تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف ملخص شرح درس البكتيريا والفيروسات مع رسوم توضيحية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

1	امتحان وإجابة الأسئلة الرسمية للفصل الدراسي الأول الدور الأول 20162017
2	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني
3	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني
4	ملف تجميع أسئلة الامتحانات الرسمية والأجوبة للسنوات السابقة
5	ملخص شامل في الأحياء مع نماذج اختبارية

الدرس الخامس :- البكتيريا :-

← لمعرفة تصنيف البكتيريا ↓

الخلايا

نوعان

بدائيات النواة	حقيقيات النواه
- مثل :- البكتيريا ، العتائق .	- مثل :- الخلايا الحيوانيه ، النباتية .
- خلايا بسيطة .	- خلايا معقدة وكثيرة المكونات .
- لا تحاط بغشاء نووى .	- تحاط بغشاء نووى مزدوج .
- بدائيات النواة أصغر حجماً من حقيقيات النواة .	

⟸ تركيب البكتيريا

- ينقسم تركيبها الى نوعان :-

(أ) تراكيب توجد بصورة أساسية دائمة .

(ب) تراكيب توجد حسب نوع البكتيريا .

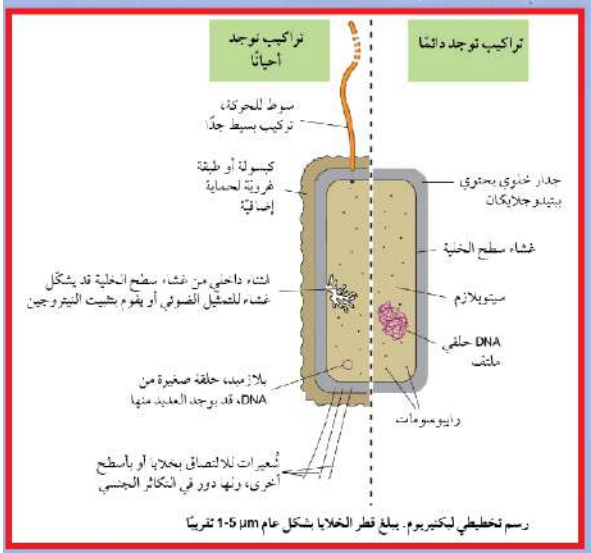
(أ) التراكيب التى توجد بصورة أساسية

① جدار الخليه // تركيب - يدخل فى تركيبه (البيبتيدوجلايكان) وهى مادة قوية ومرنة . (مرن)

وظيفته :
١- حماية البكتيريا والبقاء على حياتها .
٢- منع انتفاخ الخليه وانفجارها عند وصول الماء بالأسموزية .

② غشاء سطح الخليه // - يحيط بالبكتيريا .

③ السيتوبلازم // - موجود ولكنه لا يحتوى على أى عضيات محاطة بغشاء .



رسم تخطيطي لبكتيريوم. يبلغ قطر الخلايا بشكل عام 1-5 µm تقريبًا

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731

٤) الحلقة الملتفة // DNA

شكله - حلقة .

مكانه - في منطقة نووية تسمى بنظير النواة والتي تحتوي على بروتينات كهيات صغيرة من RNA .

تركيبه - لا يحاط بغشاء نووي مزدوج .

طبيعته - قد يوجد أكثر من نسخة .

٥) الريبوسومات //

حجمه - 70S وهو أصغر من حجم الريبوسومات الموجودة في الحقيقيات (80S) .

ب التراكيب التي توجد حسب نوع البكتيريا :-

١) السوط // - يوجد منه سوط أو سوطية في البكتيريا .

أهميته - الحركة والسباحة .

تركيبها - أبسط تركيبا من تركيب سوط حقيقيات النواة حيث يتكون من :

١) إسطوانة مجوفة بسيطة .

٢) بروتين متطابق الجزيئات مكون الإسطوانة .

- لذا يعتبر هذا التركيب صلبا لا ينحني (عال) .

شكله - موجي .

آلية عمله - يعمل عبر دورانه كالمروحة (عال) ليدفع البكتيريا في بيئتها السائلة مما يؤدي إلى حركة البكتيريا للأمام .

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

عاشق الأحياء
Mr. Mahmoud Abo Helall
قناة المحيط في الأحياء
Mahmoud aboHelal
+201226792016
+96899295731

② انثناء غشاء سطح الخلية نحو الداخل // (علل)

الأهمية - لتكوين سطح إضافي تحدث عليه التفاعلات الكيميائية الحيوية.

مثال ① سيتوى الغشاء المنثنى في البكتيريا الخضراء المزرقة على صبغات التمثيل الضوئي (علل)
لإتمام عملية التمثيل الضوئي.

② في جميع البكتيريا يحدث على هذا الغشاء تثبيت النيتروجين.

ملحوظة هامة

- تثبيت النيتروجين هو القدرة على تحويل النيتروجين من صورة غازية إلى صورة مركبات نيتروجينية كالأمونيا داخل الخلية.
- لا تستطيع خلايا جميع الكائنات القيام بتثبيت النيتروجين.

③ الكبسولة والطبقة الغروية //

① الكبسولة :- هي طبقة إضافية تحيط بالجدار الخلوي للبكتيريا.
- تتكون من عديد التسكر.
- تساعد على حماية البكتيريا من الجفاف والمضادات الحيوية.
- " " " " إلتهام خلايا الدم البيضاء الجسيمة آكولة.

② الطبقة الغروية :-
- هي طبقة إضافية تحيط بالجدار الخلوي للبكتيريا.
- تعتبر أكثر تماسكاً وسمك من الكبسولة.
- تساعد على حماية البكتيريا من الجفاف.

موقع المنهج العمانية almanahj.com/om

٤) البلازميد // "DNA المجرد"

تعريفه - هو عبارة عن حلقة من DNA بها جينات قليلة ومنفصلة عن الـ DNA الرئيسي.

عددها - يوجد منه العديد في الخلية الواحدة.

أهمية جيناته

- منح ما تؤمن مقاومة المضادات الحيوية كالبنسلين.

خصائصه

١- تتضاعف بشكل مستقل عن DNA الكروموسوم.
٢- تنتقل بسرعة من خلية لأخرى.
٣- غير مرتبط بالوراثة.

٥) الصبغيات //

تعريفها - هي عصى جزيئية دقيقة.

طولها - تختلف في طولها وصلابتها.

مكانها - على سطح الخلية وتصل إلى عدة مئات.

أهميتها

١- تستخدم للالتصاق والتفاعل مع خلايا أو أسطح أخرى.
٢- تساعد في نقل الجينات بواسطتها من بكتيريا لأخرى (بالإفتراس).

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

مقارنة الخلايا بدائيّة النواة بالخلايا حقيقيّة النواة

بدائيّة النواة	حقيقيّة النواة
قطرها النموذجي 5 µm - 1.	يصل قطر الخلايا إلى 40 µm، وحجمها أكبر بـ 1000 مرّة من حجم بدائيّة النواة.
DNA حلقي حرّ في السيتوبلازم، وغير محاط بغشاء مزدوج.	DNA خطي يوجد داخل النواة المحاطة بغلاف نووي (غشاءان).
يوجد رايبوسومات 70S (أصغر من تلك في حقيقيّة النواة).	يوجد رايبوسومات 80 S (أكبر من تلك في بدائيّة النواة).
أنواع العُضيّات قليلة جدًا. ولا توجد عُضيّات محاطة بغشاء.	أنواع العُضيّات كثيرة. • بعض العُضيّات محاطة بغشاء مفرد (على سبيل المثال: الليسوسومات، جهاز جولجي، الفجوات، الشبكة الإندوبلازميّة). • بعضها محاط بغلاف من غشاءَين (على سبيل المثال: النواة، الميتوكوندريا، البلاستيدات الخضراء). • بعضها غير محاط بغشاء (على سبيل المثال: الرايبوسومات، السنتريولات، الأنيبيبات الدقيقة).
يحتوي الجدار الخلوي على ببتيدوجلايكان (عديد التسكّر متّحد مع أحماض أمينيّة).	الجدار الخلوي موجود أحيانًا في النباتات والفطريات على سبيل المثال، وهو يحتوي على سليلوز أو لجنين في النباتات وكيتين (عديد التسكّر يحتوي على النيتروجين مماثل للسليلوز) في الفطريات.
الأسواط بسيطة وتفتقر إلى الأنيبيبات الدقيقة، تمتد خارج غشاء سطح الخلية، لذا فهي خارج الخليّة.	الأهداب والأسواط معقّدة مع ترتيب بنمط «9+2» للأنيبيبات الدقيقة، وهي محاطة بغشاء سطح الخلية، لذا تكون داخل الخلايا.
يحدث انقسام الخليّة عبر الانشطار الثنائي (انشطار الخليّة إلى قسمَين)، ولا تتضمّن خيوط المغزل.	يحدث انقسام الخليّة بالانقسام المتساوي أو الاختزالي، ويتضمّن خيوط المغزل.
يقوم بعضها بتثبيت النيتروجين.	لا يقوم أيّ منها بتثبيت النيتروجين.

موقع المراجع المصاحبة almanahj.com/om

الدرس السادس :- الفيروسات :-

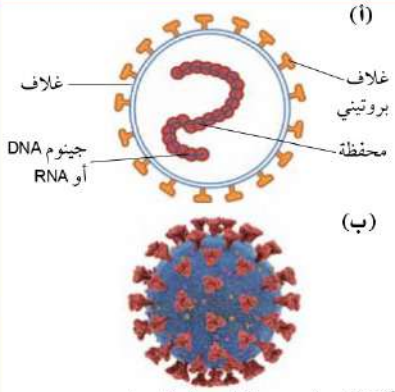
← تعريفها // هي كائنات أو جسيمات تؤدي إلى إنتقال أورامها محددة.

← حجمها // أصغر من البكتيريا أي أنها تمر من خلال المرشحات الدقيقة جداً وتتراوح بين (٢٠ - ٣٠٠ نانومتر)
أي أصغر ٥٠ مرة تقريباً من المتوسط من البكتيريا.

← الدليل على وجودها // مرورها من المرشحات البكتيرية.

← تركيبها // بسيط جداً وهو عبارة عن //

١- لا تحتوي على غشاء منقذ جزيئياً.
٢- لا تحتوي على سيتوبلازم.
٣- لا تحتوي على ريبوسومات.
٤- المحفظة وهي (غلاف بروتيني).
٥- DNA أو RNA (جزيئات وراثية النكاثر).



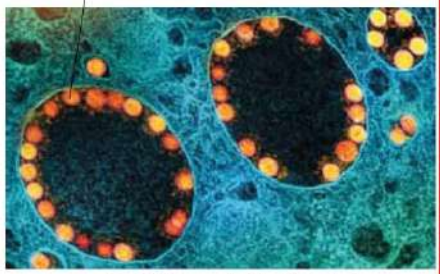
(أ) تركيب فيروس بغلاف. (ب) نموذج لجسيم فيروس كورونا (سارس-كوفيد-2).
الفيروس هو فيروس RNA. للمحفظة غلاف خارجي

- تقوم ببناء البروتين في الخلية العائلة والتي يتكون فيها الفيروسات الجديدة.

٦- الغلاف :-
- توجد في بعض الفيروسات.
- هي طبقة خارجية تشبه الغشاء.
- تتكون من الدهون المفسفرة وقد يبرز منه البروتين.

ملحوظة هامة :- الدهن المفسفر عبارة عن :-
١- دهن ٢- فوسفات

- أي أنه الجزء الواحد عبارة عن جليسرول وجزيئ أحماض دهنية ومجموعة (P).



صورة ملونة مشاهدة بالمجهر الإلكتروني لخلية مصابة بفيروس سارس-كورونا-2. جُسيمات الفيروس هي التراكيب الكروية ذات اللون الذهبي. وتوجد ضمن حويصلات جولجي في هذه الخلية من ظهارة الأنف. قطر جُسيم الفيروس 80 nm تقريبًا

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

Mr. Mahmoud Abo Helall

خصائصها //

① كائنات أوجبيات حية في أوقات وغير حية في أوقات أخرى.

② ليس لها تركيب خلوي.

③ لها شكل متماثل جداً في العائلة.

④ جميعها متطفلة (علل) لأنها تتكاثر فقط من خلال إصابة الخلايا واستيلاء عليها.

آلية تكاثر الفيروس //

① تدخل الفيروسات الخلايا المضيفة وتستولي عليها.

② تستخدم عضيات الخلية المضيفة وانزيماتها لبناء بروتينات فيروسية وفيروسات جديدة.

③ يقوم كلاً من DNA و RNA ببناء البروتين في الخلية المضيفة.

④ يكون هذا البروتين فيروسات جديدة.

www.almanahj.com/om موقع المناهج العمانية