
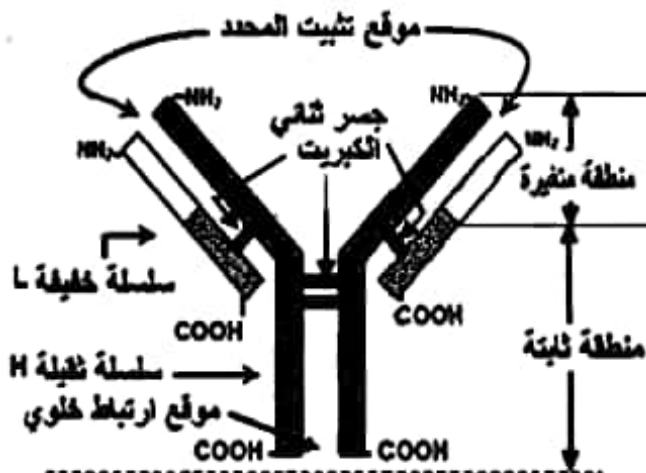


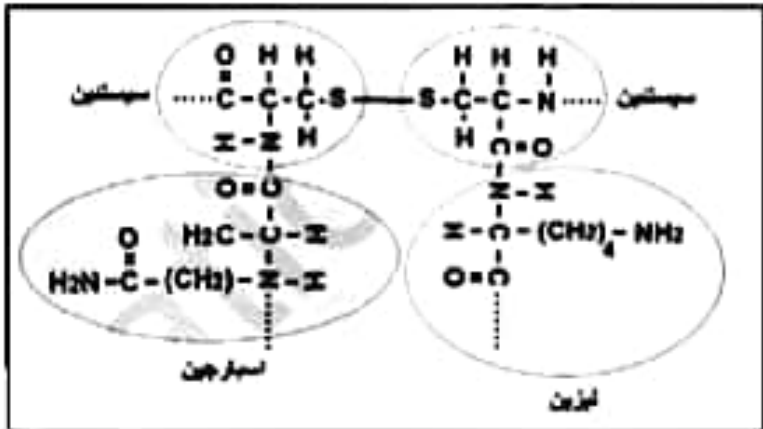
الموضوع الاول		
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
3	12x0.25	<p>التصديق الأول: (07 نقاط)</p> <p>1. كتابة البيانات :</p> <p>1:ARN الـ بوليميراز 2:السلسلة المستنسخة 3:السلسلة غير المستنسخة 4: الـADN</p> <p>5: سلسلة بيبتيديّة الناتجة عن تعبير المورثة(2) 6: تحت الوحدة الكبرى للريبوزوم 7 : تحت الوحدة الصغرى للريبوزوم 8: سلسلة بيبتيديّة الناتجة عن تعبير المورثة(1) 9: الـARNm 10: ريبوزوم وظلّفي</p> <p>تسمية الظاهرتين: س : الاستقماخ مقرها النواة ، ص: الترجمة مقرها الهيولى .</p>
0.5	×0.25 2	<p>2 التعرف على مرحلتي الترجمة :</p> <p>الشكل أ: مرحلة النهاية الشكل ب: مرحلة الاستطالة</p>
1.5	0.75x2	<p>3 تفسير اختلاف نتائج الهجرة الكهربائيّة:</p> <p>هجرة العنصر (8) نحو القطب (+) لاكتسابه شحنة سالبة نتيجة تأين الوظائف الحمضية (ملك سلوك الحمض في وسط قاعدي pH أصغر من pH الوسط 7) بينما يهاجر العنصر (5) نحو القطب (-) لاكتسابه شحنة موجبة نتيجة تأين الوظائف القاعدية (ملك سلوك القاعدة في وسط حمضي pH أكبر من pH الوسط 7) ومنه العنصر 5 تكثر فيه الأحماض لأمينية القاعدية و العنصر 8 تكثر فيه الأحماض الأمينية الحمضية و منه فالعنصران 5 و8 يختلفان في نوع الأحماض الأمينية المكونة لهما .</p>
2	1 1	<p>4 العلاقة بين المورثة و البروتين :</p> <p>يترجم التعبير المورثي على المستوى الجزيئي بتركيب البروتين وذلك وفق ظاهرتين : الاستقماخ والترجمة .</p> <p>الاستقماخ يتم خلاله التصنيع الحيوي لجزيئة الـARN انطلاقا من إحدى سلسلتي الـADN(المورثة) التي تنقل نسخة من المعلومة الوراثية و تتحدد بتتالي عدد ونوع دقيق من النكليوتيدات وحدته الرامزة التي تشفر للحمض الأميني.</p> <p>خلال الترجمة يترجم تتالي عدد ونوع دقيق من النكليوتيدات إلى بروتين محدد بتتالي عدد ونوع دقيق من الأحماض الأمينية .</p>

<p>2.5</p>	<p>1</p> <p>0.5x3</p>	<p>التعريف الثاني: (13 نقطة)</p> <p>الحزم الأول:</p> <p>أ. 1. رسم المنحنى.</p> <p>ب. وضع مراحل تطور الإصابة بالـ VIH.</p>  <p>ملاحظة:</p> <p>تقبل كل بداية مرحلة الترقب إذا حصرت في المجال بين 9 و12 شهر</p> <p>تبدأ مرحلة العجز عندما يبلغ عدد الـ LT4 200 خلية /مم³</p> <p>2. المقارنة في الست أسابيع الأولى : تناقص عدد الخلايا LT4 يتزامن مع تزايد شحنة فيروس الـ VIH.</p> <p>الاستنتاج : يستهدف فيروس الـ VIH الخلايا الـ LT4.</p>
<p>2</p> <p>2</p> <p>1.5</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>0.75x2</p>	<p>الحزم الثاني:</p> <p>1. التعرف على العنصرين a و b من الوثيقة 03:</p> <p>a: المؤشر الغشائي CD4. b: TCR.</p> <p>2. شرح الأهمية البيولوجية للوثيقة 03 انطلاقا من نتائج الوثيقة 2: تعرف الـ LT4 على الـ بروتين المستضدي المعروض على الـ CMH من طرف الخلية العارضة بواسطة الـ TCR يؤدي إلى تنشيطها و بالتالي قدرتها على إفراز المبلغ الكيميائي الأنترلوكين 2 وفي غياب هذا التعرف نتيجة الطفرة المشار إليها في الوثيقة 2 لا يتم التنشيط و بالتالي عدم إنتاج و إفراز الأنترلوكين 2.</p> <p>3. تحليل الوثيقة 4: تمثل الوثيقة 4 منحنى تغيرات عدد الخلايا البلازمية (و) يدلالة تركيز الأنترلوكين 2 حيث يتزايد عدد الخلايا البلازمية بتزايد تركيز الأنترلوكين 2.</p> <p>الاستنتاج : الأنترلوكين 2 يحفز الخلايا الـ LB المحسنة على التكاثر و التمايز إلى خلايا بلازمية.</p>

3	3	<p><u>الجزء الثالث:</u> تضمن النص النقاط التالية :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استهداف الـ VIH الخلايا الـ LT4 التي تنشط بعد تعرفها على الببتيد المستضدي المعروض مرتبطا بالـ CMH_{II} من الخلية العارضة بواسطة مستقبلها الغشائي TCR بفضل التكامل البنيوي . - إكتساب الـ LT4 نتيجة تنشيطها القدرة على إنتاج و إفراز الأنترلوكين 2 . - تحفيز الأنترلوكين 2 للخلايا اللمفاوية المحسنة (LB,LT) على التكاثر و التمايز إلى خلايا مناعية مفعلة (البلازمية LT_B,LT_H) . - استهداف الـ VIH للخلايا LT4 التي تلعب دورا محوريا في الاستجابة المناعية الفروعية المكتسبة يؤدي تخريبها فنقص إفراز الأنترلوكين 2 ونجم عنه إلى المعجز المناعي .
---	---	--

الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1.75	0.5	<p>التعريف الأول : (06 نقاط)</p> <p>1. التعرف على الجزيئة الممثلة في الشكل (أ) : جسم مضاد . الرسم التخطيطي: (أربع بيانات صحيحة 01 نقطة ، الرسم 0.25 نقطة)</p>
	1.25	
	0.25	<p>2. تسمية الظاهرة الناتجة عن ارتباط جزيئات الشكل (أ) مع عصبيات الكزاز:</p>
1.25	0.5x2	<p>ظاهرة الارتصاص (تشكيل معقد مناعي). - تحديد أهمية هذا الارتباط : -إبطال مفعول عصبيات الكزاز، منع انتشارها ، منع تكاثرها، - تنشيط البلعمة</p>
0.5	0.25x2	<p>3. تحديد مميزات الاستجابة المناعية الثانوية: تمايز الاستجابة الثانوية بسرعتها و ارتفاع كمية (كثافة) الأجسام المضادة.</p>
2.5	2.5	<p>4. <u>النص العلمي:</u> عصبيات الكزاز أجسام غريبة يؤدي دخولها للعضوية إلى توليد استجابة مناعية خلطية. إلا أن مفعولها للسام بسبب إفرازها لتوكسين الكزاز يجعلها تقل الكائن الحي قبل قيام عضويته بإقصائها. ولحمايته يتم حقنه بالأناتوكسين التكرزي حتى تتولد لديه استجابة مناعية أولية (ذاكرة مناعية LBM) تجعل عضويته مهياة للاستجابة بصورة سريعة وقوية وتركيب أجسام مضادة بصورة كثيفة إذا تمت إصابته بمستضد الكزاز (عصبيات الكزاز) مرة أخرى. <u>اللقاح</u> يجعل عضوية الكائن الحي تتعرف على هوية للمستضد للسام لتكوين ذاكرة مناعية تسمح لها بإكتساب حصانة مناعية ضد الكزاز.</p>

<p>2.25</p> <p>0.25x3</p> <p>0.5</p> <p>0.25x4</p>	<p>التعدين الثاني: (14 نقطة)</p> <p>الجزء الأول : (05 نقاط)</p> <p>1. أ. تسمية البنيات المرفقة : 1- منطقة إنعطاف 2- بنية حلزونية α 3- بنية ورقية β</p> <p>ب. تحديد مستوى بنية هذا البروتين: بنية ثالثة</p> <p>التعليق: وجود سلسلة بيبتيدي واحدة بها مجموعة من البنيات الثانوية α و β بالإضافة إلى وجود مناطق إنعطاف .</p> <p>2. أ. تمثيل الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر :</p>	 <p>ب. تسمية الروابط الكيميائية:</p> <p>الجسور ثنائية الكبريت.</p> <p>هيدروجينية ، شارديية (ملحية) ، كارهة للماء .</p>																					
<p>2.75</p> <p>01.75</p> <p>0.25x4</p>	<p>الجزء الثاني : (06 نقاط)</p> <p>1. أ . تكمل الجدول بعد نقله على ورقة الإجابة (اعتمادا على جدول الشفرة الوراثية):</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الأحماض الأمينية</th> <th>Val</th> <th>Ser</th> <th>Pro</th> <th>Asp</th> <th>Phe</th> <th>His</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رموزات مضادة</td> <td>CAG</td> <td>AGU</td> <td>GGA</td> <td>CUA</td> <td>AAA</td> <td>GUA</td> </tr> <tr> <td>رموزات ARNm</td> <td>GUC</td> <td>UCA</td> <td>CCU</td> <td>GAU</td> <td>UUU</td> <td>CAU</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب - استخراج جزء المورثة المسؤول عن تركيب متتالية الأحماض الأمينية:</p> <p>السلسلة المستمثلة : GTA AAA CTA GGA AGT CAG ATT</p> <p>السلسلة غير المستمثلة : CAT TTT GAT CCT TCA GTC TAA</p> <p>2. أ. تمثيل متتالية الأحماض الأمينية للمواصفة للجزء الممثل في الشكل (ب) :</p> <p>Val-Ser-Pro-Asp-Tyr-His-..... السلسلة البيبتيدي</p>	الأحماض الأمينية	Val	Ser	Pro	Asp	Phe	His	رموزات مضادة	CAG	AGU	GGA	CUA	AAA	GUA	رموزات ARNm	GUC	UCA	CCU	GAU	UUU	CAU
الأحماض الأمينية	Val	Ser	Pro	Asp	Phe	His																	
رموزات مضادة	CAG	AGU	GGA	CUA	AAA	GUA																	
رموزات ARNm	GUC	UCA	CCU	GAU	UUU	CAU																	
<p>3.5</p> <p>0.25x5</p> <p>0.25x3</p> <p>0.25x4</p> <p>0.5</p> <p>01</p>																							

2.5	01	<p>ب. تحديد سبب تركيب الريبونوكلياز غير العادي :</p> <p>إن استبدال النيكليوتيد A رقم 362 (أو النكليوتيد رقم 2 من الثلاثية الموافقة للحمض الأميني رقم 120) بالنكليوتيد T في سلسلة الADN المستنسخة المسؤولة عن تركيب هذا البروتين أدى إلى تعويض الحمض الأميني رقم 120 Pho بالحمض الأميني Tyr ، تعويض أدى إلى تغير في البنية الفراغية الأصلية لهذا الأنزيم.</p> <p>النتيجة المترتبة على المستوى الجزيئي: تصبح جزيئة الريبونوكلياز غير وظيفية.</p>
3	03	<p><u>الجزء الثالث: (03 نقاط)</u></p> <p>النص العلمي :</p> <p>- تركيب العضوية الجزيئات البروتينية التي تتميز بتخصص عال، وفق معلومات وراثية، و أي خلل في هذه المعلومة ينتج عنه بروتين غير طبيعي (غير وظيفي) .</p> <p>- يعود التخصص الوظيفي للبروتين إلى البنية الفراغية والتي تتوقف على الروابط التي تنشأ بين أحماض أمينية محددة و متموضعة بطريقة دقيقة في السلسلة الببتيدية حسب الرسالة الوراثية.</p> <p>- أي خلل في هذه الرسالة يؤدي إلى حدوث تغير في السلسلة الببتيدية ينتج عنه فقدان البنية الطبيعية وبالتالي فقدان الوظيفة.</p> <p>يتطلب النشاط العادي للبروتين بنية فراغية طبيعية متعلقة بسلامة الشفرة الوراثية .</p>