الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

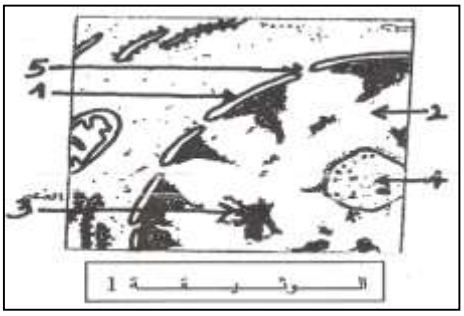
المستوى: ثانية ثانوي علوم تجريبية(2ASS) فيفري2016

اختبار الفصل الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة — المدة:3سا

الموضوع:

التمرين الأول:

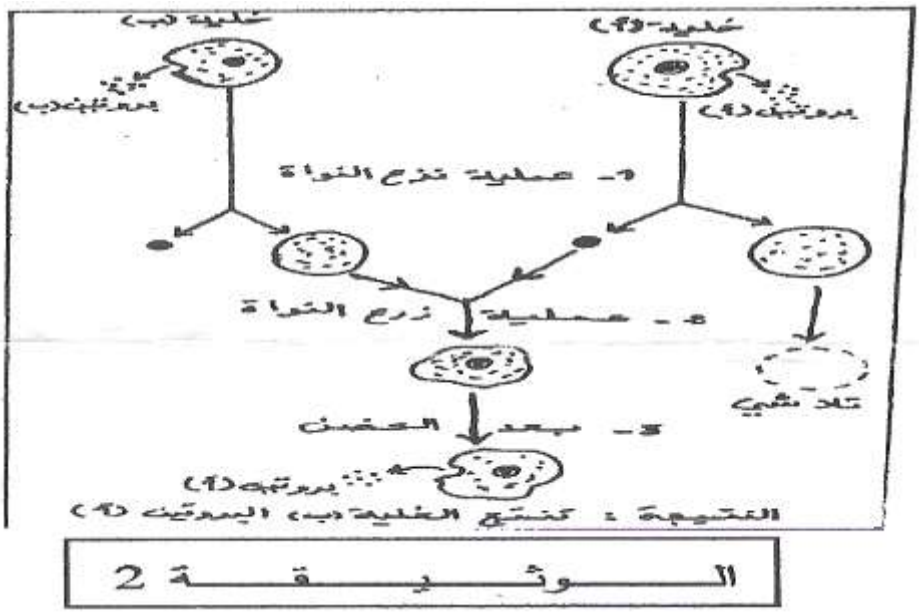
- I



1-تمثل الوثيقة 1 بنية أساسية للنشاط الخلوي .

-تعرف على البنية الممثلة بالوثيقة 1والعناصر المرقمة.

2-للتعرف على النشاط الخلوي الذي تشرف عليه هذه البنية نقترح التجربة الموضحة في الوثيقة 2.الخليتان (أ)و(ب)من نفس النوع.



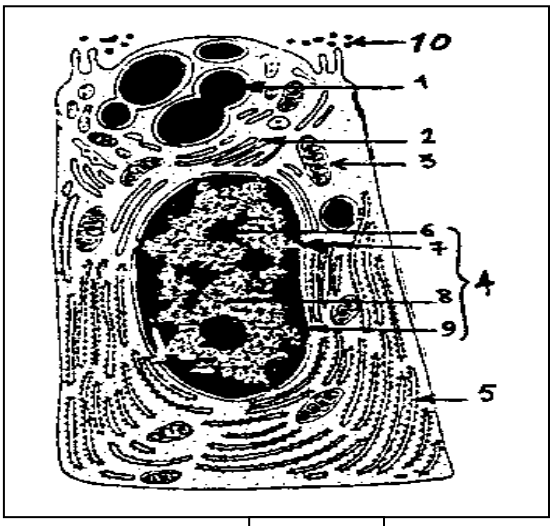
-ماهي المعلومة التي يمكنك إستخراجها من النتيجة التجريبية ؟

- II

1-تحتوي الخليتين (أ)و(ب)من الوثيقة 2 على عضيات لها دور في إفراز البروتين في الوسط الخارجي للخلية.

من أجل تحديد هذا الدور نقترح التجربة التالية:نحقن فأرا صائما بمحلول يحتوي على حمض أميني مشع (اللوسين)،وبعد وقت قصير جدا (من 2إلى 5د)نقتل الفأر ثم ننزع الغدة البنكرياسية ،ثم نتتبع مسار الإشعاع داخل الخلايا ،نكرر العملية عدة مرات ،وفي كل مرة نغير الوقت بين الحقن والقتل .الوثيقة 3توضح ظهور الإشعاع على مستوى مختلف العناصر الخلوية.

الزمن الوثيقة 3 العضية	3	10	20	40	80	120
5	97	49	38	24	18	14
2	3	45	37	16	10	6
1	0	6	25	60	72	80



الوثيقة 2

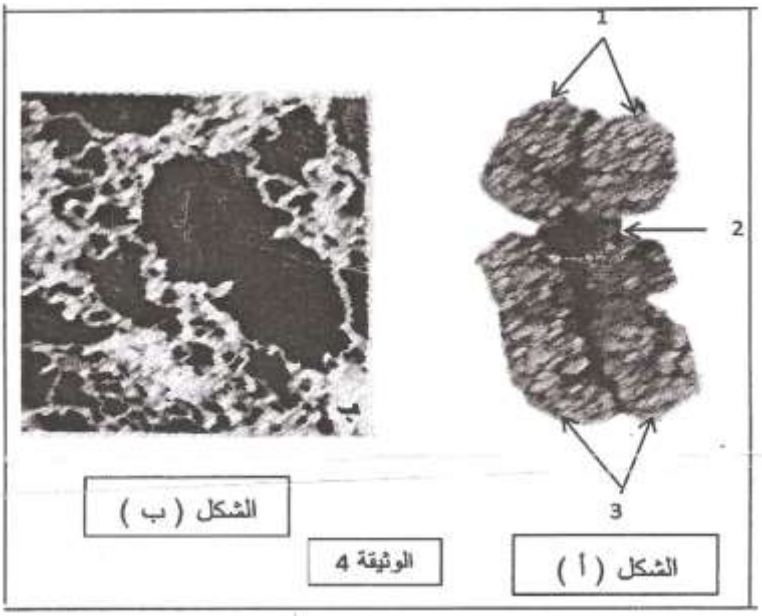
أ-تعرف على البيانات المشار إليها بأرقام.

ب-أنجز المنحنى .

ج-حلل وماذا يمكنك إستنتاجه؟

III-

1-الشكلين (أ)و(ب) من الوثيقة4 يمثلان حالتين مختلفتين للدعامة الخلوية للمعلومة الوراثية.



أ-تعرف على الشكلين (أ)و(ب).

ب-تعرف على العناصر المرقمة في الشكل (أ).

ج-أعرض الألية التي أدت إلى تحول دعامة المعلومة الوراثية من الشكل (ب) إلى الشكل (أ) مستعينا برسومات بسيطة عليها البيانات وذلك على المستوى المجهري فقط.

2-ننجز على البنية الممثلة في الشكل (أ)سلسلة من التجارب:

التجربة 1:ADN معزول من حراشف البصل+كاشف فولجن.النتيجة :يتثبت اللون على البنية ويظهر اللون الوردي.

التجربة 2:البنية (أ)+إنزيم ADNase .النتيجة :لا يتثبت الكاشف ولا يظهر اللون.

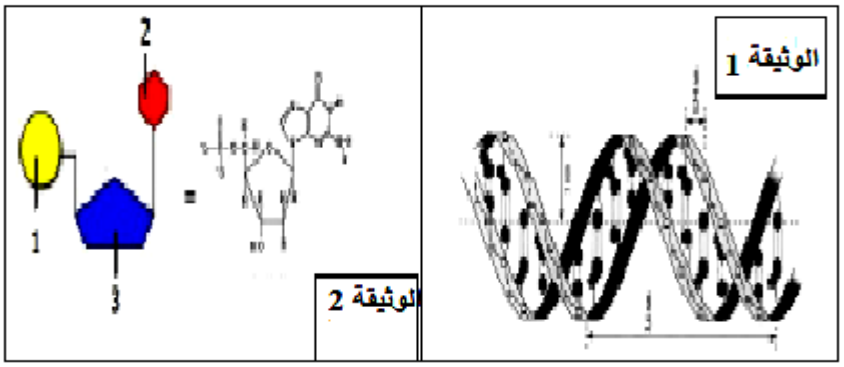
التجربة3:البنية (أ)+بروتياز.النتيجة:يتثبت الكاشف على البنية ويظهر اللون.

أ-فسر هذه النتائج؟

ب-ماهي المعلومة المستخرجة من هذه النتائج؟

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة جزيئة _س_ موجودة عند جميع الكائنات الحية بدائية أو حقيقية النواة.



1-سم الجزيئة –س- الممثلة في الوثيقة 1.

2-قدم وصفا للجزيئة – س- إنطلاقا من الوثيقة 1.

3-فيما تكمن أهمية الجزيئة – س-؟

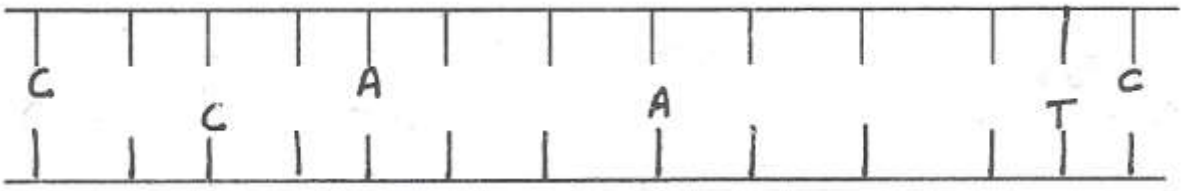
4-تمثل الوثيقة 2 أحد العناصر الناتجة عن الإماهة الجزئية للجزيئة –س- :

أ-سم العنصر الممثل في الوثيقة 2.

ب-أكتب البيانات الموافقة للأرقام 1إلى3.

ج-كم عدد أنواع هذه العناصر في الجزيئة س؟وفي ماذا تختلف عن بعضها البعض؟

5-إذا علمت أن الجزيئة –س- تحقق العلاقة التالية : A+T /C+G=1,6



أتمم الرسم بالقواعد الأزوتية الناقصة ،معتمدا في ذلك على النتائج السابقة.

6-أعطى التحليل الكيميائي لل ADN الفيروسي النتائج التالية T=33% ,G=23% ;A=25% ; C=19% .

أ-ماهي المعلومات المستخرجة من هذه النتائج.

ب-في تجارب داخل الأنبوب in vitro أستعمل هذا ADN كنموذج لتركيب جزيئة من ال ADN ,ال ADN المركب كان كالتالي:C=23%,A=33%,T=25%,G=19% .

أ-ماهي العلاقة الموجودة بين هذا التركيب وتركيب ال ADN الفيروسي.

ب-ماذا يمكنك قوله فيما يخص بنية ال ADN الفيروسي المدروس.

التمرين الثالث:

I -- تمثل الوثيقة (1) رسمان تخطيطيان لظاهرة بيولوجية تمت ملاحظتها على مستوى غدة تناسلية لإنسان، لتبسيط الرسم تم اختصار عدد الصبغيات إلى 4 صبغيات.

1- تعرف على الظاهرة المدروسة.

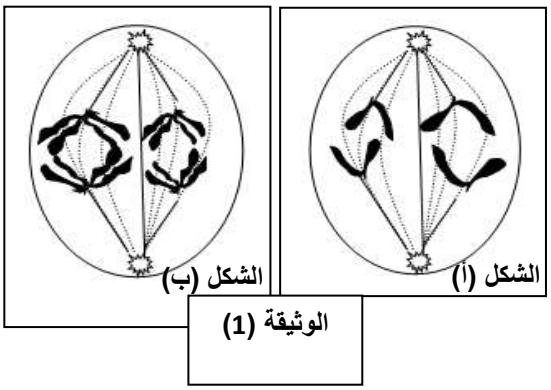
2- ضع عنوانا مناسبا لكل من الشكلين (أ) و (ب).

أذكر المعايير التي اعتمدت عليها.

3- حدد الصيغة الصبغية للخلية الأم التي طرأت عليها هذه الظاهرة و كذلك الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة.

- ماذا تسمى الخلايا الناتجة؟

4- ماذا تستخلص فيما يخص هذه الظاهرة ؟



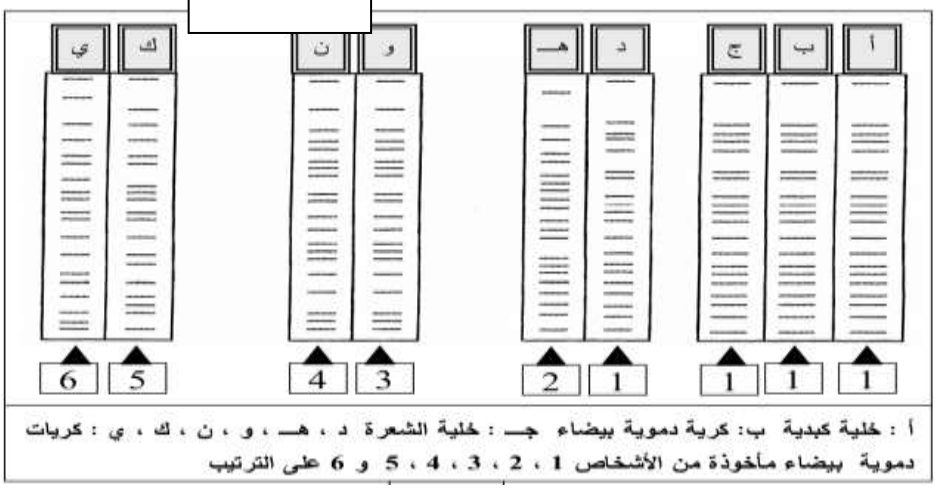
الوثيقة (1)

II- بعد استخلاص الـ ADN من النواة، يجزأ إلى عدة قطع بواسطة إنزيم خاص ثم تفصل هذه القطع على الهلام بواسطة تقنية الهجرة الكهربائية.

تمثل الوثيقة (2) نتائج معالجة ADN لعدة خلايا مختلفة مأخوذة من ستة أشخاص تم ترقيمهم من 1 إلى 6 بالطريقة السابقة.

علما أن : الشخصين (3) و (4) هما توأم و كذلك الشخصين (5) و (6).

الوثيقة (2)



أ : خلية كبدية ب: كرية دموية بيضاء جـ : خلية الشعرة د ، هـ ، و ، ن ، ك ، ي : كريات دموية بيضاء مأخوذة من الأشخاص 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 و 6 على الترتيب

1- قدم تحليل مقارن للنتائج المحصل عليها عند الخلايا (أ) و (ب) و (ج).

- ماذا تستخلص؟

2 - قارن بين نتائج الكريات الدموية البيضاء عند الشخصين (1) و (2).

- كيف تفسر ذلك؟

3- استخرج من النتائج المحصل عليها مع الكريات الدموية البيضاء للشخصين (3) و (4) ما يبين أنهما توأم.

4- حلل النتائج المحصل عليها مع الكريات الدموية البيضاء للشخصين (5) و (6).

- كيف تفسر هذه النتائج رغم أن الشخصين توأم ؟