- ☐ مفتوح
- ☐ مغلق

9- الأخطبوط ينتمي إلى:

- ☐ المفصليات
- ☐ الرخويات
- ☐ اللاسعات
- ☐ الديدان

10- يعتبر قنديل البحر من:

- ☐ المفصليات
- ☐ الرخويات
- ☐ **اللاسعات**
- ☐ الديدان

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

السؤال الثاني/ اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي:

1- المفصليات لها هيكل داخلي. ( )
2- شوكيات الجلد تعيش على اليابسة. ( )
3- الرخويات تمتلك قدمًا عضلية. ( )
4- الانسلاخ يحدث في المفصليات. ( )
5- الديدان الأسطوانية جهازها الهضمي كامل. ( )
6- قنفذ البحر من شوكيات الجلد. ( )
7- جميع اللافقاريات تعيش في الماء. ( )

السؤال الثالث/ علل كل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- جهاز الهضم في الديدان المفلطحة غير كامل.

2- جهاز الهضم في الديدان الأسطوانية كامل.

3- الديدان الحلقية أكثر تطورًا.

4- تقوم المفصليات بعملية الانسلاخ.

5- شوكيات الجلد قادرة على التجدد.

6- الإسفنجيات أبسط الحيوانات اللافقارية.

السؤال الرابع/ اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) في كل مما يلي:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	- الحيوانات التي لا تمتلك عمودًا فقريًا. - تبديل الهيكل الخارجي في المفصليات. - خلايا تستخدم للدفاع والافتراس. - قدم تستخدم للحركة في الرخويات. - حيوانات لها أشواك وهيكل داخلي.	1. شوكيات الجلد 2. الخلايا اللاسعة 3. القدم العضلية 4. اللافقاريات 5. الانسلاخ

السؤال الخامس/ أكمل جدول المقارنة التالي:

وجه المقارنة	الديدان المفلطحة	الديدان الاسطوانية	الديدان الحلقية
شكل الجسم			
الأجهزة			
مكان المعيشة			
مثال			

السؤال السادس/ صنف الحيوانات التالية حسب الجدول التالي:

إسفنج البحر -قنديل البحر -البلاناريا -الإسكارس -المحار -العناكب -نجم البحر

الاسفنجيات	اللاسعات	الديدان
الرخويات	**المفصليات**	**شوكيات الجلد**

السؤال السابع/ أكتب أسم المجموعة التي ينتمي لها كل من الحيوانات الموجودة في الجدول:

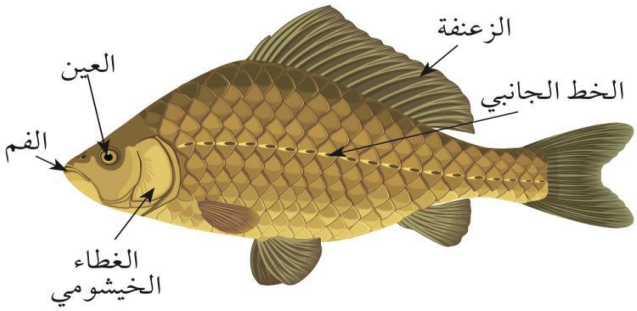
الرسم				
المجموعة				

خريطة مفاهيم الدرس

الحيوانات الفقارية: تعد الفقاريات من أكثر الحيوانات تعقيداً من حيث تركيبها وتنظيمها، وتتميز بوجود العمود الفقري الذي يدعم أجسامها ويحمي أجهزتها الحيوية

تصنف الفقاريات حسب تركيب أجسامها والبيئات التي تعيش فيها إلى خمس طوائف رئيسية:

1- **الأسماك:**



البيئة: الماء.

التنفس: الخياشيم.

الحركة: الزعانف.

حرارة الجسم: من ذوات الدم البارد.

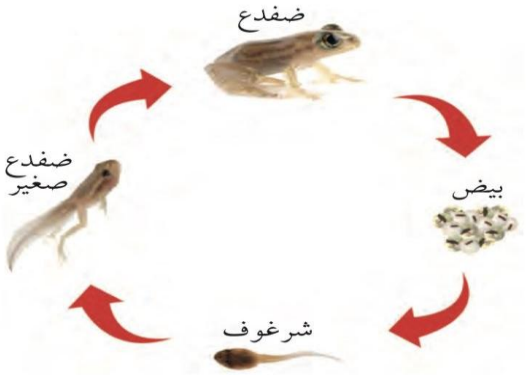
ذوات الدم البارد: درجة حرارة أجسامها تتغير بحسب درجة حرارة البيئة المحيطة.

التكاثر: بالبيض.

ملاحظات.

- الخط الجانبي على جانبي الجسم يعتبر من أهم الأعضاء الحسية يساعد الأسماك على اكتشاف التيارات واهتزازات الماء وتتبع حركة الأسماك الأخرى والفرائس بدقة.

2- **البرمائيات:**



البيئة: تقضي جزءاً من حياتها في الماء وجزءاً آخر على اليابسة

التنفس: الخياشيم في طورها الصغير، والرئتين والجلد الرطب عند اكتمال نموها.

حرارة الجسم: من ذوات الدم البارد.

ذوات الدم البارد: درجة حرارة أجسامها تتغير بحسب درجة حرارة البيئة المحيطة.

التكاثر: بالبيض.

أمثلة: الضفادع والسمندل.

- **تمتلك جلد رطب يساعدها على تبادل الغازات مع الهواء أو الماء.**

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

3- الزواحف:

البيئة: تعيش غالبا على اليابسة.

الحركة: الزحف أو المشي أو السباحة.

التنفس: بواسطة الرئتين.

حرارة الجسم: من ذوات الدم البارد.

التكاثر: بالبيض.

أمثلة: التماسيح والثعابين والسلاحف.

ملاحظات.

- الحراشف تغطي جلدها الجاف مما (**علل**) يقلل من فقدان الماء ويساعدها على التكيف في البيئات الجافة.

4- الطيور:

الحركة: أجنحة تساعدها على الطيران.

التنفس: بواسطة الرئتين.

حرارة الجسم: من ذوات الدم الحار.

ذوات الدم الحار: درجة حرارة أجسامها ثابتة مهما تغيرت درجة حرارة البيئة

التكاثر: بالبيض.

أمثلة: الصقر والبطريق والبط.

ملاحظات.

- لها عظام مجوفة خفيفة (**علل**) تقلل الوزن وتسهل عملية الطيران.
- تظهر سلوكاً مميزاً في العناية بصغارها

5- الثدييات

البيئة: تعيش في كل البيئات وبعضها يطير.

التنفس: بواسطة الرئتين.

حرارة الجسم: من ذوات الدم الحار.

ذوات الدم الحار: درجة حرارة أجسامها ثابتة مهما تغيرت درجة حرارة البيئة

التكاثر: بالولادة.

أمثلة: الخفاش والجمل والقطط والدلافين والحيتان.

ملاحظات:

- يغطي الجسم الشعر أو الفرو.
- تلد وترضع صغارها الحليب الذي تفرزه الغدد اللبنية.
- تعد أكثر الحيوانات الفقارية تعقيداً من حيث تركيب أجهزة.
- تمتلك جهازاً عصبياً متطوراً (**علل**) يجعلها قادرة على التعلم والتفكير والتكيف مع بيئاتها

حل التطبيقات

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✔) في المربع المجاور لها في كل مما يلي:

1- ما السمة الرئيسية التي تميز الحيوانات الفقارية عن الحيوانات اللافقارية.

☐ امتلاك عمود فقري داخلي ☐ امتلاك جسم لين بلا عظام
☐ امتلاك هيكل خارجي صلب ☐ عدم وجود أعضاء متطورة

2- أي مجموعة من الحيوانات الفقارية تتنفس بالخياشيم فقط.

☐ الطيور ☐ الأسماك ☐ البرمائيات ☐ الزواحف

3- أي المجموعات من الحيوانات الفقارية ذوات الدم الحار.

☐ الطيور والثدييات ☐ الأسماك والزواحف
☐ الطيور والبرمائيات ☐ البرمائيات والأسماك

4- ما التركيب الذي يمكن الطيور من الطيران بسهولة.

☐ الخياشيم ☐ الجلد الرطب ☐ الزعانف ☐ العظام المجوفة

5- تتميز الحيوانات الفقارية بوجود العمود الفقري لأنه.

☐ يزيد من سرعة التكاثر ☐ يجعل الحيوان أكبر حجماً
☐ يمنع فقدان الماء من الجسم ☐ يساعد في دعم الجسم وحماية الحبل العصبي

6- أي مجموعة من الحيوانات الفقارية تتكاثر بالولادة.

☐ الطيور ☐ الأسماك ☐ الثدييات ☐ الزواحف

7- حيوانات فقارية تقضي جزءاً من حياتها في الماء وجزءاً آخر على اليابسة.

☐ الطيور ☐ الأسماك ☐ البرمائيات ☐ الزواحف

8- تتميز البرمائيات بأنها:

☐ تتنفس بالخياشيم فقط ☐ تضع بيضها على اليابسة
☐ تتنفس بالرئتين والجلد ☐ لا تمتلك جهازاً تنفسياً

9- ما السمة التي تميز الطيور عن باقي الفقاريات.

☐ امتلاكها جلداً مغطى بالحراشف ☐ امتلاكها عظاماً مجوفة وريشاً
☐ قدرتها على العيش في الماء ☐ امتلاكها زعانف بدلاً من الأرجل

10- من الخصائص التي تميز الثدييات.

☐ تتغذى على النباتات فقط ☐ تضع بيضاً في الماء
☐ تلد صغارها وترضعها ☐ تعيش تحت الأرض دائماً

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

السؤال الثاني/ اكتب كلمة صحيحة أمام العبارات الصحيحة علمياً وكلمة خطأ أمام العبارات الغير صحيحة في كل مما يلي:

1- العمود الفقري ساعد الفقاريات على التنوع والانتشار والتكيف. ( )
2- تعد الفقاريات من أكثر الحيوانات تعقيداً. ( )
3- تصنف الحيوانات الفقارية إلى أربع طوائف رئيسية. ( )
4- تتغير درجة حرارة الطيور بحسب درجة حرارة البيئة المحيطة بها. ( )
5- يصنف الخفاش من الثدييات ( )
6- تتنفس الزواحف بواسطة الرئتين في جميع مراحل حياتها. ( )
7- تتنفس البرمائيات بواسطة الرئتين في جميع مراحل حياتها. ( )
8- تتميز الزواحف بجلدها الجاف المغطى بالحراشف. ( )
9- تعتبر السلاحف والثعابين والبطريق من ذوات الدم البارد. ( )
10- تعد الثدييات أكثر الحيوانات الفقارية تعقيداً. ( )

السؤال الثالث/ اختر من المجموعة (ب) العبارة الصحيحة وضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) في كل مما يلي:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	- الفقاريات التي تغطي الحراشف جلدها الجاف. - الفقاريات التي تمتلك عظام مجوفة تخفف الوزن.	1. الزواحف 2. الطيور
	- حيوانات تتغير حرارة جسمها حسب حرارة البيئة المحيطة. - حيوانات تبقى درجة حرارة جسمها ثابتة مهما تغيرت حرارة البيئة	3. ذوات الدم الحار 4. ذوات الدم البارد
	- الغدد التي تفرز الحليب عند الثدييات. - عضو الحس الذي يساعد الأسماك على اكتشاف تيارات واهتزازات الماء.	5. الخط الجانبي 6. الغدد اللبنية

السؤال الرابع/ علل كل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- تنوع وانتشار وتكيف الحيوانات الفقارية في مختلف البيئات على الأرض.

2- تستطيع الأسماك الإحساس بتيارات واهتزازات الماء وتتبع حركة الفرائس.

3- تستطيع الزواحف التكيف مع البيئات الجافة.

4- عظام الطيور مجوفة خفيفة.

5- الثدييات لديها القدرة على التعلم والتفكير والتكيف مع البيئات المختلفة.

6- يعيش الحوت في البحر وشكله يشبه الأسماك، لكنه يصنف من الثدييات.

السؤال الخامس/ أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- تتميز عظام الطيور بأنها و لتساعدها على الطيران.

2- تصنف الحيوانات الفقارية بناءً على اختلاف و التي تعيش فيها.

السؤال السادس/ أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- (الأسماك - البرمائيات - الزواحف - الطيور)

- الذي لا ينتمي:
- السبب:

2- (سلاحف - ضفادع - ثعابين - تماسيح)

- الذي لا ينتمي:
- السبب:

www.smartmind.edu.kw
+9651881880 - @smartmindkw

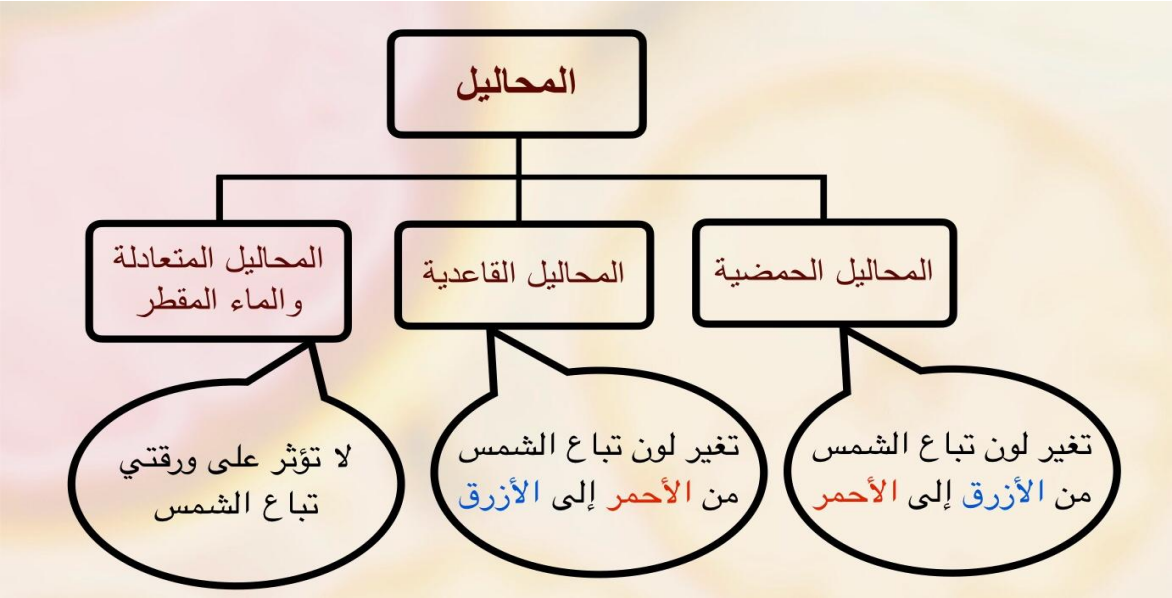
السؤال السابع/ قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

الشعبة	غطاء الجسم	عضو التنفس	نوع الدم	طريقة التكاثر	مثال
الاسماك		الخياشيم	ذوات الدم البارد		
البرمائيات		الخياشيم الرئتان	ذوات الدم البارد		
الزواحف		الرئتان	ذوات الدم البارد		
الطيور		الرئتان	ذوات الدم الحار		
الثدييات		الرئتان	ذوات الدم الحار		

السؤال الثامن/ قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الزواحف	البرمائيات
البيئة		
غطاء الجسم		
طريقة التكاثر		

مخطط مفاهيم الدرس



المحلول: هو مخلوط متجانس يتكون من مادتين أو أكثر، مثل العصائر والمشروبات الغازية والمحاليل الملحية والصابون السائل والعطر.

لا يعتمد المختصون في الكيمياء على الطعم أو الملمس أو اللون ولكن بالاعتماد على تفاعلاتها الكيميائية قسم العلماء المحاليل إلى ثلاثة أنواع:

المحاليل الحمضية: هي المحاليل التي تغير لون ورقة تباع الشمس من الأزرق إلى الأحمر وهي ذات طعم لاذع.

- تبدأ أسماء الأحماض بكلمة حمض.
- **أمثلة:** في المختبر (حمض الكبريتيك، حمض الهيدروكلوريك) و في المنزل (حمض الليمون، حمض الأسيتيك(الخل)) وفي الحمضيات حمض الأسكوربيك (فيتامين سي) الضروري للجسم.

المحاليل القاعدية: هي المحاليل التي تغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق، وهي ذات طعم مر وصابوني.

- تبدأ أسماء القواعد بكلمة هيدروكسيد.

أمثلة: في المختبر (هيدروكسيد الكالسيوم (الماء الجيري)، هيدروكسيد الصوديوم) وفي المنزل (مواد التنظيف، معجون الأسنان)

المحاليل المتعادلة والماء المقطر: هي محاليل لا تؤثر على ورقتي تباع الشمس.

أمثلة: في المستشفيات (كلوريد الصوديوم) في المختبرات (نيترات البوتاسيوم).

حل تطبيقات

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✔) في المربع المجاور لها في كل مما يلي:

1- ما الخاصية التي تصنف المواد في الكيمياء بناءً عليها.

☐ لونها وطعمها ☐ ملمسها وشكلها
☐ حالتها الفيزيائية ☐ **تفاعلاتها الكيميائية**

2- ما الهدف من استخدام ورقة تباع الشمس.

☐ فصل المكونات ☐ قياس درجة الحرارة
☐ تحديد لون المحلول ☐ **معرفة نوع المحلول**

3- ما الخاصية المشتركة بين الحمض والقاعدة.

☐ كلاهما مواد متعادلة ☐ **كلاهما يغيران لون ورقة تباع الشمس**
☐ كلاهما لا يتفاعلان ☐ كلاهما لا يغيران لون ورقة تباع الشمس

4- عندما تبقى ورقتي تباع الشمس من دون تغيير فهذا يعني أن المحلول.

☐ حمضي ☐ قاعدي ☐ **متعادل** ☐ مركز

5- يصنف معجون الأسنان ضمن المحاليل.

☐ الحمضية ☐ **القاعدية** ☐ المتعادلة ☐ المركزة

6- يتغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى الأزرق عند وضعها في.

☐ حمض الكبريتيك ☐ **هيدروكسيد الصوديوم**
☐ حمض الليمون ☐ نيترات البوتاسيوم

7- لا يتغير لون ورقتي عباد الشمس عند وضعها في.

☐ حمض الكبريتيك ☐ هيدروكسيد الصوديوم
☐ حمض الليمون ☐ **نيترات البوتاسيوم**

8- يمكن استخدام بعض الأحماض في المنزل مثل.

☐ **حمض الأسيتيك** ☐ هيدروكسيد الصوديوم
☐ حمض الكبريتيك ☐ نيترات البوتاسيوم

السؤال الثاني/ اكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارات الغير صحيحة في كل مما يلي:

1- صنف العلماء المحاليل بالاعتماد على الطعم واللون. ( )
2- توجد محاليل قاعدية في المنزل مثل مواد التنظيف. ( )
3- الماء المقطر لا يؤثر على ورقتي تباع الشمس. ( )
4- تستخدم ورقة تباع الشمس الزرقاء للتميز بين الأحماض والقواعد والمواد المتعادلة. ( )
5- تستخدم بعض المحاليل المتعادلة في المشافي. ( )
6- الفيتامين سي الضروري للجسم يسمى حمض الأسكوربيك. ( )
7- ماء الجير (هيدروكسيد الكالسيوم) يستخدم في المختبرات. ( )
8- يمكن معرفة أسماء القواعد اذ تبدأ بكلمة هيدروكسيد ( )

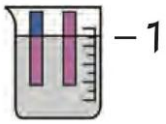
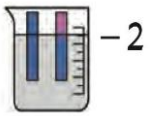
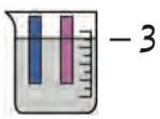
السؤال الثالث/ أكمل العبارات التالية بما يناسبها علمياً في كل مما يلي:

1- تؤثر الأحماض على ورقة تباع الشمس وتغيرها إلى اللون
2- تؤثر القواعد على ورقة تباع الشمس وتغيرها إلى اللون
3- المواد المتعادلة على ورقتي تباع الشمس (الزرقاء والحمراء).

السؤال الرابع/ اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل من العبارات التالية:

1. مخلوط متجانس يتكون من مادتين أو أكثر، مثل العصائر. ( )
2. المحاليل التي تغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى الأحمر وهي ذات طعم لاذع. ( )
3. المحاليل التي تغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق، وهي ذات طعم مر وصابوني. ( )
4. محاليل لا تؤثر على ورقتي تباع الشمس. ( )

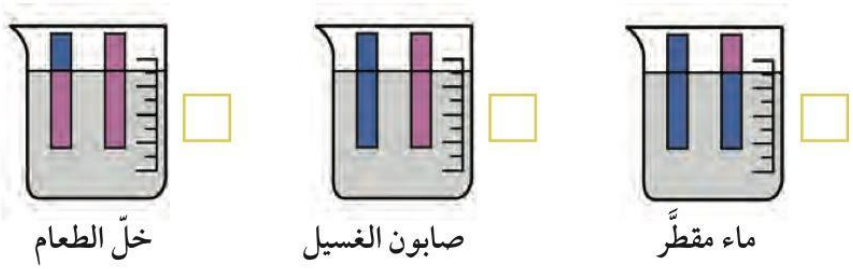
السؤال الخامس/ اختر الصورة المناسبة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) في كل مما يلي:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	تأثير الصابون على ورقة تباع الشمس يظهر في الكأس رقم	 1 –
	تأثير الماء المقطر على ورقة تباع الشمس يظهر في الكأس	 2 –
	تأثير الخل على ورقة تباع الشمس في الكأس رقم	 3 –

السؤال السادس/ ادرس الرسم جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1. أجرت دلال تجربة باستخدام أوراق تباع الشمس حيث وضعت كل منها في كؤوس تحتوي سوائل مختلفة، ومن خلال النتائج حددت أسم الحلول.

- في رأيك أي كؤوس غير مطابقة للنتائج؟



فسر اجابتك:

معهد سمارت مايند
SMART MIND INSTITUTE

من نحن: مجموعة سمارت مايند التعليمية تفتخر بكونها أول مجموعة تعليمية من نوعها في الكويت بإدارة معلمين شباب كويتيين، وبفريق عمل تم اختياره بعناية من الكفاءات الكويتية وغير الكويتية (الأشقاء العرب)، وتشجع أبناء الوطن على أخذ دورهم والمساهمة بنهضة الكويت وارتقاء أبنائنا وبناتنا إيماناً بأن لا نهضة إلا بالعلم ولا رقي إلا بالتحصيل العلمي ونشر الوعي والثقافة.

جميع الحقوق محفوظة © لمجموعة سمارت مايند التعليمية ٢٠٢٥