najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
المادة:علوم الطبيعة والحياة
المستوى:3 ع تج 3.2.1
أساتذة المادة:بلاع إ . حكار ز

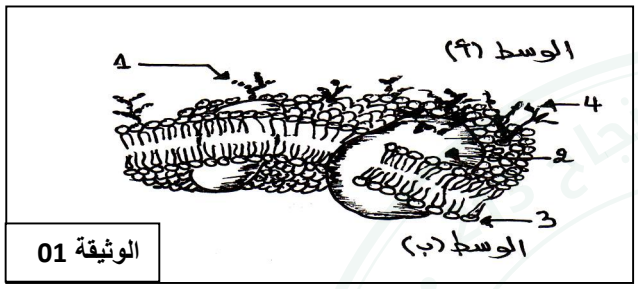
مديرية التربية لولاية خنشلة
ثانوية راجعي عبيد خنشلة
يوم:06 /2016/12
المدة :4 ساعات

اختبـــــــار الثلاثـي الأول

التمرين الأول: (05 نقاط)

تتعرض العضوية إلى عوامل خارجية مختلفة تؤدي إلى إثارة الجهاز المناعي الذي له القدرة على معرفة الذات و اللاذات بفضل جزيئات الغشاء الهيولي للخلايا , ولدراسة الخصائص البنيوية لهذا الغشاء نقوم بالدراسة التالية :

تمثل الوثيقة 01 نموذجا لبنية الغشاء الهيولي لخلية حيوانية.

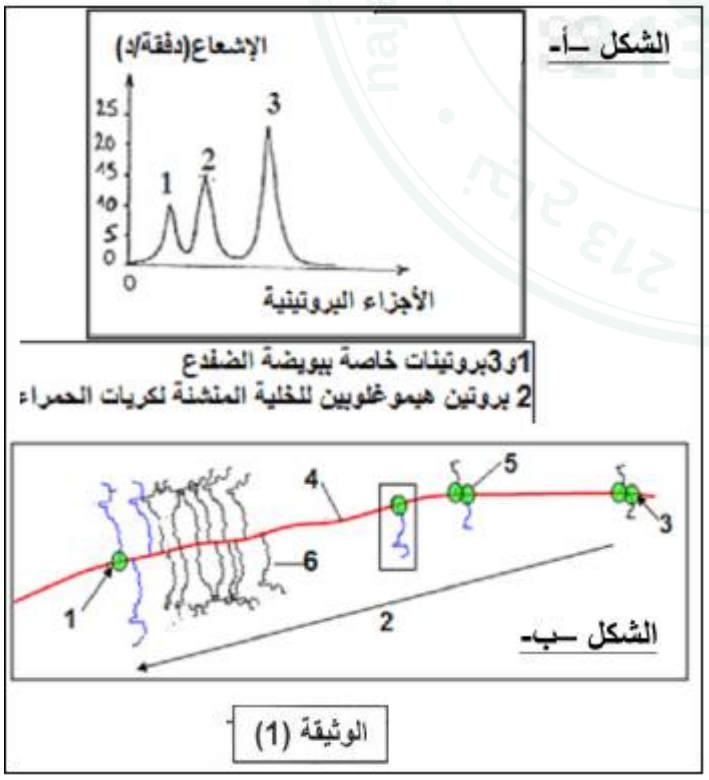


الوثيقة 01

1- تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة ؟
2- صف بنية الغشاء الهيولي محددا السطح الداخلي والخارجي مع التعليل ؟
3- بناءا على النموذج المقترح استخرج مميزات الغشاء الهيولي؟
4- من خلال معارفك وما توصلت إليه من هاته الدراسة أعط مفهوما للذات واللاذات ؟ .

التمرين الثاني: (07 نقاط)

البروتينات جزيئات شديدة التنوع ، يخضع اصطناعها إلى آليات دقيقة ، لإظهارها نقوم بالدراسات التالية:



I) نقوم بحقن خلايا بيضية لضفدع بخيوط البوليزوم معزول من الخلايا الإنشائية لكريات الدم الحمراء لأرنب ثم نحضنها في وسط به أحماض أمينية مشعة . نستخلص البروتينات المشعة ثم تفصل بتقنية التسجيل اللوني والنتائج في الشكل (أ) من الوثيقة (01):

1- أ) ما هو البوليزوم ؟
ب) ما هي المعلومة المستخرجة من تحليلك للشكل (أ) من الوثيقة ؟
2- الشكل (ب) من الوثيقة (01) يوضح رسم تخطيطي لصورة مجهرية لنشاط مورثة الخلية الانشائية لكريات الدم الحمراء.
أ- تعرف على النشاط المعني وكذا البيانات المرقمة ؟
ب- كيف تسمح الوثيقة (01) بإبراز علاقة هذا النشاط بكمية البروتين المتشكلة في الخلية ؟
ج- قدم رسما تخطيطيا تفسيريا على المستوى الجزيئي عليه كافة البيانات للجزء المؤطر في الشكل (ب).

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

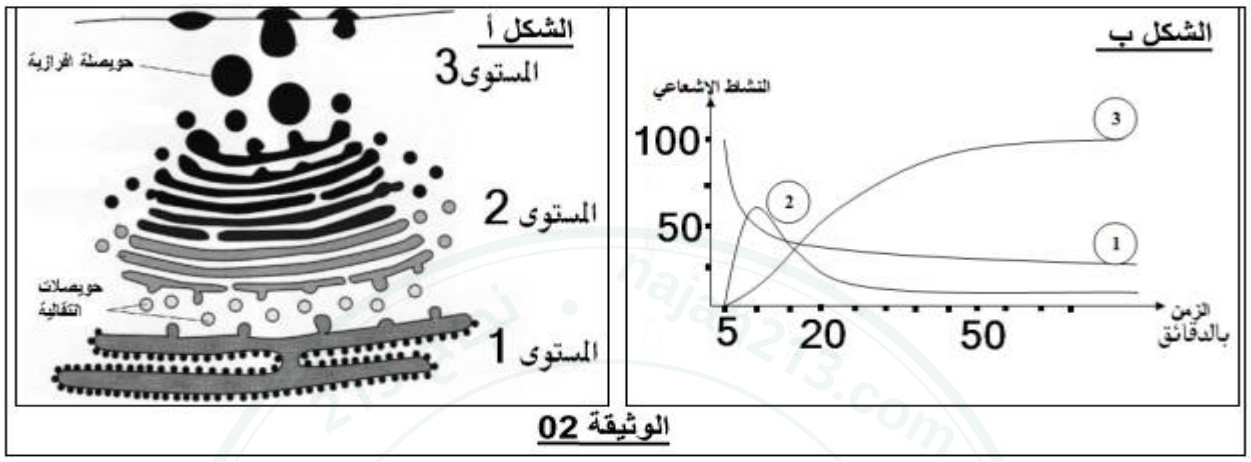
II) عند تتبع مسار الإشعاع السابق في الخلايا البيضية للضفدع نلاحظ انه يمر بعدة مستويات قبل الاستخلاص النهائي للبروتينات المفرزة .

الشكل (أ) من الوثيقة (02) يوضح هذه المستويات كما تحدد منحنيات الشكل (ب) زمن مرور الإشعاع من مستوى إلى آخر ؟

1- هل للإشعاع علاقة بتحديد بناء البروتين ؟ علل ذلك ؟

2- حلل وفسر منحنيات الشكل (ب) من الوثيقة (02) ؟

3- حدد وظائف العضيات التي مر بها الاشعاع في كل مستوى ؟



الوثيقة 02

التمرين الثالث: (08 نقاط)

تأخذ البروتينات بعد تركيبها بنيات فراغية محددة تسمح لها بأداء وظيفتها داخل او خارج الخلية ، ويعتبر النشاط الإنزيمي احد هذه الوظائف.

I) يمثل الشكل (أ) من الوثيقة (01) البنية الفراغية لجزيئة بروتينية وظيفية تتكون من 125 وحدة بنائية تم الحصول عليها باستعمال برنامج راستوب ، بينما يمثل الجدول (ب) الصيغ المفصلة للجذر **R** لثلاث أحماض امينية تدخل في تركيب هذه الجزيئة ورقم تسلسلها و ال **PH** الخاص بها .



الجذر R	PHi	الوحدات البنائية	
$-CH_2-CH(CH_3)_2$	5.98	leu	15
$-(CH_2)_4-NH_2$	9.74	lys	07
$-CH_2-COOH$	2.77	Asp	27

الجدول - ب -

الوثيقة - 1 -

1- أ) ما هو النموذج الذي تم به عرض البنية ؟

ب) صف البنية الفراغية للبروتين محددا المستوى البنائي لها ، مع التعليل ؟

ج) صنف الوحدات البنائية في الجدول (ب) محددا معيار التصنيف ؟

2- تنشأ بين الأحماض الأمينية أنواع من الروابط بعضها ممثل في الشكل (ج) من الوثيقة (01)

أ) استنتج انواع الروابط (A,B) ، ثم اقترح انواعا اخرى للروابط التي تميز هذه البنية ؟

ب) فسر دور هذه الروابط ؟

3- أ) ما هو سلوك هذه الوحدات في محلول ذو PH= 5.5 (كل واحد على حدا) ؟ مع التعليل وكتابة الشكل الشاردي ؟

ب) استنتج الخاصية التي تتميز بها هذه المركبات ؟

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

II) لتحديد طبيعة وخواص الإنزيمات ، ننجز التجارب الملخصة في الجدول التالي :

التجارب	الشروط التجريبية	المعاملة بالماء اليودي(النتيجة)
1	أنبوب اختبار 1 + محلول النشاء + أميلاز ، PH =2 أنبوب اختبار 2+ محلول النشاء + أميلاز ، PH= 7 أنبوب اختبار 3+ محلول النشاء + أميلاز ، PH=10	وجود النشاء (-). (+). وجود النشاء (-).
2	أنبوب اختبار 4+ محلول النشاء + أميلاز ،درجة الحرارة 0°م وبعد 10 دقائق نرفع درجة الحرارة الى 30°م. أنبوب اختبار 5+ محلول النشاء + أميلاز ،درجة الحرارة 60°م وبعد 10 دقائق نرفع درجة الحرارة الى 30°م.	وجود النشاء (-)، بعد 10 دقائق (+) وجود النشاء (-)، بعد 10 دقائق (-)
3	أنبوب اختبار 6 + محلول النشاء + أميلاز ، PH= 7 أنبوب اختبار 7 + محلول النشاء + بيبسين ، PH= 7	(+). وجود النشاء (-).

1- انطلاقا من تحليلك للنتائج، ما هي المعلومات المستخلصة حول خصائص الإنزيم ؟

2- كيف تفسر النتيجة المتحصل عليها في أنبوب الاختبار 4 ؟

3- مثل برسم تخطيطي حالة الإنزيم في الأنابيب : 2، 5، 7.

III) انطلاقا مما توصلت عليه ومن معلوماتك، كيف تسمح الوحدات البنائية بتحديد البنية الفراغية للبروتين وبالتالي وظيفته مبينا في ذلك العوامل المؤثرة في عمل الإنزيمات كمثال لبنية وظيفية ؟



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com