الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية جيجل

ثانوية دراع محمد الصادق — السنة الدراسية: 2018 / 2019

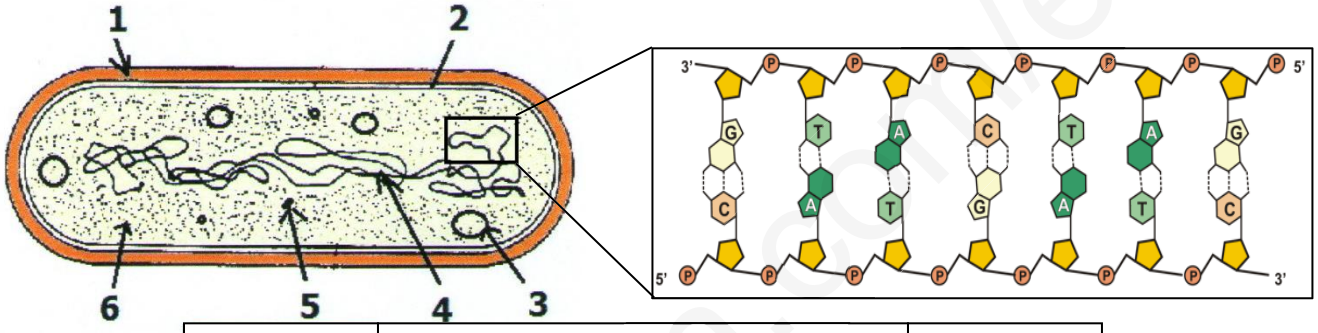
المستوى: السنة الثانية علوم تجريبية — الثلاثاء 05 مارس 2019

إختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة — المدة: 02 سا

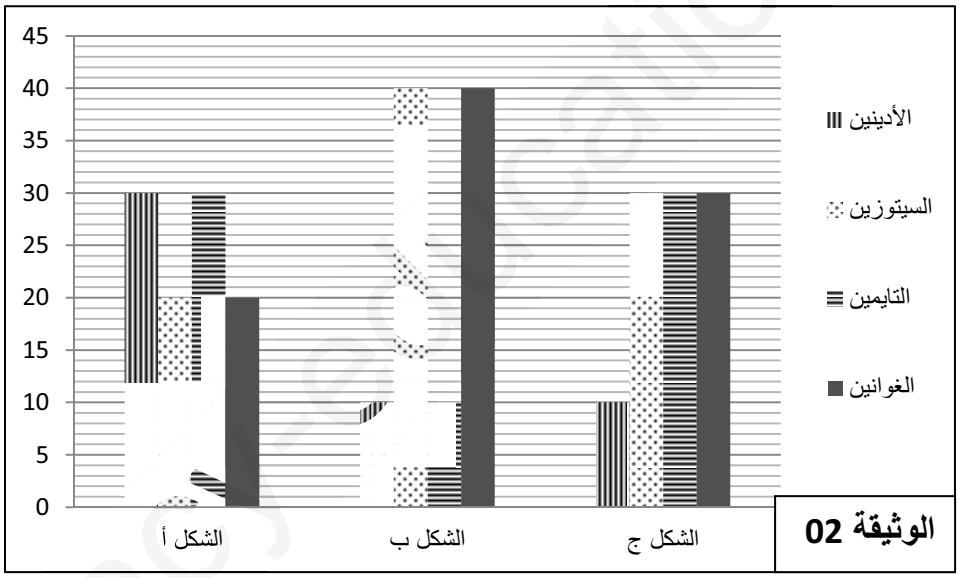
التمرين الأول:

الجزء I: الخلية وحدة بنائية لجميع الكائنات الحية ، تصنف الى عدة أنماط خلوية.

- يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسم تخطيطي لملاحظة بالمجهر الإلكتروني لخلية بيكتيرية ، اما الشكل(ب) فهو تكبير لجزء من العنصر (4)



الشكل 1	الوثيـــــــــــــقة 01	الشكل 2



الوثيقة 02

1سمي البيانات المرقمة من 1 الى 6.

2.حدد النمط الخلوي لهذه البكتريا.

3.صف بنية الجزء المؤطر.

سمح حساب كمية القواعد الازوتية لجزئيات من العنصر الـADN مأخوذة من كائنات حية مختلفة من الحصول على النسب الموضحة في أشكال الوثيقة (2) حيث:

الشكل (أ):نسبة القواعد الازوتية في جزيئة الـADN1 مأخوذة من حيوان

الشكل (ب):نسبة القواعد الازوتية في جزيئة الـADN2 مأخوذة من نبات

الشكل (ج):نسبة القواعد الازوتية لإحدى السلسلتين من جزيئة الـADN3 مأخوذة من بيكتريا

س1- بين كيف تؤكد النتائج الموضحة في (أ) و (ب) بنية الـADN الممثلة في الوثيقة (1)

س2- قارن بين تماسك جزيئتي الـADN1 و الـADN2. علل إجابتك

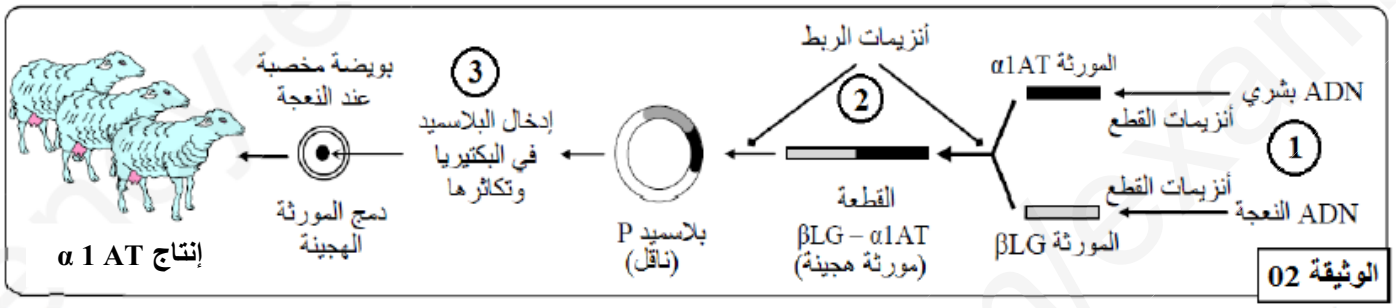
3- مثل برسم تخطيطي بسيط جزئية الـADN3 اذا علمت انها تتكون من 20 قاعدة ازوتية

الجزء II: النّفاخ الرئوي مرض يصيب الانسان نتيجة تدمير الانسجة التنفسية بواسطة **الإيلاستاز** الذي ينتج من طرف البنكرياس بشكل خاص. عند الشخص العادي تنتج و تفرز الخلايا الكبدية البروتين **ألفا 1- أنتيتريبسين (A1AT)** الذي يكبح نشاط **الإيلاستاز**. تمثل الوثيقة (1) مخطط يلخص عمل **ألفا 1- أنتيتريبسين** عند الشخص السليم

س1- إنطلاقا من المخطط إقترح فرضيتين لتفسر بهما سبب الإصابة بهذا الداء

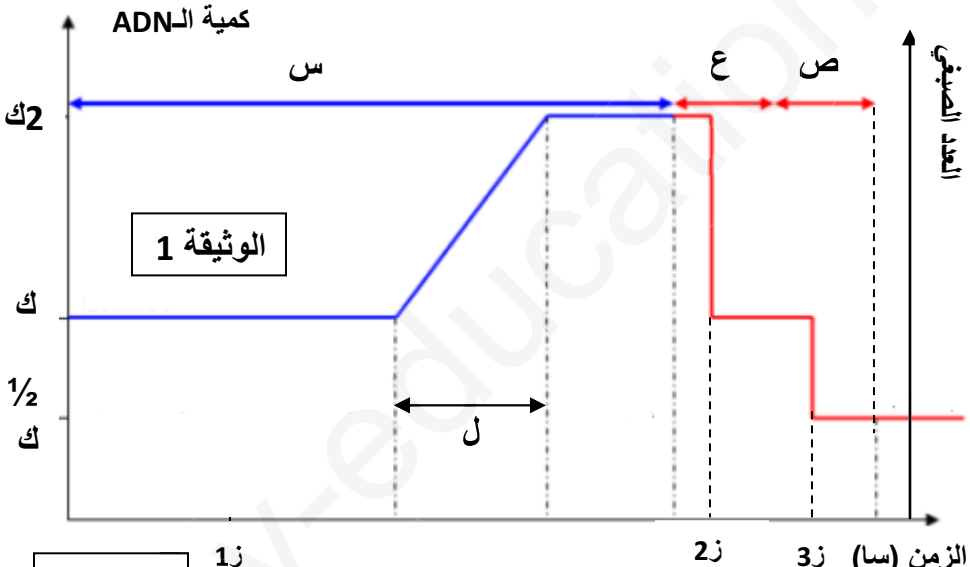
2as.ency-education.com

من أجل العلاج يتم حقن المصاب بهذا المرض ببروتين **ألفا 1- أنتيتريبسين** و من أجل توفير هذا البروتين يتم الاعتماد على التقنية الموضحة في الوثيقة 02



س2- أعط إسم التقنية التي توضحها الوثيقة 02
س3- بين أهمية اللجوء الى هذه التقنية لإنتاج **ألفا 1- أنتيتريبسين**
س4- صف المرحلة (1) و (2) و ما الهدف من المرحلة (3)
س5- فسر قدرة النعاج على انتاج **ألفا 1- أنتيتريبسين**، و كيف تسمى النعاج في هذه الحالة؟
س6- ماذا تبين هذه التقنية فيما يخص بنية جزيئة (A)

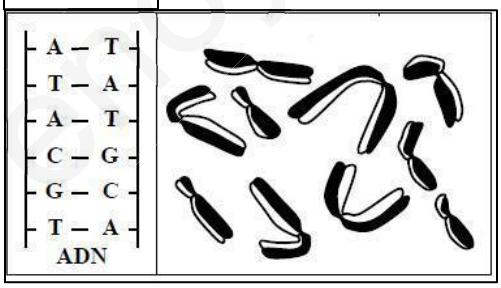
التمرين الثاني: يعتبر التكاثر الجنسي إحدى طرق التكاثر و تمر ببلوغ الفرد و قدرته على تشكيل خلايا جنسية ثم بتلاقي هذه الأمشاج الذكرية و الأنثوية و تمثل الوثيقة (1) تطور كمية الـADN لدى كائن بالغ



س1- سم المراحل **س،ع،ص،ل**
س2- حلل منحنى العدد الصبغي بعد إعادة رسمه
س3- مثل خلية من خلايا الفرد خلال الازمنة ز1 و ز2 و ز3 محددا لكل منها كمية الـADN و العدد الصبغي معتمدا الصيغة الصبغية 2ن= 4
س4- اذا كان الـADN المكون الاساسي للصبغي فكيف تفسر العلاقة بين كمية الـADN و العدد الصبغي في المرحلة التي تلي مباشرة ز2 و ز3؟

II- لفهم ما يحدث على المستوى الجزيئي للصبغيات، تم استعمال مادة BrdU المشابهة للتايمين و التي يمكن أن تحل محله في جزئية الـADN فيصبح لون الصبغي فاتحا عندما تدخل BrdU في تركيب السلسلتين المكونتين الـADN و يبقى لون الصبغي قاتما عندما تدخل BrdU في تركيب سلسلة واحدة من جزئية الـADN. تمثل الوثيقة 02 مظهر الصبغيات خلال إنقسامها الثاني، علما ان BrdU استعمل فقط خلال الانقسام الاول فقط

الوثيقة 2



س1- صف النتيجة المحصل عليها في صبغيات هذه الخلايا
س2- فسر هذه النتائج بواسطة رسوم تخطيطية تبين تطور الـADN خلال الانقسام الاول و الثاني مستعملا قطعة الـADN الممثلة في الوثيقة كمنطلق لرسومك؟
III- في نص علمي إشرح كيف تساهم هذه الحوادث في التنوع الوراثي للأفراد

❖ **βLG أو بيتا لاكتوغلوبيلين:** بروتين الحليب و هو جزء من عائلة الألبومينات