

السنة الدراسية : 2010_2011

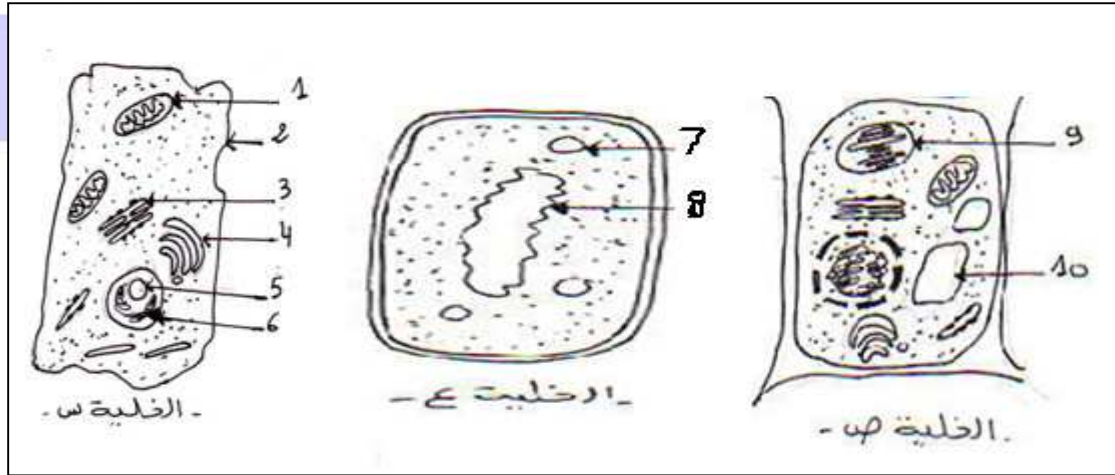
المستوى : 2 ع ر

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 .

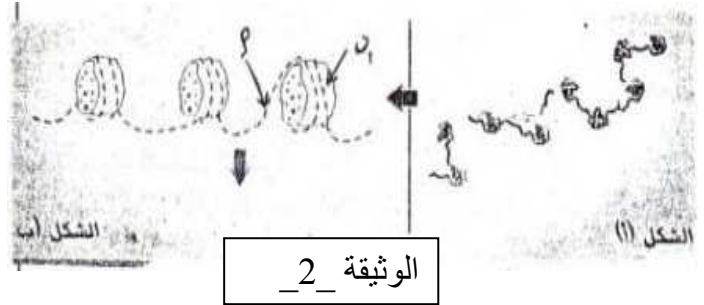
حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 - الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51



الوثيقة 1_

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

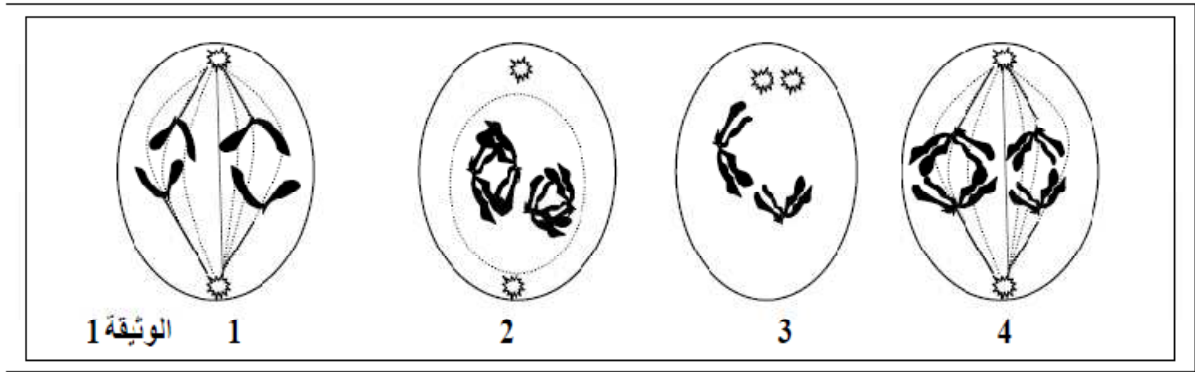
حساب النسبة المئوية للقواعد الأزوتية لـ ADN

استخلص من فيروس وآخر لبكتيريا سمح بالحصول على النتائج التالية :
ADN بكتيري : $C = 20\%$ ، $G = 20\%$ ، $A = 30\%$ ، $T = 30\%$ ،
ADN فيروسي : $C = 19\%$ ، $A = 25\%$ ، $T = 33\%$ ، $G = 23\%$.

- 1 - إلى أي مجموعة خلوية تنتمي البكتيريا والفيروسات ؟ علل .
- 2 - قارن بين النتائج احصل 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 ال 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 ال 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 ال ADN بدلالة الزمن بالنسبة لخلية واحدة .

- حدد على المنحنى المراحل الأساسية للظاهرة المدروسة .

- إستخرج مدة الدورة الخلوية .