أ. ياسمينا للعلوم

الصف السابع

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٦-٢٠٢٧

دروس الاختبار القصير فقط

٧

الوحدة الأولى : علوم الحياة
الدرس الأول : التصنيـــف

- الكائنات الحية تختلف فيما بينها في الحجم أو بيئات المعيشة

مصطلح علمي

علل

- علم التصنيف هو علم يهتم بترتيب الكائنات الحية في مجموعات ليسهل التعرف إليها ودراستها وفهم العلاقات بينها
- يمكن تصنيف الكائنات الحية في مستويات منظمة تبدأ من الأكثر شمولاً وتنتهي بالأكثر تحديداً معتمداً على الصفات المشتركة ودرجة التشابه بين الكائنات الحية

مستويات التصنيف

- المملكة هي أعلى مستوى تصنيفي وتضم مجموعة كبيرة من الكائنات الحية المشتركة في الصفات العامة والأساسية كطريقة العيش والبنية العامة مثل الحصان العربي


المملكة: الحيوانية

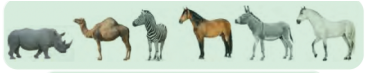
- الشعبة هي المستوى الثاني في التصنيف يضم كائنات تتشابه في صفات رئيسية مثل الحصان العربي الذي ينتمي لشعبة الفقاريات التي تتميز بوجود عمود فقري


الشعبة: الفقاريات

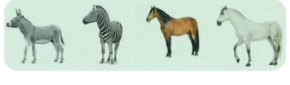
- الطائفة حيث تقسم الشعبة لطوائف تضم كائنات أكثر تشابه مثل الحصان العربي الذي ينتمي لطائفة الثدييات التي تتميز بإنتاج اللبن من إناثها


الطائفة: الثدييات

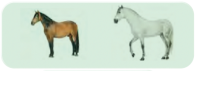
- الرتبة حيث تقسم الطاءفة لرتب تضم كاذنات متقاربة في صفاتها مثل الحصان العربي الذي ينتمي لرتبة الحافريات


الرتبة: الحافريات

- العائلة حيث تقسم الرتبة لعائلات وتضم كائنات متشابهة بدرجة أكبر مثل الحصان العربي الذي ينتمي لعائلة الخيليات


العائلة: الخيليات

- الجنس تقسم العائلة لأجناس وتضم أنواعاً متشابهة بدرجة كبيرة في الصفات مثل الحصان العربي الذي ينتمي لجنس الحصان


الجنس: الحصان

- النوع أصغر مستويات التصنيف وهو الوحدة الأساسية للتصنيف ويضم أفراد متشابهة يمكنها التزاوج وإنتاج أفراد مشابهة لها


النوع: الحصان العربي

أ. ياسمينا للعلوم

الاسم العلمي

- التسمية الثنائية للكائنات الحية تتم باستخدام اللغة اللاتينية للجنس والنوع
- اسم الجنس يبدأ بحرف كبير واسم النوع بحرف صغير
- أمثلة: الدب القطبي Ursus maritimus والجربوع Jaculus jaculus
- أهمية التسمية الثنائية : تسهل على العلماء التعرف على الكائنات الحية وتوحيد أسمائها العلمية عالمياً

الدرس الثاني : الممالك الخمس

- تصنف الكائنات الحية في خمس ممالك رئيسية بناءً على خصائصها المشتركة مثل نوع الخلية وطريقة التغذية والتكاثر ومستوى التنظيم

مملكة البدائيات

- كائنات وحيدة الخلية
- لاتحتوي خلاياها على نواة حقيقة لذلك تسمى (بدائية النواة)



مملكة الطلائعيات

- كائنات معظمها وحيدة الخلية
- بها نواة حقيقة وعضيات
- تعيش في البيئات المائية أو الرطبة



قارن

مملكة الفطريات

- كائنات عديدة الخلايا(ماعدا الخميرة)
- بها نواة حقيقة وعضيات وجدار خلوي
- غير ذاتية التغذية تمتص غذائها من الكائنات الأخرى
- لا تتحرك حركة انتقالية



مملكة النباتات

- كائنات عديدة الخلايا
- بها نواة حقيقية وجدار خلوي وعضيات
- ذاتية التغذية تصنع غذاءها بعملية البناء الضوئي
- لا تتحرك حركة انتقالية



مملكة الحيوانات

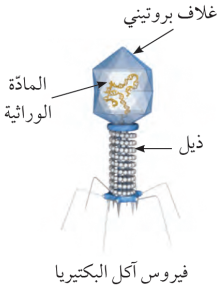
- كائنات عديدة الخلايا
- بها نواة حقيقية وعضيات
- غير ذاتية التغذية تتغذى على كائنات أخرى
- تتمكن من الحركة والانتقال



الفصل الثاني: الفيروسات ومملكة البدائيات
الدرس الأول : الفيروسات

تركيب الفيروسات

ما أهمية



- الفيروسات أجسام دقيقة جدا لا تُري بالعين المجردة ولكن باستخدام المجاهر الالكترونية
- تتكون من مادة وراثية محاطة بغلاف بروتيني يُعطي الفيروس شكله
- الفيروسات متباينة في أشكالها وحجمها صغير جداً

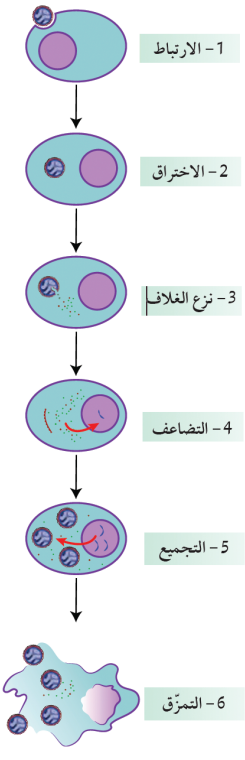
علل

- الفيروسات لا تصنف ضمن الممالك الخمس لأنها لا تتشابه معها في الخصائص ولا تتكون من خلايا
- الفيروسات لا تتوافق مع النظرية الخلوية التي تنص على أن أجسام جميع الكائنات الحية تتكون من خلية أو أكثر وزن وحدة بناء أجسام الكائن الحي هي الخلية
- الفيروسات تصنف حسب نوع المادة الرواثية ونوع العائل الذي يغزوه الفيروس
- العائل هو الكائن الحي الذي يأوي كائن آخر ويوفر له الغذاء

تكاثر الفيروسات

- الفيروسات لا تستطيع التكاثر بمفردها ولكن تحتاج إلى دخول خلية حية (العائل) لكي تستخدمها في التكاثر وإنتاج فيروسات جديدة

مراحل حدوث عملية التكاثر في الفيروسات



- ١ - الارتباط (الالتصاق): يرتبط الفيروس بسطح الخلية عبر مستقبلات خاصة على غشاء خلية العائل
- ٢- الاختراق: يدخل الفيروس إلى داخل الخلية
- ٣- نزع الغلاف: عند دخول الفيروس كاملًا، يتم تحرير المادة الوراثية للفيروسات داخل الخلية بعد إزالة الغلاف البروتيني
- ٤- التضاعف: تستخدم المادة الوراثية للفيروس مكونات الخلية (الريبوسومات الإنزيمات) لتكوين فيروسات جديدة
- ٥- التجميع: تتجمع أجزاء الفيروس الجديدة (المادة الوراثية +الغلاف البروتيني) لتكوين فيروسات كاملة
- ٦- التمزق: (الانفجار): تتدمر الخلية وتخرج الفيروسات الجديدة من الخلية، وتنتشر لتصيب خلايا أخرى، وبذلك تضر الفيروسات الكائن الحي وتسبب له الأمراض

انتقال الفيروسات

- الفيروسات تنتقل من كائن حي لآخر بعدة طرق علي نوع الفيروس وطبيعته

طرق انتقال الفيروسات

- الهواء
- استنشاق رذاذ سعال أو عطس المريض
- عدم غسل اليدين جيداً أثناء تحضير الطعام
- ملامسة الأسطح الملوثة
- مشاركة أدوات الشخص المريض

الأمراض الفيروسية

علل

- عندما تدخل الفيروسات جسم الإنسان فإنها تصيب خلايا أو أنسجة معينة لأن الفيروسات متخصصة فتسبب لها المرض
- بعد الإصابة بالفيروس يقوم الجسم بمهاجمتها وتتكون مناعة ضد الفيروس المسبب للمرض فلا يصاب به مرة أخرى مثل مرض الحصبة

طرق الوقاية من الأمراض الفيروسية

- لبس الكمامة عند انتشار الأمراض
- تغطية الفم والأنف عند العطس أو السعال
- غسل اليدين جيداً
- تناول الطعام الصحي لتقوية مناعة الجسم
- أخذ اللقاحات المعتمدة

الدرس الثاني : مملكة البدائيات

البكتريـــا

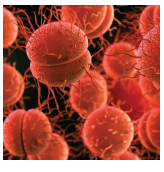
- هي كائنات مجهرية دقيقة وحيدة الخلية تعيش في أماكن مختلفة كالتربة والماء وأجسام الكائنات الحية
- خلاياها لا تحتوي على نواة حقيقة لذلك هي من تصنيف البدائيات

أنواع البكتريا حسب الشكل

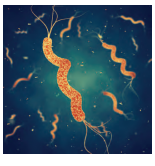
البكتريا العصوية



البكتريا الكروية



البكتريا الحلزونية



أنواع البكتريا حسب حاجتها للأكسجين

البكتريا الهوائية

- تحتاج للأكسجين
- توجد في الأماكن المكشوفة للهواء كالجلد والطبقة السطحية للماء والتربة

قارن

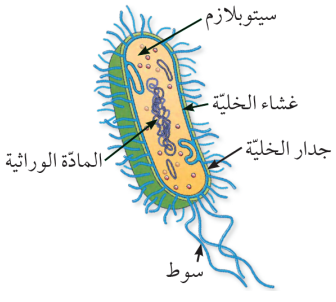
البكتريا اللاهوائية

- لا تحتاج للأكسجين
- توجد في الأماكن المغلقة أو العميقة كالتربة العميقة والبيئات قليلة التهوية

تركيب البكتريا

- يتكون جسم البكتريا من أجزاء بسيطة تشمل:
  - الجدار الخلوي الذي يحيط بالخلية ويعطيها الشكل الخارجي
  - الغشاء البلازمي يحيط بالسيتوبلازم ويحتوي على المادة الرواثية
  - السوط يساعدها على الحركة في السوائل

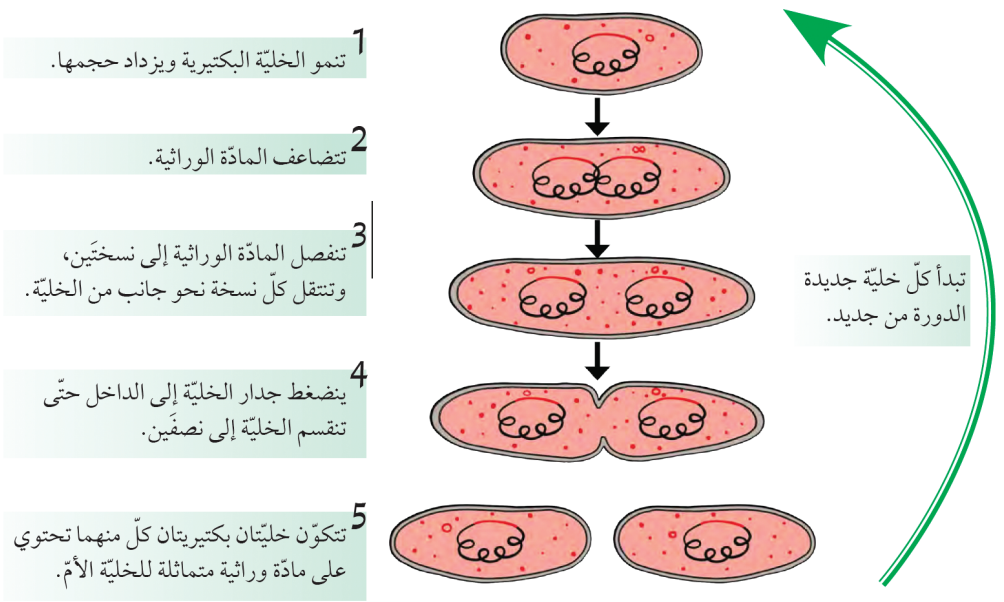
ما وظيفة .....



تكاثر البكتريا

- تنمو البكتريا عند توفر الظروف البيئية المناسبة لها كالغذاء والماء ودرجة الحرارة المناسبة
- تتكاثر البكتريا لاجنسياً بطريقة الانشطار الثنائي حيث ينشطر فيه الكائن الحي وحيد الخلية إلى كائنين حيين وحيدين الخلية
- تتكاثر البكتريا كل ٢٠ دقيقة في الظروف المناسبة

مراحل الانشطار الثنائي في البكتريا



الأمراض البكتيرية

- عندما تتوفر البيئة المناسبة للنمو والتكاثر للبكتريا تسبب بعضها أمراض مختلفة
- قد تنتج البكتريا كمية من السموم يمكنها أن تتلف خلايا الجسم وتسبب الأمراض

المرض البكتيري	النسيج المصاب	الأعراض المصاحبة للمرض
التسمم الغذائي بالسالمونيلا	أنسجة الجهاز الهضمي (معدة وأمعاء)	١- ألم في البطن ٢- القيء والإسهال ٣- ارتفاع درجة الحرارة ٤- دم في البراز
حب الشباب	الجلد	١- احمرار الجلد ٢- رؤوس سوداء ٣- ظهور بثور

أ. ياسمينا للعلوم

طرق الرقاية من البكتريا

الوقاية هامة للحفاظ على صحة الإنسان وتجنب الإصابة من الأمراض ويتم تحقيق ذلك من خلال

- الالتزام بالنظافة الشخصية
- غسل اليدين جيدا بالماء والصابون قبل تناول الطعام وبعد استخدام الحمام
- تنظيف الأسطح والأدوات التي تستخدم يومياً
- طهي الطعام جيدا وحفظه بطريقة سليمة
- تجنب تناول الأطعمة المكشوفة أو غير النظيفة
- تجنب مخالطة المصابين
- الالتزام باللقاحات المعتمدة

⚠ ملحوظة ⚠

تستخدم المضادات الحيوية لمعالجة العدوى البكتيرية بعد الإصابة بها دون الاستخدام المفرط في تناولها حتى لا تقضي على البكتيريا النافعة في الجسم

فوائد البكتريا

المجال	فوائد البكتريا
جسم الإنسان	تعيش في أمعاء الإنسان والحيوان وتساعد على هضم الغذاء
إنتاج الغذاء	تدخل البكتريا في صناعات الألبان ومشتقاتها مثل الأجبان والزبادي
صناعة الأدوية	تستخدم في إنتاج بعض أنواع المضادات الحيوية
النبات	تحلل الكائنات الميتة إلى مواد بسيطة وتزيد من خصوبة التربة وتفيد النبات