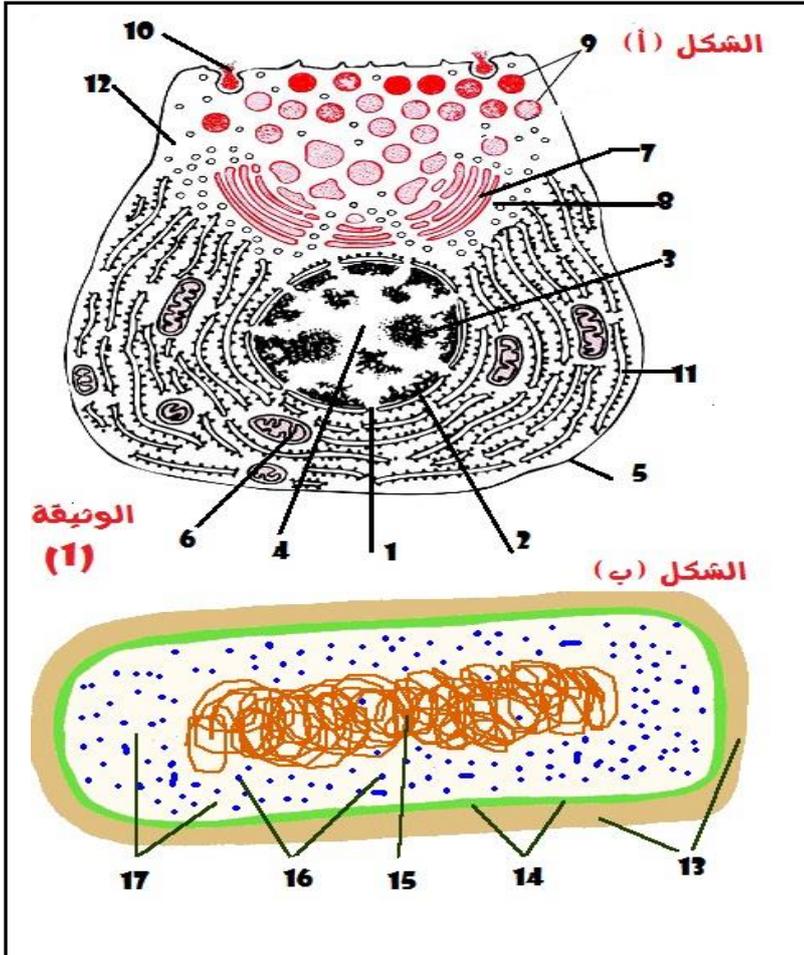


الفرض الثاني للثلاثي الثاني في مادة العلوم للسنة الثانية علوم تجريبية

التمرين الأول :

تمثل الوثيقة (1) خليتين ملاحظتين بالمجهر الالكتروني. الشكل (أ) يمثل خلية بنكرياسية و الشكل (ب) خلية بكتيرية



1- تعرف على نوع المجهر معللا اجابتك

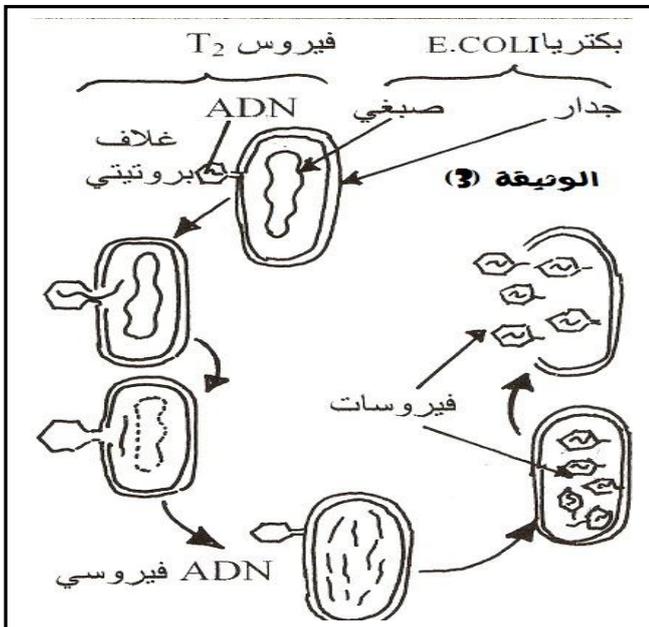
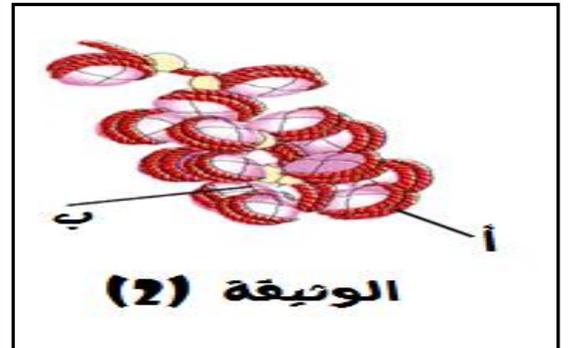
2- سم العناصر (من 1 الى 17)

3- ماهي المميزات البنوية للبكتيريا مقارنة مع الصنف الخلوي الذي تنتمي إليه الخلية البنكرياسية؟

تمثل الوثيقة (2) الملاحظة الدقيقة للعنصر (3)

4- تعرف على العناصر المشار إليها بالأرقام

5- قدم شرحا لهذه الملاحظة



البكتيريوفاج فيروسات تتكاثر داخل الخلايا البكتيرية تلخص الوثيقة (3) إصابة بكتيريا الاشيريشيا كولي بأحد هذه الفيروسات (T_2)

1- ماهي المعلومات المستخلصة من تطور الفيروس أثناء اصابة البكتيريا؟

2- ماذا تستخلص فيما يخص طبيعة المادة الوراثية؟

تعطى العلاقة : $A+T/C+G=1.7$

3- مثل برسم تخطيطي قطعة من جزيئة الـ ADN لهذه البكتيريا اذا علمت أن مجموع القواعد الأزوتية يساوي 18

الإجابة النموذجية للفرض الثاني للامتحان الثاني في مادة العلوم

التمرين الأول (10 نقاط):

1- نوع المجهر : المجهر الالكتروني النافذ
التعليل: أظهر البنية الداخلية للخلايا

01

0.5

2- البيانات :

- 1- ثقب نووي 2- غلاف نووي 3- صبغين 4- سائل نووي 5- غشاء هيولي 6- ميتوكوندي
7- جهاز كولجي 8- ريبوزومات 9- خويصرت افرازية (كولجية) 10- مادة مفرزة (أطراح خلوي)
11- شبكة هيولية محببة 12- هيولي 13- محفظة 14- غشاء هيولي 15- ADN
16- ريبوزومات 17- هيولي

17 * 0.25 = 4.25

3- المميزات البنوية للبكتيريا مقارنة مع الخلية البكترياسية هي:

0.5

أ- وجود محفظة

0.5

ب- الصبغي الحلقي يسبح في الهيولي (غياب الغلاف النووي)

0.5

ج- هيولي فقيرة بالعضيات

0.5

ب- بروتين الهيستون

0.5

4- ADN ---

5- يتكون الصيغي عند الخلايا حقيقية النواة من جزيئة ADN التي ترتبط في بعض المناطق بجزيئات بروتينية (الهيستونات)

1.75

التمرين الثاني (9 نقاط):

1- المعلومات المستخلصة من تطور الفيروس أثناء إصابة البكتيريا :

01

** بعد تثبت الفيروس على جدران الحلية البكتيرية يثقب المحفظة و يحقن الADN الفيروسي داخلها

** ينشط ADN الفيروس داخل البكتيريا فيتضاعف و يعمل على بناء غلاف بروتيني و بالتالي تتشكل عدة فيروسات داخل الخلية البكتيرية

01

01

2- الاستنتاج : المادة الوراثية هي ADN

$$A+T/C+G=0.5 \Rightarrow A+T=(C+G).0.5-3-$$

$$A=T$$

$$C=G$$

حسب شارغاف :

$$2A = 2C.0.5 \Rightarrow A = 0.5C$$

01

$$A+T+C+G = 18 \Rightarrow 2A+2C=18 \Rightarrow A+C=9 \Rightarrow 0.5C+C=9 \Rightarrow 1.5C=9$$

01

$$C=9/1.5 \Rightarrow C=G=6$$

01

$$A=0.5C \Rightarrow A=T=3$$

01

01

تنظيم الورقة

02

الرسم