

النقطة	الا جاب
	<p>الموضوع الثاني: التمرين الأول: ١-أ- تحليل الوثيقة (١-أ):</p> <p>قتل الوثيقة تغيرات تركيز الأكسجين قبل وبعد إضافة إنزيم الغلوكوزيداز في وجود سكر الفركتوز ثم في وجود الغلوكوز بدلالة الزمن (ثا).</p> <p>قبل إضافة الإنزيم تركيز الأكسجين يبقى ثابتا عند القيمة (٨ مغ/ل) في وجود الفركتوز أو الغلوكوز.</p> <p>بعد إضافة الإنزيم يبقى تركيز الأكسجين ثابتا في وجود الفركتوز وتناقص بسرعة في وجود الغلوكوز.</p> <p>الاستخلاص: نستخلص أن الإنزيم له تأثير نوعي على مادة التفاعل يرتبط معها ليتشكل معقد (إنزيم - مادة تفاعل).</p>
0.5	<p>ب*- المعلومة المسترجدة من الوثيقة (اب): الإنزيم يعمل في أوساط ذات PH محدد يكون فيها نشاطه أعظميا.</p> <p>٢-أ- الرسم التخطيطي الذي يمثل المرحلة الموجية للشكل الممثل بالوثيقة(٢):</p> 
1	<p>ب-أ- الخاصية البنوية للجزء (ج) الموقع الفعال:</p> <ul style="list-style-type: none"> - له بنية فراغية تتكامل مع مادة تفاعل معينة. - تتشكل بنية الموقع الفعال من عدد، أنواع وترتيب محدد من الأحماض الأمينية. <p>ب-ب- تسمح بنية الإنزيم بالارتباط بالغلوكوز وليس الفركتوز وذلك للتكميل البنوي بين الموقع الفعال وجزئية الغلوكوز، حيث تتوضع الجموعات الكيميائية لمادة التفاعل (الغلوكوز) في المكان المناسب مع الجموعات الكيميائية لجذور بعض الأحماض الأمينية المتواجدة في الموقع الفعال للإنزيم.</p> <p>٣-أ- الاستخلاص فيما يخص العلاقة بين الإنزيم ووظيفته: تتحدد وظيفة الإنزيم على أساس البناء الفراغي وخاصة للموقع الفعال، كما يوضحه التمرين أنه وبمحض ما تم تدمير البناء الفراغي الخاص بالإنزيم فقد وظيفته، وعند إزالة العوامل المادمة للبنية الفراغية يستعيد بنيته الطبيعية وبالتالي يستعيد وظيفته.</p>
0.5	<p>٣-ب- شرح النتائج:</p> <p>الغلوكوسيداز ينشط بشكل كبير في $\text{PH}=7$ وانخفاض نشاطه عند $\text{PH}=6$ وانعدام نشاطه عند $\text{PH}=4$</p> <p>يبين ذلك أن بنيته تغير بتغير الـ PH وبالتالي هذا التغير أدى إلى قلة نشاطه أو انعدامه.</p> <p>- التمرين الثاني: ٧ نقاط - A1:</p> <p>التسجيل أ — عند إحداث التنبية الفعال ت ١ فإن هذا التنبية ينتقل إلى الزر المشبكى.</p> <p>الغشاء البعد مشبكى ليحدث إفراط استقطاب ليسجل هذا الإفراط الاستقطاب من طرف الجهاز</p> <p>التسجيل ب — ناتج عن التنبية الفعال ت ٢ حيث انتقل هذا التنبية الغشاء البعد مبكر ليولد على مستوى ردوداً إستقطاب وسيشكّل كمون عمل بتنقل إلى الجهاز ليسجلها على شكل كمون عمل الاستخلاص دور المشبكين:</p>
0.25	

		المشبك الأول — مشبك مثبت المشبك الثاني — مشبك منبه : A2
0.25		التسجيل أ — ناتج عن تنبيه الفعال ت 3 حيث إننتقل إلى الغشاء بعد المبكر ليولد كمون عمل وينتقل عبر العصبون المركزي إلى جهاز التسجيل لتسجيل كمون عمل
0.5		التسجيل ب — ناتج عن تنبيهين فعاليين في ت 3 و ت 4 في آن واحد فحصلنا على كمون عمل دون العتبة المطلوبة نظرا لأن العصبون قام بدمج فراغي لكمونات العمل القادمة من العصبونين لكن الأول عبارة عن كمون عمل كما يوضحه التسجيل (أ) أما الثاني فإن إفراط الاستقطاب لأن جمعهما أدى إلى توليد كمون عمل دون العتبة المطلوبة
01		<u>استخلاص دور المشبكين:</u> المشبك الأول:مشبك منه المشبك الثاني:مشبك مثبت : B
0.25		التجربة 1: ت 3 إشعاع كبير في ع 1 — ت 4 ثم ت 3 إشعاع قليل في ع 1
0.25		التجربة 2: ت 3 لا يوجد إشعاع في ع 1 و ع 2 — ت 4 ثم ت 3 إشعاع قوي في ع 2
01		عند استعمال هذه النتائج : الوسط الكيميائي ل ع 1 هو الأستيل كولين. الوسط الكيميائي ل ع 2 هو GABA من خلال تحليل النتائج الوثيقة 4 فسر عمل المشبكين: عند إحداث تنبيه في ت 4 + إحداث تنبيه في ت 3 فإن كمية وسيط الإستيل كولين تكون قليلة بالمقارنة بكميتها عند عدم إحداث ت 4 وفي المقابل فإن الوسط الكيميائي للمشبك ك هو GABA الذي يفرز. وكان نشاط المشبك ك يقلل من نشاط المشبك ص وذلك لأن إفراز GABA يقلل من إفراز الإستيل كولين وعلى هذا الأساس فإن مادة GABA ترتبط بمستقبلات خاصة في المشبك ك وبالتالي يجد من إفراز الأستيل كولين في المشبك (ص) وبالتالي يؤدي إلى توليد كمون عمل في العصبون دون العتبة المطلوبة التمررين الثالث: 7 نقاط
0.25		(أ) 1: نمط التغذية عند الكلوريلا — ذاتي التغذية تعليق: لأنها تحتوي على صانعات خضراء
0.25		2: الفرضيات: أ: مصدره ال H_2O ب: مصدره ال CO_2
0.5		3: تفسير نتائج الجدول: في تجربة 1: الأكسجين المنطلق غير مشع من هذا تأكسد للتغيير السابق فالماء يتفكك في وجود الضوء O_2, C_6H_6 الذي ينطلق إلى الجو التجربة 2: الأكسجين المنطلق مشع نظراً لتأكسد الماء إلى هيدروجين و إلكترونات وأوكسجين في وجود الضوء لينطلق الأكسجين.
0.25		الإستنتاج: ال O_2 المنطلق في ظاهرة التركيب الضوئي مصدره أوكسجين الماء
0.25		4: الفرضية الصحيحة هي الفرضية الأولى
0.25		5: شروط طرح ال O_2 : - وجود مستقبل ل O_2 - وجود ضوء - وجود ماء
0.75		

(ب)

1: تفسير النتيجة:

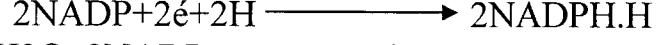
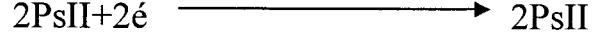
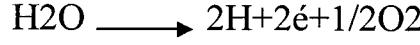
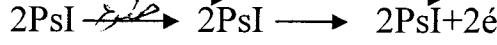
01 وجود DCNV المعطل لإنقال الإلكترونات في السلسلة التركيبية الضوئية يؤدي إلى عدم إنطلاق الـ O₂ وذلك لأن النواقل تحتفظ بالإلكتروناتها لأن الظروف غير مواتية لإنقال الـ O₂ وبالتالي فإن PSH لا يحرر الإلكترونات رغم وجود الضوء وبالتالي فإن الإنزيم الموجود في قاعدة PSII لا يفك الماء وبالتالي لا يتحرر الـ O₂

2: مصير الـ e⁻ المنتقلة عبر السلسلة التركيبية الضوئية

0.5 هو المستقبل النهائي NADP

0.5 مستقبل الإلكترونات إصطناعي

4: المرحلة الكيميوضوئية:



الموضوع لأول :

التمرین الأول:

تحليل المنهج:

هناك تناقص طفيف خلايا T8 وتناقص كبير خلايا T4 .

الاستنتاج: نستنتج أن نوع الخلايا المصابة يتمثل في الخلايا T4.

التعليق: تقتل الوثيقة تكاملا بنبيوبا بين بروتين gp120 للفيروس ومستقبل CD4 لـ T4 وهذا

ما يجعل الخلايا T4 خلايا مستهدفة من قبل الفيروس.

نفس عدم القضاء على فيروس VIH عند المصاب للتناقص الكبير لـ T4 الذي يؤدي إلى

انعدام الاتصال بين T4 و الخلايا المتفاوتة T8 الذي يسمح بعملية تكاثرها وتمايزها إلى T_C

وبذلك تخفي T_C مما يسمح بانتشار الفيروس.

مقارنة النتائج:

الوسط 1 مع 2: لم يتم تخريب الخلايا العصبية لعدم إصابتها.

الوسط 3 مع 2: لم يتم تخريب الخلايا العصبية لإصابتها بفيروس من نوع "ص" بدل النوع "س".

الوسط 4 مع 2: لم يتم تخريب الخلايا العصبية لأنها من السلالة (ب) وليس من السلالة (أ).

شروط تخريب الخلايا من طرف T_C :

أن تكون من نفس نظام الـ HLA I ومصابة ، ومصابة بنفس الفيروس.

تعرف الخلايا تعرفا مزدوجا على الخلايا المصابة فتخر بها كما رأينا سابق أن الخلايا المتفاوتة

LTC تمارس التعرف على **HLAI** وعلى محمد مولد الصد في نفس الوقت، وهذا ما يؤدي إلى تحرير الخلايا المصابة فقط

التمرين الثاني: نقاط

1- الأكسدة التنفسية (التنفس)

1- ب الرسم :

البيانات:

2- تحليل الجدول :

في ز0: بداية التجربة كان إستعمال المترنر في G متواجد خارج الخلية وبكمية كبيرة جداً وهذا الغلوكوز الذي وضعنا في بداية التجربة وبعد فترة زمنية ز2 لاحظنا إنطلاق الإشعاع (G) إلى داخل السيتوبلازم بكمية كبيرة ثم تحل وتحول إلى P وإزداد الإشعاع المترنر في الـP الناتج من تحلل الغلوكوز إلى أن يحتظر هذا الأخير وفي هذا الزمن ز2 ظهر الإشعاع المتمثل في P داخل الميتاكوندر وبدأ يزداد ويقل في السيتوبلازم بممرور الزمن

وفي اللحظة ز3 إزداد P داخل الميتاكوندر مع بداية ظهور K الناتجة من تفكك الـP وفي نهاية التمرين ز4 نلاحظ إنطلاق CO2 وإختفاء الـP وزياحة الـK المعلومة الممكن استخراجها:

الغلوکوز المتوجل داخل الخلية تتحول إلى P داخل السيتوبلازم وتفكك الـP إلى CO2 وعناصر بسيطة (K) داخل الميتاكوندر في الوسط الهوائي إلى CO2

2- تفسير المنحنيين:

في ز (1,0) — قبلاً إضافة آية مادة نلاحظ ثبات كمية الـO2 في الأعلى درجة وثبات كمية الـATP في الدرجة الأدنى

وهذا بسبب عدم وجود آية مادة مع الميتاكوندر ليقوم بتفكيكها وبالتالي تحرير شوارد الـH والـATP ليتم تشكيل الـO2 وإستهلاك الـO2 في ز1 — إضافة غلوكوز مفسرة:

في ز (z1,z2) بقاء كمية الـO2 في أعلى درجة وبقاء كمية الـATP في أدنى درجة وهذا بسبب الميتاكوندر لا تقوم بتفكيك الغلوكوز المفسرة وبالتالي لا تتوفر العناصر الأساسية لتشكيل الـATP وبالتالي إستهلاك الـO2

في ز2 — إضافة حمض البيروفيك:

في ز (z1,z2): نلاحظ تناقص خفيف الـO2 وتزايد خفيف الـATP مع ذلك أن الميتاكوندر قام بتفكيك حمض البيروفيك وأنتجت مراقبات الأنزيمات المرجعية لا يتم أكسنتها على مستوى السلاسل التنفسية ليحرر الـH والـATP حيث أنه أثناء دخول الـH عبر الكرة المذنبة يشكل الـATP وبالتالي تزداد كميته ثم يتم إتحاد H والـO2 مع الـO2 الخارجي لتشكيل الماء وبالتالي تنخفض كميته في ز3 — إضافة الـPi وـATP:

ز (z3,z4) — إزدياد شديد لكمية الـATP وتناقص شديد لكمية الـO2 وهذا راجع إلى توفير العناصر الأولية لبناء ATP وـPi فعند توفرها يزداد تشكيل الـATP وبالتالي يزداد مرور شوارد H عبر الكرة المذنبة وبالتالي يزداد إستهلاك الـO2 لتشكيل الـH2O في ز4 — إضافة السيانور:

نلاحظ توقف إستهلاك الـO2 وتوقف إنتاج الـATP معناه عدم مرور شوارد الهيدروجين عبر الكرة المذنبة وبالتالي عدم تشكيل الـATP وبالتالي لا يتم تشكيل الـO2 ولاتنخفض كمية الـO2 المعلومات المستخرجة:

-الميتاكوندر تعمل على مادة حمض البيروفيك ولا تعمل على مادة الغلوكوز المفسرة و هي مقر الأكسدة التنفسية.

توفر ATP و Pi يؤدي إلى زيادة إنتاج ATP وإستهلاك مادة السيانيور توقف تشكيل ATP التمرن الثالث: 9 نقاط :

1- ماذا تستخلص من مقارنة التجارب الثلاثة:

المح 1: هذه الخلايا كانت قادرة على صناعة الهيدروغلوبين المح 2: صنعت بروتينات خاصة بها

المح 3: المحقونة ال ARNm المأخوذ من المح 1 فقد صنعت الهيمو غلوبين وبالتالي يمكن استخلاص ال ARNm دور أساسي ومحوري في صناعة البروتين (تحديد نوعه)

1-2 — أظهرت الإستنساخ

ب: تسمية العنصرين :

ARNM -2 . ADN-1

ت: الفرق في الطول :

عند النقطة (A) طويل معناه وصل ال ARNm إلى نهاية الإستنساخ عند النقطة (B) يبدو قصيرا لأنه في بداية الإستنساخ

: 2-2

أ — عند خ 1 لقد أضفنا إليها مادة البيرومسين في ز 1 وبالتالي نلاحظ تزايد ال AA الحرة داخل السيتوبلازم بمرور الزمن هذه الأحماض تصلها من الوسط الخارجي

عند خ 2: نلاحظ تناقص الأحماض الأمينية التي تصلها من الوسط الخارجي بمرور الزمن ب — تفسير نتائج المقارنة:

بالنسبة ل خ 1 — لم تقم بربط الأحماض الأمينية وتشكيل البروتين وبالتالي ال AA الدالة إلى السيتوبلازم بقيت حرة وإستمرار دخول يؤدي إلى تزايدها وذلك بسبب تعطيل نشاط

ال ARNt

بالنسبة ل خ 2 — إنخفاض كمية الأحماض الأمينية الحرة نظراً لتشكيل البروتين لأن ال ARNt في هذه الخلية غير معطل وبالتالي فالأحماض الدالة إلى السيتوبلازم تدخل مباشرة في بناء البروتين ولا تبقى حرة داخل السيتوبلازم وبالتالي تنخفض كميته

الخلاصة المتوصّل إليها:

أن ال ARNt دور في صناعة البروتين حيث تنقل وتنشط الأحماض الأمينية

3-أ: كتابة البيانات المرقمة :

7.(0.25) 1: AA:2 ARNm:3 رامزة مضادة 4: تحت وحدة صغرى 5: الموقع (A) 6: تحت وحدة كبرى 7: الموقع (A)

ب: تسمية الجزيئات :

0.25 2CVG ————— الرامزة (GAC) ————— لوسين A1

0.25 VCG ————— الرامزة (AGC) ————— سيرين A2

0.25 GGG ————— الرامزة (CCC) ————— جليسين A3

0.25 GCV ————— الرامزة (CGA) ————— آلاتين A4

ت:

01 Aet-Pro-A1-A2-A3-A4
AVG-CCC-CVG-VCG-GGG-GCV

ث: الترجمة:

بعد إستنساخ ARNm مباشرةً من إحدى السلسلتين ال ARN بتدخل ال ADN بوليميراز ثم يتم

قص الأجزاء الغير دال منه ليصبح ARNm ناضج ليتجه إلى السيتوبلازم ويشكل متعدد ريبوزومات وذلك بتدخل ال ARNT الناقل للأحماض الأمينية ليتم تشكيل متعدد ببتيد بظاهرة

تسمى الترجمة