منصة يَلو
التعليمية

الأحياء وعلم البيئة

كتاب التأسيس

2026

«جميع الحقوق محفوظة»
«منصة يلو التعليمية 2026»



فهرس تأسيس يلو للأحياء

أحياء 1

	رقم الصفحة
1. دراسة الحياة	5
2. تنظيم تنوع الحياة	6
3. البكتيريا والفيروسات	7
4. الطلائعيات	10
5. الفطريات	11
6. صور تلخيصية للحيوانات	12
مدخل إلى الحيوانات	13
7. الديدان والرخويات	15
8. المفصليات	17

أحياء 2

	رقم الصفحة
9. شوكيات الجلد واللافقاريات الحبلية	20
10. طائفة الأسماك	21
11. طائفة البرمائيات	23
12. طائفة الزواحف	24
13. طائفة الطيور	25
14. طائفة الثدييات	26
15. النباتات اللاوعائية والوعائية	28
16. الخلايا والأنسجة النباتية	30
17. الهرمونات واستجابة النبات	31
18. النباتات الزهرية وتكاثرها	32

أحياء 3

	رقم الصفحة
19. الجهاز الهيكلي	35
20. الجهاز العضلي	36
21. الجهاز العصبي	37
22. تنظيم الجهاز العصبي	38
23. الجهاز الدوراني (الدوري)	39
24. الجهازان التنفسي والإخراجي	41
25. الجهاز الهضمي	42
26. التغذية	43
27. جهاز الغدد الصماء	44
28. جهاز التكاثر في الإنسان	45
29. مراحل نمو الجنين	46
30. جهاز المناعة	47

أحياء 4

	رقم الصفحة
31. التراكيب الخلوية والعضيات	50
32. كيمياء الخلية	52
33. الطاقة الخلوية	53
34. البناء الضوئي والتنفس الخلوي	54
35. التكاثر الخلوي	56
36. الانقسام المنصف	58
37. الوراثة المندلية	60
ملخص الوراثة المندلية	62
38. الوراثة المعقدة والبشرية	63
39. المادة الوراثية	66

علم البيئة

	رقم الصفحة
40. المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة	70
41. انتقال الطاقة في النظام البيئي	71
42. تدوير المواد	72
43. المجتمعات والمناطق الحيوية	73
44. الأنظمة البيئية المائية	74
45. علم بيئة الجماعات الحيوية	75
46. التنوع الحيوي والمحافظة عليه	76
47. سلوك الحيوان	78

الأحيـاء

1 2 3 4 علم البيئة

بسم الله نبدأ

هذه مجرد عينة من كتاب تأسيس يلو 26 ، للحصول على الكتب كاملة يمكنك الاشتراك من خلال الرابط:
https://yellowqt.com/ar/xvDVKAY

قـد يكون الطريق طويلاً ومليئًـا بالتحديات، لكن كل عقبة تعبرهـا تصقل قوتك، وكل تحدٍ تواجهه يبني فيك صلابة وإصراراً لا يمكن كسـره. النجاح ليس بالأمر المستحيل، بل هو نتيجة لكل خطوة جادة تقوم بها.

تـم بـذل مجهود كبير لإخراج الملف بشـكل يليـق بطلابنا الأعزاء، لذا نرجو تقدير جهودنا ومُراقبة الله أولًا، حيـثُ أننـا **لا نحلـل ولا نسـمح** بنشـر الملـف أو أجـزاء منـه أو **مذاكرتـه دون شـرائه**، ويحـق للمنصـة اتخـاذ الاجـراءات القانونيـة اللازمة إذا اتضح خلاف ذلك كـون الملفات محميـة بنظام الملكية الفكرية السـعودية.
(علمًا أنه لا مانع من مشـاركة صورة معلومة للسـؤال عنها أو شـرحها وما شـابه)

yellowqt_sa

+966 55 260 7852

شـارك إنجازك بصورة ومنشنّا

تنظيم تنوع الحياة

مزيد من الأمثلة في الشرح

التصنيف

تعريفه	علم التصنيف	المصنف
وضع الأشياء أو المخلوقات الحية في مجموعات بناءً على مجموعة من الخصائص	أحد فروع علم الأحياء، يهتم بتعريف الأنواع وتسميتها وتصنيفها بناءً على صفاتها وعلاقاتها الطبيعية	مجموعة المخلوقات الحية التي اتخذت اسمًا

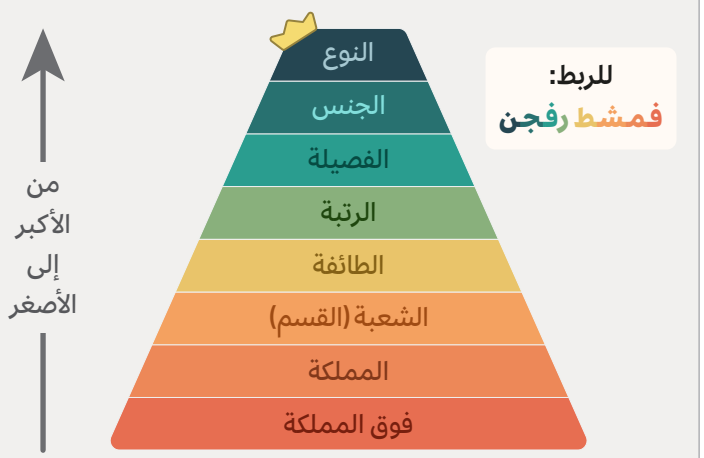
أنظمة التصنيف

1	أرسطو	صنف الحيوانات تبعًا لوجود الدم الأحمر أو عدمه، وصنف النباتات إلى أشجار وشجيرات وأعشاب.
2	كارلوس لينيوس	– أول من وضع نظام رسمي (عالمي) للتصنيف، اعتمد في تصنيفه على شكل المخلوق الحي وسلوكه. – وضع نظام التسمية الثنائية، وهو اسم ثنائي للمخلوق الحي باللغة اللاتينية.

قواعد كتابة الاسم العلمي

1	يتكون من كلمتين	الأولى: اسم الجنس وتبدأ بحرف كبير الثانية: اسم النوع وأحرفه كلها صغيرة	Homo sapiens
2	يكتب الاسم العلمي في المجلات أو الكتب المطبوعة بخط مائل		*Homo sapiens*
3	أن يوضع تحته خط إذا كُتب الإسم العلمي بخط اليد		Homo sapiens
4	يمكن اختصاره في المرات التالية بكتابة الحرف الاول من اسم الجنس بحرف كبير واسم النوع بأحرف صغيرة		H.sapiens

مستويات التصنيف



فوق المملكة	-أوسع المصنفات، تضم مملكة أو أكثر. -يوجد 3 فوق ممالك، وصُنفت حسب نوع الخلية والتركيب.
المملكة	-صُنفت حسب نوع الخلية والتركيب والتغذي. -تضم شعب أو أقسام، وعددها 6 ممالك . بدائية النوى: مملكتين | حقيقية النوى: 4 ممالك
الشعبة (القسم)	-تضم طوائف متقاربة. -يُستخدم مصطلح القسم في تصنيف البكتيريا والنباتات.
الطائفة	تضم رتب متقاربة.
الرتبة	تضم فصائل متقاربة.
الفصيلة	المصنف الأعلى من الجنس، وتتكون من أجناس متشابهة.
الجنس	مجموعة من الأنواع الأكثر ترابطًا وتشابهًا وتشترك خصائصها.
النوع	مجموعة من المخلوقات الحية المتشابهة في الشكل والتركيب، قادرة على التزاوج فيما بينها وإنتاج نسل خصب.

التصنيف الحديث وخصائص الممالك الست

فوق مملكة	البدائيات	البكتيريا	حقيقية النوى		
مملكة	البدائيات	البكتيريا	الطلائعيات	الفطريات	النباتات	الحيوانات
مثال	بدائيات منتجة للميثان 	البكتيريا الكاذبة 	براميسيوم 	فطر المشروم 	حزازيات 	دودة الأرض 
نوع الخلايا	بدائية النوى		حقيقية النوى			
جدار الخلية	بدون ببتيدوجلايكان	يحتوي على ببتيدوجلايكان	بعضها يحتوي على سليلوز	يحتوي على كايتين	يحتوي على سليلوز	لا يوجد جدار خلوي
عدد الخلايا	وحيدة الخلية		وحيدة الخلية أو عديدة	غالباً عديدة الخلايا	عديدة الخلايا	
التغذية	ذاتية أو غير ذاتية التغذية			غير ذاتية التغذي	ذاتية التغذي	غير ذاتية التغذي

المفصليات

مزيد من الأمثلة في الشرح

7 شعبة المفصليات

• هي لافقاريات مقسمة الجسم، وجانبية التناظر، وحقيقية التجويف الجسمي، وذات فم بدائي، ولها هيكل خارجي صلب.

خصائص المفصليات

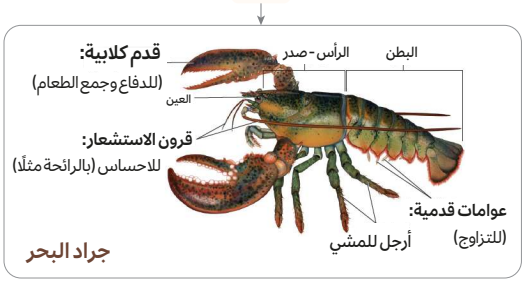
تقسيم الجسم

ينقسم الجسم إلى...

- رأس
- صدر
- بطن

يلتحم الرأس والصدر في بعض المفصليات مكوّنًا الرأس-صدر

مثال



الهيكل الخارجي

يتكون من مادة الكايتين، ويتمثل في:

- إعطاء الجسم شكله، ودعامته
- الحماية
- منع فقدان الماء من الجسم

• **الزوائد المفصلية:**

-هي تراكيب تنمو وتمتد من جسم الحيوان (منها الأرجل وقرون الاستشعار).

-تستخدم في الحركة والسباحة والتزاوج والإحساس والتغذية.

• **الانسلاخ:**

هي عملية التخلص من الهيكل الخارجي الواقي في المفصليات، مما يعطيها القدرة على استمرار النمو.



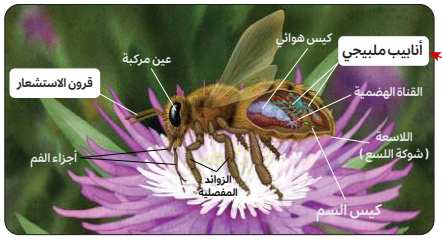
• **التكاثر:**

تتكاثر المفصليات جنسيًا، والإخصاب داخلي.

تركيب جسم المفصليات

• **الفقيم:** زوج من الزوائد الفكية تكيفت للسع أو اللدغ أو المضغ أو القص في المفصليات.

• **الإخراج:** يتم التوازن المائي وطرد الفضلات في المفصليات عن طريق **أنابيب ملبيجي**، عدا طائفة القشريات بالنفريديا.



(هي أنابيب متصلة بالأمعاء، تجمع الفضلات من الجسم وتصبها في الأمعاء)

• **الفرمونات (أداة تواصل):** مادة كيميائية تفرزها المفصليات وتؤثر في سلوك الأفراد الأخرى لنفس النوع، مثل: النمل.

• **السمع:** تستخدم المفصليات غشاء الطبلة للسمع.

• **الإبصار:** عيون مركبة ← للرؤية ، وعيون بسيطة ← للتمييز بين الضوء والظلام.

• **الحركة:** المفصليات حيوانات نشطة وسريعة، قادرة على الزحف والمشي والتسلق والحفر والسباحة والطيران، لوجود جهاز عضلي متقدم فيها.

• **الأجهزة:**

-الجهاز العصبي في المفصليات يكون في الناحية البطنية.

-الجهاز الإخراجي في المفصليات يكون في الناحية الظهرية.

-لها جهاز دوراني مفتوح.

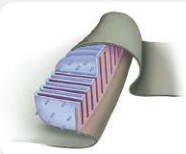
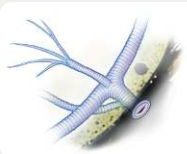
تنبيه أصبح استعمال الإدارة المتكاملة للآفات والحشرات المسببة للأوبئة أسلوبًا يتبعه كثير من المزارعين.

هذه مجرد عينة من كتاب تأسيس يلو 26 ، للحصول على الكتب كاملة يمكنك الاشتراك من خلال الرابط:
https://yellowqt.com/ar/xvDVKAY

طوائف المفصليات

1 طائفة ذوات الأرجل

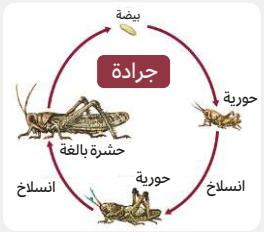
ذوات الأرجل المئة	ذوات الأرجل الألف
	
تتبع طائفة خطافيات الأرجل	تتبع طائفة مزدوجة الأرجل
زوج واحد من الأرجل متصل بكل قطعة من البطن	زوجان من الأرجل متصلان بكل قطعة من البطن، وزوج واحد متصل بكل قطعة من الصدر
تتحرك بسرعة	تتحرك ببطء

الطائفة	2 القشريات	3 العنكبيات وأشباهها	4 الحشرات
التنفس	بالخياشيم المائية  الخياشيم	بالرئات الكتبية  الرئات الكتبية	بالقصبات الهوائية  القصبات الهوائية
قرون الاستشعار	زوجان من قرون الاستشعار	لا يوجد قرون استشعار	زوج واحد من قرون الاستشعار
أجزاء الجسم	من جزأين: الرأس-صدر ، والبطن	من جزأين: الرأس-صدر ، والبطن	من ثلاثة أجزاء رأس وصدر وبطن
أزواج الأرجل	خمسة أزواج من الأرجل زوج أقدام كلابية: للدفاع وجمع الطعام 4 أزواج أرجل للمشي (راجع الصورة بداية الدرس)	ستة أزواج من الزوائد المفصلية 4 أزواج من الأرجل زوج لواقط فمية زوج لوامس قدمية	ثلاثة أزواج من الأرجل
أمثلة	السلطعون (سرطان البحر) جراد البحر (الاستكوزا) الروبيان (الجمبري) قمل الخشب البرنقيل حيوان جالس، ويستخدم الأرجل لتوجيه الغذاء نحو الفم	العقرب الحلم العنكبوت القراد سرطان حذاء الفرس متطفل يساهم في نقل الامراض مثل اللايم وحمى جبال روكي	النمل الصراصير الخنفساء الخنافس النحل الفراشة الجراد اليعسوب البعوض الذباب (ينقل الملاريا) (ينقل حمى التيفوئيد)
خصائص أخرى	-لديها عوامات قدمية للتكاثر والسباحة -معظمها حيوانات مائية -عينان مركبتان	العناكب جميعها آكلة لحوم، ولديها المغازل، وهي تراكيب تنتج الحرير لتكوين الشبكة الحريرية	-عيون مركبة وعيون بسيطة. -زوجان من الأجنحة على الصدر (لبعضها زوج واحد وبعضها لا تملك أجنحة).

التحول في الحشرات

تحول الحشرات

هو تغيرات نمو متتابعة في شكل المخلوق الحي وتركيبه، وله نوعين

التحول الكامل	التحول غير كامل
بيضة ثم يرقة ثم عذراء داخل شرنقة ثم حشرة بالغة	بيضة ثم حورية ثم حشرة كاملة
	
مثال	مثال
الفراش، النحل، الخنافس	الجراد، النمل الأبيض، اليعسوب

- **العذراء داخل الشرنقة:** الطور بعد اليسروع، ولا تتغذى فيه الحشرة.
- **الحورية:** حشرة غير ناضجة جنسيًا وليس لها أجنحة.

أجزاء فم الحشرات

أنبوبي	إسفنجي	ثاقب/ماص	قارض
 (لامتصاص السوائل)	 (اللعق واللحس)	 (أنبوب للاختراق وامتصاص السوائل وتوصيلها للفم)	 (تمزيع وقطع وهضم الحيوان أو النبات)
الفراش والعث	الذباب المنزلي، وذباب الفاكهة	البعوض والبق والبراغيث	الجراد والخنافس والنمل والنحل

تكيفات الأرجل في الحشرات

المشي والحفر والزحف	وسائد على الأرجل للمشي والالتصاق بالأسقف	جمع حبوب اللقاح	القفز	المشي فوق الماء بوسائد مغطاة بشعر على أرجلها
الخنافس	الذباب	النحل	الجراد، صرصور الليل	صرصور الماء

الأحيـاء

1 2 3 4 علم البيئة

تهانينا، أكملت 20%
استمر.

النجاح ليس حظًا أو صدفة، بل هو نتيجة للتفاني والصبر وتوفيق الله سبحانه. عندما تضع هدفك نصب عينيك وتعمل لأجله دون توقف، ستجد أن كل تعبك وجهدك كان يستحق العناء.

تم بذل مجهود كبير لإخراج الملف بشكل يليق بطلابنا الأعزاء، لذا نرجو تقدير جهودنا ومُراقبة الله أولًا، حيثُ أننا **لا نحلل ولا نسمح** بنشر الملف أو أجزاء منه أو **مذاكرته دون شرائه**، ويحق للمنصة اتخاذ الاجراءات القانونية اللازمة إذا اتضح خلاف ذلك كون الملفات محمية بنظام الملكية الفكرية السعودية.
(علمًا أنه لا مانع من مشاركة صورة معلومة للسؤال عنها أو شرحها وما شابه)

yellowqt_sa

+966 55 260 7852

شارك إنجازك بصورة ومنشنّا

الخلايا والأنسجة النباتية

مزيد من الأمثلة في الشرح

الخلايا النباتية

الخلايا الأساسية ووظائفها

1 البرنشيمية
- قادرة على الانقسام
- من وظائفها:
  - الحماية
  - تبادل الغازات
  - التخزين
  - البناء الضوئي
  - تعويض الأنسجة التالفة واستبدالها

2 الاسكلرنشيمية
- غير قادرة على الانقسام (بسبب افتقارها إلى السيتوبلازم والنواة عند اكتمال نموها)
- وظيفتها: الدعامة والنقل

لها نوعين:

- **الألياف**: تراكيب استعملها الانسان قديمًا لصناعة الأقمشة والحبال



- **خلايا حجرية**: تُشكل القوام الخشن، مثل: بذور الإجاص والجوافة



3 الكولنشيمية
- قادرة على الانقسام
- من وظائفها:
  - دعامة النبات في بداية النمو
  - إعطاء النبات المرونة
  - تعويض الأنسجة التالفة واستبدالها

ملاحظة للعديد من الخلايا البرنشيمية بلاستيدات خضراء تقوم بعملية البناء الضوئي فتنتج الجلوكوز.

الأنسجة النباتية

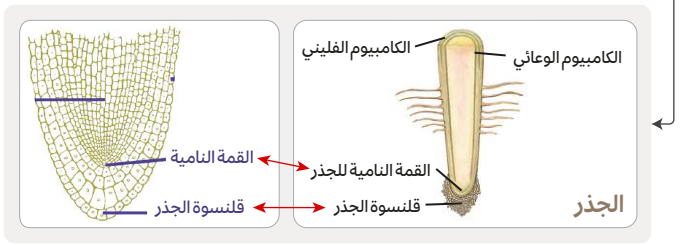
1 الأنسجة المولدة (المرستيمية)

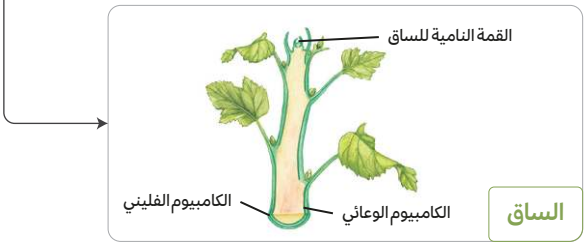
(خلاياها دائمة الانقسام)

1 القميّة
- وظيفتها: تسبب استطالة النبات.
- تواجدها: في قمم الجذور والسيقان.

2 البينيّة
- تتواجد في سيقان ذوات الفلقة الواحدة
- تنمو باستمرار بعد قص قممها النامية، مثل: حشائش الحديقة

3 الجانبية
- الكامبيوم الفليني: ينتج خلايا لحماية النبات
- الكامبيوم الوعائي: يكوّن أوعية النقل، ويزيد من سمك وقطر النبات.





2 الأنسجة الخارجية (البشرة)

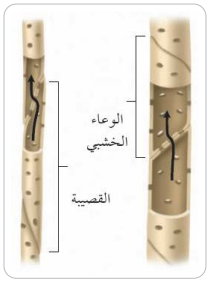
هي طبقة من الخلايا تكوّن الغطاء الخارجي للنبات...

1	الكيوتكيل	• مادة شمعية لتقليل فقد الماء • منع دخول البكتيريا ومسببات المرض
2	الثغور	• فتحات صغيرة يدخل خلالها الماء و CO_2 و O_2 • تتحكم فيها الخليتان الحارستان
3	الشعيرات	حماية النبات
4	الشعيرات الجذرية	تزيد المساحة السطحية للجذور وبالتالي تمتص كمية أكبر من الماء والمواد

3 الأنسجة الوعائية

1 الخشب

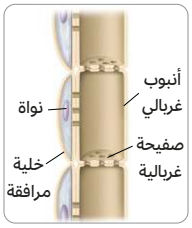
- **ينقل**: الماء والأملاح المعدنية من الجذور للأوراق
- **يتكون من**:
  1. أوعية خشبية (أكثر كفاءة في النقل)
  2. قصيبات

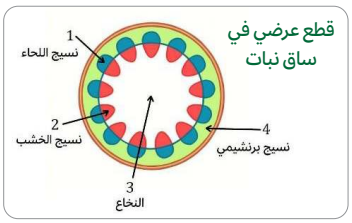


ملاحظة يتكون الخشب في النباتات الزهرية (مغطاة البذور) من أوعية خشبية وقصيبات، بينما في معراة البذور يتكون الخشب من قصيبات فقط.

2 اللحاء

- **ينقل**: الغذاء الجاهز (السكريات أو الجلوكوز) من الأوراق لجميع أجزاء النبات
- **يتكون من**:
  1. أنابيب غربالية: تنقل الغذاء.
  2. خلايا مرافقة: تمد الأنابيب بالطاقة.





ملاحظتان

– عند إضافة محلول ملون للنبات فإن أول جزء يتلون بهذا اللون هو الخشب، نظرًا لأن الخشب ينقل المحاليل المائية.

– تحتوي خلايا نسيج اللحاء على عدد كبير من الميتوكندريا لتوفير الطاقة اللازمة لعملية نقل السكريات في النبات (الميتوكندريا تُعد مصنع الطاقة في الخلية).

الأحيـاء

1 2 3 4 علم البيئة

تهانينا، أكملت 40%
استمر.

أنـت الآن فـي منتصـف الرحلـة، وربما تشـعر بالتعب
والإرهاق. لكن تذكر دائماً، أن الاسـتسلام ليس خياراً.
كل تحـدٍ يواجهـك هو فرصـة لتثبت لنفسـك أنك قادر
على تحقيق ما كنت تعتقد أنه بعيد المنال.

تـم بـذل مجهود كبير لإخراج الملف بشـكل يليـق بطلابنا الأعزاء، لذا نرجو تقدير جهودنا ومُراقبة الله أولًا، حيـثُ أننـا **لا نحلـل ولا نسـمح** بنشـر الملـف أو أجـزاء منـه أو **مذاكرتـه دون شـرائه**، ويحـق للمنصـة اتخـاذ الاجـراءات القانونيـة اللازمة إذا اتضح خلاف ذلك كـون الملفات محميـة بنظام الملكية الفكرية السـعودية.
(علمًا أنه لا مانع من مشـاركة صورة معلومة للسـؤال عنها أو شـرحها وما شـابه)

هذه مجرد عينة من كتاب تأسيس يلو 26 ، للحصول على الكتب كاملة يمكنك الاشتراك من خلال الرابط:
https://yellowqt.com/ar/xvDVKAY



+966 55 260 7852

yellowqt_sa

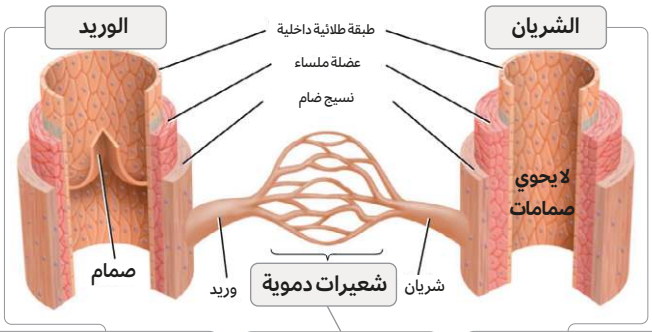
شـارك إنجازك بصورة ومنشنّا

الجهاز الدوراني (الدوري)

مزيد من الأمثلة في الشرح

• **الجهاز الدوري:** هو جهاز النقل في الجسم، حيثُ ينقل الأكسجين والغذاء إلى خلايا الجسم ويخلصها من الفضلات وثاني أكسيد الكربون.

الأوعية الدموية



• ينقل الدم المؤكسج من القلب لأنحاء الجسم (ما عدا الشريان الرئوي يحمل دم غير مؤكسج)
• جدرانه سميكة ومرنة ومتينة تتحمل ضغط الدم العالي من القلب.

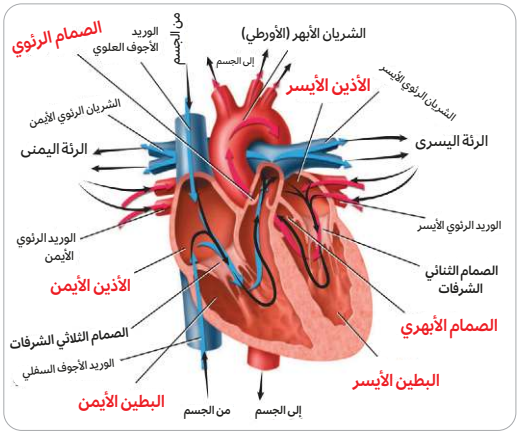
• جدارها من طبقة واحدة، ويتم خلالها تبادل المواد (غذاء و O_2 و CO_2) بين الدم وخلايا الجسم.
• تربط بين الشرايين والأوردة.

• تعيد الدم الغير مؤكسج من الجسم للقلب (ما عدا الأوردة الرئوية تحمل دم مؤكسج).
• يوجد بها صمامات تمنع عودة الدم.
• أقل سمكًا من الشرايين.

القلب



• هو عضو عضلي مكون من عضلات قلبية بحجم قبضة اليد في منتصف الصدر وظيفته ضخ الدم بالانقباض والانبساط.



• **الصمامات:** تفصل بين الأذين والبطين وتمنع عودة الدم للاتجاه المعاكس.

– تحرك الصمامات الدم من الأذين للبطين.

منظم القلب

• **العقد الجيبية الأذينية (منظم النبض):** تقع عند الأذين الأيمن، وتسبب انقباض القلب.

• **النبض:** سببه انقباض وانبساط جدار الشريان، وينبض القلب 70 مرة بالدقيقة، والشرايين مسؤولة عن النبضات التي نحس بها في أسفل رسغ اليد (الأوردة لا تنبض).

• **ضغط الدم:** هو قياس لضغط الدم على الواقع على جدران الأوعية الدموية.

– **معدل ضغط الدم الطبيعي:** أقل من 120 ضغط انقباضي، 80 ضغط انبساطي.

حجرات القلب وطريقة عمله

• الدم غير المؤكسج ← تم تمييزه بلون أزرق في الكتاب
• الدم المؤكسج ← تم تمييزه بلون أحمر في الكتاب

• **أجزاء القلب:**

الجزء العلوي: الأذينين التي تستقبل الدم

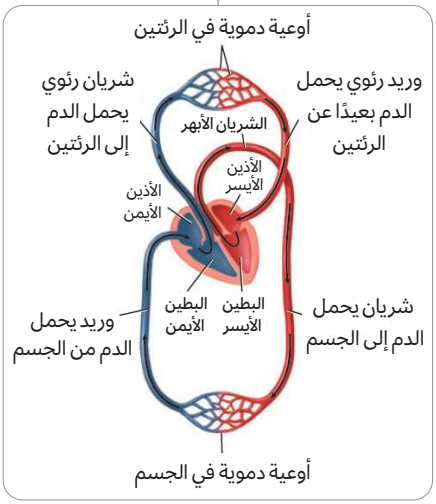
الجزء السفلي: البطينين اللذان يضخان الدم

• **خطوات عمل القلب**

الجزء	وظيفته	آلية الانتقال
	يستقبل الدم غير المؤكسج من الجسم	عن طريق الوريد الأجوف
	يضخ الدم غير المؤكسج للرئتين	عبر الشرايين الرئوية
	يستقبل الدم المؤكسج من الرئتين	عن طريق 4 أوردة رئوية
	يضخ الدم المؤكسج للجسم	عبر الشريان الأبهر(الأورطي)

تدفق الدم في الجسم

الدورة الدموية الصغرى	الدورة الدموية الكبرى
(دورة رئوية)	(دورة جسمية)
تدفق الدم من القلب إلى الرئتين والعكس	تدفق الدم من القلب إلى الجسم والعكس

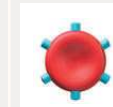


مكونات الدم

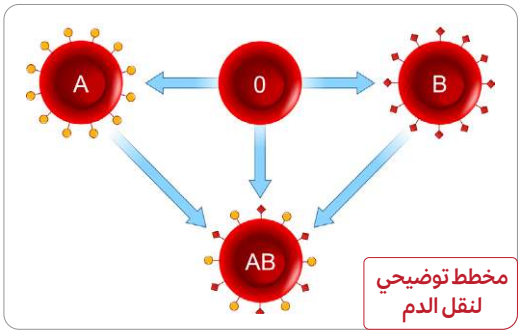
البلازما	• سائل أصفر يشكل أكثر من 50% من الدم. • 90% من البلازما عبارة عن ماء. • تحمل الغذاء والدواء. • تنقل الفيتامينات والأملاح والهرمونات والبروتينات.
خلايا الدم الحمراء 	• لا تحتوي نواة. • قرصية الشكل مقعرة. • تنقل الأكسجين لخلايا الجسم. • تحتوي على الهيموجلوبين (وهو عبارة عن بروتينات تحتوي على الحديد). **ملاحظة** نقص الحديد يؤدي إلى فقر الدم.
خلايا الدم البيضاء	• تحتوي نواة. • تدافع عن الجسم وتحذره ضد الميكروبات والأمراض والبكتيريا.
الصفائح الدموية	• تساعد في تجلط (تخثر) الدم. • **الفايبرين:** بروتين يساعد في تخثر الدم.

فصائل الدم

• **مولد الضد (الأنتيجين):** هو جزيئات محددة على الغشاء البلازمي لخلايا الدم الحمراء، يتم تحديد فصائل الدم بناءً عليها.

	لا يوجد			
				
جميع الفصائل				
	جميع الفصائل			

• تتجلى أهمية فصائل الدم عند نقل الدم والولادة.



مخطط توضيحي لنقل الدم

• نقل دم لفصيلة لا تستقبل الدم المنقول يسبب تجلط (تعطل/تخثر) وترسب وانسداد الأوعية الدموية.

مثال1 إذا أضفنا قطرة دم على نوعين (شريحتين) من الدم، الشريحة الأولى تحوي مولد الضد (انتيجين) A والثانية تحوي مولد الضد (انتيجين) B وحدث تجلط (تعطل) للشريحة الثانية، فإن فصيلة الدم المضافة هي؟

الحل

• **فصيلة دم الشريحة الأولى:** بما أنها تحوي مولد الضد A فإن الفصيلة هي A ، والفصيلة A تستقبل من A أو O فقط.

– عند إضافة القطرة لم يحدث تعطل للشريحة الأولى، إذًا فصيلة القطرة المُضافة إما A أو O.

• **فصيلة دم الشريحة الثانية:** بما أنها تحوي مولد الضد B فإن الفصيلة هي B ، والفصيلة B تستقبل من B أو O فقط.

– عند إضافة القطرة حدث تعطل للشريحة الثانية، أي أن فصيلة القطرة لا تتوافق مع فصيلة B ، أي فصيلة القطرة إما A أو AB.

⇦ فصيلة دم القطرة المضافة هي A ، عند إضافتها للنوع الأول لم يحدث تعطل لأنها تُعطي للفصيلة A ، وعند إضافتها للنوع الثاني حصل تعطل لأنها لا تعطي للفصيلة B ✅ .

مثال2 إذا أضفنا قطرة دم على نوعين من الدم، الأول يحوي أنتيجين A والثاني يحوي أنتيجين B ، ولم يحدث تجلط لأي نوع، فإن فصيلة دم القطرة هي؟

الحل

• **فصيلة دم النوعين:** النوع الأول يحوي مولد الضد A ⟵ فصيلته A ، والنوع الثاني يحوي مولد الضد B ⟵ فصيلته B.

– عند إضافة القطرة لم يحدث تعطل للنوع الأول أو الثاني، إذًا فصيلة القطرة المُضافة ستكون الفصيلة التي تُعطي كلًا من الفصيلتين A و B دون مشاكل، وهي الفصيلة O ✅ .

العامل الريزيسي

الموجب RH^+ :	السالب RH^- :
(A^+ , B^+ , AB^+ , O^+)	(A^- , B^- , AB^- , O^-)

ملاحظات

• RH^+ يستقبل من RH^- ، بينما RH^- لا يستقبل من RH^+ .

• إذا كانت الأم صاحبة RH^- يجب أن تأخذ حقنة عندما تحمل بطفل RH^+ وذلك لمنع إنتاج أجسام مضادة لـ RH^+ .

هذه مجرد عينة من كتاب تأسيس يلو 26 ، للحصول على الكتب كاملة يمكنك الاشتراك من خلال الرابط:
https://yellowqt.com/ar/xvDVKAY

الأحيـــاء

علم البيئة 4 3 2 1

تهانينا، أكملت 85%
تكاد تنتهي (:

إن وصولـك إلـى هنـا هـو أكبـر دليـل علـى قدرتـك علـى الاسـتمرار. لـم يبقَ إلا القليـل على نهاية المـادة، وحينها ستنسى كل التعب الذي مررت به.
*شدّ عزيمتك، فالنجاح أقرب مما تظن!

تـم بـذل مجهود كبير لإخراج الملف بشـكل يليـق بطلابنا الأعزاء، لذا نرجو تقدير جهودنا ومُراقبة الله أولًا، حيـثُ أننـا **لا نحلـل ولا نسـمح** بنشـر الملـف أو أجـزاء منـه أو **مذاكرتـه دون شـرائه**، ويحـق للمنصـة اتخـاذ الاجـراءات القانونيـة اللازمة إذا اتضح خلاف ذلك كـون الملفات محميـة بنظام الملكية الفكرية السـعودية.
(علمًا أنه لا مانع من مشـاركة صورة معلومة للسـؤال عنها أو شـرحها وما شـابه)

yellowqt_sa
+966 55 260 7852

شـارك إنجازك بصورة ومنشنّا

المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة

مزيد من الأمثلة في الشرح

• **علم البيئة:** العلم الذي يدرس العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية وتفاعلاتها مع البيئة.

-يعتمد العلماء على الملاحظة وإجراء التجارب وتصميم النماذج في دراسة المخلوقات الحية.

تنويه يفضل علماء البيئة استخدام النماذج بدلًا من التجارب الميدانية نظرًا لسهولة ضبط المتغيرات الكثيرة والتحكم بها والسيطرة عليها بشكل أفضل.

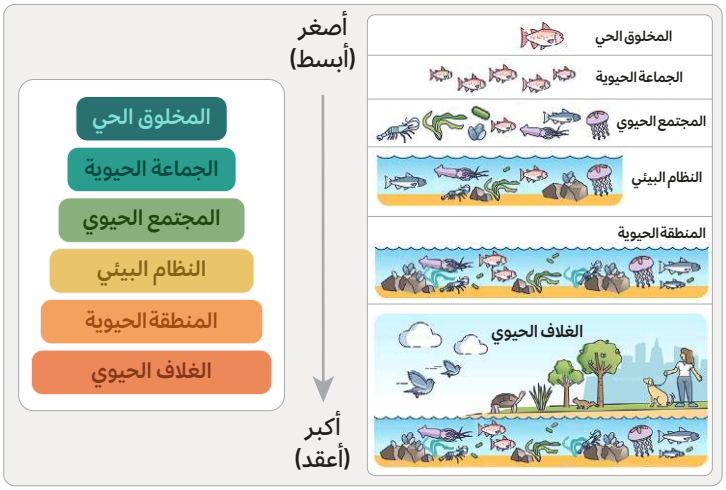
العوامل البيئية المؤثرة على المخلوق الحي

عوامل حيوية	أي عامل حي في بيئة المخلوق الحي	مثل: النباتات والحيوانات والطيور والأسماك والفطريات
عوامل لاحيوية	أي عامل غير حي في بيئة المخلوق الحي	مثل: التربة والحرارة والرطوبة والملوحة والأمطار والرياح

مستويات التنظيم

(كلما زاد عدد المخلوقات الحية والعلاقات المتبادلة بينها، تزداد المستويات تعقيدًا)

المخلوق الحي	أبسط مستويات التنظيم، مثل: سمكة واحدة
الجماعة الحيوية	مجموعة أفراد النوع الواحد التي تشترك في الموقع الجغرافي نفسه في الوقت نفسه، مثل: مجموعة أسماك الهامور
المجتمع الحيوي	مجموعة جماعات حيوية تعيش في منطقة جغرافية واحدة وفي الوقت نفسه وتتفاعل فيما بينها، مثل: أسماك، نباتات بحرية
النظام البيئي	يتكون من المجتمع الحيوي والعوامل اللاحيوية التي تؤثر فيه مثل: بركة صغيرة
المنطقة الحيوية	مجموعة من الأنظمة البيئية التي تشترك في المناخ نفسه
الغلاف الحيوي	مجموعة مناطق حيوية، وهو جزء من الكرة الارضية يدعم الحياة، وهو أكبر مستويات التنظيم وأكثرها تعقيداً



العلاقات المتبادلة في المجتمع الحيوي

• **الموطن البيئي:** المساحة التي يعيش فيها المخلوق الحي.

• **الإطار (الحيز) البيئي:** دور المخلوق الحي أو موضعه في بيئته.

العلاقات المتبادلة في المجتمع الحيوي

التنافس	الافتراس
عندما يستخدم أكثر من مخلوق حي المصادر نفسها في الوقت نفسه	التهام مخلوق حي (يسمى المفترس) لمخلوق حي آخر (يسمى الفريسة)
 التنافس على الماء عند الجفاف، والعلاقة بين الذئاب والضباع، وبين الأسود والنمور	 • **فينوس:** نبات يعيش في تربة تفتقر للنيتروجين فيفترس الحشرات للحصول عليه

العلاقات المتبادلة بين المخلوقات الحية

1 التكافل

العلاقة التي تربط بين مخلوقين حيين أو أكثر يعيشان معًا، ولها نوعين

التعايش	التقايض (تبادل المنفعة)
يستفيد أحدهما والآخر لا يستفيد ولا يتضرر	يستفيد كل منهما من الاخر
مثل الأشنات مع الأشجار (تستفيد الأشنات المزيد من ضوء الشمس، بينما لا تستفيد الأشجار ولا تتضرر)	-العلاقة بين السمكة المهرجة وشقائق النعمان. -العلاقة بين بكتيريا العقد الجذرية والبقوليات للحصول على النيتروجين. -العلاقة بين الفطريات والطحالب في الأشنات، حيث يوفر الفطر الماء والأملاح المعدنية والموطن، بينما توفر الطحالب الغذاء.

2 التطفل

العلاقة بين مخلوقين حيين أحدهما يستفيد (يسمى الطفيل) والآخر يتضرر (يسمى العائل)

تطفل خارجي	تطفل داخلي	تطفل الحضانة
القراد والبراغيث والبعوض على الدم	الديدان الشريطية والبكتيريا على الإنسان	طائر الأبقار بني الرأس على الطيور الأخرى

ملاحظة يعتمد طائر الأبقار بني الرأس على الطيور الأخرى في بناء أعشاشه وفي حضانة بيوضه، إذ تضع بيوضها في أعشاش طائر آخر حتى يحتضنها ويغذي صغارها.