الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الموضوع الأول

العلامة		عناصر الإجابة	محاور
الجموع	مجزاة		الموضوع
		التمرين الأول: (09 نقاط)	
			- l
02.5	10×0.25	ا أ - النعر ف على البنيتين مع التعليل:	
	Ì	* البنوة " س " : ADN التعليل :	
	}	- وجود خيط واحد بالنواة (تحدث المرحلة الممثلة بالوثيقة 1 بالنواة).	
		. يتكون من سلسلتين (الوتُوتة 2)	
		د بنشکل من قوا عد از و تبیة . منات معادم عادم عادم الترام داده :	
		- وحود القاعدة الأزوتية : التيمين (T) . : * البنية " ص " : ARN	
		انتعلیل :	
		. وجود عدد كبير من السلاسل متزايدة في الطول متشكلة إنطلاقا من خيط الـ ADN .	
		- تتكون من سلسلة واحدة (الوثيقة 2) . 	
		- تتشكل من قواعد أزوتية . - وجود القاعدة الأزوتية : البور اسبل (ل) .	
0.75	3×0.25	پ.	
		- المرحلة الممثلة بالوثيقة (1) هي مرحلة النسخ (transcription)	
		ً - تعتبر هذه المرحلة أساسية : لأنه خلال هذه المرحلة تتشكل سلاسل من الـ ARN تحافظ من خلالها على المعلومة الوراثية (صورة طبق الأصل) الموجودة بإحدى سلسلتي الـ ADN	
		من خلالها على المعلومة الورانية (صورة طبق الأحيل) الموجودة بإخلى مستني الـ ADN [(السلسلة الناسخة) بتدخل إنزيم ARN بوليمير از (ARN Polymérase).	
01	4×0.25	اكمال الجدول:	- 2
	}	C G T A C C A G T G C A	
	į .		
	}	G C A U G G U C A C G U الليفة "ص" الليفة "ص" الليفة الصادة	
		C G U A C C A G U G C A G الله عيدُ الموجودة على الله عل	
		ARNt-i	
		الأحماض الأمينية ارجنين سيرين تربيتوفان ألانين الموافقة	

	العلا	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
	0.25 8×0.25	 أ ـ المرحلة المعنوة : هي سرحلة الترجمة (translation) ب ـ العناصر المتدخلة في هذه المرحلة ودورها : المسلم : ARN : حمل ونقل المعلومة الوراثية الريبوزومات : ترجمة المعلومة الوراثية إلى منتائية أحماض أمينية الريبوزومات : عمل نوعي للأحماض الأمينية ونقلها . 	- 3
02.5		- الأحماض الأمينية ; الوحدات المشكلة للبروتين . - الإنزيمات : ـ تشكيل روابط ببيتينية بين الأحماض الأمينية . ـ تثنيت الأحماض الأمينية على الـ ARN ₁ ـ طاقة (الـ ATP) : ـ تشيط الأحماض الأمينية . ـ ربط الأحماض الأمينية .	
	0.25	ج ـ نتيجة المرحلة : تشكيل متعد بيبتيد	- 4
	4×0.25	- رسم تخطيطي لمرحلة النسخ: النواة ADN النواة المستوى	
		الجزيني يحمل البيانات الأساسية : - السلسلة الناسخة - السلسلة الناسخة - ARNm بوليمير از - ARNm بوليمير از - ARNm - يوكليو تيدات	
02.25	5×0.25	- ADN - رسم تخطيطي لمرحلة الترجمة : ARNı	
		حمض أميني المنابع الم	
		ARNm مخيرة تحت وحدة صغيرة للريبوزوم تحت وحدة كبيرة	
		الريبوزوم ATP مرحلة الترجمة	
		انزیم متعدد البیبتید	
			2

شية		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزاة		
		التمرين الثاني: (60) نقاط)	
-	1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , 	-1
0.5	0.5	تمثل البقع المحصل عليها في الوثيقة (1) المركبات التي تم تشكيلها أثناء حدوث عملية	- 1
		التركيب الضوئي والتي تم خلالها دمج ${ m CO}_2$ ثو الكربون المشع .	}
0.5	2×0.25	تسمية المركبات المحصل عليها: - الله مراورة المنافرة	-2
-		- في الزمن = 1 ثانية : بإسفاط نقائج اللوحة الأولى المحصل عليها بعد 1 ثانية مع اللوحة 3 المحصل عليها بعد 30 ثانية نجد أن المركب المنشكل هو الـ APG.	ļ
İ		المعطف عليه بعد 1/0 نامو حجه أن المراتب المستقل عن المراتب المحصل عليها بعد 2 ثانية مع اللوجة و	
		المحصل عليها بعد (30 ثانية نجد أن المركب المتشكل هو ٢٠٠٠).	
0.5	2×0.25	الفرطبات المقدمة فيما يخص مصدر الـ APG ;	- 3
		ـ الفرضية الأولى : يتثبت الـ CO على مركب ثلاثي الكربون قد يوجد بالهيولي الخلوية	
		ليعطي جزينات الـ APG ثلاثية الكربون.	i i
į		ا الفراضية الثانية : ينتبت الـ CO ₂ على مركب خماسي الكربون مشكلاً مركباً سداسي والتي من الذي ينتم أن المدارسية في المراكب مناهمة المراكبة التي التي التي التي التي التي التي التي	1
		الكربون الذي يتشطر ليعطي جزيفات الـ APG ثلاثية الكربون.	 - i
0.75	0.75	أ ـ تفسير تساير كميتي الـ APG والـ Rudip في الفترة قبل ز – 500 ثانية :	-1 -1
77.7.2	W.1.7	ـ يتم هذا التساير بين الكميتين نتيجة تنبيت وCO على الـ Rudip الذي ينتج عنه	
		السـ APG الذي يجدد بدوره الـ Rudip في وجود الضوء (*NADPH.H و 'ATP) .	1
01	2×0.5	ب ـ تحليل منحنيي الوثايقة (2) في الفترة الممتدة من ز = (500 ثا إلى ز = 1000 ثا	!
		- بعد 500 ثانية وفي وجود الضوء وغياب CO ₂ يزداد فركيز الـ Rudip بسرعة	1
		و يتز امن ذلك باتخفاض تركيز الـ APG ، ثم يتناقص تدريجيا تركيز الـ Rudip في الوقت	
0.5	0.5	الذي يتواصل فيه تتلقص تركيز الـ APG ، إلى أن ينعدم تركيز هما تقريبا عند 1000 ثار	•
0.5	0.5	ع-دمست علي و تعديد المنظم ا الأخر بشرط توفر الضوء و CO.	
		1 - 1 - 2 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3	
		-2	•
	0.25	- نعم تسمح هذه النتائج بتأكيد الفرضية الثانية المقترحة في السوال I - 3	
0.75	0.5	- التعليل : - يتم تشكيل الـ APG بعد تثبيت جزيئة الـ Rudip لـجزيئة واحدة من الـ COg مشكلاً	1
		عيم تسعيل الد APG بلك مبيت عربية الد (King) المجربية واحدة من الد ODS مستدر المراب سداسي الكربون الذي يتشطر إلى جزيئتين من الد APG .	1
		- لأنه في غياب وCO بحدث تناقص الـ APG	-
01.5	6×0.25	- مخطط بسيط يوضح العلاقة بين الـ APG والم Rudip :	- 111
		CO ₂	
		APG RudiP	
		/	
	(NADPILII [†] de l'éte	
]	170	
0.5	320.35	التمرين الثالث: (05 نقاط) - يمثل اليومين الثور مولد ضد بالنسبة للأرتب (Antigène)	-1 -1
0.5	2×0.25	- يمان اليومين الفور مولا صد بتصبه العراب (Antigene) لكونه استطاع إثارة الجهاز المتاعى للأرنب وتوليد استجابة مناعية.	- 1 - 1
0.75	3×0.25	ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	- 2
-		المركزية موجهة ضد مولد الضد الموجود في الحفرة (2) " مصل الثور " والحفرة (4)	
	1	" اليومين الثور " الموافقة لها.	

لأمة		عفاصر الإجابة	محاور الموضوع
العجموع	مجزاة		
		ـ يدل عدم تشكل الأقواس بين الحفرة المركزية والحفر الأخرى على خلو المصل الموجود	1
		في العفرة المركزية من الأجسام المضادة لمولدات الضد الموجودة في هذه العفر وبالتالي	
ļ		هي الحدود الفرورية من وجدام المعتددة عودات المساورية على الما المراورية على الما المراورية على الما المراورية ا	
-		ه معین معه موس ترسیب]_3
- 1	0.25	- نمط و مميز إن الاستجابة المناعية ؛ استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلطية	1-3
0.75	0.5	ـ التعليل :	•
	• • •	- مسين - نوعية قهي موجهة ضد مولد الضد " ألبيو مين الثور " الذي تسبب في حدوثها.	}
į.		- خلطية كونها موجودة في المصل " بواسطة أجسام مصادة " أي ليست خلوية.	j
1			- 11
	0.5	أ ـ تحليل النتانج :	- 11
.		ـ نلاحظ تزايد وتساير نسبة الارتباط في حالة كل من الحلقة الطبيعية والحلقة المعلقة	į
01		المصنعة بنز أيد تركيز الأجسام المضادة ، بينما ينعدم الارتباط في حالة الحلقة المتترحة	1
ļ		رغد تزايد تركيز الأجسام المضادة .	į
	0.5	ب . ما تمثله الطقة في الليزوزيم الطبيعي مع التعليل:	
		 تمثل الحلقة في الليزوريم الطبيعي محدد مولد الضد. 	!
ļ		من الشكل "جَ" فلاحظ أن الأجسام المضادة ترتبط معها لتشكل معقدا التعليل: من الشكل معقدا.	
0.5	0.5	الاستخلاص :	- 2
		الأجسام المضادة جزيئات عالية التخصص لامتلاكها مواقع فعالمة تتكامل بنيويا مع محدد] 3 4
1		مولد الصد ، فيرتبط معه .	ļ
01.5	01.5	رسم تخطيطي بسيط على المسترى الجزيني :	- III
1			
}			j
		جسم مضاد	
1	•	مولا ضد	
{		1 2	
1		7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1
i		موقع تثبيت	
		مولَّد ضد	
		معقد مناعي	1
1			1
			1
1			}
			1
1	•		
}			
į			
i			
ł			
İ			<u> </u>

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط الموضوع الثاني

العلامة		عناصو الإجابة	محماور
 الجموع	عبزاة		الموضوع
		التمرين الأول: (08 نقاط)	
		(11 00): 33 · 62 /	-1
01	4×0.25	وضع البيانات المشار إليها بالأرقام:	- 1
٠.		ا ـ سيتوكوندري ، 2 ـ نواه ، 3 ـ هيولي ، 4 ـ فجوة	
01	4×0.25	المقارنة بين النَّانج التجريبية في الوسطين:	- 2
		* الوسط الهواني :	
		ـ المينوكوندريات عديدة ونامية ـ كمية الـ ATP المتشكلة كبيرة نسبيا .	
		- کمیه ادام کرد. - المرفود عال .	
		، عمر فوق عن . - كمية الإيثانول عبارة عن أثار .	
		* الوسطُ اللَّاهُوانَي :	
		ـ السيتوكوندريات قليلة وغير غامية	1
		. كمية الـ ATP المتشكلة قابلة جدا .	,
	1	- المرتود ضعيف م مرتود صعيف	İ
		ـ كمية الإيثانول كبيرة نسبيا	- 3
01	4×0.25	- الظاهرة الفيسيولوجية التي تحدث في كل وسط :)
	į l	* في الوسط الهواني : ظاهرة التنفس	
		* في الوسط اللاهو آني : ظاهرة التخمر	
		ـ التعليل :	
		- التنفس : وجود ميتوكوندريات عديدة ونامية، والكمية العالية من الـ ATP	
		مانتخمر : قلة الميتوكوندريات وغير نامية، وتشكل كمية معتبرة من الإيثانول	1
0.5	0.5	الاستنتاج : مردود التنفس عال ومردود التخمر ضعيف .	- 4
01	2×0.5	المعادلة الإجمالية لكل ظاهرة:	- 5
O t	1200.5	* ظاهرة التنفس : كبيرة C6H12O6+6O2+6H2O →6CO2+12H2O+E *	1
		* ظاهرة التخمر : ضغيلة C ₆ H ₁₂ O ₆ ->2CO ₂ +2C ₂ H ₅ OH+F	1
			5

العلامة		عناصر الإجابة	مدأور الموضوع
المجموع	مجزاة		
			- 11
01	2×0.5	التحليل المقارن للنتائج الممثلة في الشكل " ب " من الوثيقة (2) : - قبل إضافة الأكسجين الوسط يكون تركيز البرونونات في الوسط وكمية الـATP منعدمين.	
0.25	0.25	- عند إضافة الأكسجين يزداد تركيز البروتونات بسرعة ويرافق ذلك نشكل الـ ATP وبعد ذلك ينخفض تركيز البروتونات تدريجيا في حين يستمر تشكيل الـ ATP ببطء . الاستنتاج :	- 2
		- وجود الأكسجين يسبب تحرير البرونونات الذي ينتج عنه تركيب الـ ATP . الرسم التخطيطي :	-3
02.25	9×0.25	الرسم المحصيصي :	1 - 3
		NADHE H NAD H H H, O ADP PL ATP	
		تفاعلات الفسفرة التأكسدية الترين الثاني: (05 نقط)	
01.5	2×0.75	حليل النتائج الممثلة في الشكلين " ب 1 " ، " ب 2 " : الشكل " ب 1" : عقد تنبيه العصبون ع1 يستجيب العصبون ع3 بكمونات عمل ذات عات كبيرة .	*
		الشكل "ب2": عند تنبيه العصبون عل وفي وجود المورفين يستجيب العصبون ع3 الموزات عمل ذات سعات صغيرة.	~
0.5	0.5	استخلاص: - يقل المورفين من الاحساس بالألم نتيجة تخفيض استجابة العصبون الناقل للألم.	
0.5	0.5	رضية المقدمة لتفسير طريقة تأثير المورفين: وثر المورفين على مستوى المشبك م2 بتعطيل عمل العصبون ع1	- 11
01.5	2×0.75	مير المتتانج التجريبية: في الحالة الأولى: تسبب تنبيه العصبون ع1 في إفراز المادة 1 في المشبك م1 التي نتج ها توليد رسالة عصبية في العصبون ع3 مؤدية إلى الإحساس بالألم. في الحالة الثانية: تسبب تنبيه كل من العصبون ع1 والعصبون ع2 في إفراز مادة تكيفالين على مستوى المشبك م2 التي نتج عنها تنبيط إفراز المادة P، وبالتالي لم تنوك	ا - الف غ غ غ الأ
0.5	0.5	ليل الوثبقة : حظ أن لكل من المورفين والاتكيفالين بنى فراغية مختلفة إلا أنهما يمتلكان أجزاء تتبيت مابهة على نفس المستقبلات الخشائية.	عة - 2 يلا مت
0.5	2×0.25	م تسمح بت اكيد الفر ضية . عليل :	
1	į	* يمضع المورفين أو الأنكيفالين افرار المائة الم من العصبون ع المسببة للالم، تالي تؤدي إلى التخفيف في الالام.	

ئمة:	١٠٠٠	عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		[
		التمرين المثالث : (- 17 نقاط)	
01.5	2×0.75		-1
		أ ـ تحليل وتفسير متحنيات الشكلين " أ " و " ب " من الوثيقة (1) :	į
		* الشكل " أ " :	
		على حالة المعلوكون:	Ì
		عند إضافة الإلزيم يلاحظ تفاقص سريع لكمية الأكسجين في الوسط ، حيث ينعدم تقريبا عند الزمن 80 ثانية ، ويفسر ذلك باستحاله في هذم الغلوكوز في وجود الأنزيم .	
		عد الرمن 60 عليه ، ويعسر فلك بالمتعدد في مدم معولور في وجود ، مريم . - في حالتي اللاكتور والمالتور :	
		تبقى كمية الأكسجين ثابتة طيلة التجربة بعد إضافة الإنزيم في الوسط ، و لا يمكن تفسير	
		ذلك إلا بعدم استهلاكه في وجود المادتين رغم توفر الإنزيم .	
01.5	2×0.75	* الشكل " ب "	
		** التحليل :	
		ـ في حالة التركيز (V) () : كمية الأكسجين المنطة في الوسط خلال 100 ثانية قليلة.	
		- في حالة التركيز (V 0.5) : كمية الأكسجين المنطلة في الوسط خلال 100 ثانية متوسطة. - في حالتي التركيز (V 5) و (V 9) : كمية الأكسجين المنطلة في الوسط خلال 100 ثانية كبيرة	
ļ		ت دي کاهي افر بور (۷ و) و (۷ و) . کني از کسيدن است کي انوک کان اور د کان کان کان کان کان کان کان کان کان ک انسيا و متساوية .	
		** التعمير : كلما كان تركيز المندة كبيرا مع ثبات تركيز الإنزيم في الوسط تزداد كمية المنتوج في	
j		وحدة الزمن ، وهذا يفسر بمُحفيز الإنريم لعدد كبير نسبيا من جزينات مادة التفاعل كلما زاد تركيزها .	
i		وعند تركين معين من المانة يصبح بشاط الإنزيم ثابنا مهما زاد تركير ها نتيجة لتشبع جميع جزيدات	
<u>, </u>	2 2 2 2	الإنزيم العتوفرة في الوسط.	
0.5	2×0.25	 ب ـ استخلاص ما يتعلق بنشاط الإنزيم في كل حالة : † الشكل " أ " : تتغير الحركية الإنزيمية بدلالة طبيعة مادة الثقاعل . 	
]		* الشكل " ب " : تتغير الحراجية الإفرادية الدالية التفاعل . * الشكل " ب " : تتغير سرعة التفاعل بدلالة تركيز مادة التفاعل	
1		3, 3, 4, 5 m - 5, 3, 2 m - 5, 3, 2 m	- 2
01	2×0.5	أ ـ المفارنة بين الشكلين " أ " و " ب " :	_
1		_ في غواب مادة القفاعل تأخذ الأحماض الأمينية المشكلة للموقع الفعال وضعية فراغية	
		معينة متباعدة .	
		 في وجود مادة التفاعل تأخذ الأحماض الأمؤنية المشكلة للموقع الفعال وضعية فراغية متقاربة نحو مادة التفاعل. 	
0.5	0.5	متعاربه على هذه الله عني . ب و الاستنتاج حول طريقة عمل الإنزيم :	
0.15		تتم طريقة عمل الإنزيم بحدوث تكامل بين الموقع الفعال للإنزيم ومادة التفاعل عند اقتراب	
		هذه الأخيرة التي تحفّر الإنريم لنخيير شكله الفراغي، فيصبح الموقع الفعال مكملا لشكل	
		مادة التفاعل ,	
01.5	10.6	11.00 (30) 50.50 1 15.00	- 3
01.5	3×0.5	أ ـ تمثيل طريقة تأثير الإنزيم برسم تخطيطي : مادة التفاعل (S) - العرقم الفعال العرقم العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم الفعال العرقم العرقم الفعال العرقم العرقم العرقم الفعال العرقم ا	
		(S) المعاقد المعال (S)	
0.5	0.5	الإنزيخ (E)	
v.o	0.5	ب التعريف الدقيق لمعهوم الإنزيم : الإنزيم وسيط حيو ي يتميز بتأثير د النو عي اتجاه مادة التفاعل في شروط ملائمة للحياة.	
		المِبريم وسيعه هي وسير بسيره اسرعي المهاد المادي الرواد المادة المادية	
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·