

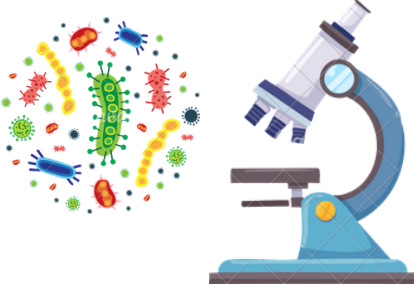


الفيروسات

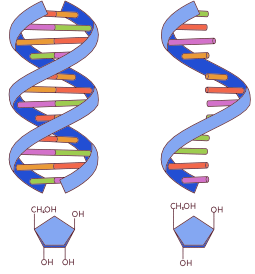
عنوان الدرس:

تركيب الفيروسات

درس العلماء تركيب الفيروسات باستخدام المجاهر الإلكترونية



- الفيروسات تراكيب دقيقة جداً لا تُرى بالعين المجردة
- وتتكون من مادة وراثية على شكل



شريط مفرد من
الحمض النووي
الريبوزي (RNA)

شريط مزدوج من
الحمض النووي
الريبوزي منقوص
الأكسجين (DNA)

- محاط بغلاف بروتيني يعطي الفيروس شكله [المحفظة]

الفيروسات تتباين في أشكالها ولا تشبه الكائنات الحية

لذلك فإن الفيروسات ليست خلايا ولا تملك أي تراكيب خلوية

(السيتوبلازم، غشاء الخلية أو النواة)

كان صعباً على العلماء تصنيف الفيروسات في الممالك الخمس (علل)



لأنها :

- لا تتشابه معها في الخصائص
- لا تتوافق مع بنود النظرية الخلوية



الشكل (5) مقارنة حجم الفيروس بخلايا أخرى

مهم

وحدة بناء أجسام الكائنات الحية هي
الخلية



الفيروسات

عنوان الدرس:

يمكن تصنيف الفيروسات طبقاً **للعائل** الذي يفرزه الفيروس ويعتمد عليه للتكاثر

العائل هو ذلك الكائن الذي يأوي كائناً آخر ويغذيه



تكاثر الفيروسات

الفيروس يمكن أن يتضاعف **فقط** داخل الخلية (العائل) التي يهاجمها

ماذا يحدث عندما يقترب الفيروس من خلية العائل ويتعرف إليها؟

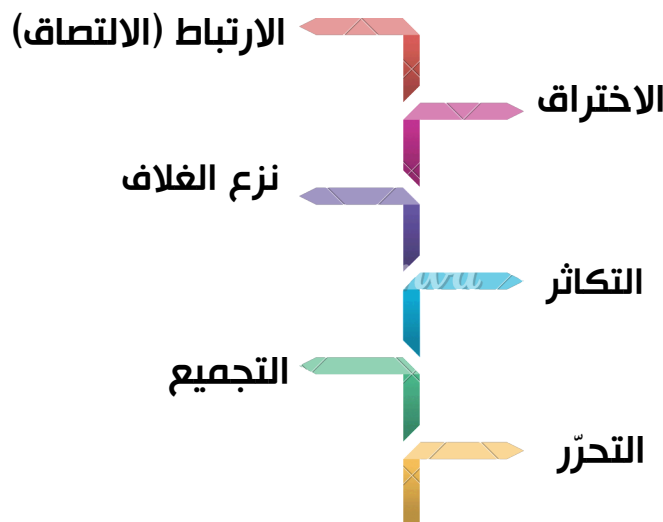
- يرتبط الفيروس بسطح الخلية ثم يهاجمها
- ويستخدمها لإنتاج فيروسات جديدة

الفيروسات تضر الكائن الحي عند الدخول إليه (علل)
لأنها تستخدم خلايا الجسم للتكاثر فيها



مراحل تكاثر الفيروس:

(حفظ المراحل بالترتيب)



الفيروسات

عنوان الدرس:

• الارتباط (الالتصاق):

يرتبط الفيروس بمستقبلات خاصة على سطح خلية العائل

• الاختراق

يدخل الفيروس إلى داخل الخلية، ويحقن مادته الوراثية

• نزع الغلاف

إذا دخل الفيروس كاملاً يتم إزالة غلافه لتحرير محتويات الفيروس (المادة الوراثية) داخل الخلية.

• التكاثر

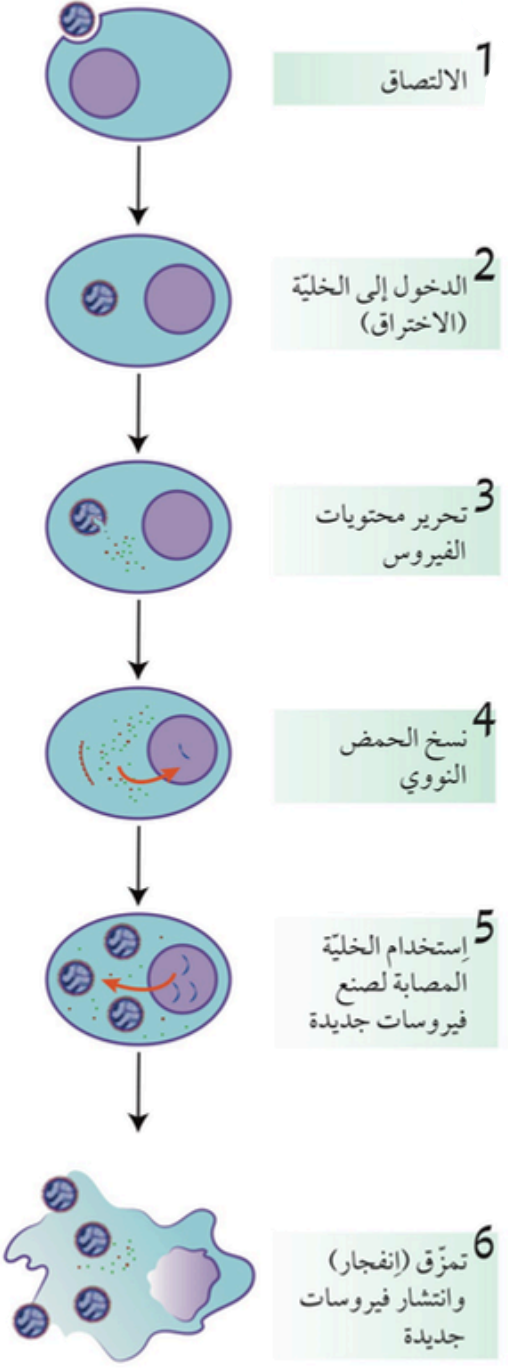
تستخدم المادة الوراثية للفيروس أدوات الخلية (الرايبوسومات، الإنزيمات، إلخ) لتكوين نسخ من الحمض النووي DNA أو RNA الفيروسي.

• التجميع

تُجمع أجزاء الفيروس (المادة الوراثية + الغلاف البروتيني) لصنع فيروسات جديدة

• التحرر

تتدمر الخلية وتخرج الفيروسات الجديدة من الخلية العائل وتنتشر الفيروسات لاصابة خلايا جديدة سليمة



الفيروسات

عنوان الدرس:

انتقال الفيروسات

الفيروسات قد تنتقل من نوع واحد من الكائنات الحيّة إلى آخر

معظم الفيروسات تهاجم فقط أنواعًا
معيّنة من الكائنات

الانفلونزا

تجعّد أوراق
الخيار

أكل البكتيريا

يصيب الانسان

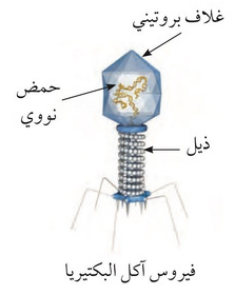
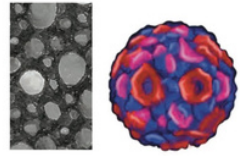
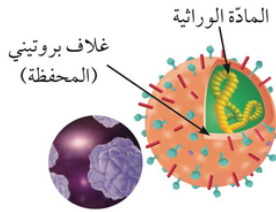
يصيب النبات

بكتيريا تعيش

في الجهاز

الهضمي

للانسان والحيوان



هي فيروسات تصيب وتهاجم أنسجة معينة في أجسام عوائلها

الفيروسات
المتخصصة

• المسبّب للإلتهاب الكبدي ← يُصيب فقط خلايا الكبد ولا يُصيب أي خلايا أخرى.

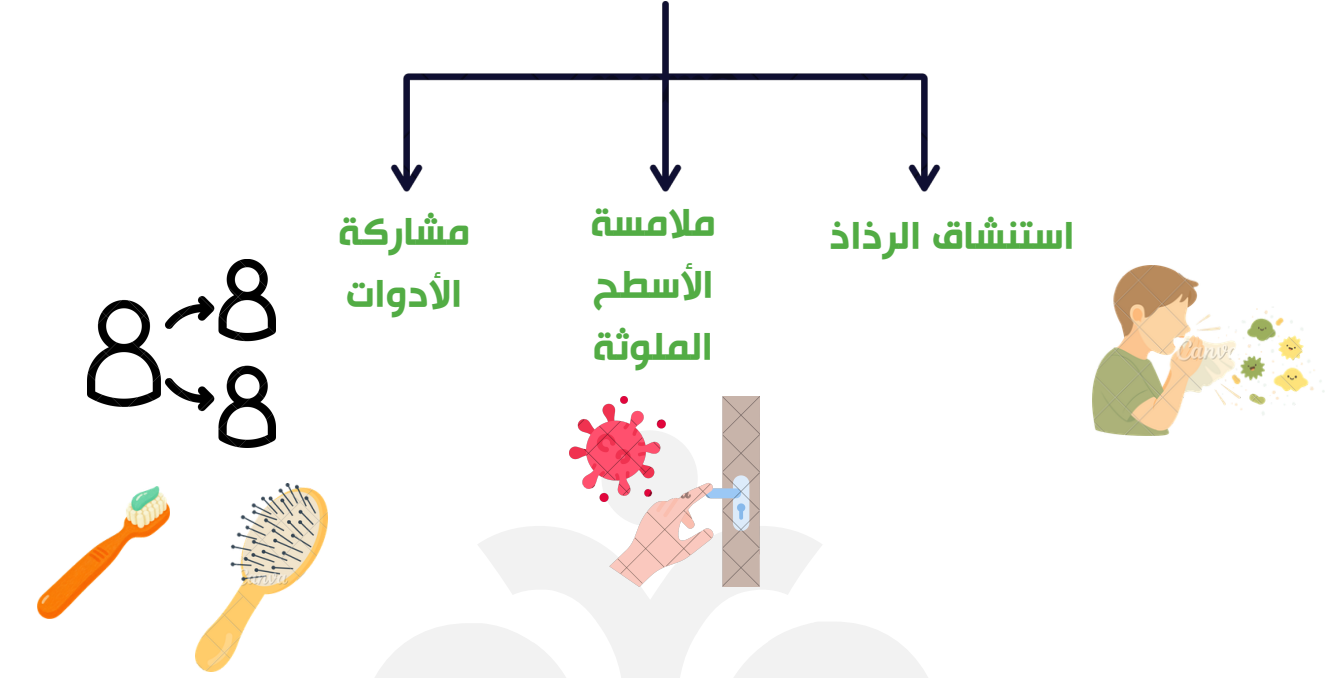


الأمراض الفيروسي	النسيج المصاب	الأعراض
الجدري	الجلد	- إرتفاع درجة الحرارة - بثور وطفح جلدي
داء الكلب (السعار)	الأعصاب	- حمّى - تشنّجات عضلية

الفيروسات

عنوان الدرس:

طرق انتقال الأمراض الفيروسية



مناعة

عندما تدخل الفيروسات جسم الإنسان يقوم الجسم بمهاجمتها ويكوّن ضد الفيروس المسبّب للمرض (أكمل)

بعد تكوينه لهذه المناعة ضد الفيروس الممرض الذي تعرّف عليه فإنه



لا يصاب بالمرض نفسه مرة أخرى

مثل :

مرض الحصبة

طرق الوقاية



- غسل اليدين جيداً بالماء والصابون.
- تغطية الفم والأنف عند العطس أو السعال.
- لبس الكمامة عند انتشار الأمراض الأوبئة.
- تقوية مناعة الجسم من خلال تناول الطعام الصحي.
- أخذ اللقاحات المعتمدة.

الفيروسات

عنوان الدرس:

(التدريبات)

اختر الإجابة الصحيحة

تحدث جميع العمليات التالية أثناء تكاثر الفيروسات ما عدا :

- التجميع ()
- الاختراق ()
- التحرر ()
- الانشطار الثنائي (✓)

(أكمل)

- تصنف الفيروسات وفقاً العائل الذي تغزوه
- الفيروس المسبب لمرض التهاب الكبد يصيب فقط خلايا الكبد

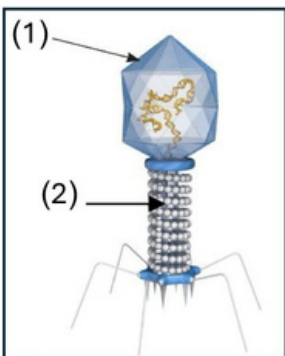
(علل)

ينصح الأطباء الشخص المريض بالإنفلونزا بلبس الكمامة عند خروجه من المنزل
حتى لا تنتشر العدوى برداً عطاسه

الشخص الذي أصيب بمرض الحصبة وتعافى منه لا يصاب به مرة أخرى
لأن الفيروسات إذا دخلت إلى الجسم فإنه يقوم
بتكوين مناعة ضد الفيروس (ماذا يحدث)

عند عدم غسل اليدين جيداً أثناء تحضير الطعام

الحدث: تكون الطعام
السبب: لأن الفيروسات انتقلت من
اليدين إلى الطعام



1- الشكل المقابل، يمثل أحد الفيروسات:

- أ- الفيروس متخصص في إصابة البكتيريا
- ب- يشير السهم رقم (1) إلى تركيب يسمى الغلاف البروتيني
- ج- التركيب المشار إليه بالسهم رقم (2) يسمى الذيل