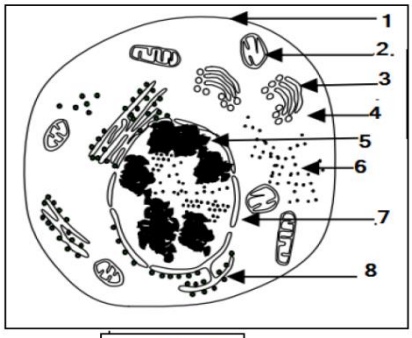
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط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

المستوى: السنة الثانية علوم تجريبية (2ASS) مارس2018

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

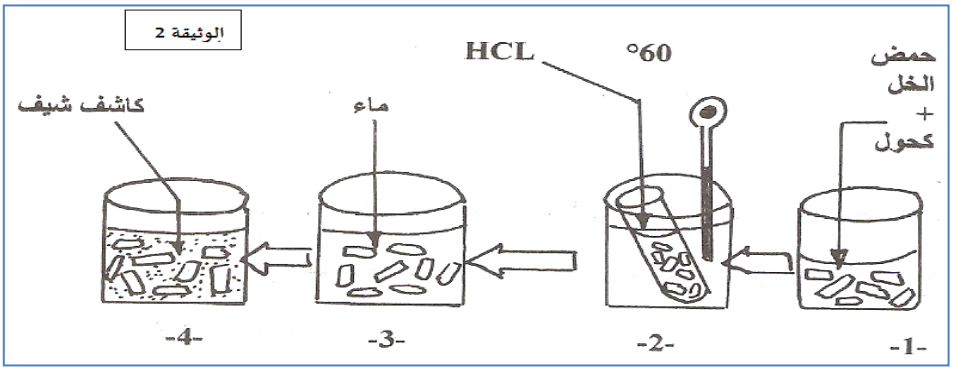


الوثيقة -1-

التمرين الأول:

إستخلصت الأحماض النووية لأول مرة سنة 1869 من طرف العالم فريدريك متشال من أنوية الكريات الدموية البيضاء ،وعرفت بحموضتها وغناها بالفوسفور ،وذوبانها في المذيبات القاعدية الضعيفة.

-تمثل الوثيقة (1) مافوق البنية الخلوية للكرية الدموية البيضاء ،وتمثل الوثيقة (2) إختبار أجري لهدف معرفة تمركز الدعامة الوراثية.



1)أ-أكتب بيانات الوثيقة (1).

ب-ماهو الهدف من التجربة 4 الموضحة في الوثيقة (2)؟

2)يقدم الجدول التالي نسب القواعد الأزوتية في جزيئات ال ADN عند كائنات حية مختلفة ،بحيث دقة القياس تساوي 0,2.

القواعد الأزوتية / النوع	A	G	C	T
طحال الإنسان	14	7,2	7	14,2
الغدة السعترية	10	6,8	6,9	9.8
القمح	10	8,9	8,8	10,2

-ماهي المعلومة التي يظهرها هذا الجدول فيما يخص بنية جزيئة ال ADN؟

3)أرسم نموذجا لجزئ الADN عند الإنسان يتركب من 12 نيكليوتيد.

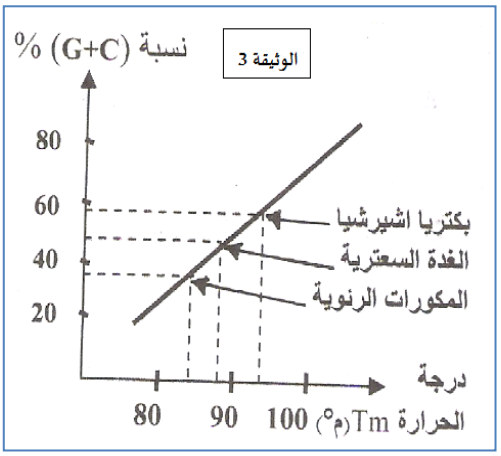
4)ماهو عدد القواعد في نموذج يتركب من

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

12 نيكليوتيد في نبات القمح ؟

5)حدد النموذج النظري الذي يحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة لفصل السلسلتين عن بعضهما ؟علل.

6)إن درجة الحرارة تعمل على إنخفاض لزوجة ال ADN في محلول ،ويعود السبب إلى إنفصال سلسلتي جزيئة الADN عن بعضهما البعض ،حيث تتم هذه الظاهرة عند درجة حرارة معينة وذلك حسب مصدر الADN تسمى هذه الدرجة بدرجة الإنصهار ويرمز لها بTm .



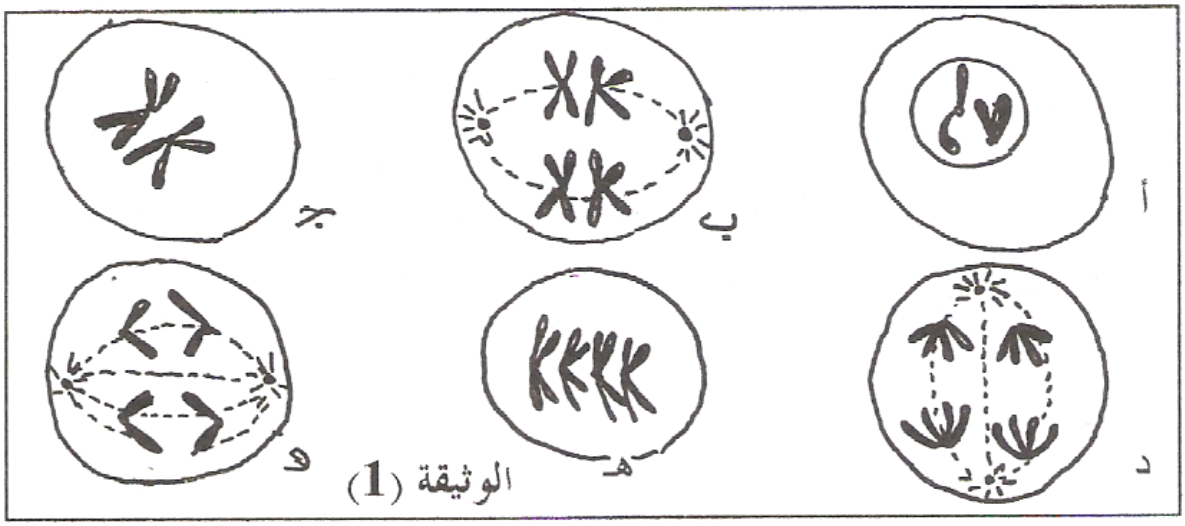
تقاس درجات الحرارة (Tm) لجزيئات الADN من مصادر مختلفة (بكتيريا ،شيريشيا كولي،الغدة السعترية والمكورات الرئوية)نتائج القياس ممثلة بالوثيقة (3).

أ-حلل هذه النتائج.

ب-فسر هذه النتائج.

التمرين الثاني:

تمثل الوثيقة (1) ظاهرة خلوية تم ملاحظتها وتصويرها في مستوى أنسجة كائن حي يتميز بصيغة صبغية 2ن=4



1-إعتمادا على الصيغ الصبغية ،صنف الكائن الحي.

2-تعرف على الظاهرة الموضحة في الوثيقة (1).

3-حدد مراحل هذه الظاهرة ،ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني .

4-ماهي النواتج النهائية للظاهرة ؟

5-يختلف أصل صبغي كل زوج من أزواج الصبغيات،ويمكن أن يفترقا في بعض الأنماط من الخلايا .

6-ماهي المرحلة التي يفترق فيها الصبغيان المتماثلان؟

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

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

التمرين الثالث:

للتعرف على بنية وخصائص الADN تم فتح أفاق لأبحاث جديدة تهدف إلى نقل المعلومات الوراثية بين الكائنات الحية ،تسمى مجموع التقنيات التي يتم فيها معالجة هذه الجزيئات ونقلها بالهندسة الوراثية.

1-عرف الإستيلاد، وأذكر مجالات تطبيقاته.

2-من أجل إكساب النبات صفة معينة ،نستخدم تقنيات الهندسة الوراثية في عملية الإستيلاد،والدراسة التالية توضح مراحل ونتائج هذه العملية.

أ-حلل النتائج المحصل عليها مبينا النباتات المعدلة وراثيا وغير المعدلة وراثيا .علل إجابتك.

ب-ماذا تستنتج من هذه التجربة.

3/3

3/3