



الكائنات الحية الدقيقة وأدوات دراستها



1 الكائنات الحية الدقيقة

كائنات حية مجهرية متناهية في الصغر،
لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة.

أمثلة على
الكائنات الحية الدقيقة
(بكتيريا - فطريات دقيقة
طحالب دقيقة)



2 طبق بتري

وعاء أسطواني دائري مسطح
من الزجاج أو البلاستيك مزود بغطاء،
يحتوي على وسط غذائي مناسب
لنمو الخلايا وتكاثرها عند زراعتها .

طبق بتري
مع الغطاء

يحتوي على
وسط غذائي
مناسب



3 الحاضنة

جهاز مخبري تُحفظ فيه أطباق بتري
لتأمين درجة الحرارة المناسبة
لتكاثر الكائنات الدقيقة ونموها.

درجة الحرارة
المناسبة

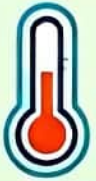


4 شروط النمو المخبري

توافر الغذاء المناسب
ودرجة الحرارة الملائمة .

الغذاء المناسب

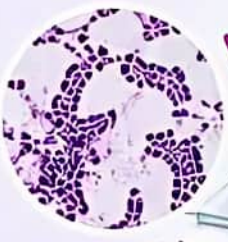
درجة الحرارة الملائمة

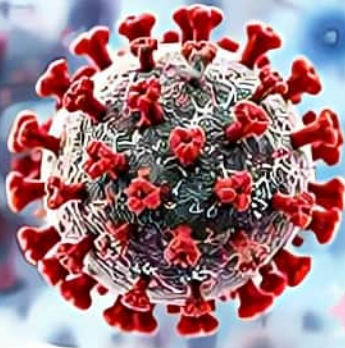


5 استخدام الصبغات

يلجأ العلماء إلى تلوين العينات بصبغات خاصة
لزيادة وضوحها وتسهيل فحصها تحت المجهر.

صبغات خاصة

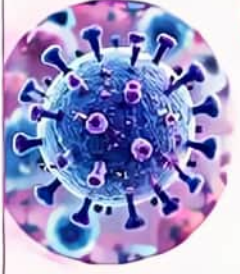




الفيروسات (عتبة الحياة)



كائنات دقيقة ... لكنها ليست كائنات حية بالمعنى التقليدي



1 طبيعة الفيروسات

- دقائق لا خلوية تفتقر إلى مظاهر الحياة المستقلة، ولا تبدي أي نشاط حيوي إلا عند دخولها خلايا العائل للتطفل والتكاثر.



2 سبب تسميتها بـ "عتبة الحياة"

- لأنها تسلك سلوك الجمد خارج الخلايا الحية، ولا تنشط وتتكاثر إلا داخل خلايا الكائنات الحية.



3 التخصص

- الفيروسات متخصصة جداً؛ إذ يهاجم كل فيروس نوعاً محدداً من الخلايا (على سبيل المثال: الفيروس المسبب للزحاح لا يسبب شلل الأطفال).

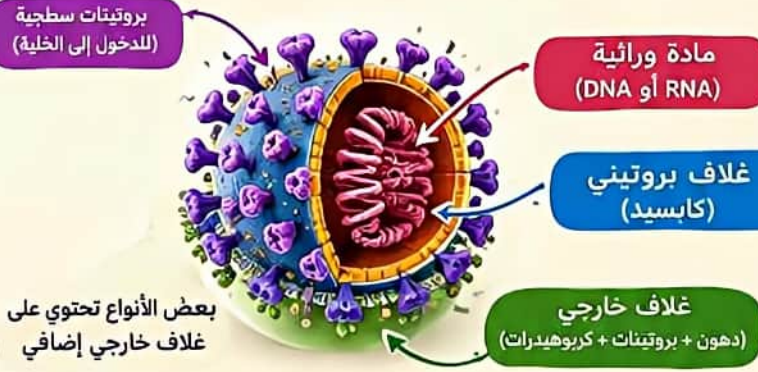
4 الحجم والرؤية

- دقيقة جداً؛ حيث يعادل تجمع أكثر من 100,000 فيروس، لذلك لا يمكن رؤيتها بالمجهر الضوئي بل تتطلب مجهراً إلكترونياً متطوراً يكبرها ملايين المرات.



5 التركيب العام

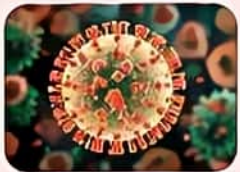
- مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني.
- قد تحاط بعض الأنواع بغلاف خارجي إضافي مكون من الدهون والبروتينات والكربوهيدرات.



6 أشكال الفيروسات وأمثلتها

كروي

- مثل فيروس جدري الماء وفيروس إنفلونزا الطيور.



لولبي أسطواني

- مثل فيروس تبرقش التبغ.



مُذَبَّب

- مثل فيروس آكل البكتيريا.



معرفة الفيروسات ... تساعدنا على حماية أنفسنا ومجتمعنا

إعداد المعلمة تغريد سعدي



التصنيف العام للكائنات الحية الدقيقة

قسم العلماء الكائنات الحية الدقيقة لتسهيل دراستها إلى ثلاث مجموعات رئيسية

3 الفطريات

2 الطلائعيات

1 البدائيات (البكتيريا)



1 البدائيات (البكتيريا)

التعريف:

كائنات حية دقيقة مجهرية واسعة الانتشار توجد في كل مكان تقريباً.



الأقسام الرئيسية:

- بكتيريا حقيقية
- بكتيريا خضراء مزرقّة

أشكال البكتيريا:

- كروية (ومنها كروية سبّحية)
- عصوية
- حلزونية



كروية



عصوية



حلزونية



التغذية:

تتميز البكتيريا الخضراء المزرقّة عن غيرها من الأنواع بقدرتها على صنع غذائها بنفسها (ذاتية التغذية).



2 الطلائعيات

تضم مجموعتين رئيسيتين هما: الأوليات و الطحالب

أولاً: الأوليات

كائنات مجهرية تعيش جميعها في أوساط سائلة تساعد على الانتقال والبقاء.

وسائل الحركة في الأوليات:



البلازموديوم
لا يمتلك وسيلة حركة خاصة



التريانوسوما
يتحرك بواسطة السوط



البراميسيوم
يتحرك بواسطة الأهداب



الأميبا
تتحرك بواسطة الأقدام الكاذبة

ثانياً: الطحالب

كائنات مجهرية ذاتية التغذية، لون معظمها أخضر.

أمثلة عليها وتصنيفها الخلوي:



طحلب باندورينا
يعيش على شكل مستعمرة خلوية



طحلب سبيروجيرا
عديد الخلايا



طحلب كلاميدوموناس
وحيد الخلية

البنية الخلوية وأمثلتها:

عديدة الخلايا

مثل: فطر عفن الخبز، وفطر عفن الخضروات والفواكة، وفطر عيش الغراب.



وحيدة الخلية

مثل: فطر الخميرة.



أجزاء فطر عفن الخبز:



تنبيه وإرشاد صحي:

يجب التخلص من كامل الثمرة المتعفنة (خضار أو فواكه) وعدم الاكتفاء بقطع الجزء المصاب. نظراً لانتشار الخيوط الفطرية في داخلها.

3 الفطريات

طبيعة التغذية:

كائنات غير ذاتية التغذية تعتمد على غيرها في الحصول على الغذاء.

طرق التغذية في الفطريات:

الترمم: التغذية على بقايا الكائنات الحية بعد موتها وتحليلها.

التطفل: العيش على كائنات حية وهي على قيد الحياة ملقحة بها، الأذى، أو المرض، أو الموت.

التكافل: علاقة تبادلية بين كائنين جينين يؤمن فيها كل طرف للآخر ما يحتاجه للبقاء.





لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html