

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

نموذج امتحان لباكوريا التعليم الثانوي

الشعبة : علوم تجريبية

دورة ماي 2018

**Souf Academy**

الأستاذ : باحامي حسين

حسب الدليل الجديد لبناء الاختبار

المدة : 4 سا

اختبار مادة : علوم الطبيعة و الحياة

**التمرين الأول : ( 05 نقاط )**

يترجم التعبير المورثي بتركيب بروتين مصدر النمط الظاهري للفرد و لابرارز ألياته تم إجراء تجارب على خلايا حقيقية النواة باستعمال عناصر مشعة ( البقع السوداء ) كما توضحه الوثيقة الموالية مع ملاحظة أن النتائج لوحظت بالتصوير الاشعاعي الذاتي .

الوثيقة	نهاية التجربة	بداية التجربة
<p><b>الخلية " أ "</b> وضعت في وسط يحوي التايمين المشع ثم نقلت الى وسط يحوي التايمين غير مشع</p>		
<p><b>الخلية " ب "</b> وضعت في وسط يحوي اليوراسيل المشع ثم نقلت الى وسط يحوي يوراسيل غير مشع</p>		
<p><b>الخلية " ج "</b> وضعت في وسط يحوي أحماض أمينية مشعة ثم نقلت الى وسط يحوي أحماض أمينية غير مشعة</p>		

- 1- ما هي المعلومات التي يمكن استخلاصها من هذه النتائج التجريبية ؟  
 2- استنادا إلى ما سبق ، أكتب نصا علميا توضح من خلاله آلية ترجمة المعلومة الوراثية وعلاقتها ببنية ووظيفة البروتين .

**التمرين الثاني : ( 07 نقاط )**

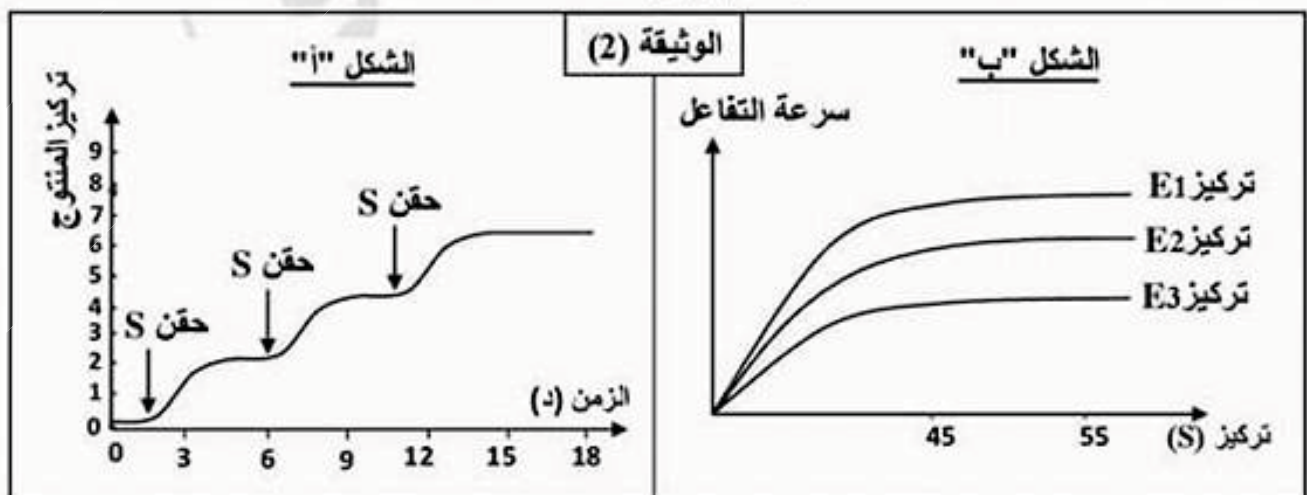
**الجزء 1 :** الوثيقة (1) تبيّن تمثيل لبنية فراغية لانزيم ببرنامج راستوب في غياب مادة التفاعل (S) وكذلك جدول لنشاط هذا الانزيم في أوساط حموضة مختلفة .



1- كيف تفسر وجود أحماض أمينية ذات أرقام متباعدة في مواقع متقاربة من الانزيم ؟ وهل بنية هذا الانزيم وظيفية ؟ علل .

2- استخرج من نتائج الجدول الـ pH الأمثل لعمل هذا الانزيم مبينا تأثير الحموضة على العنصر "أ" .

**الجزء 2 :** يبين الشكل "أ" من الوثيقة (2) تغيرات تركيز المنتج (P) في وجود تركيز محدد وثابت من الانزيم بعد حقن كمية متساوية من مادة التفاعل (S) في أزمنة مختلفة بينما يمثل الشكل "ب" من نفس الوثيقة تغيرات سرعة التفاعل الإنزيمي بدلالة تركيز مادة التفاعل بوجود تراكيز مختلفة من الإنزيم (E) حيث :  $E1 > E2 > E3$  .

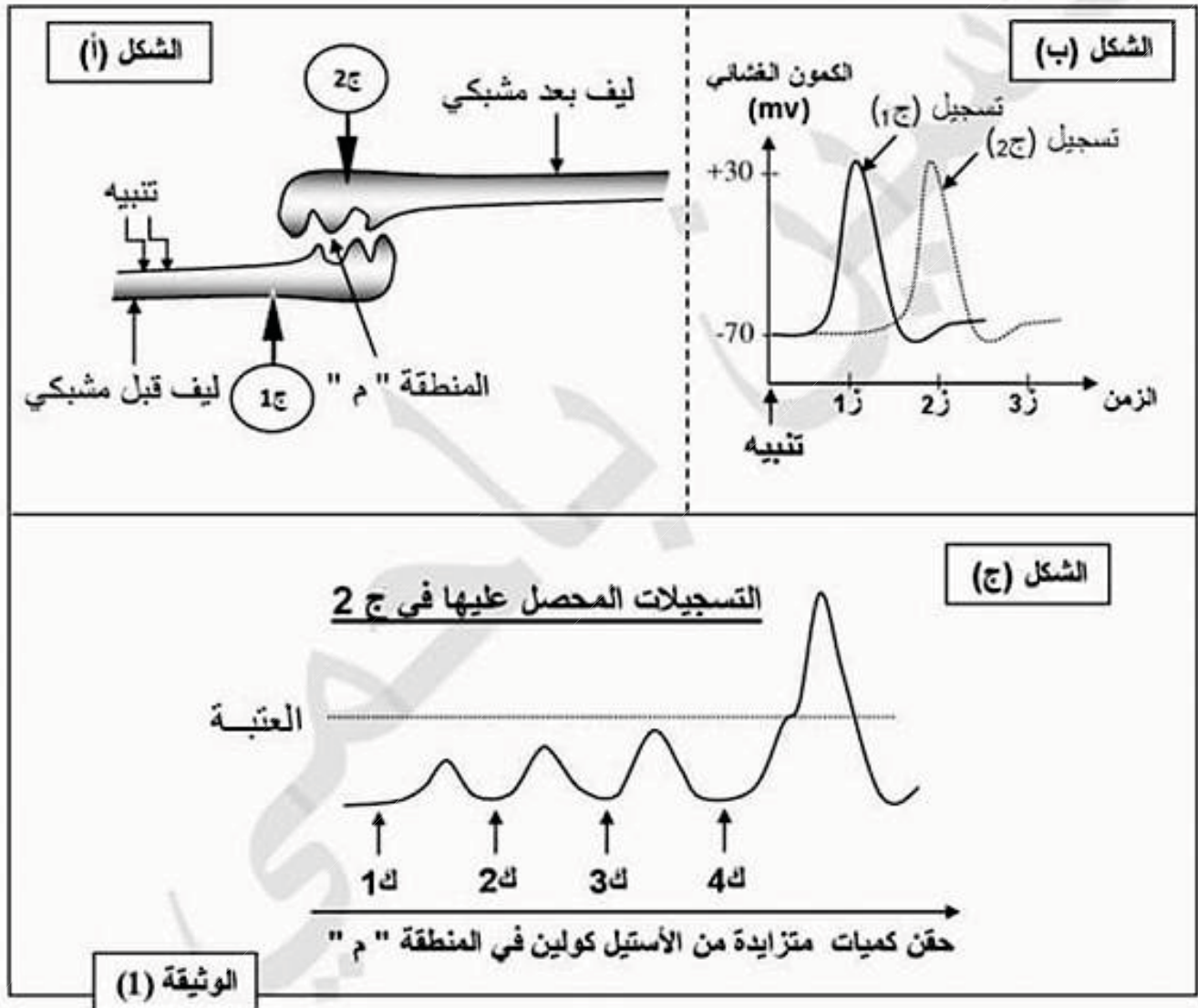




- 1- ما الذي يمكن استخلاصه من الشكل " أ " حول عمل الإنزيم ؟
- 2- كيف تفسر إذن تغيرات المنحنى بعد الزمن 15 دقيقة ؟
- 3- ماهي المعلومة المكملة التي يضيفها الشكل "ب" حول النشاط الإنزيمي ؟

### التمرين الثالث : ( 08 نقاط )

**الجزء 1 :** لدراسة بعض مظاهر النقل المشبكي ننجز تركيب تجريبي لمشبك عملاق لحيوان الكالمار والممثل في الشكل (أ) من الوثيقة (1) بينما يمثل الشكلين (ب) و (ج) التسجيلات الكهربائية المحصل عليها في شروط تجريبية مختلفة .



- 1- استخرج المعلومة التي بينتها نتائج تسجيلات الشكل (ب) ، ثم قدم تحليلا لنتائج تسجيلات الشكل (ج) .
- 2- يودّي تنبيه متزايد الشدة في مستوى الليف قبل مشبكي من الشكل (أ) إلى الحصول على نفس تسجيلات الشكل (ج) من الوثيقة (1) . ماهي المعلومة المستخلصة من ذلك ؟