

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص شرح درس التصنيف

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر](#) ⇨ [أحياء](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-04-21 04:46:06

[إعداد: خلود العجمي](#)

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



[اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر"](#)

## روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

[أسئلة مترجمة من كامبريدج لدرس العوامل المحددة لعملية التمثيل الضوئي](#)

1

[أسئلة مترجمة من كامبريدج لدرس مرحلة التفاعلات غير المعتمدة على الضوء](#)

2

[أسئلة مترجمة من كامبريدج لدرس مرحلة التفاعلات المعتمدة](#)

3

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

<a href="#">على الضوء</a>	
<a href="#">أسئلة مترجمة من كامبريدج لدرس تركيب ووظيفة البلاستيدات الخضراء</a>	4
<a href="#">مذكرة ابن النفيس في وحدة الطاقة والتنفس</a>	5

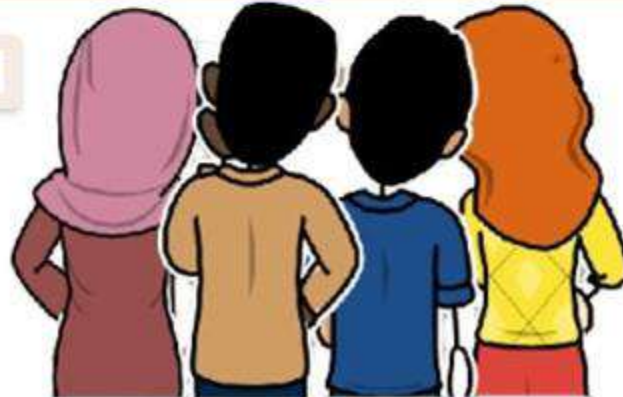
المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة  
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)



# التصنيف



للتصنيف الثاني عشر



الاسم الشائع: سرطان البحر الأصفر

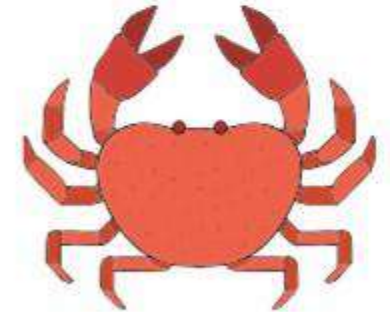
الجنس

النوع

*Xanthias*

*lamarckii*

الاسم العلمي:



اعداد أ. خلود العجمي

# تعلمي معا



عملية وضع الكائنات في مجموعات  
سنطلق عليها:

مصطلح ( )

2

1  
افرز الكائنات الحية الى مجموعتين و سم كل مجموعة  
بناءا على الخصائص المشتركة لكائنات المجموعة الواحدة .

اعداد أ. خلود العجمي







افرز الكائنات الحية الى مجموعتين و سم كل مجموعة  
بناء على الخصائص المشتركة لكائنات المجموعة الواحدة .

1

كائنات ليس لها عظام

كائنات لها عظام



عملية وضع الكائنات في مجموعات  
سنطلق عليها:

مصطلح **(التصنيف)**

2

وهي موضوع درس اليوم.

اعداد أ. خلود العجمي





## معايير النجاح هي أن :

- يصف خصائص العتائق والبكتيريا التي تبين أنهما من بدائيات النواة.
- يصف الخصائص المختلفة بين العتائق والبكتيريا.
- يكتب قائمة للممالك الأربعة في نطاق حقيقية النواة.
- يصف الخصائص المميزة لكل من هذه الممالك.
- يلخص كيف تستخدم الأحماض النووية في تصنيف الفيروسات.

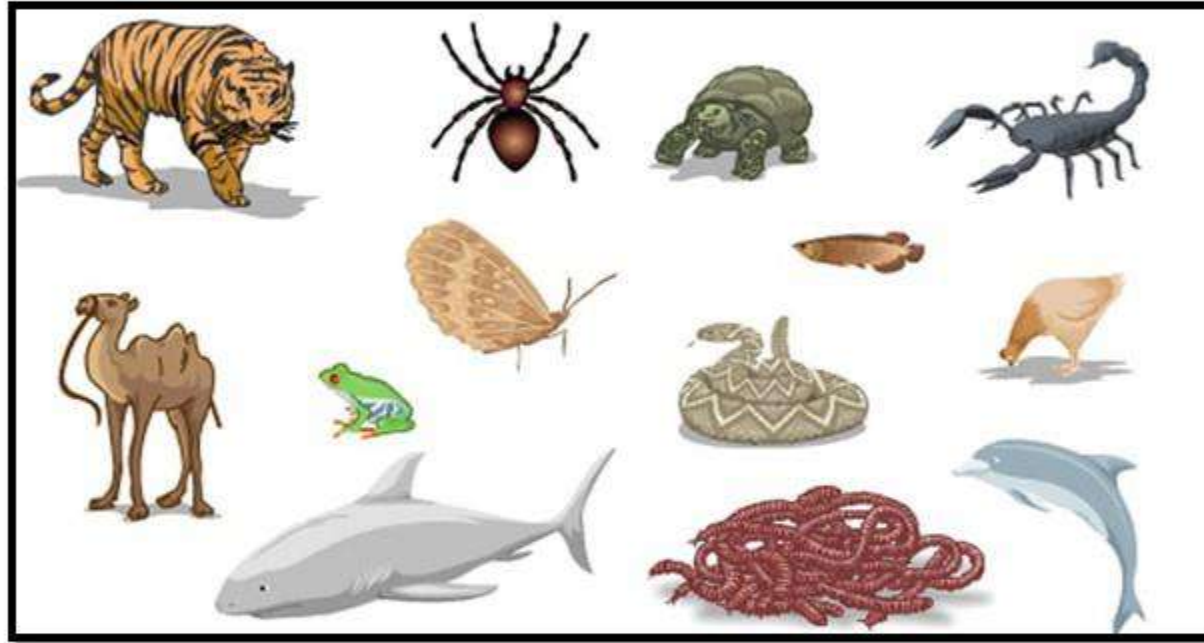
- يعرف المصطلحات:
  - النوع البيولوجي
  - النوع المورفولوجي
  - النوع البيئي.
- يقترح محددات استخدام كل من هذه المفاهيم الخاصة بالنوع.
- يذكر التسلسل الهرمي التصنيفي لنطاق حقيقية النواة.
- يعطي مثالين لتصنيف حقيقية النواة، أحدهما حيوان والآخر نبات.
- يصف الخصائص المميزة للكائنات الحية في كل من النطاقات الثلاثة:
  - العتائق
  - البكتيريا
  - حقيقية النواة.

اعداد أ. خلود العجمي

**SUCCESS**



# انتباه



اعداد أ. خلود العجمي

هناك تنوع بين الكائنات الحية  
الذي يعد بمثابة منشور مصور يحتوي أسماء وأوصاف  
جميع الأنواع المختلفة من الكائنات الحية .

هناك  
موضيعة  
TwdehNews





## زواج المصطلح و مفهومه :

# التعلم التعاوني

مجموعة من الافراد من النوع نفسه تعيش  
في المنطقة نفسها وفي الوقت نفسه .

مجموعة من الكائنات الحية تشترك في العديد من  
الخصائص المادية التي تميزها من الأنواع الأخرى .

جميع الكائنات الحية من النوع نفسه الموجودة في المكان  
نفسه و في الوقت نفسه ويمكن ان تتزاوج مع بعضها .

مجموعة من الكائنات الحية التي تتشابه  
مورفولوجيا (الشكل الخارجي) و فسيولوجيا (وظائف أعضاء الجسم)  
والتي يمكن ان تتكاثر معا  
لإنتاج ذرية خصبة وهي معزولة تكاثريا من الأنواع الأخرى .

النوع البيولوجي

النوع المورفولوجي

النوع البيئي

الجماعة الاحيائية





## زاوج المصطلح و مفهومه :

# التعلم التعاوني

### النوع المورفولوجي

مجموعة من الكائنات الحية تشترك في العديد من الخصائص المادية التي تميزها من الأنواع الأخرى .

### النوع البيولوجي

مجموعة من الكائنات الحية التي تتشابه مورفولوجيا (الشكل الخارجي) و فسيولوجيا (وظائف أعضاء الجسم) والتي يمكن ان تتكاثر معا لإنتاج ذرية خصبة وهي معزولة تكاثريا من الأنواع الأخرى .

### النوع البيئي

مجموعة من الافراد من النوع نفسه تعيش في المنطقة نفسها وفي الوقت نفسه .

### الجماعة الاحيائية

جميع الكائنات الحية من النوع نفسه الموجودة في المكان نفسه و في الوقت نفسه ويمكن ان تتزاوج مع بعضها .



# دَوْن الملاحظة مَعَكَ

يمكن لبعض الأنواع شكل خارجي متشابه .

2

ولكن!

نظامها البيئي و أنماط تكاثرها و خصائصها  
التشريحية مختلفة .

وبالتالي

يتم تصنيفها بشكل منفصل .



عند وصف العديد من الأنواع لأول مرة من قبل العلماء  
هناك صعوبة في تطبيق تعريف النوع البيولوجي .

1

السبب

معظم هذه الأنواع توصف باستخدام الخصائص المادية

مثل

"المورفولوجيا (الشكل الخارجي) و التركيب التشريحي".



# مثال

وفيه المثال يتضح المقال



الصورة ٩-٢ قد تكون المظاهر الخارجية خداعة. يبدو هذان الحيوانان الثدييان متشابهين جدًا، لكنهما يمثلان نوعين مختلفين، مصنفيين في رتبتين مختلفتين. (أ) يعيش هذا الفأر في جنوب أفريقيا؛ (ب) يمثل هذا الحيوان الفأر الجرابي *Antechinus* ويعيش في أستراليا. يصنف الفأر ضمن الثدييات المشيمية ويصنف الفأر الجرابي ضمن الثدييات ذات الجراب.





يتضمن الاسم العلمي لأي نوع من الكائنات الحية



شيء هام جداً  
يجب عليك معرفته



minha.ji.net

ثانياً: اسم اللقب الخاص بالنوع

تمثل الاسم الثاني و تبدأ بحرف صغير

أولاً: اسم الجنس

تمثل الاسم الأول وتبدأ بحرف كبير

الاسم باللغة العربية: حصان

الاسم العلمي: Equus caballus

الجنس

اللقب الخاص للنوع

Equus

caballus

وَنَذَكُرُ دَائِمًا

يتضمن اسم النوع  
كلا الاسمين (الجنس + اللقب الخاص)

ملاحظة:

عند تشابه الأنواع في العديد من الصفات  
و ترتبط ارتباطاً وثيقاً معاً  
تصنف ضمن الجنس نفسه .

اعداد أ. خلود العجمي



# مثال | للاسم العلمي

**Nesomimus trifasciatus**

يتركب هذا الاسم من :

1 الاسم الأول والذي يبدأ بحرف كبير

اسم **الجنس**

2 الاسم الثاني والذي يبدأ بحرف صغير

اسم **اللقب الخاص** بالنوع

يمثل هذا الاسم :

أحد الأنواع ضمن الجنس **Nesomimus**

الذي يشمل جميع أنواع الطيور المحاكية الأربعة في جزر الغالاباغوس.



لإزالة الخلط و الغموض عند كتابة اسم نوعين بأسماء جنس مختلفة لهما نفس الحرف في اسم الجنس:

3

عليك كتابة الاسم الكامل .

عند الطلب منك كتابة أسم أحد الأنواع في الحالة السابقة::

4

اذكر دائماً اسمين : اسم الجنس متبوعاً باللقب الخاص للنوع..

عند استخدام الاسم العلمي لكائن حي معين لأول مرة أثناء الكتابة :

1

يجوز اختصاره لاحقاً اذا استخدم مرة أخرى .

الشكل المختصر للاسم العلمي:

2

يتكون من الحرف الأول من اسم الجنس متبوعاً بلقب النوع.

**N . trifasciatus**

تدوين

الملاحظات



اعداد أ. خلود العجمي







لا أحد يعرف على وجه اليقين عدد الأنواع من الكائنات الحية المختلفة والموجودة على الأرض .

ولكن! 2

تم وصف و تسمية أكثر من 1.5 مليون نوع من الحيوانات حتى الان.

ولكن! 1

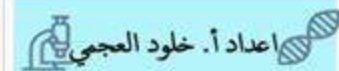
يقدر العدد الإجمالي للأنواع المختلفة من الكائنات الحية قد يصل الى 100 مليون نوع .



ما المشكلة الناجمة عن ذلك

و

كيف تم حلها ؟



# وجود عدد هائل من الكائنات الحية

## العصف الذهني

### (حل المشكلة)

تجميع الكائنات الحية في فئات مختلفة ليكون فهمها وتذكر  
مميزاتها الرئيسية أسهل بكثير ليسهل بعد ذلك دراستها.

### (المشكلة)

صعوبة في حفظ او استيعاب المعلومات المتعلقة  
بآلاف الأشياء المختلفة والتي لا ترتبط ببعضها.



مسمى عملية التجميع في فئات؟

سؤال



# التصنيف

شاركني



(محتوياته)

(مفهومه)

(تمثل)

اعداداً. خلود العجمي





# التصنيف

شاركنى



(محتوياته)

سلسلة من الوحدات التصنيفية  
أو الاصنوفات مفردها (اصنوفة)

(تمثل)

التسلسل الهرمي

لندرس مثال لهذا التسلسل

( مفهومه )

دراسة وممارسة تسمية و تصنيف  
الأنواع ومجموعات الأنواع المختلفة  
ضمن التسلسل الهرمي للتصنيف .



# مثال لتسلسل الهرمي

لحقيقات النوى

تحدد الكائنات الحية تبعاً لأنواعها الخاصة

لتتجمع الأنواع المتشابهة في (جنس واحد)

لتتجمع الاجناس المتشابهة في (عائلة)

لتتجمع العائلات المتشابهة في (رتبة)

لتتجمع الرتب المتشابهة في (طائفة)

لتتجمع الطوائف المتشابهة في (شعبة)

لتتجمع الشعب المتشابهة في (مملكة)

المستويات التصنيفية



النوع الجنس العائلة / الرتبة الطائفة الشعبة المملكة

عائلة /

الأكبر شمولاً ← الأكثر تحديداً



يوضح الجدول ٩-١ كيف يتم تصنيف أفيال الأدغال الأفريقية ونباتات الكركديه (الصورة ٩-٣).

المرتبة التصنيفية	فيل الأدغال الأفريقي	نبات الكركديه الخطمي
النطاق Domain	حقيقة النواة Eukarya	حقيقة النواة Eukarya
المملكة Kingdom	الحيوانات Animalia	النباتات Plantae
الشعبة Phylum	الحبليات Chordata	النباتات الزهرية Angiospermae
الطائفة Class	الثدييات Mammalia	ثابتة الفلقة Dicotyledonae
الرتبة Order	الخرطوميات Proboscidea	الخبازيات Malvales
العائلة Family	الأفيال Elephantidae	الخبازية Malvaceae
الجنس Genus	الفيل الأفريقي <i>Loxodonta</i>	الخطمي <i>Hibiscus</i>
النوع Species	فيل الأدغال الأفريقي <i>Loxodonta africana</i>	الكركديه الخطمي <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>

الجدول ٩-١ تصنيف أفيال الأدغال الأفريقية ونباتات الكركديه الخطمي.



شيء هام جدا  
يجب عليك معرفته

هناك مرتبة أعلى من المراتب التصنيفية السابقة في نظام التسلسل الهرمي للتصنيف وهي مرتبة.....

النطاق

اعداداً. خلود العجمي





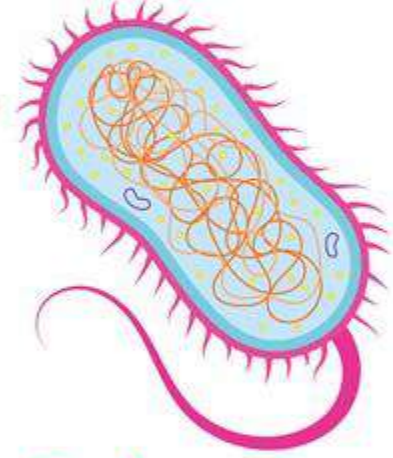
( صنف الكائنات الحية من حيث وجود النواة كما درستها في الصف ١١ ):

سؤال 1



( حدد اساس هذا التصنيف ):

سؤال 2



( كم نطاق سيتم وضع الكائنات السابقة فيه ):

سؤال 3



( صنف الكائنات الحية من حيث وجود النواة كما درستها في الصف ١١ ):

سؤال 1

كائنات حية حقيقية النوى

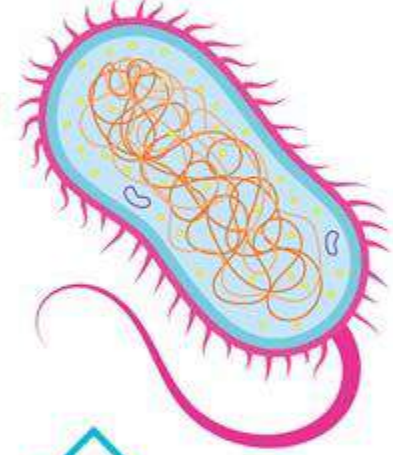
كائنات حية بدائية النوى



( حدد اساس هذا التصنيف ):

سؤال 2

بناء على تركيب الخلية لكل منهما.



( كم نطاق سيتم وضع الكائنات السابقة فيه ):

سؤال 3

نطاقان .





تم اكتشاف أنواع جديدة  
من الكائنات الحية بدائية النوى.

مفاجأة  
SURPRISE

## ARCHAEA



## BACTERIA



وأبحاث  
واكتشف

خصائصها





# خصائص الأنواع الجديدة

اعداد أ. خلود العجمي

4

الجينات التي تشفر للحمض النووي RNA المسؤول عن تركيب رايبوسوماتها

اشبه بجينات الكائنات الحية حقيقية النوى .



3

لست مثل :

البكتيريا النموذجية .

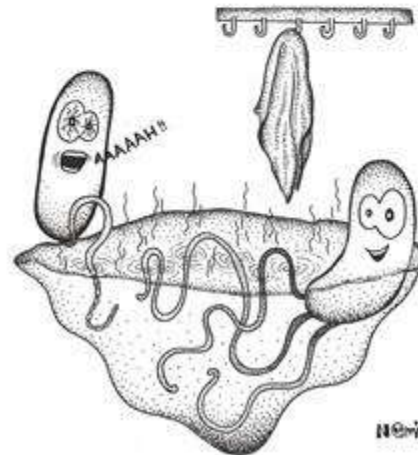


( ماذا يمكنك ان تستنتج ؟ ) :

2

سميت هذه الكائنات الحية باسم :

الكائنات الحية المحبة للظروف البيئية المتطرفة .



1

تتميز بأنها تعيش في :

بيئات متطرفة (قاسية جدا).

مثل :

الينابيع الحارة حيث تتجاوز درجات الحرارة أكثر من الأحيان 100C.

# النتيجة



# الاستنتاج

الكائنات الحية المحبة للظروف البيئية المتطرفة  
تتشارك في الميزات مع كلا من البكتيريا النموذجية  
والكائنات الحية حقيقية النوى :

# السبب

## ARCHAEA



## BACTERIA



## النتيجة

اتخذت دراسات بيولوجيا الجزيئية اجراء أكبر  
أهمية في التصنيف وهو :  
ادخال اصنوفة جديدة في مرتبة النطاق.



## الاستنتاج

الكائنات الحية المحبة للظروف البيئية المتطرفة  
تشارك في الميزات مع كلا من البكتيريا النموذجية  
والكائنات الحية حقيقية النوى :

### ARCHAEA



## السبب

### BACTERIA



ليعكس الاختلافات بين الكائنات الحية المحبة  
للظروف البيئية المتطرفة والبكتيريا النموذجية.

## بالتالي

تم وضع هذه الكائنات في نطاق خاص  
يعرف بـ :  
نطاق العتائق.





# رتب المصطلحات في مخطط من انشائك



نطاق حقيقية النوى

بدائيات النوى

الكائنات الحية

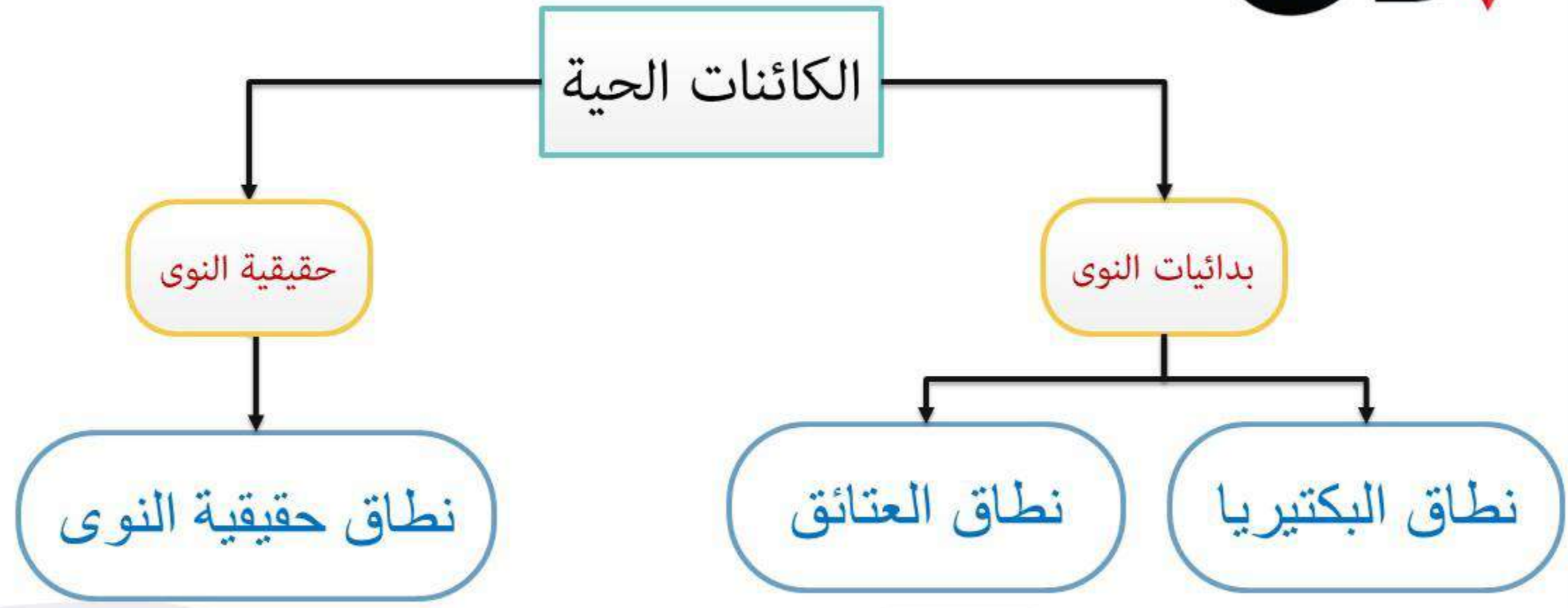
نطاق العتائق

نطاق البكتيريا

حقيقية النوى



# رتب المصطلحات في مخطط من انشائك



ورقة عمل



# العتائق



ورقة عمل

خصائصها

مكان تواجدها.





# العتائق



## ورقة عمل

### خصائصها

بعضها ينتج غاز الميثان .

لا يمكنها البقاء على قيد الحياة حيث  
يوجد ( $O_2$ ).

لديها العديد من الانزيمات غير العادية.

### مكان تواجدها.

#### بيئات الاقل قساوة

تشكل جزءا مهما من العوالق في  
المحيطات .



#### بيئات متطرفة

الينابيع الساخنة  
حول الفتحات البركانية العميقة  
( فوهات حرارية مائية )  
في المحيطات و في البحيرات  
حيث يوجد تركيز عال جدا من الملح.



## خصائص النطاقات الثلاثة

1 نطاق البكتيريا

2 نطاق العتائق

3 نطاق حقيقية النوى



## خصائص النطاقات الثلاثة

1

### نطاق البكتيريا

بدائية النواة 

السبب: خلاياها لا تحتوي على نواة محددة بغشاء .

صغيرة الحجم 

النتيجة : تتنوع في حجمها بين (أكبر الفيروسات) و حجم أصغر الكائنات الحية أحادية الخلية حقيقية النواة).

2

### نطاق العتائق

بدائية النواة 

السبب: خلاياها لا تحتوي على نواة محددة بغشاء .

مدى حجمها 

مشابه لمدى حجم خلايا البكتيريا .

يعيش 

الكثير منها في بيئات قاسية .

عمليات الايض فيها 

تشابه مع عمليات الايض في البكتيريا .

عملية النسخ 

فيها الكثير من العوامل المشتركة مع طريقة النسخ في خلايا حقيقية النوى .

3

### نطاق حقيقية النوى

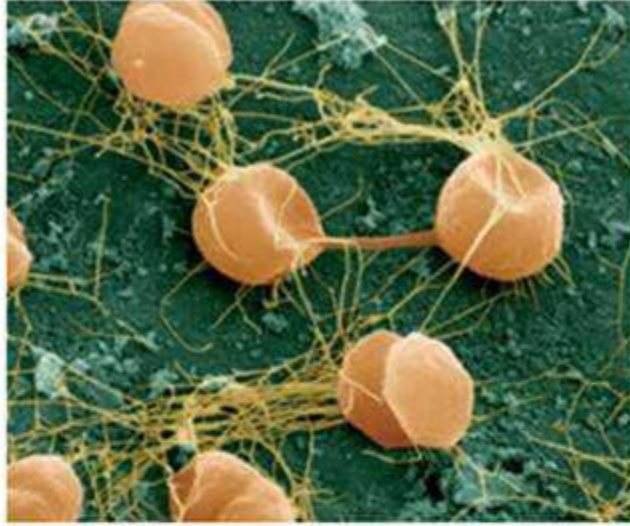
جميع الكائنات 

المصنفة تحت هذا النطاق

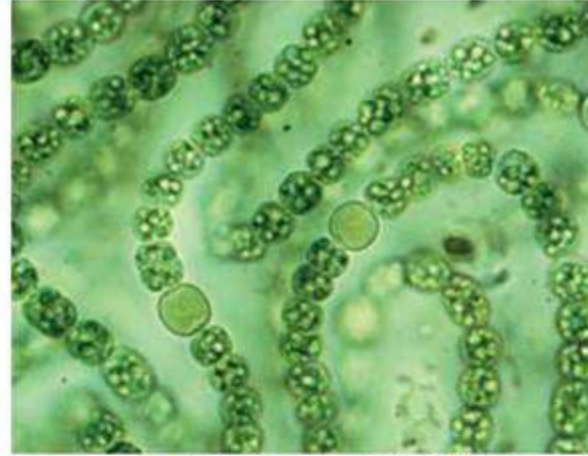
تحتوي على خلايا ذات نوى محددة وعضيات محاطة بالأغشية .



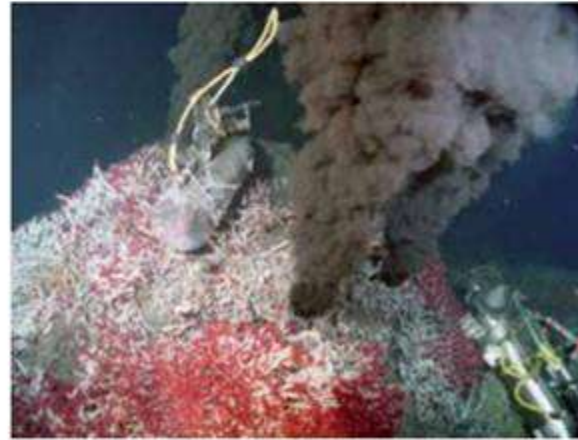




الصورة ٩-٦ صورة مجهرية إلكترونية (الماسح) لعناق المكوّرات النارية *Pyrococcus furiosus* (x 12 500). على الرغم من أنها تشبه البكتيريا، إلا أن هذه الكائنات الحية تتميز بوجود اختلافات في التركيب وفي عمليات الأيض وفي تركيب الجينات وآلية نسخها. تم العثور على البكتيريا المحبة لدرجات الحرارة المرتفعة جدًا *P. furiosus* فقط في الماء القريب من درجة الغليان (الينابيع الساخنة). إذا انخفضت درجة الحرارة عن 70°C، فإن هذه الكائنات الحية تتجمد وتموت. يتنفس هذا الكائن الحي في ظروف لاهوائية باستخدام الكبريت بدلًا من الأكسجين كمستقبل نهائي للإلكترونات.



الصورة ٩-٥ البكتيريا الخضراء المزرقة الخيطية نوستوك *Nostoc*. يقوم هذا النوع من البكتيريا بتثبيت ثاني أكسيد الكربون خلال عملية التمثيل الضوئي. كما أنه يقوم بتثبيت النيتروجين  $N_2$  الموجود في الهواء بتحويله إلى مركبات عضوية نيتروجينية في الخلايا الكبيرة ذات اللون الأخضر الفاتح الموجودة في خيوطه (x600).



الصورة ٩-٤ فتحة حرارية مائية في أعماق البحار (فوهة الدخان الأسود) محاطة بالدبدبان الأنبوية العملاقة. يعتمد المجتمع الأحيائي هنا على الطاقة التي توفرها البكتيريا والعناق.



الصورة ٩-٣ الاسم العلمي لنبات الكركديه الخطمي هو *Hibiscus rosa-sinensis* وقد انتشر هذا النبات في الماضي من قارة آسيا إلى الكثير من المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية. يمثل لون الزهرة في هذا النبات مثالًا جيدًا على التنوع الجيني في هذا النوع من النباتات.

اعداد أ. خلود العجمي



# أدرش هذا الجدول

اعداد أ. خلود العجمي

مهم

## الخصائص المميزة للبكتيريا

- لا تحتوي خلاياها على نواة محددة بغشاء.
- DNA حلقي ملتف الشكل ولا يرتبط ببروتينات الهستون.
- غالبًا ما توجد جزيئات حلقة صغيرة من DNA تسمى البلازميدات.
- لا توجد في خلاياها عضيات محاطة بأغشية (مثل الميتوكوندريا، والشبكة الإندوبلازمية، وجهاز جولجي، والبلاستيدات الخضراء).
- يكون حجم الرايبوسومات (70S) أصغر من تلك التي في الخلايا حقيقية النواة.
- جدران الخلايا موجودة دائمةً وتحضوي على مادة الببتيدوجلايكان (وليس السليلوز).
- تنقسم الخلايا عن طريق الانشطار الثنائي، وليس بالانقسام المتساوي.
- توجد عادةً كخلايا مفردة أو كمجموعات صغيرة من الخلايا.

## الخصائص المميزة للعنائق

- لا تحتوي خلاياها على نواة محددة بغشاء.
- DNA على شكل «كروموسوم» حلقي الشكل ويرتبط ببروتينات الهستون.
- غالبًا ما توجد جزيئات حلقة صغيرة من DNA تسمى البلازميدات.
- لا توجد في خلاياها عضيات محاطة بأغشية.
- يكون حجم الرايبوسومات (70S) أصغر من تلك التي في الخلايا حقيقية النواة، ولكن الوحدة الصغيرة للرايبوسوم لها خصائص مشابهة لتلك الموجودة في رايبوسومات الخلايا حقيقية النواة ولا تشبه الرايبوسومات البكتيرية؛ التسلسل الأساسي للحمض النووي rRNA ومستوى
- التركيب الأولي للبروتينات المرتبطة به في الرايبوسومات تشبه تلك الموجودة في الخلايا حقيقية النواة أكثر من البكتيريا.
- الدهون هي أغشيتها الغلوية فريدة - لا توجد في أغشية خلايا البكتيريا ولا في أغشية الخلايا حقيقية النواة.
- جدران الخلايا موجودة دائمةً لكنها لا تحتوي على مادة الببتيدوجلايكان.
- تنقسم الخلايا عن طريق الانشطار الثنائي، وليس بالانقسام المتساوي.
- توجد عادةً كخلايا مفردة أو كمجموعات صغيرة من الخلايا.

## الخصائص المميزة لحقيقيات النوى

- الخلايا ذات نواة محددة محاطة بغلاف، وبها عضيات محاطة بأغشية.
- يترتب الحمض النووي DNA في النواة على شكل خيوط مستقيمة تسمى الكروموسومات، مرتبطة مع بروتينات الهستون.
- الرايبوسومات (80S) هي السيوسول تكون أكبر من الموجودة في بدائية النوى (70S)، وتحتوي البلاستيدات الخضراء والميتوكوندريا على رايبوسومات (70S). مثل تلك الموجودة في البكتيريا.
- يوجد في البلاستيدات الخضراء وهي الميتوكوندريا جزيئات DNA حلقة خاصة بهما كما هي الحال في الخلايا بدائية النواة.
- لها تنوع كبير في أشكالها: كائنات أحادية الخلية (صورة 7-9)، وكائنات مستعمرية (صورة 8-9)، وكائنات متعددة الخلايا.
- تنقسم خلاياها عن طريق الانقسام المتساوي للنمو وتعمير الخلايا النافعة وليس عبر الانشطار الثنائي (تكوين الخلايا التنكارية يتم عبر الانقسام الاختزالي).
- توجد جدران الخلايا في بعض الكائنات حقيقية النوى.
- تتكاثر بطرائق عديدة ومختلفة - التكاثر اللاجنسي والتكاثر الجنسي.

# عندك خبر؟

تنقسم كل من النطاقات الثلاثة السابقة الى مجموعة من الممالك .

( سنتحدث في هذا الجزء عن ميزات الممالك لحقيقيات النوى . )

**ممالك حقيقية النوى هي :**





# عندك خبر؟

تنقسم كل من النطاقات الثلاثة السابقة الى مجموعة من الممالك .

( سنتحدث في هذا الجزء عن ميزات الممالك لحقيقيات النوى . )

## ممالك حقيقية النوى هي :



مملكة الفطريات



مملكة الحيوانات



مملكة الأوليات

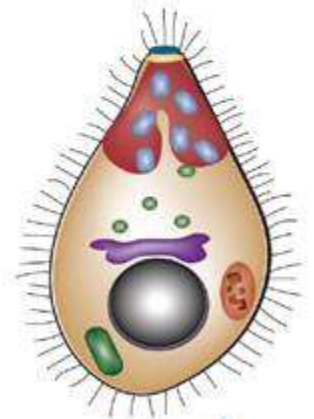
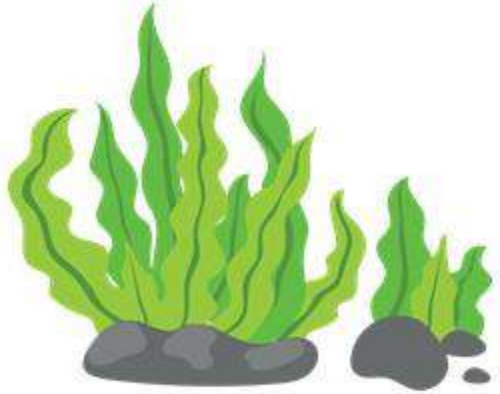
مملكة النباتات

سنتحدث عن كل مملكة على حدة .



# أولاً: مملكة الأوليات

تضم:



# أولاً: مملكة الأوليات

تضم:

الطحالب

الكائنات الأولية

الحيوانات البسيطة.

أعشاب بحرية

مثال

## تنويه

طفيلي البلازموديوم.

مثال

في الواقع:

علاقة الكائنات الحية في هذه المملكة

أكثر ارتباطا

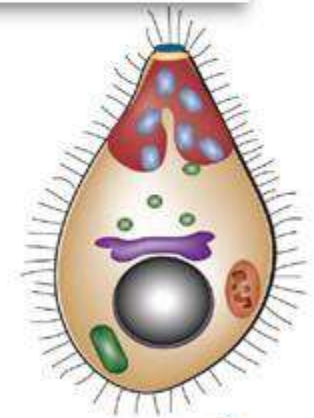
بالكائنات الموجودة في الممالك الأخرى  
مقارنة بارتباطها بعضها لبعض.

من الناحية العلمية:

أي كائنات حقيقية النوى ليست  
من  
الفطريات أو النباتات أو الحيوانات

هي من الكائنات الحية الأولية.

هناك جدل كبير على تصنيف الطحالب كنباتات.





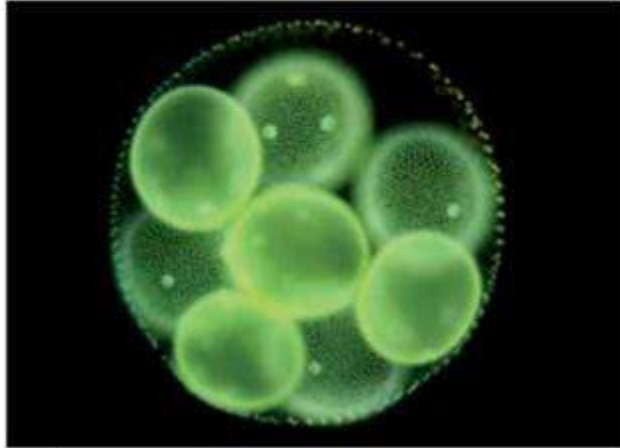
# أدرس

## هذا الجدول

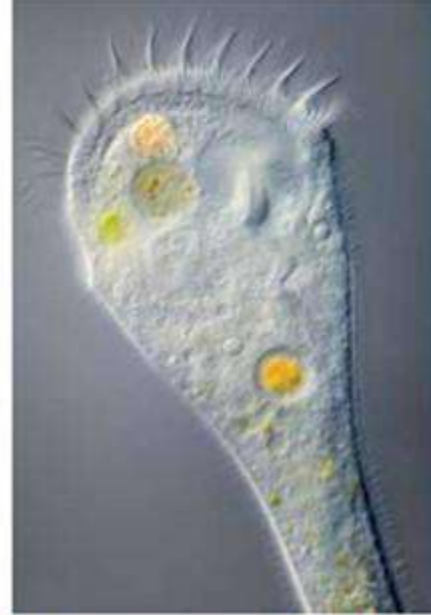
مهم

### الخصائص المميزة للأوليات

- خلاياها حقيقية التوات.
- وحيدة الخلية هي الغالب أو توجد كمجموعات من الخلايا المتشابهة.
- يتكوّن بعضها من خلايا شبيهة بالخلايا الحيوانية Animal-like cells (لا يحيط بها جدار خلوي) وتسمى أحيانًا الحيوانات الأولية Protozoa.
- يتكوّن بعضها الآخر من خلايا شبيهة بالخلايا النباتية Plant-like cells (لها جدران خلوية من مادة السليلوز وتحتوي على بلاستيدات خضراء) وتسمى أحيانًا الطحالب.



الصورة ٩-٨ الطحلب الأخضر *Volvox globator* هو كائن حي أولي يشكل مستعمرات كروية خضراء من الخلايا. يتكوّن جسم هذا الكائن الحي من آلاف الخلايا ذات الأسواط، تعمل معًا بطريقة منسقة، إتيا مع قليل من التخصص في الخلايا. مثلًا، تتحسس الخلايا الموجودة في أحد أقطاب المستعمرة الكروية الضوء بحيث تسبح هذه المستعمرة ككتلة واحدة باتجاه الضوء. الخلايا الموجودة في القطب الآخر متخصصة بالتكاثر، ويوجد في داخل المستعمرة الواحدة عدد من المستعمرات الجديدة التي تكون على وشك التحرر والانطلاق لتنمو إلى مستعمرات جديدة (x60).



الصورة ٩-٧ الهدبيات *Stentor rosell* تغطيها العديد من الأهداب التي يستخدمها هذا الكائن الحي في الحركة والتغذية. وعلى الرغم من أنه أحادي الخلية، إلا أنه يتميز بوجود مناطق شديدة التخصص داخل خلية (x240).

# ثانياً: مملكة الفطريات

وصف

طريقة تغذيتها

✦ ✦ ✦

صف

حجم أجسام الفطريات

وصف

علاقة الفطريات بالنباتات

# ثانياً: مملكة الفطريات

## وضوح

### طريقة تغذيتها

تتميز جميع الفطريات بأنها

غير ذاتية التغذية

### حيث

تحصل على الطاقة التي تحتاجها و على عنصر C من خلال تغذيتها على المواد الميتة و المتحللة أو عن طريق تطفلها على الكائنات الحية .

## صف

### حجم أجسام الفطريات

لديها مدى واسع في الحجم يتراوح :

من

الخمائر مجهرية الحجم

الى

ما قد يكون أكبر كائن حي في العالم.

## وضوح

### علاقة الفطريات بالنباتات

ثمة بعض أوجه الشبه بينها و بين النباتات

**ولكن**

لا يوجد أي نوع من الفطريات قادرة على القيام بعملية التمثيل الضوئي .



# مثال - مملكة الفطريات

مساحة انتشاره:



موقع تواجده:



مثال لكائن حي:

معدل كتلته:



معدل عمره:



معدل حجمه:



# مثال - مملكة الفطريات

## مساحة انتشاره:

ينتشر على مساحة  
تزيد عن 160000 .



## موقع تواجده:

ينمو في إحدى غابات  
ولاية ويسكونسن  
في الولايات المتحدة الأمريكية .



## مثال لكائن حي:

فطر العسل

## معدل كتلته:

تقدر بنحو  
100 طن .



## معدل عمره:

يحتمل ان يكون الاقدم  
بعمر يتراوح بين  
1500 و 10000 سنة



## معدل حجمه

يحتمل ان يكون  
أكبر كائن حي في العالم





# أدرس هذا الجدول

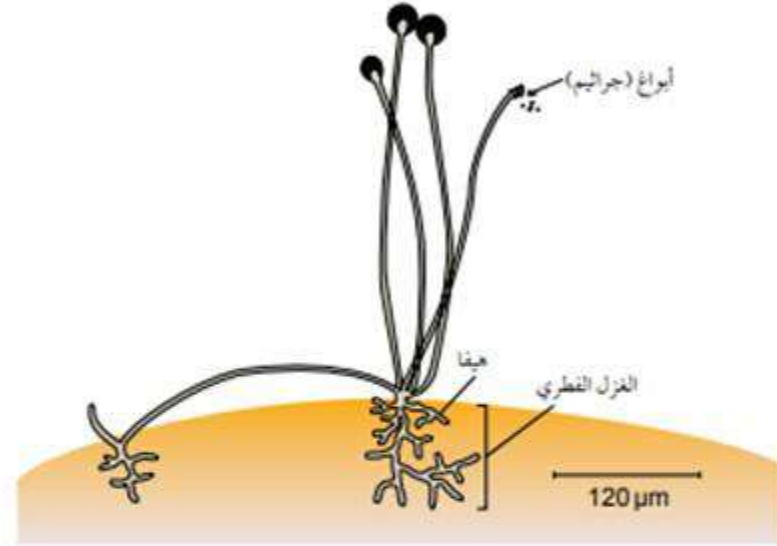
مهم

## الخصائص المميزة للفطريات

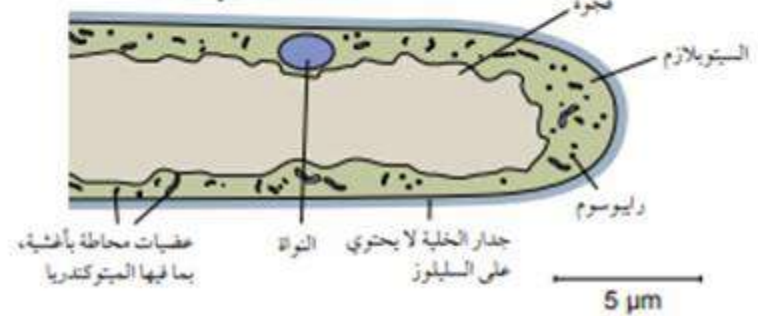
- خلاياها حقيقية النواة.
- لا تحتوي على الكلوروفيل ولا تقوم بعملية التمثيل الضوئي.
- غير ذاتية التغذية - فهي تستخدم المركبات العضوية التي تصنعها الكائنات الحية الأخرى كمصدر للطاقة ومصدر للجزيئات من أجل عمليات الأيض.
- تتكاثر بواسطة الأبواغ (الجراثيم) (الصورة ٩-٩).
- تركيب أجسامها بسيط، فقد تكون أحادية الخلية أو تتكون من خيوط طويلة من الخلايا تسمى هيفا (Hyphae) مع أو بدون جدران عرضية) (الشكل ٩-١): جميع الهيفا التي تنمو أصلاً من

تابع

- بوغ (جرثوم) واحد تشكل الغزل الفطري Mycelium (جسم الفطر): تنتج الفطريات كبيرة الحجم، مثل فطر المشروم، كتلاً كبيرة مضغوطة من الهيفا تسمى «الأجسام الثمرية Fruiting bodies»، التي تطلق الأبواغ (الجراثيم).
- لخلاياها جدران خلوية مكونة من مادة الكيتين أو مواد أخرى، وليس من السليلوز.
- لا يمكن أن تمتلك خلاياها الأهداب.



## التركيب التفصيلي للهيفا



الشكل ٩-١ فطر عفن الخبز *Rhizopus nigricans*، وتفاصيل طرف أحد الهيفا.

الصورة ٩-٩ الأجسام الثمرية لفطر النفاث، *Lycoperdon perlatum*، تطلق الملايين من الأبواغ (الجراثيم) المجهرية. إن طريقة التغذية في هذا الفطر المعتمدة على المواد الميتة والمتحللة تعني أن الطعام في النهاية قد استنفد بالكامل. قد يبسط عدد قليل من الأبواغ (الجراثيم) على مصدر غذاء مناسب وتكون قادرة على النمو لإنتاج أفراد جديدة.

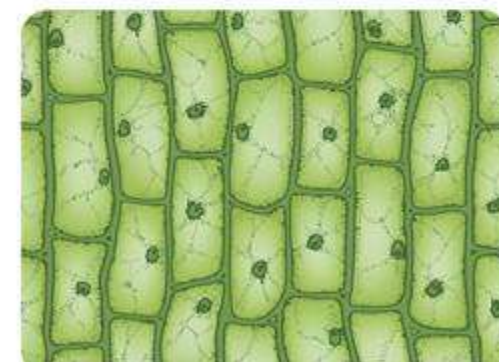
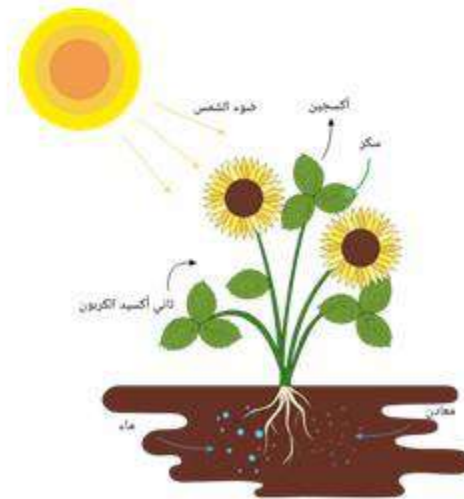
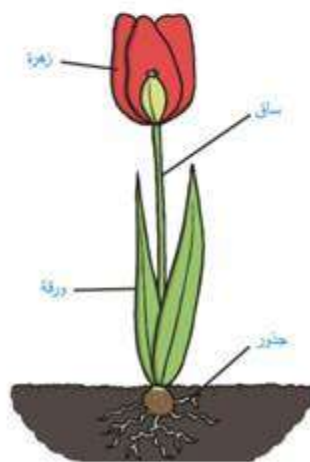


اعداد أ. خلود العجمي



# ثالثًا: مملكة النباتات

## خصائصها:



▲ خلايا نباتية، كما تظهر تحت المجهر.

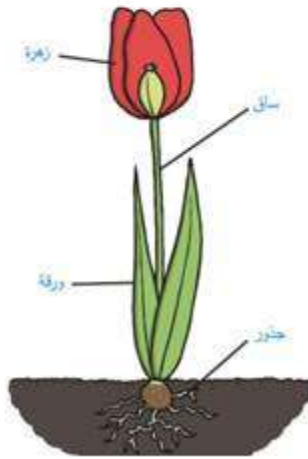
# ثالثًا: مملكة النباتات

## خصائصها:

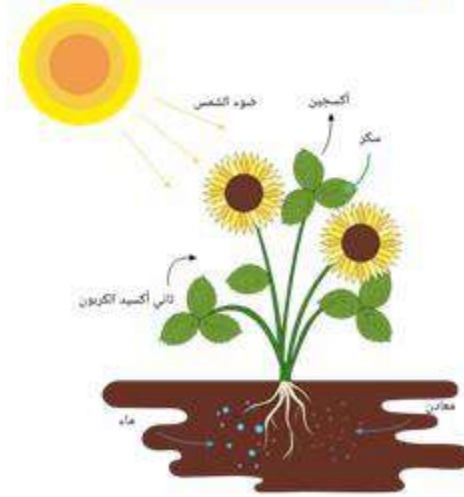
غالبًا ما تكون شديدة التفرع  
فوق الأرض و تحتها .



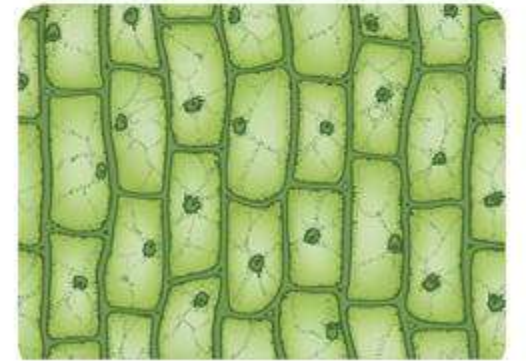
تمتلك أجساما  
معقدة التركيب .



تقوم بعملية  
التمثيل الضوئي .



كائنات حية  
متعددة الخلايا.



▲ خلايا نباتية، كما تظهر تحت المجهر.



### الخصائص المميزة للنباتات

- حقيقية النواة، عديدة الخلايا، مع خلايا تتمايز لتشكل الأنسجة والأعضاء.
- تحتوي على أنواع قليلة من الخلايا المتخصصة.
- تحتوي بعض الخلايا على بلاستيدات خضراء وتقوم بعملية التمثيل الضوئي (انظر الصورتين ٩-١٠ و ٩-١١).
- ذاتية التغذية.
- تحتوي خلاياها على فجوات كبيرة، وهي في كثير من الأحيان دائمة حيث تقوم بتوفير الدعم للخلية.
- تحتوي خلاياها دائماً على جدار خلوي يتكون أساساً من السليلوز.
- قد تحتوي الخلايا أحياناً على أسواط (مثل الأمشاج الذكرية في السرخسيات).



الصورة ٩-١١ أشجار الصنوبر بريستليكون Bristlecone pines هي بعض أقدم الأشجار على وجه الأرض، ويقدر أن عمرها يتراوح بين 2000 و 3000 سنة. تنمو الأشجار الميتة في الصورة على ارتفاع يزيد عن 2900 m في الغابة المتوترة Twisted Forest في منطقة أشداون جورج البرية Ashdown Gorge wilderness في غابة ديكسي الوطنية Dixie National Forest، في يوتا، الولايات المتحدة الأمريكية.



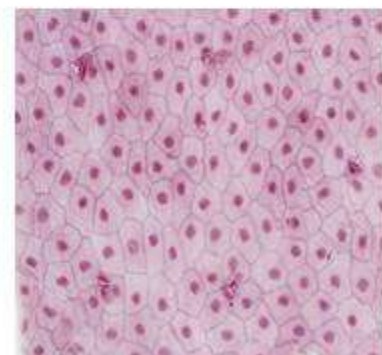
الصورة ٩-١٠ نوع من أشجار السرخس، *Cyathea sp*، تنمو في حديقة ويريناكي المحمية Whirinaki Conservation Park، في نيوزيلندا.

# أدرس هذا الجدول



# رابعاً: مملكة حيوانات

خصائصها:



# رابعاً: مملكة حيوانات

## خصائصها:

يتمز أفراد هذه المملكة بوجود جهاز عصبي فريد.



لديها تنوع كبير في الاشكال ضمن مملكتها.



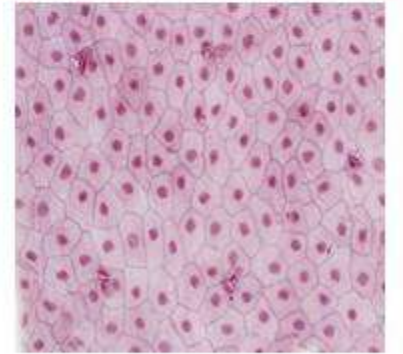
لديها طرائق عديدة للحصول على طعامها.



غير ذاتية التغذية.



كائنات حية متعددة الخلايا.







الصورة ٩-١٢ يتغذى نجم البحر المكمل بالشوك، *Acanthaster planci*، على الشعاب المرجانية في الحاجز المرجاني العظيم. لقد مرت هذه الجماعة الأحيائية بالعديد من الانفجارات السكانية (زيادة كبيرة في أعداد أفرادها) خلال السنوات الأخيرة، ما تسبب في تدمير الكثير من حيوانات المرجان في أجزاء من الشعاب المرجانية (انظر الموضوع ٩-٢).

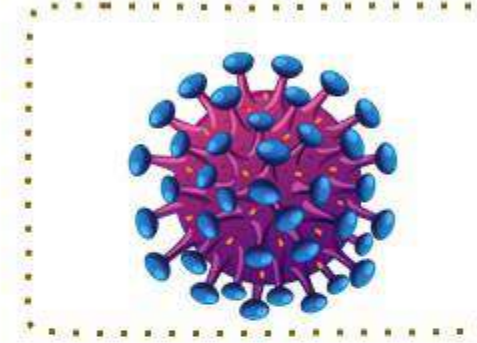
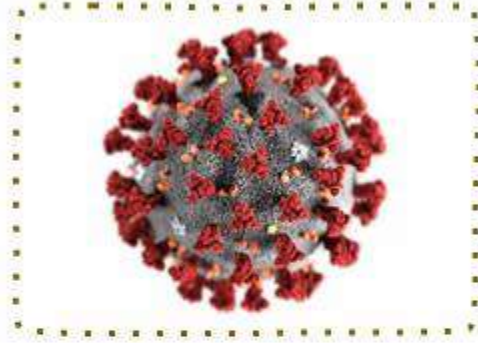
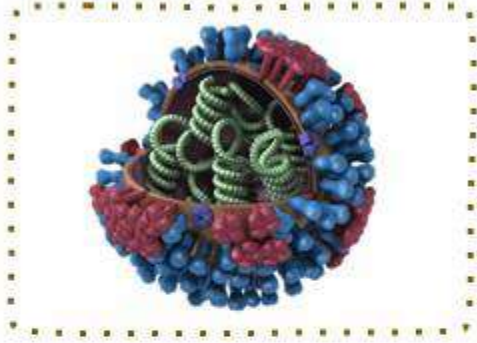
### الخصائص المميزة للحيوانات

- حقيقية النواة، وعديدة الخلايا مع العديد من الأنواع المختلفة من الخلايا المتخصصة.
- تتمايز الخلايا لتشكيل الأنسجة والأعضاء.
- لا تحتوي الخلايا على بلاستيدات خضراء، ولا يمكنها القيام بعملية التمثيل الضوئي (على الرغم من أن بعض الخلايا، مثل خلايا حيوان المرجان البولب Polyp، تعيش في داخل أنسجتها أوليات تقوم بعملية التمثيل الضوئي).
- تحتوي خلاياها على فجوات صغيرة ومؤقتة (مثل الليسوسومات والفجوات الغذائية).
- غير ذاتية التغذية.
- لا تحتوي خلاياها على جدران خلوية.
- يتم الاتصال الداخلي في جسم الحيوانات عن طريق الجهاز العصبي والتأشير الكيميائي.
- تحتوي بعض الخلايا المتخصصة على أهداف.

# أدرست هذا الجدول



ما تمثل هذه الصور؟

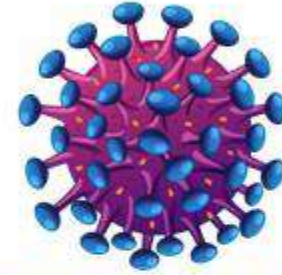
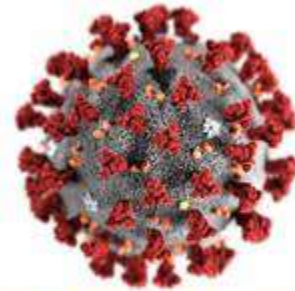
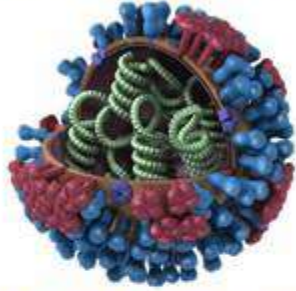


جوابك

اعداد أ. خلود العجمي



ما تمثل هذه الصور؟



اعداد أ. خلود العجمي

الفيروسات

جوابك

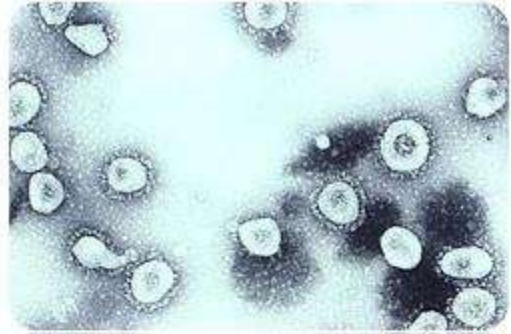


هل تستطيع

تذكر بعض خصائصها







3

لا خلوية .

بمعنى ليس لديها تركيب خلوي مثل  
البكتيريا و الفطريات .

اعداد أ. خلود المعجمي



## هل تستطيع

تذكر بعض خصائصها



## جوابك

2

لا يمكن رؤيتها و رؤية تركيبها  
الا باستخدام المجاهر الالكترونية .

1

مجهرية صغيرة الحجم جدا .

## درسنا

تركيب الفيروسات في الصف ١١  
و دور الفيروسات في تقنية الجينات في الوحدة الثالثة  
و بعض المسببات المرضية الفيروسية في الوحدة الثامنة .



تصنيف الفيروسات ضمن أي نطاق من النطاقات السابقة مع ذكر السبب

## هل تستطيع





## هل تستطيع



تصنيف الفيروسات ضمن أي نطاق من النطاقات السابقة مع ذكر السبب

## جوابك

لا تصنف الفيروسات ضمن نظام النطاقات الثلاثة.

## السبب

لأنها لا تمتلك أي من الميزات التي تستخدم تقليدياً في التصنيف .

اعداد أ. خلود العجمي



# وضّح ما سبق



لا تمتلك الفيروسات أيًا من الميزات التي تستخدم تقليديًا في التصنيف.

## عندما & عندما

تصيب الخلايا الحية و تتكاثر في داخلها فإنها لا تستطيع القيام بذلك ذاتيا ،

**لذلك**

تستخدم الآلية الكيميائية الحيوية للعائل لنتج الاحماض النووية الفيروسية و لتصنع البروتينات الفيروسية .

تكون الفيروسات حرة في البيئة فإنها تكون معدية

**لكنها**

لا تستطيع القيام بأي عملية من العمليات الايضية .

فكر

ما النتيجة المتوقعة

اعداد أ. خلود العجمي



# النتيجة:

يؤدي الى تدمير الخلايا للعلائل

## السبب

لأنه يتم توفير الطاقة لهذه العمليات عن طريق عملية التنفس الخلوي في الخلية المضيفة .

اعداد أ. خلود العجمي



( ما نظام تصنيف الفيروسات )







( ما نظام تصنيف الفيروسات )



يعتمد نظام تصنيف الفيروسات على :

2

إذا ما كان الحمض النووي شريطا مفردا او مزدوجا .

1

الحمض النووي الذي يحتويه الفيروس (DNA أو RNA).

## قارن بين

الكائنات التي تتكون من خلايا و بين الفيروسات من حيث :

2

عدد سلاسل الحمض



1

نوع الحمض النووي



# قارن بين

الكائنات التي تتكون من خلايا و بين الفيروسات من حيث :

اعداد أ. خلود المعجمي

2

عدد سلاسل الحمض

1

نوع الحمض النووي

الفيروسات:

تحتوي على الحمض النووي **DNA** المفرد و المزدوج.

كَمَا

تحتوي على الحمض النووي **RNA** المفرد و المزدوج.

الكائنات التي تتكون من خلايا:

تحتوي على الحمض النووي **DNA** المزدوج.

كَمَا

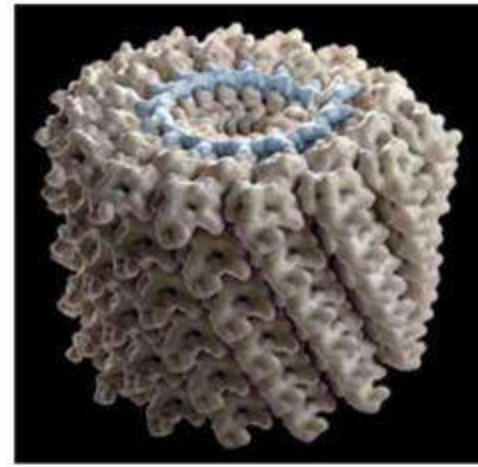
تحتوي على الحمض النووي **RNA** المفرد.



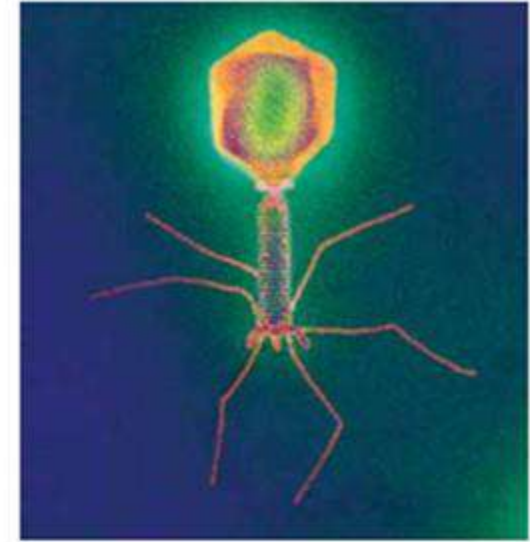


# أدرس هنا هذا الجدول

أخيراً وطننا



الصورة ٩-١٤ نموذج يوضح بنية جزء من فيروس تبرقش أوراق التبغ (Tobacco mosaic virus (TMV). الشريط الأزرق، الشريط المقرد من RNA والباقي يتكون من جزئيات البروتينات. في دراسة استقصائية شملت علماء أمراض النبات في عام 2011 م، تم التصويت على أن TMV يُعدّ أهم الفيروسات النباتية.



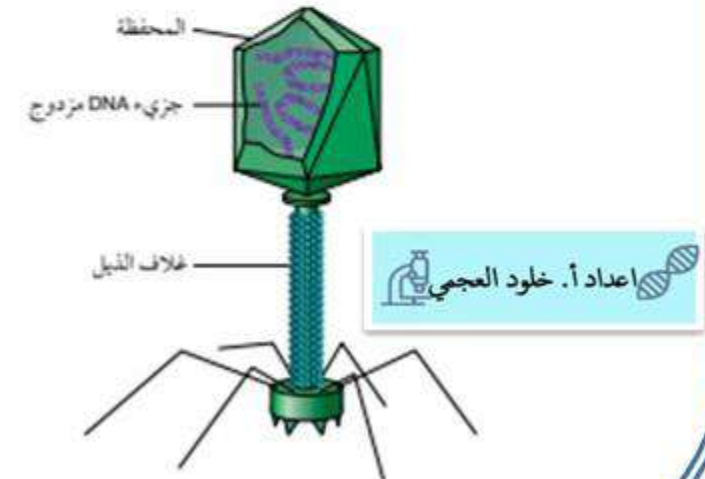
الصورة ٩-١٣ صورة مجهرية إلكترونية (النافذ) للفيروس آكل البكتيريا T4 - وهو فيروس يصيب بكتيريا الإشريكية القولونية Escherichia coli، ويستخدم كنافذ في الهندسة الجينية. يمثل شريط المقياس 50 nm.

المرض	العائل	مثال	عدد الشرائط	الحمض النووي
بارفو الكلاب Canine parvovirus	الكلاب	فيروس بارفو الكلاب النوع 2 Canine parvovirus type 2	1	DNA
مرض التبرقش	نبات الكسافا	فيروس تبرقش الكسافا الأفريقي African cassava mosaic virus	1	
جدري الماء Chickenpox	الإنسان	فيروس جدري الماء التطاقي Varicell zoster virus (VZV)	2	
		بكتيريا الإشريكية القولونية Escherichia coli	2	RNA
التهاب معوي Gastroenteritis	الإنسان	الفيروس العَجَلِيّ Rotavirus	1	
الحصبة	الإنسان	فيروس الحصبة Morbillivirus	1	
تبرقش أوراق التبغ (الصورة ٩-١٥)	نبات التبغ، الطماطم، الطفل	فيروس تبرقش أوراق التبغ TMV	2	
HIV/الإيدز	الإنسان	فيروس (HIV)	2	

الجدول ٩-٢ تصنف الفيروسات إلى أربع مجموعات بحسب نوع وتركيب الحمض النووي في كل منها.



صورة ٩-١٥ الفيروسات هي الأكثر تطفلاً على الكائنات الحية المختلفة، إذ يمكنها فقط التكاثر داخل خلايا العائل. يُظهر نبات التبغ المبيّن في الصورة علامات الإصابة بفيروس تبرقش أوراق التبغ TMV. يقلل TMV بشكل كبير من نمو النباتات، وينتشر بشكل سريع بين نباتات المحاصيل المختلفة مثل التبغ.



الشكل ٩-٢ رسم تخليطي للفيروس آكل البكتيريا T4.



✓ YES  
I Can

أخيرا أقيم ذاتي بذاتي



اعداد أ. خلود العجمي

✗ NO  
I Can't