

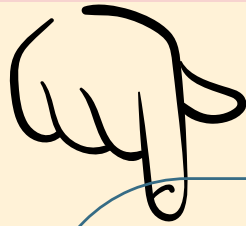
تم رفع الملف

عبر

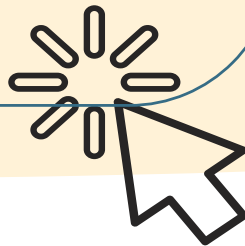
موقع الكتاب 24

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل

موقع الكتاب 24



alktab24.online



• ما علم الأحياء؟

• الخلايا: وحدات بناء الحياة

بصمتي في منهجي

مراجعة المفاهيم والحقائق الرئيسية

1-1 خصائص الكائنات الحية

- تشترك معظم الكائنات الحية في السمات التالية: التغذية، والتنفس، والإخراج، والنمو، والحركة، والإحساس، والتكاثر، والتكيف.

2-1 الخلايا: التراكيب، والوظائف، والتنظيم

- الخلايا هي الوحدات البنائية والوظيفية للكائنات الحية.

ككائنات حية مستقلة بمفردها تُظهر جميع خصائص الحياة مثل الأميبا.

- يمكن أن توجد الخلايا

كأجزاء من كائن حي متعدد الخلايا، وتتحور مثل تلك الخلايا لأداء وظائف محددة، مثل خلايا الشعيرات الجلدية، وكريات الدم الحمراء، والخلايا البطانية للأمعاء الدقيقة، والخلايا العضلية... إلخ.

النواة: تحتوي على المادة الوراثية، وتعمل كمركز تحكم لأنشطة الخلية، وتتحكم في انقسام الخلية.

السيترولازم: تحدث به تفاعلات كيميائية كثيرة ضرورية للحياة، وبالذات في التراكيب الخاصة (المُضيّات) المظلمة فيه. (وهو أيضًا جزء الخلية القادر على التخصص في أداء الوظائف).

غشاء سطح الخلية: يمنع محتويات الخلية من التدفق للخارج، ويتحكم في المواد الداخلة إلى الخلية، أي أنه جزئي النفاذية (غشاء شبه منفذ).

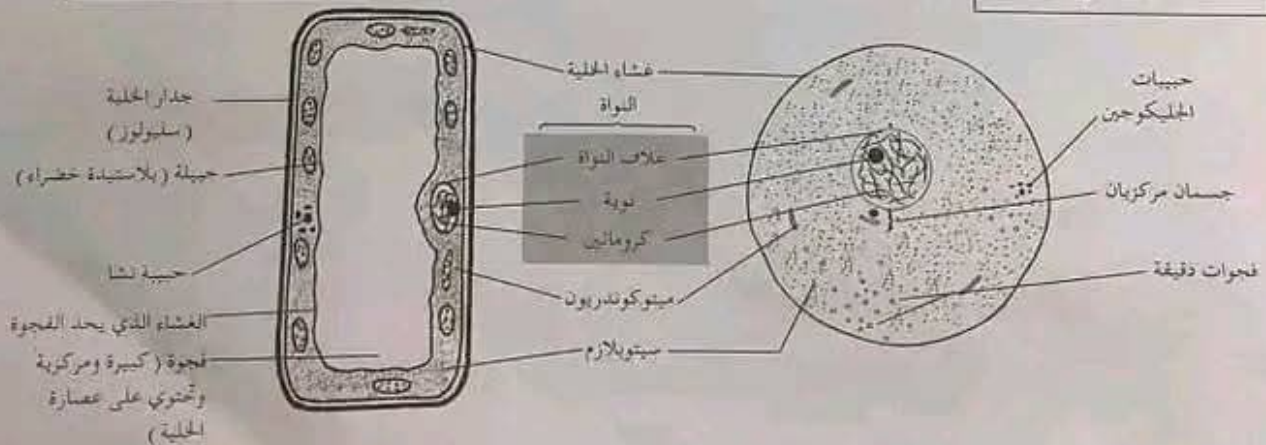
- يتكون البروتوبلازم (المادة الحية للخلايا) من:

- وتشترك الخلايا في خصائص كثيرة، إلا أن بنيتها المحددة والدقيقة ترتبط بشدة بالوظائف التي تقوم بها. وتوجد فروق مهمة بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية.

السمات الموجودة فقط في الخلايا النباتية

السمات المشتركة

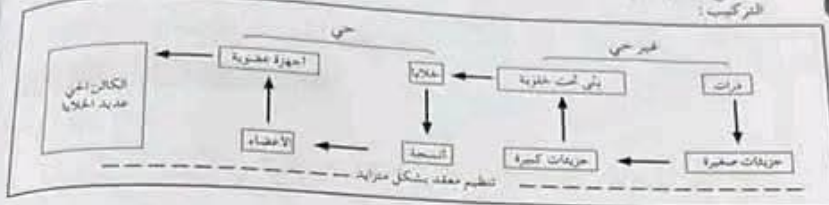
السمات الموجودة فقط في الخلايا الحيوانية



شكل 1-1 أ ب خلية نباتية نموذجية

شكل 1-1 خلية حيوانية نموذجية

• ويوضح الرسم التالي تنظيمًا خطوة بخطوة بدءًا من الدارات البسيطة وصولًا إلى الكائن الحي معقد التركيب:



- **الأنسجة** مجموعة من الخلايا المتشابهة والمتخصصة التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة، مثل النسيج العضلي (العضلات) ونسيج الخشب.
- **المعضو** جزء من الجسم مكون من أنواع عديدة من الأنسجة تعمل معًا لأداء وظيفة محددة، مثل القلب.
- **جهاز عضوي** جهاز يتكون من أعضاء متعددة ترتبط وظيفيًا وتعمل معًا لأداء وظيفة محددة، مثل الجهاز الدوري والجهاز الهضمي.

1 - 3 تصنيف الكائنات الحية

- تصنف المجموعة المتنوعة الهائلة من الكائنات الحية إلى خمس مجموعات رئيسية (ممالك أو عوالم):
البدائيات، والطلائعيات، والفطريات، والنباتات، والحيوانات.
- وتقسم هذه الممالك إلى شعب أو أقسام، وطوائف، ورتب، وعائلات، وأجناس، وأنواع.
- والتنوع هو أصغر وحدة من وحدات التصنيف، ويمكن تناسل الأفراد داخل كل نوع فيما بينهم لإنتاج ذرية خصبة.
- وتقع الفيروسات على الخط الفاصل بين العالم الحي وغير الحي.
- يستخدم نظام التسمية الثنائية لتحديد اسم الكائن الحي، حيث يشير الاسم الأول إلى الجنس والثاني إلى النوع، مثل *Homo sapiens* تشير إلى الإنسان.
- إن الفرق الرئيس بين النباتات والحيوانات هو في كيفية الحصول على الغذاء:
- توجد لدى النبات مادة اليخضور (الكلوروفيل) ويصنع الغذاء العضوي من المواد غير العضوية، مثل ثاني أكسيد الكربون والماء باستخدام طاقة الشمس.
- لا توجد مادة اليخضور (الكلوروفيل) لدى الحيوان، ويحصل على المواد العضوية جاهزة أثناء تناوله للنباتات و/أو حيوانات أخرى.

اختبار ذاتي: التدريب الأول

1 املا الفراغات بالكلمات المناسبة:

- (١) من الصعب تعريف الحياة، ولكن تبين ملاحظتنا أن التغذية، و التنفس، و التكاثر، و الحركة، و الإحساس، و الاستجابة تغير جميعًا خصائص مشتركة للكائنات الحية العضوية.

2 ضع علامة (✓) أمام الإجابة الأكثر ملاءمة (أ، ب، ج، د) في كل من الأسئلة التالية:

توجد البلاستيدات الخضراء في:

- ☐ أ) جميع خلايا النبات. ☒ ج) خلايا النباتات الخضراء.
☐ ب) جميع الخلايا في الأوراق. ☐ د) جميع خلايا النباتات التي توجد فوق سطح الأرض.

3 املا الفراغات بالكلمات المناسبة:

(أ) تتكون خلية النبات النموذجية من جدار خلوي و ليستوبلازم مرتبطتان

بـ غشاء ليستوبلازم.

(ب) يرجع الاختلاف بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية إلى امتلاك الخلية النباتية جدار خلوي و كلوروبلاستات و فجوة مركزية كبيرة. ويحتوي ليستوبلازم معظم خلايا النبات على حببات النشا و جسيمات اليخضور.

(ج) يعتبر غشاء سطح الخلية غشاء حيث تتم تفاعلات الخلية والخارج منها.

(د) الميتوكوندريا هي تراكيب تحت خلوية موجودة في ليستوبلازم وتحدث بها التفاعلات الكيميائية التي تطلق الطاقة ، أي أن التنفس الخلوي يحدث هنا.

بصمتي في منهجي

(د) تحتوي النواة على شبكة من خيوط **كروماتين** وأثناء انقسام الخلية تصبح هذه الخيوط قصيرة وتكون تراكيب

ملتفة بدرجة عالية تعرف **كروموسومات** وهي تتكون من البروتينات ومركب يسمى حمض نووي

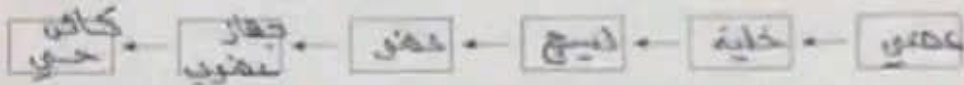
النووي الريبوزي متوزع
الأكسجين حمض
خلع

DNA ، وهو المركب الذي تخزن به المعلومات الوراثية

4 ما يلي هي الوحدات الفرعية المختلفة التي تكون كائنًا حيًا عديد الخلايا.



(أ) رتب هذه الوحدات منبثقًا بالأسفل ومنتهيًا بالأكثر تعقيدًا.



(ب) أي من (أ، إلى و) يمكن تصنيفه على التالي ؟

1) القلب	نسيج	(4) ليفة عضلية	خلية
2) كبد	نسيج حي	(5) بشرة الجلد	نسيج حي
3) التلاتينات الحشرية	جهاز	(6) الجهاز الهضمي	جهاز

بصمتي في منهجي

5 املأ الفراغات بالكلمات المناسبة

(أ) في الكائنات الحية عديدة الخلايا، تصبح الخلايا **متخصصة** في نواح متعددة لأداء مجموعة

متنوعة من **الوظائف المحددة**. وأثناء هذه العملية، يتحول عادة **شكل** الخلية و**محتويات**

الكيميائية داخلها. وتكون الخلية الشعيرة للحداد **طويلة** و**رقيقة** ذات **مساحة سطح**

كبيرة جدًا. ويزيد ذلك **مساحة** **المساحة** من أجل **تبادل** **الماء** و**الأملاح**

المعادن من التربة. وتحتوي خلية الدم الحمراء على كمية كبيرة من صبغة **هيموجلوبين**

التي **تساعد** هذه الصبغة الخلية على **نقل** **الأكسجين** بكفاءة من

الرئتين إلى جميع أجزاء الجسم.

(ب) تتكون الأنسجة من خلايا متشابهة في التركيب. ويتكون العنصر من أنسجة عديدة تعمل معًا لتمكين من أداء وظائف محددة. والعديد من الأعضاء التي تعمل معًا من أجل أداء وظيفة خاصة تكون معًا أجهزة.

6 ما يلي هو سلسلة من الكائنات الحية معنونة من (أ) إلى (ح).

(أ) تدييات	(د) ضلقات	(ز) نحلة
(ب) قطريات	(هـ) بكيريا	(ح) بعوضة
(ج) فيروسات	(و) قط مستأنس	

ما الأوصاف التي تنطبق على كل من الكائنات الحية من (أ) إلى (ح)؟

(أ) تشمل كائنات حية تحمل بذورًا وتصنع طعامها الخاص بها.

(ب) تنسب إلى شعبة المفصليات.

(ج) تنسب إلى عالم الديدانيات.

(د) اسم نوع.

(هـ) حيوانات من ذوات الدم الحار لها شعر.

(و) عامل تلقح شائع في النباتات.

(ز) لا تنتمي في الواقع إلى الكائنات الحية.

(ح) يعتبر كل من عيش الغراب والأعفان أعضاء هذه المجموعة.

كائنات

يعولونه

بكيريا

قط مستأنس

تدييات

نحلة

فيروسات

قطريات

بصمتي في منهجي

يعتمد التصنيف الحالي للكائنات الحية على مقارنة سماتها. وتوضع الكائنات الحية في ترتيب هرمي طبقاً لأوجه التشابه والاختلاف بينها كالتالي (يبدأ بالأكبر):
عالم، شعبة، طائفة، رتبة، عائلة، جنس، نوع. ادوس واكمل الرسم التخطيطي التالي.



1-1: أسئلة اختيار من متعدد

تشير الأسئلة 1، 2، 3 إلى الخلايا المبينة بالرسم.



(3)



(1)

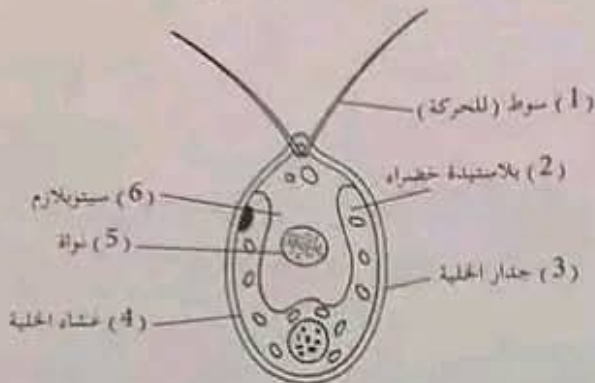


(4)



(2)

تشير الأسئلة 4، 5 إلى الرسم التالي.



كلاميدوموناس: كائن حي وحيد الخلية

1 أي رسمين يمثلان (أ) الخلايا الطلائية في الأمعاء

الدقيقة؟ (ب) الأوعية الخشبية؟

2، 1 (أ) ☐

4، 3 (ب) ☒

4، 2 (ج) ☐

1، 4 (د) ☐

2 ما الخلايا التي تكيفت (أ) لتوفير دعم

ميكانيكي، (ب) لنقل الأكسجين؟

4، 2 (أ) ☐

1، 3 (ب) ☒

3، 2 (ج) ☐

1، 4 (د) ☒

3 ما الخلايا التي تكيفت للقيام بالامتصاص في

(أ) الحيوانات، (ب) النباتات؟

2، 3 (أ) ☐

3، 1 (ب) ☐

2، 4 (ج) ☒

1، 2 (د) ☐

4 ما التراكيب المبينة بالرسم وتوجد فقط في خلية

نباتية نموذجية؟

6، 3 (أ) ☐

5، 2 (ب) ☐

2، 1 (ج) ☐

3، 2 (د) ☒

5 ما التركيب الذي:

(أ) يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية؟

(ب) يمنح هذا الكائن الحي خاصية تشبه

الخواص الحيوانية؟

4، 1 (أ) ☐

6، 2 (ب) ☐

2، 3 (ج) ☐

4، 5 (د) ☒

بصمتي في منهجي

6 كيف نحصل على الاسم الثاني للكائن الحي؟

الاسم الأول	الاسم الثاني
(أ) النوع	الطائفة
(ب) النوع	الجنس
(ج) العائلة	الجنس
(د) الجنس	النوع

7 أي مما يلي شيء غير حي؟

- (أ) وعاء خشبي. ☒
- (ب) كريات الدم الحمراء. ☐
- (ج) خلية شعرية جذرية. ☐
- (د) بشرة ورق البصل. ☐

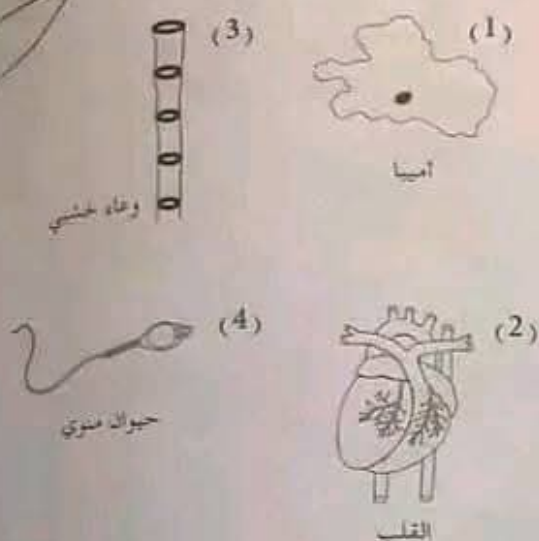
8 يبين الشكل خلية من ورقة نبات. أي مما يلي صحيح؟



تركيب غير حي
تركيب يفتنص
الطاقة الضوئية

- (أ) س ☐
- (ب) ص ☐
- (ج) س ☒
- (د) ص ☐

9 صنف ما يلي بشكل صحيح:



خلية	نسيج	عضو	كائن حي
(أ) 1	3	2	4
(ب) 3	4	2	1
(ج) 4	3	2	1
(د) 1	4	3	2

بصمتي في منهجي

(2) اذكر اسم خلية نباتية متخصصة لها نفس التحوير التكيفي مثل هذه الخلية.

3 الحفاش والعصفور من الحيوانات ذوات الدم الحار التي يمكنها الطيران.

(1) (1) رغم التشابه الموجود بينهما، إلا أنهما يتبعان طائفتين مختلفتين، اذكر هاتين الطائفتين.

الحفاش طائفة البساتين ، العصفور طائفة القرينات الطيور

(2) اذكر ثلاثة فروق بين الحيوانات في هاتين الطائفتين.

خفاش

طيور

تلد

قبيضي

لها ارجل زكينة المشقة

لها ارجل زكينة من الطيران

لها شعر

لها ريش يغطي جلدها

(ب) (1) على الرغم من ذلك فإن كلا من الحفاش والعصفور يتبعان نفس الشعبة، اذكر اسم الشعبة.

الشعبة القرينات

(2) هل يعتمد هذا التصنيف على السمة المشابهة المذكورة بالأعلى؟

نعم او حود عاشر فقرات لكل منهما

(3) اذكر سمتين مهمتين (وسمات أخرى إذا كانت مناسبة) لهذه الشعبة.

نعم وحود عاشر فقرات - وحول شوكة

تتميز بوجود حبل ضفيري

يضم: موجود هيكل داخلي

الدم يحق من الاوعية الدموية في دورة مغلقة

(ج) (1) تنسب الفراشة إلى طائفة أخرى من الحيوانات التي يمكنها الطيران أيضًا. اذكر اسم هذه الطائفة.

طائفة الحشرات

(2) اذكر مع بيان الأسباب أي من الفراشة أو العصفور أكثر قربًا للخفاش.

العصفور لأنه من نفس الشجرة التي ينتمي

إليها الخفاش ومن ناحية القرابت