

التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين	الجزء	الإجابة		العلامة											
		مجزأة	كاملة	مجزأة	كاملة										
الأول : ( 5 نقاط )	الأول	0.5	1- عنوان الوثيقة : رسم تخطيطي ثلاثي الأبعاد للمعقد E-S وظيفي. • التعرف على البيانات المرقمة من 1 إلى 10:	0.25	03										
		10	<table border="1"> <tr> <td>1: أحماض أمينية تحفيزية</td> <td>3:روابط كبريتية</td> <td>5:أحماض امينية</td> <td>7:أحماض أمينية تثبتية</td> <td>9: مادة التفاعل</td> </tr> <tr> <td>2:الموقع الفعال</td> <td>4: روابط هيدروجينية</td> <td>6:روابط بيبتيديية</td> <td>8:روابط انتقالية</td> <td>10: الانزيم</td> </tr> </table>	1: أحماض أمينية تحفيزية	3:روابط كبريتية	5:أحماض امينية	7:أحماض أمينية تثبتية	9: مادة التفاعل	2:الموقع الفعال	4: روابط هيدروجينية	6:روابط بيبتيديية	8:روابط انتقالية	10: الانزيم	0.25	03
		1: أحماض أمينية تحفيزية	3:روابط كبريتية	5:أحماض امينية	7:أحماض أمينية تثبتية	9: مادة التفاعل									
		2:الموقع الفعال	4: روابط هيدروجينية	6:روابط بيبتيديية	8:روابط انتقالية	10: الانزيم									
0.5	2- نص علمي حول العلاقة بين بنية الانزيم و تخصصه الوظيفي: الانزيم وسيط حيوي من طبيعة بروتينية ،البنية الفراغية له تشكل نتيجة مجموعة من الروابط ( جسر ثنائية الكبريت، روابط هيدروجينية، روابط شاردية، تجاذب الجذور الكارهة للماء) بين المجموعات الكيميائية لجذور الاحماض الامينية المشكلة للانزيم في مواقعها الصحيحة .	0.25	02												
0.5	01 تسمح هذه البنية الانزيم بتجميع احماض امينية موجودة في اماكن مختلفة في السلسلة الببتيدية لتشكيل جزء مهم هو الموقع الفعال الذي يتكامل بنويا مع مادة التفاعل. يرتكز التخصص الوظيفي للانزيم على تشكل معقد (انزيم-مادة التفاعل) يشأ المعقد اثناء تشكل روابط انتقالية ضعيفة بين جزء من مادة التفاعل والموقع الفعال نتيجة التكامل البنيوي. تحدد البنية الفراغية للانزيم التخصص الوظيفي وهذا بوجود الموقع الفعال المكمل للركيزة.	0.25	02												
الثاني (07 نقاط)	الأول	0.5	1- الاستخلاص: يتكون الغشاء الهولي بصورة أساسية من بروتينات. 2- التعرف على بيانات الشكل ب-:	0.25	2.75										
		6*	<table border="1"> <tr> <td>1- جليكوبروتين</td> <td>3- بروتين سطحي داخلي</td> <td>5- بروتين سطحي خارجي</td> </tr> <tr> <td>2- جليكوبيد</td> <td>4- بروتينات ضمنية</td> <td>6- فوسفوليبيد</td> </tr> </table>	1- جليكوبروتين	3- بروتين سطحي داخلي	5- بروتين سطحي خارجي	2- جليكوبيد	4- بروتينات ضمنية	6- فوسفوليبيد	0.25	2.75				
		1- جليكوبروتين	3- بروتين سطحي داخلي	5- بروتين سطحي خارجي											
2- جليكوبيد	4- بروتينات ضمنية	6- فوسفوليبيد													
0.25	• وصف كيفية تموضع الجزيئات الكيميائية ضمن الغشاء الهولي : يلاحظ في نموذج ثلاثي الأبعاد لمقطع من الغشاء ما يلي: - توضع جزيئات الدسم الفوسفورية (فوسفوليبيدات) على شكل طبقتين ، أقطابها المحبة للماء متجهة نحو سطحي الغشاء ، أما أقطابه الكارهة للماء تتجه نحو الداخل. - أما البروتينات فهي ذات أحجام مختلفة ، فمنها ما يتوضع متاخلا بين جزيئات الفوسفوليبيد (بروتين ضمني) ، ومنها ما يتواجد على سطحي الغشاء (بروتين سطحي) - بالإضافة إلى المكونات الأساسية (البروتينات والدسم)، توجد ضمن الغشاء الهولي جزيئات كيميائية أخرى مثل الكوليسترول وسلاسل (جذور) سكرية منها ما هو مرتبط مع الدسم وتشكل الغليكوبيد (دهون سكرية) ومنها ما هو مرتبط مع البروتين وتشكل الغليكوبروتين (البروتينات السكرية).	0.25	2.75												
الثاني (07 نقاط)	الثاني	0.25	1- الفرضية : الطبيعة الكيميائية للجزيئات الغشائية المتدخلة في التعرف على اللاذات هي بروتينات سكرية * غليكوبروتين* 2- أ- تفسير النتائج: • الخلية أ- لا تتعرض للبلعمة من طرف بالعات الفأر س لأنها اعتبرتتها من الذات لوجود مؤشرات الذات : الغليكوبروتين . • الخلية ب- تتعرض للبلعمة من طرف بالعات الفأر س رغم أصلها لأنها اعتبرتتها من اللاذات بسبب تخريب مؤشرات الذات الغليكوبروتين بفضل إنزيم الغليكوسيداز . • الخلية ج- تتعرض للبلعمة من طرف بالعات الفأر س لأنها اعتبرتتها من اللاذات بسبب اختلاف المؤشرات المحددة للذات بين خلايا الفأر ع و الفأر س لاختلافهما وراثيا. ب- نعم تأكدت من صحة الفرضية السابقة	0.25	03										
		0.5	0.25	03											
		0.25	0.25	03											

01	<p>0.25</p> <p>0.5 *</p> <p>2</p> <p>0.25 *</p> <p>4</p>	<p>التعليق: مؤشرات الذات تتمثل في الغليكوبروتين وأي خلل على مستواه يؤدي ذلك لاعتبار الخلايا من اللاذات فنتم بلعمتها .</p> <p>ج- تعريف الذات و اللاذات :</p> <p>الذات هي مجموعة من الجزيئات الغشائية (غليكوبركتين) المحددة وراثيا خاصة بالفرد محمولة على أغشية خلايا العضوية و تشكل بطاقة الهوية البيولوجية للفرد.</p> <p>اللاذات هي مجموعة العناصر الغريبة عن العضوية و القادرة على إثارة استجابة مناعية و التفاعل نوعيا مع ناتج التفاعل قصد القضاء عليه.</p> <p>3- المخطط:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>الذات هي مجموعة من الجزيئات الغشائية (غليكوبركتين) المحددة وراثيا خاصة بالفرد محمولة على أغشية خلايا العضوية و تشكل بطاقة الهوية البيولوجية للفرد.</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>نظام الـ ABO و Rh</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>نظام الـ CMH</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p>على سطح غشاء كريات الدم الحمراء</p> <p>على سطح غشاء كل خلية بها نواة</p> </div>		
1.5	<p>0.75</p> <p>0.75</p>	<p>1- الإشكالية العلمية : المعلومات الوراثية توجد بالنواة على مستوى الـ ADN ، فكيف تتمكن هذه الجزيئة من الإشراف على تركيب البروتين في السيتوبلازم؟</p> <p>2- الفرضية : المورثة تشرف على تركيب البروتين من خلال عنصر وسيط بين النواة و الهيولى هو الـ ARNm .</p>	الأول	الثالث (08 نقاط)
3	<p>0.5 *</p> <p>4</p> <p>0.25</p> <p>0.75</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>1.5</p> <p>0.75</p>	<p>1- أ- التحليل المقارن : يمثل التسجيلين (أ) و (ب) كميات الـ ARN خارج و أثناء فترة تركيب البروتين حيث نلاحظ في المرحلتين وجود الأنواع (1 ، 2 ، 4 ، 5) و غياب النوع (3) خارج فترة تركيب البروتين ومنه نستنتج أن الـ ARNm هو العنصر الوسيط بين النواة و الهيولى لأنه يظهر فقط أثناء فترة تركيب البروتين و يختفي خارجها.</p> <p>ب- نعم تتوافق هذه النتائج مع الفرضية المقترحة</p> <p>التوضيح: ترتفع كمية الـ ARNm خلال فترة تركيب البروتين لأنه يركب خلال هذا النشاط ليلعب دور عنصر وسيط بين المورثة و البروتين فهو يحمل نسخة من المعلومة الوراثية التي تشرف على تركيب البروتين من النواة إلى الهيولى .</p> <p>2- المعلومة المستخلصة فيما يخص العنصر الوسيط بين النواة و الهيولى. هو : الـ ARNm.</p> <p>3- أ- أصل الـ ARNm الذي تم حقه في هيولى الخلية البيضية للضفدع : نسخة من مورثة الهيموغلوبين الموجودة على مستوى الـ ADN الخلية الإنسانية لكريات الدم الحمراء.</p> <p>ب- نفس تشكل بروتين الهيموغلوبين على مستوى بويضة الحيوان البرماني يكون الـ ARNm هو العنصر الوسيط بين الرسالة الوراثية و الرسالة البروتينية.</p>	الثاني	
1.5	<p>0.25 *</p> <p>6</p>	<p>رسم تخطيطي وظيفي لظاهرة الاستنساخ عند خلايا حقيقيات النواة</p>	الثالث	

