

السنة الدراسية : 2010_2011

المستوى : 2 ع ر

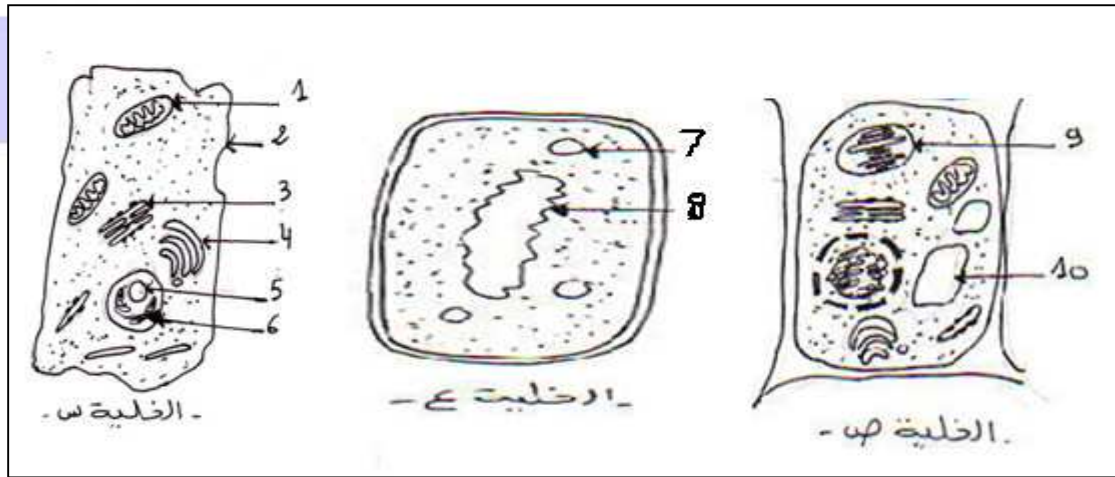
المدة : 3 ساعات

إختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:

I. سمح إستعمال المجهر الإلكتروني باكتشاف البنية الدقيقة للوحدة البنائية للكائن الحي.

الوثيقة 01: تمثل ملاحظة مجهرية لثلاث أنماط من الخلايا



1- تعرف على العناصر المرقمة من 01 إلى 10

2- بأي جهاز حققنا هذه المشاهدة؟ علل.

3- صنف الأنماط الخلوية وأذكر المعايير المستعملة في ذلك

4- قارن بين التركيب الكيميائي للعنصر (08) في الخلية (ع) والعنصر (06) في الخلية (س).

II. تتكاثر الخلايا بنسق منتظم لتعطي خلايا جديدة تحمل معلومات مماثلة للخلية الأم , نريد البحث عن الدعامات

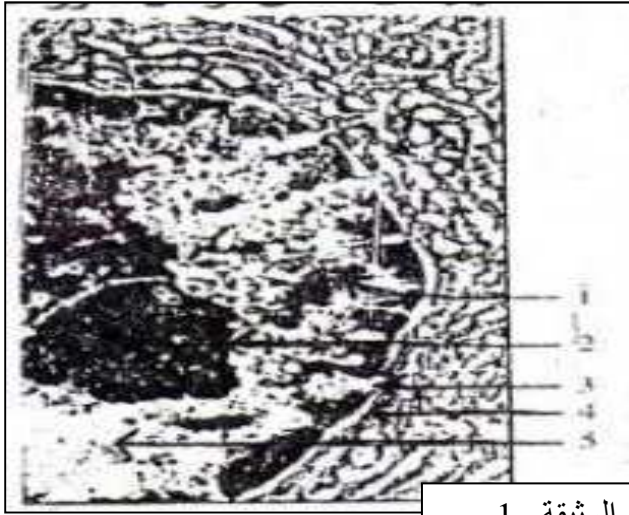
الخلوية المسؤولة على نقل هذه المعلومات الوراثية وألية تعبيرها .

- تمثل الوثيقة 1_ مافوق البنية الخلوية لجزء من خلية ثنائية الصيغة الصبغية .

1) تعرف على العناصر المرقمة من 1 إلى 5 .

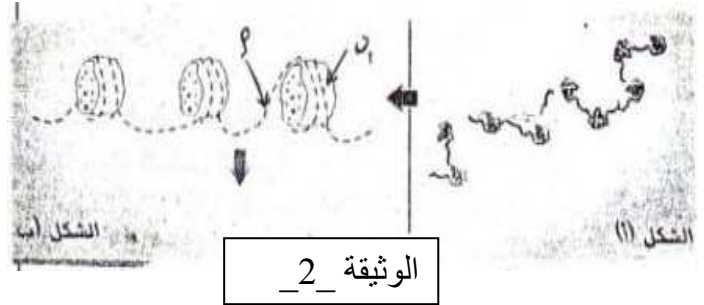
2) أذكر الطبيعة الكيميائية للعنصر 1 .

حي قعلول - برج البحري - الجزائر



الوثيقة 1_

- 3) ماذا يمثل كل من العنصرين أ و ب ؟
 4) إعط عنوانا مناسباً لكل من الوثيقة 1_ والوثيقة 2_ .



الوثيقة 2_

- تمثل الوثيقة 3_ البنية الجزيئية للعنصر أ في الشكل ب من الوثيقة 2_ .

- قدم أسماء العناصر المرقمة .

- ماهي الخاصية التي يبينها الحرفان A و B .

- ماهي نتائج الإمالة الكلية للعنصر 2 .

التمرين الثاني :

يعتبر الـ ADN المادة الوراثية التي تنتقل عبر الأجيال الخلوية .

حساب النسبة المئوية للقواعد الأزوتية لـ ADN

استخلص من فيروس وآخر لبكتيريا سمح بالحصول على النتائج التالية : ADN بكتيري : C = 20%

، A = 30% ، T = 30% ، G = 20% .

ADN فيروسي : C = 19% ، A = 25% ، T = 33% ، G = 23% .

1 - إلى أي مجموعة خلوية تنتمي البكتيريا والفيروسات ؟ علل .

2 - قارن بين النتائج الحصل عليها عند كل من البكتيريا والفيروس .

3 - اقترح تفسيراً لهذه النتائج .

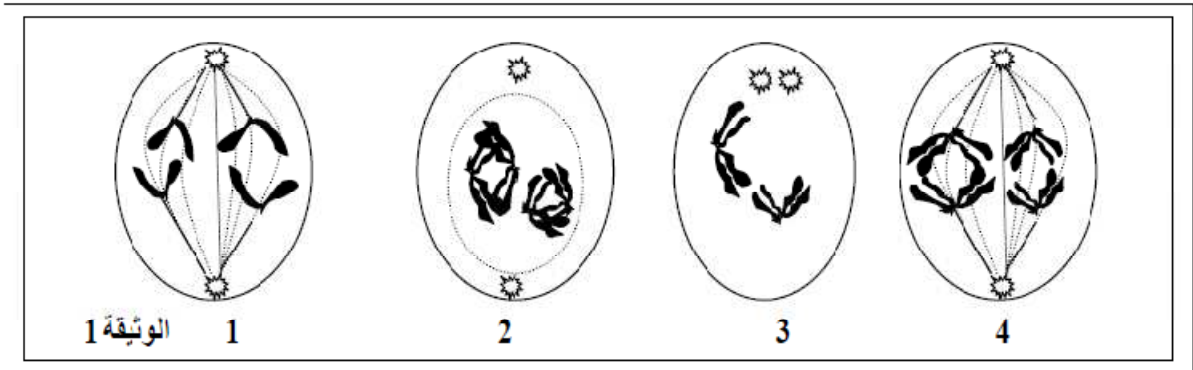
4 - إذا علمت أن عدد القواعد الأزوتية لقطعة ADN هذا النوع من البكتيريا يساوي 16 قاعدة .

أ / حدد عدد كل نوع من القواعد الأزوتية في هذا الجزيء .

ب / أرسم نموذجاً نظرياً لقطعة الـ ADN .

التمرين الثالث:

I. في المناسل تعاني الخلايا ظاهرة خاصة تمثل الوثيقة (1) بعض مراحلها .



3) حدد الصيغة الصبغية للخلية التي تعاني هذه الظاهرة .

4) ماهو الناتج النهائي لهذه الظاهرة؟ ضع رسماً تخطيطياً للمرحلة التي تسبق المرحلة 1 الموضحة في

الوثيقة 1_

II. إنطلاقاً من مزرعة خلايا تنقسم جميعها في نفس الوقت , أنجز مايلي :

- تمت معاينة كمية الـ ADN النووي لخلية واحدة خلال مدة زمنية وتم الحصول على القيم المبينة في الجدول التالي :

الزمن بالساعات	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
كمية الـ ADN	6,6	6,6	3,2	3,2	3,2	4	5,1	6,5	6,6	6,6	3,2	3,2	3,2

- أرسم منحنى تغيرات كمية الـ ADN بدلالة الزمن بالنسبة لخلية واحدة .

- حدد على المنحنى المراحل الأساسية للظاهرة المدروسة .

- إستخرج مدة الدورة الخلوية .