

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

امتحان البكالوريا التجريبية

المدة : 04 ساعات ونصف

دورة ماي 2014

وزارة التربية الوطنية

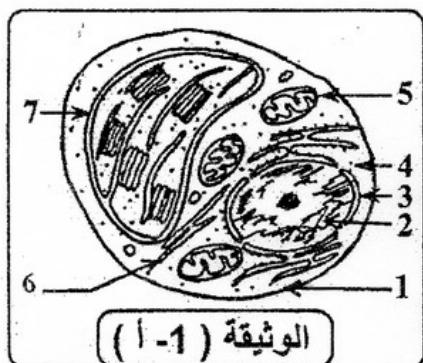
ثانويات : أبي رأس الناصري - - المرج

الشعبة : علوم تجريبية

اختبار في مادة علوم الطبيعة والحياة

على الطالب اختيار أحد المنشرين على اختيار

الموضوع الأول:



الوثيقة (1-1)

ـ للقيام بجميع مظاهر الحياة يحتاج الكائن الحي إلى مادة و طاقة بصورة مستمرة يستمدّها من مواد غذائية بسيطة أو مركبة يحصل عليها من وسط معيشته.

ـ I- مثل الوثيقة (1-أ) خلية أنسجة خضراء هي الكلوريلا (كائن نباتي وحيد الخلية).

✓ 1- تعرف على البيانات المرقمة من (1 إلى 8).

✓ 2- لتحديد وظيفة العنصر (7)، تم إنجاز التجربة الممثلة بالوثيقة (1- ب).

✓ 3- بين في رسم خططي بياني العنصر (01) عليه كافة البيانات.

أ/- ماذا تستخلص من النتائج الموضحة في التجربة ؟

ب/- أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية التي تعبر عنها حددت.

ج/- حدد مقر التفاعلات التي أدت إلى ظهور النتائج المشار إليها في التركيب التجاري.

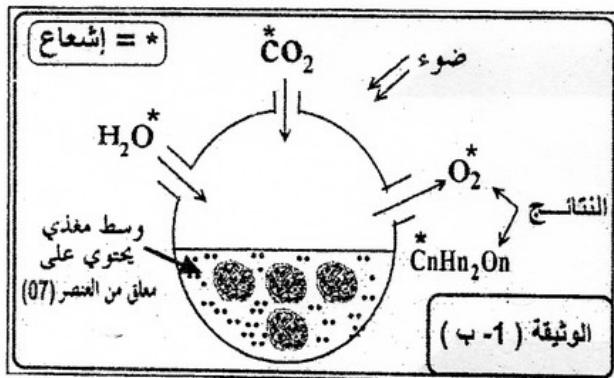
ـ II- لمتابعة مصير CO_2 أثبت أثناء مراحل تحويل الطاقة وضع معلم من العناصر (7) في وسط حيوي يحتوي على 4% من CO_2 عادي وبعد ثانية زود الوسط بـ (CO_2) ذر كربون مشبع ثم عرض للضوء، حيث سمحت متابعة تطور الإشعاع بالحصول على النتائج الممثلة في الوثيقة (2).

✓ 1- حلّل و فسر هذه النتائج.

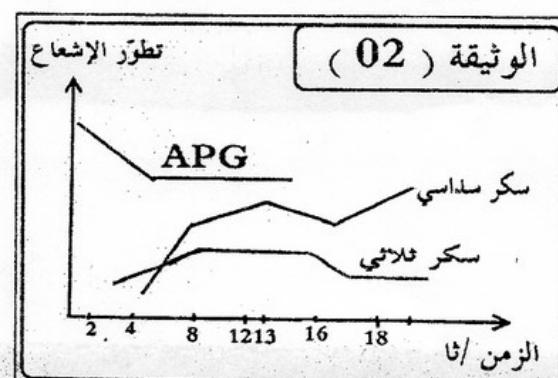
✓ 2- رب المركبات الناتجة وفق تسلسلها الزمني.

✓ 3- هل تسمح هذه النتائج بتحديد الجزيئية العضوية المستقبلة لغاز CO_2 ? علل إجابتك.

✓ 4- ياستعمال النتائج الحصول عليها و معارفك الخاصة أنجز خططاً بسيطاً به كافة البيانات توضح فيه أهم تفاعلات و مراحل الظاهرة المدرستة.



الوثيقة (1- ب)



الوثيقة (02)



٤- التمارين الثاني:

- يعتمد الاتصال العصبي على توليد و انتشار إشارات كهربائية من طرف الخلايا العصبية التي تنقل الرسالة إلى خلايا منفذة مثل : الليف العضلي.
- * ١- إن توليد هذه الإشارات يخضع للحالة الأولية غير المنبهة للخلية العصبية المتميزة بقيمة معينة لكونها الراحة .

✓ أ- إشرح مصدر هذا الكمون موضحا ذلك برسم تخطيطي.

- * ٢- يترجم انتقال الرسالة العصبية بظواهر كهربائية قابلة للتسجيل، يمكن بواسطة مسجلين متصلين بهماز راسم الذبذبات المقطعي ملاحظة سلوك الخلية العصبية على إثر تبيه فعال .بيان الوثيقة (01)
النتائج الحصول عليها بالنسبة لليف عصبي معزول في سائل فيزيولوجي.

✓ أ/ ماذا يمثل هذا المحنى ؟

- ✓ ب/ أذكر الظواهر الكهربائية التي تناسب مختلف أجزاء المحنى، ثم قدم تفسيرا شارديا له مدعما بإجابتك برسومات تخطيطية.

- * ٣- بغية فهم آليات انتقال الرسالة العصبية نجز التجارب التالية على مشبك عملاق للكالسيار الموضح بالوثيقة (02).

٤- التجربة (01):

- نضع المشبك داخل ماء البحر العادي ثم نطبق تبيها فعالا بواسطة (م1 و م2)، فنحصل على التسجيل (أ) الممثل بالوثيقة (03). والمطلوب: حلّ و فسر التسجيل الحصول عليه.

٤- التجربة (02):

- نغمي المشبك في ماء البحر الخلالي من شوارد الكالسيوم، يعطي التبيه الفعال المطبق في (م1 و م2) النتائج الموضحة بالتسجيل (ب) من الوثيقة (03).

✓ أ/ فسر نتائج التجربة ؟

- ✓ ب/ اقترح فرضية تتعلق بالدور الذي تلعبه شوارد الكالسيوم ؟

٤- التجربة (03):

- نقي المشبك في ماء البحر الخلالي من شوارد الكالسيوم ، ثم نغمي بواسطة سخامة دقيقة شوارد الكالسيوم في النهاية قبل المشبكية وفي غياب أي تبيه نحصل على التسجيل (ج) من الوثيقة (03).

✓ أ/ فسر نتائج التجربة ؟

- ✓ ب/ ماذا تستخلص فيما يخص الدور الذي تقوم به شوارد الكالسيوم في نقل الرسالة العصبية عبر المشبك.

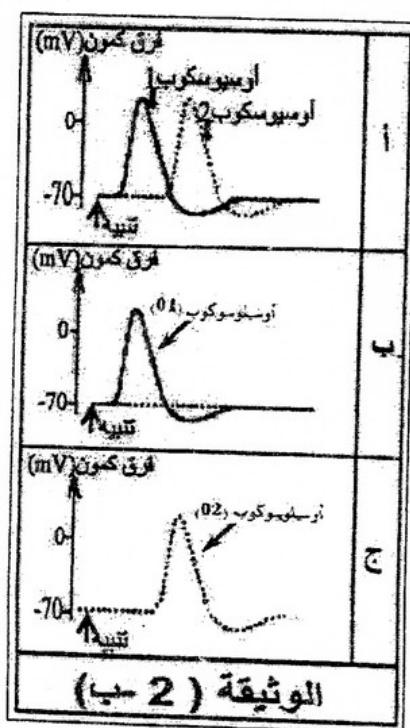
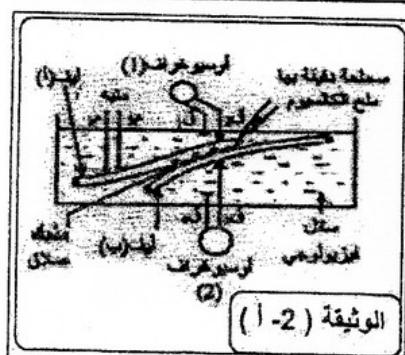
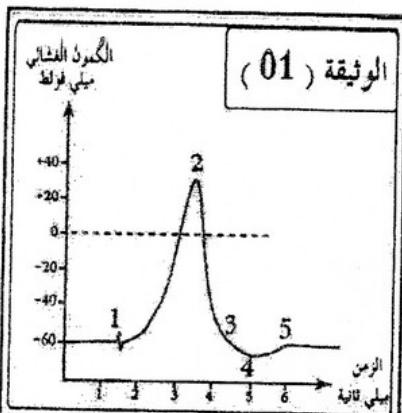
٤- التجربة (04):

- نبقي المشبك في ماء بحر بدون الكالسيوم ، ثم نغمي بواسطة سخامة دقيقة جزيئات الأستيل كولي في الشق المشبكى و في غياب أي تبيه نحصل على نفس التسجيل (ج).

✓ أ/ فسر نتائج التجربة .

- ✓ ب/ قدم فرضية بخصوص دور الأستيل كولي في زوال استقطاب الغشاء بعد المشبكى ؟

- * ٤- إشرح الظواهر البيوكيميائية التي حدثت أثناء انتقال الرسالة العصبية من خلية عصبية إلى أخرى انطلاقا من المعلومات السابقة مدعما إجابتك برسم تخطيطي وظيفي مع وضع كافة البيانات اللازمة.



التمرين الثالث:

الأنسولين هرمون بيبيدي تفرزه الخلايا (β) في جزر لانغهانس على مستوى نسيج البنكرياس، وظيفته العمل على تسريع دخول الغلوكوز إلى الخلايا ولكن لوحظ عند بعض الأشخاص أن جزيئات هذا الهرمون أصبحت غير عادلة للدرجة عدم قدرته على الارتباط بمستقبلاته على مستوى الخلايا المسننة، ففطأ التحليق إلى أعلى، مما عن أسباب المرض العادي على جزيئات الهرمون:

- ✓ ١- قدم الصيغة الكيميائية المفصلة الموافقة للجزء المؤطر من الوثيقة (١-أ).

✓ ٤- الشكل الفراغي لجزئية الأنسلولين ميل في الوثيقة (١-ب). - حدد مستوى بنية هذا الهرمون مبرراً إجابتك.

✓ ٣- لمعرفة سبب ذلك إليك الوثيقة (٢-أ) الموضحة لتسلسل الأحاسن الأساسية في جزء من السلسلة (β) للأنسولين العادي وغير العادي.

المطلوب:

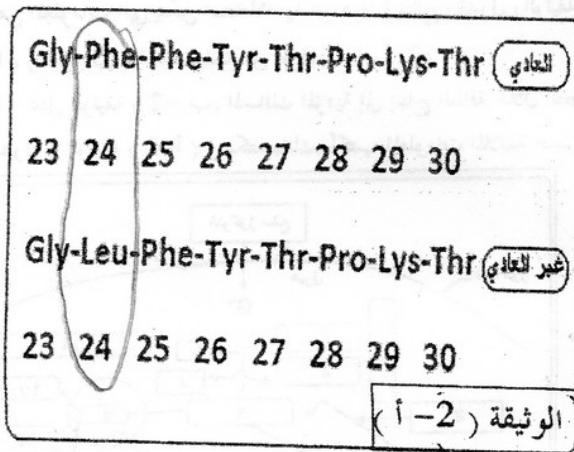
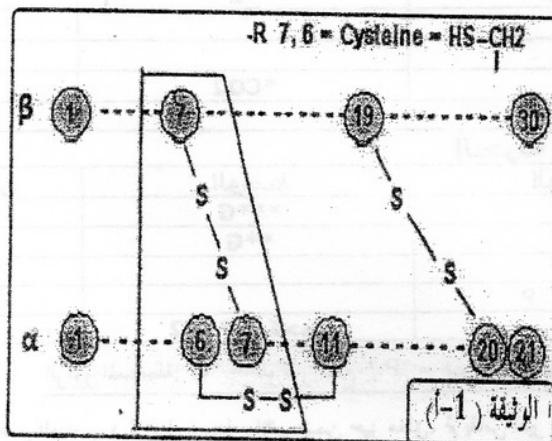
- ✓ أ- يستخرج جزء المورثة الذي شفر لتركيب سلسلة الأحماض الأمينية من السلسلة (β) للأنسولين العادي وغير العادي مستعيناً بالوثيقة (2-ب).

✓ ب- أوجد شحنة السلسلة البيعیدية الموضحة في الوثيقة (2 - أ) للأنسولين العادي عند وضعها في وسط ذو قيمة $pH = 1$.

✓ ج- على ضوء مقارنتك بين عديدي البيتيد، فسر طبيعة الداء السكري في هذه الحالة.

✓ د- بين كيف تساعدك هذه الدراسة على تأكيد العلاقة بين بنية البروتين ووظيفته؟

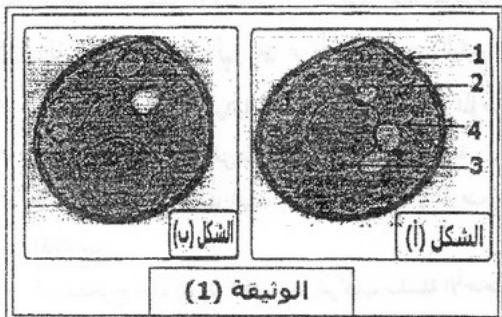
✓ هـ-- تم تركيب الأنسولين (همون بيسيدي) من قبل الخلية (β) في مرحلتين هامتين، ووضحهما بمخطط تفصيلي عليه كافة البيانات.



الموقع الأول	الموقع الثاني				الموقع الثالث
	U	C	A	G	
U	Phe		Tyr		U
C	Leu	Pro			C
A		Thr	Lys		A
G				Gly	G

الوضع الثاني

المرس الارو



- * - سع الفحص بايجهر الإلكتروري خلايا الفطر المأخوذ من وسطين مختلفين من لإنجراز الشكلين (أ) و (ب) الممثلين في الوثيقة (01).

» أ- تعرف على العناصر المرقمة.

» ب- أنساب كل شكل إلى الوسط الذي أخذ منه الفطر مع التعليل.

» ج- مثل برسم تخطيطي ما فوق بنية العنصر (02) للخلايا المأخوذ من الوسطين.

» د- بين أنه توجد علاقة بين قوية الوسط ونمط هدم الغلوكوز والبنية الخلوية للفطر.

2/ أ- تعاد التجربتان بتقديم الغلوكوز المشع خلايا الفطر وتتبع ظهور الإشعاع داخل الخلايا، النتائج الحصول عليها مدونة في الجدول التالي:

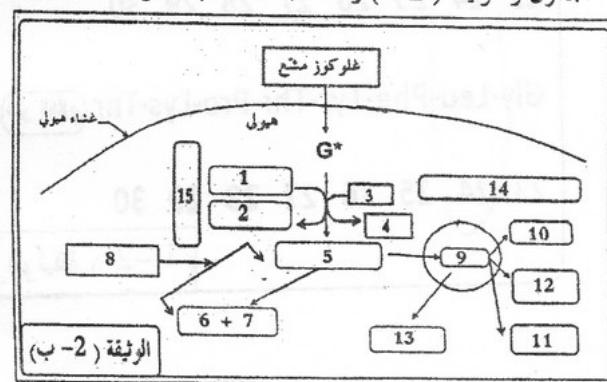
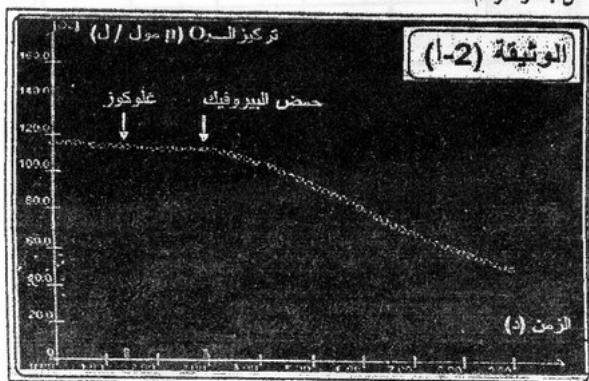
التجربة (01)			
العنصر (2)	الهيولى	الوسط	الزمن
	***G	*G	0 ز
	**G		1 ز
**P	*P		2 ز
*A	*P		3 ز
*A		*CO2	4 ز

التجربة (02)			
العنصر (2)	المهبول	الوسط	الزمن
		***G	0
	*G	**G	1
	**P		2
	*A - * P		3
	*A	+ كحول + CO2	4

العنصر المستعملة: G^* = غلوكونات مفعم / P^* = حمض البيروفيك / A^* = نواتج مشتقة من حمض البيروفيك / * = إشعاع.

- ٢/ توضع العناصر (٢) في وسط ملائم ضمن حيز مغلق، ثم يقاس تغير الأركسجين في الوسط وذلك عند توفير مواد أيقية مختلفة كما تبين الوثيقة (٢-أ). والمطلوب:

 - ✓ ماهي المعلومات التي يمكن استخلاصها من دراسة نتائج الجدول والوثيقة (٢-أ) و المعلقة بغير الظاهرتين المدروستين في التجارب من الوثيقة (٠١) والمادة الإيقية المستهلكة من طرف العناصر (٢)
 - ☒ تخل الوثيقة (٢-ب) المسالك المؤدية إلى إنتاج الطاقة خلال التجارب من الجدول السابق، والمطلوب: بالاعتماد على نتائج التجارب في الجدول والوثيقة (٢-أ) و مكتباتك، أكتب المعلومات الملائمة حسب كل إطار مرقم.



التمرين الثاني:

- يختر دخول جسم غريب في العضوية جهازاً دفاعياً تكمن بعض ظواهره فيما يلي:
- خضعت فرمان عند ولادتها إلى استئصال غدراً السعفية و عرضت للأشعة السينية، وزرعت هذه الفرمان عند بلوغها إلى ثلاثة مجموعات حيث عملت بكيفيات مختلفة، وبعد بضعة أيام من المعاملة وضع مصل فرمان كل مجموعة بوجود "كريات الدم الحمراء للثروغ" GRM و الناتج مدونة في الجدول التالي:

المجموعـة (03)	المجموعـة (02)	المجموعـة (01)	الفـرمان
حقن خلايا الغدة السعفية + حقن خلايا نخاع العظام	حقن خلايا نخاع العظام	حقن خلايا الغدة السعفية	ز1
حقن GRM	حقن GRM	حقن GRM	ز2 (بعد بضعة أيام)
أخذ مصل الفرمان	أخذ مصل الفرمان	أخذ مصل الفرمان	ز3 (بعد بضعة أيام)
ارتفاع	عدم ارتفاع	عدم ارتفاع	نتيجة إضافة GRM

أولاً:

- ✓ أ - حلل و فسر نتائج كل تجربة ؟
 ✓ ب - ماذا تستنتج ؟

✓ ج - جدد نوع الاستجابة المناعية المدرسبة في هذه التجارب ؟

ثانياً: - تترجم التحفيزات التالية المبينة في الوثيقة (1-أ) نتائج المجررة الكهربائية لبروتينات البلازمما عند حيوان (أ) شاهد و عند حيوان (ب) محمون بـ GRM .

١- ما هي المعلومات التي يمكنك استخراجها من تحليل هذه التحفيزات ؟

٢- مثل الوثيقة (1-ب) إعادة عن طريق حاسوب إلكتروني جزيئه مساحودة من مصل الحيوان (ب)، والمطلوب:

١/ أ - سُمِّ هذه الجزيئـة ثم أعد رسـمـها مع كـافـةـ الـبـيـانـاتـ ؟

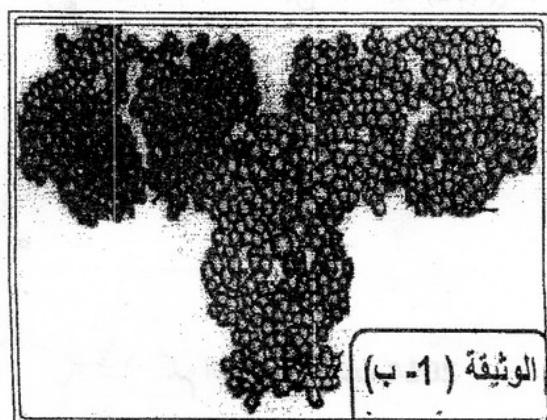
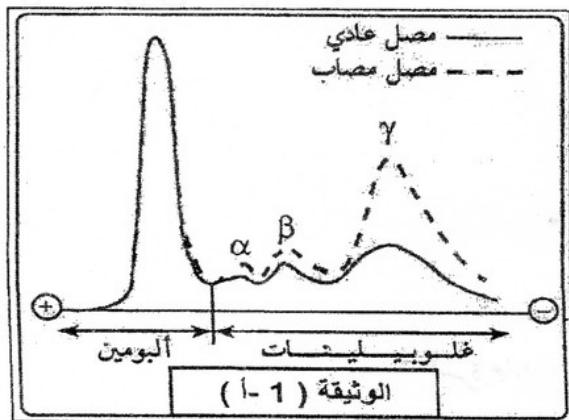
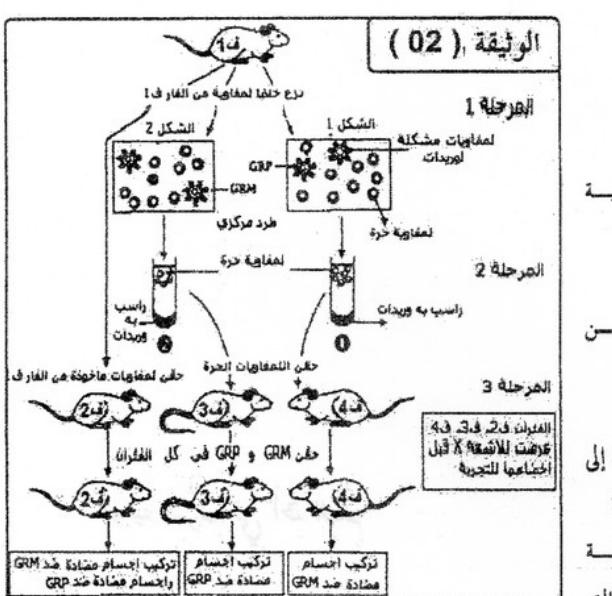
بـ/ يـعرضـ الـإـرـتـبـاطـ بـيـنـ هـذـهـ الجـزـيـئـةـ وـ مـوـلـدـ لـضـدـ سـلـسـلـةـ مـنـ ظـواـهـرـ المـؤـدـيـةـ إـلـىـ تـغـيـرـ بـوـلـدـ الصـنـدـ، صـفـ هـذـهـ ظـواـهـرـ مـسـعـيـاـ بـرـسـومـاتـ تـخطـيطـيـةـ عـلـيـهـ الـبـيـانـاتـ ؟

ثـالـثـاـ: - لـعـرـفـ آـلـيـةـ الـانـقـاءـ النـسـلـيـ لـلـخـلـاـيـاـ الـلـمـفـاـوـرـيـةـ الـتـيـ تـعـبـرـ مـصـدـرـ الـخـلـاـيـاـ الـمـسـجـةـ لـلـجـزـيـئـةـ الـمـوـضـحـ بـالـوـثـيقـةـ (1-بـ) نـدـرـسـ نـتـائـجـ الـتـجـرـيـبـ الـمـوـضـحـ بـالـوـثـيقـةـ (02ـ) وـ الـتـيـ أـنـجـزـتـ عـلـىـ مـجـمـوعـةـ مـنـ فـرـمانـ .ـ الـمـطـلـوبـ:

✓ ١ـ/ قـدـمـ تـحـيـلـاـ مـقـارـنـاـ لـنـتـائـجـ الـتـجـرـيـبـ الـمـشـهـدـ بـالـشـكـلـيـنـ (1ـ) وـ (2ـ) مـنـ الـرـحـلـةـ (01ـ)، ماـذاـ تـسـتـجـعـ ؟

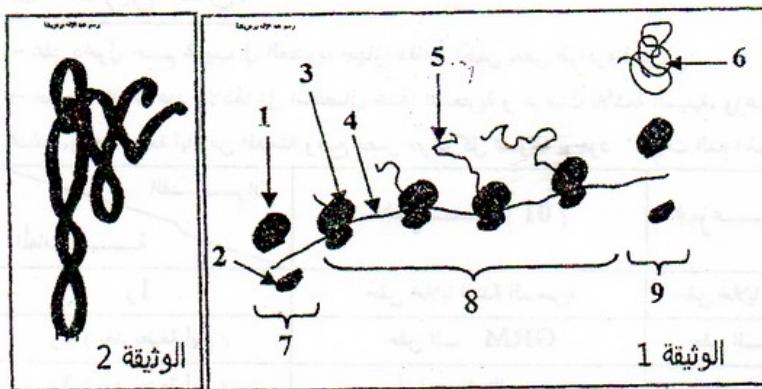
✓ بـ/ اقـرـرـ فـرـضـيـةـ تـعـلـلـ تـشـكـلـ الـوـرـيدـاتـ فـيـ كـلـ حـالـةـ ؟

✓ جـ/ بـماـذاـ تـفـسـرـ نـتـائـجـ الـرـحـلـةـ (03ـ) مـنـ الـوـثـيقـةـ (02ـ) وـ ماـذاـ تـسـتـجـعـ ؟



التمرين الثالث: (5 نقاط)

الوثيقة (1) تمثل رسم تخطيطي لظاهرة هامة تحدث بالخلية:



- 1 - س. الظاهرة و أذكر مقرها
 - ب - قدم مائتها الأرقام من 1 إلى 9
 - ج - اشرح الفقرة الممثلة بالرقم 7 مدعماً إجابتك برسم تخطيطي
- 2 - ارتباط الأحماض الأمينية خلال الظاهرة الممثلة بالوثيقة (1) يتطلب استهلاك طاقة وتلعب البنية الممثلة في الوثيقة (2) دوراً أساسياً في ذلك
 - أ - أكب معاذلة كيميائية تمثل تركيب ثانوي البيتيد
 - ب - تعرف على البنية الممثلة بالوثيقة (2)
 - ج - بين بدقة كيف تؤدي هذه البنية دورها؟

كيفية الرئبة في آخر العلم

عن يُونُسَ قالَ: قَالَ لِي ابْنُ شِهَابٍ: «يَا يُونُسُ! لَا تَخَابِرِ الْمُلْمَمَ، فَإِنَّ الْعَامَ أَوْرَبَهُ فَإِيمَانَهَا أَخْدَتَ فِيهِ قَطْعَ بَكَ قَبْلَ أَنْ تَنْبَغُ، وَلَكِنْ خَتَّهُ مَعَ الْأَيَّامِ وَاللَّيَالِي، وَلَا تَأْخِذِ الْيَامَ جُنَاحَهُ، فَإِنَّ مَنْ رَامَ أَنْتَهُ جُنَاحَهُ فَهَبْ عَنْهُ جُنَاحَهُ، وَلَكِنْ الشَّيْءَ بَعْدَ الشَّيْءِ مَعَ الْلَّيَالِي وَالْأَيَّامِ» [جامع بيان الأئمّة وفضله] لابن عبد البر: (431).

المستوى: 3 عنج

الإجابة المنشورة في المكتبة المدرسية

الإجابة المنشورة لموضوع الكالوريا التجاري:

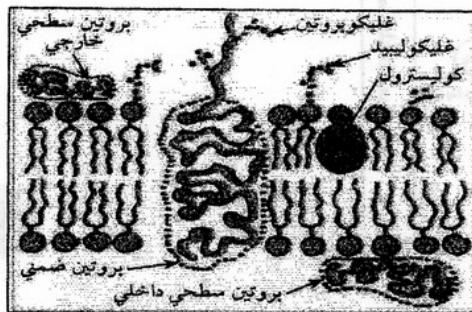
الإجابات:

الموضوع الأول:

التمرين الأول: 07 نقاط

- 1/ وضع البيانات:

- 1- غشاء هيولي - 2- صبغين - 3- نواة - 4- هيولي - 5- ميتوكوندريا - 6- شبكة هيولية ملساء - 7- صانعة خضراء.....
 2- رسم تخطيطي للفضاء الهيولي (النموذج السيفاني المائع) (البيانات + العنوان)



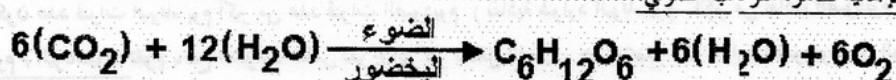
/ أ- الإستخلاص:

✓ يدخل كربون CO_2 المعنصر في بناء الجزيئات العضوية.

✓ لا يدخل أكسجين H_2O المعنصر في بناء الجزيئات العضوية، بل يطرح.

✓ في وجود CO_2 و H_2O تقوم صانعة الخضراء المعرضة للضوء بتركيب مادة عضوية و تحويل غاز ثاني الأوكسجين.

ب- المعادلة الكيميائية الإجمالية لظاهرة التركيب الضوئي:



ج- تحديد مقر التفاعلات:

ـ طرح O_2 يتم على مستوى لينيلاكربيد.

ـ تبخر غاز CO_2 و بناء المادة العضوية السكرية يتم على مستوى حشوة الصانعة الخضراء.

ـ 1/ تحليل و تفسير المحتويات.

مثل المحتويات تطور كمية الإشعاع في المركبات بدلالة الزمن، حيث نلاحظ ما يلى:

- ✓ 1- عند تزويد الوسط بغاز CO_2 المشع نلاحظ ظهور الإشعاع قوي في APG يقابل الإشعاع في بقية المركبات وهذا يدل على أن أول مركب يظهر فيه الإشعاع و يدخل في تركيبه هو "APG".

- ✓ 2- بعد 02 ثانية من تزويد الوسط بغاز CO_2 المشع نلاحظ تناقص الإشعاع في "APG" يقابل ظهور الإشعاع في السكريات الثلاثية (التربيزات) و يبع ذلك ظهور الإشعاع في السكريات السادسية ، وهذا يدل على استعمال APG في تركيب التربيزات والتي تعمل بدورها على تركيب السكريات السادسية.

- ✓ 3- ما بين (5 ثا - 15 ثا) من بداية التجربة نلاحظ ثبات كمية كل من "APG" و كمية التربيزات وارتفاع كمية السكريات السادسية، فنسر ذلك باستعمال "APG" في تركيب السكريات و تجديده لهذا تبقى كميته ثابتة و أن ما يستعمل من التربيزات في تركيب السكريات السادسية يعاد أيضا تجديده لذلك تبقى كميته ثابتة.

- ✓ 4- ما بين (14-16) ثانية من بداية التجربة نلاحظ تناقص ضعيف للتربيزات و هذا دليل على استعماله و عدم تجديده لانتهاء كمية غاز CO_2 الوسط.

ـ 2/ ترتيب المركبات الناتجة:

ـ APG ثم التربيزات ثم السكر لسداسي.

-3: لا تسمح هذه النتائج بتحديد الجزيئات الأيونية المستقبلة لغاز CO_2 .

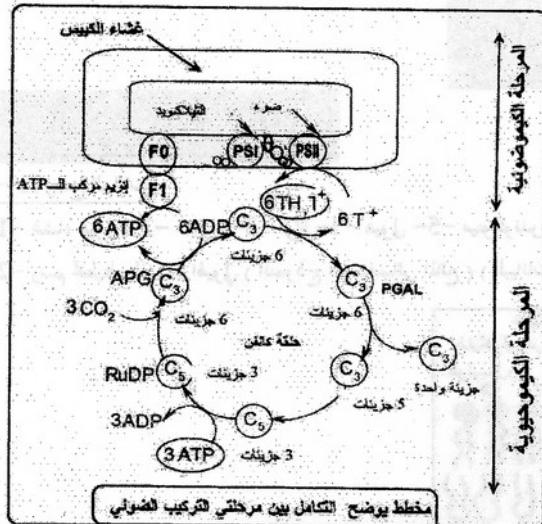
العنوان: ان الجزئية العضوية المستقلة لغاز C_2H_2 هي Rudip الذي لم تنشر إليه نتائج التجربة.

المخطط: البيانات + العنوان: /4

المرحلة الكيمو ضوئية .

المرحلة الكيمو حيوية ..

العنوان:.....



التمرин الثاني: 08 نقاط

- 1 / شرح مصدر كمون الراحة:

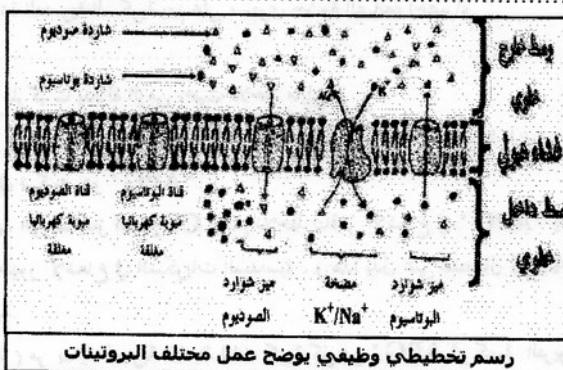
يعود كمون الراحة إلى التوزع المتباين للشواهد على جانبي الفشاء وأهله شوارد الصوديوم والبوتاسيوم بحيث يكون تركيز البوتاسيوم في الوسط الداخلي للخلية أكبر من تركيزه في الوسط الخارجي، ويكون تركيز الصوديوم في الوسط الخارجي أكبر من تركيزه في الوسط الداخلي للخلية. ويتم الحفاظ على ثبات كثافة الراحة بعد دخول البروتينات الغشائية التالية:

أ- قوات تسرب (صوديوم / بوتاسيوم) ما يعرف بقوط الانفلات: تكون مفتوحة باستمراً و تقوم بنقل شوارد الصوديوم و البوتاسيوم حسب تدرج تركيزها ، فهناك قناة تختص بنقل شوارد الـ وديوم من الوسط الخارجي إلى الوسط الداخلي ، وهناك قناة تختص بنقل شوارد البوتاسيوم من الوسط الداخلي إلى الوسط الخارجي ، و يكون عدد قوات البوتاسيوم (نفاذية شوارد البوتاسيوم أكبر من نفاذية الصوديوم أثناء الراحة) .

ب- مضخة الصوديوم / البوتاسيوم: تقوم بنسخ الشوارد عكس تدرج التركيز بالنقل الفعال ، حيث تضخ ٣٠ شوارد الصوديوم إلى الوسط خارج الخلية مقابل نقلها لشاردين من البوتاسيوم إلى الوسط دخل الخلية وبالتالي ينجم عن كل دورة مضخة ربع شاردة واحدة موجبة تنتقل من الداخل إلى الخارج مما يؤدي إلى

زيادة الشوادر الموجية في الوسط المخارجي، يتطلب عمل المضخة طاقة تنتج من إمامة الـ ATP.

الرسالة الخططية : البيانات + العنوان



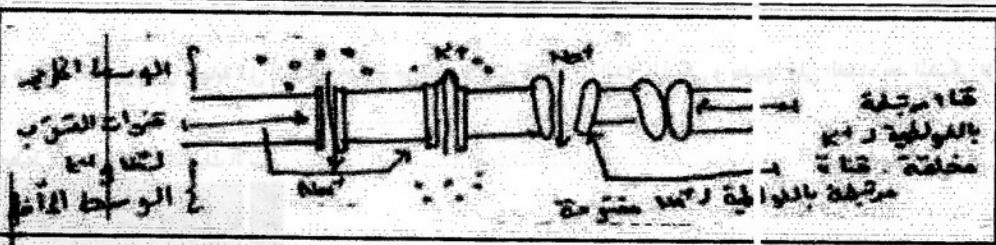
2/ أ- المعنوي: يمثل كمون عمل أحادي الطا

بـ- الطواهر الكهربائية و التفسير الشاردي ل مختلف أجزاء المنهج

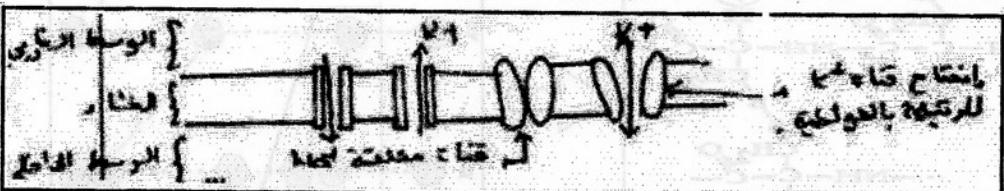
٢٠٢٥ عدالة اجتماعية

النقطة المهمة هنا هي أن الأسلوب الذي يختاره المعلم في إثارة المفاهيم الجديدة يجب أن يكون ملائماً مع طبيعة المعرفة الجديدة التي يكتسبها الطالب.

وامضي على مسيرة طيبة... يهود روسيا بالصوديوم

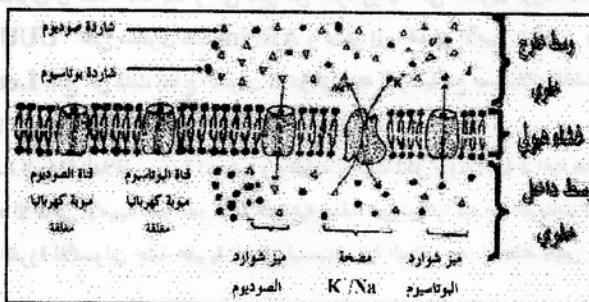


(د) يمثل عودة الاستقطاب، فانحراف النطة الضوئية نحو (-70 ملي فولط) يدل على أن السطح الداخلي للغشاء يحمل شحنات سالبة و السطح الخارجي يحمل شحنات موجة و يعود ذلك إلى تدفق البوتاسيوم نحو الخارج ببطء وبكميات أقل عبر القنوات المرتبطة بالفولطية الخاصة بـ البوتاسيوم.



(د) (د): يمثل فرط في الاستقطاب بحيث تصبح قيمة الكمون الغشائي أقل من (-70 ملي فولط) و ذلك بسبب استمرار خروج شوارد البوتاسيوم لمدة أطول مما يرفع من سالية الوسط الداخلي.

(د) (د): العودة إلى كمون الراحة بحيث تصبح قيمة الكمون الغشائي (-70 ملي فولط) و ذلك نتيجة لتدخل مضخة الصوديوم/ البوتاسيوم التي تعمل على إعادة توزيع الشوارد إلى الحالة الأصلية بعد إزالة القنوات المرتبطة بالفولطية.



التجربة (01):

* تحليل و تفسير التسجيل الحصول عليه:

نلاحظ تسجيل منتحى كمون عمل أحادي الور في الأوسيلوسكوب المتصل بالليف العصبي (أ) و بعد زمن ضائع يتم تسجيل منتحى كمون عمل أحادي الطرور بنفس السعة على مستوى الأوسيلوسكوب المصل بالليف العصبي (ب)، يرجع تسجيل كمون عمل (أ) إلى التبيه الفعال لليف العصبي (أ)، و نفس الفرق في زمن تسجيل الأوسيلوسكوب (أ) و (ب) ياتا إل الرسالة العصبية من الليف العصبي (أ) إلى الليف العصبي (ب) عبر المشبك و تغير طبيعتها.

التجربة (02):

/ تفسير نتائج التجربة:

نفس تسجيل منتحى كمون عمل أحادي الور على شاشة الأوسيلوسكوب المتصل بالليف العصبي (أ) و عدم تسجيله على الجهاز الثاني و هذا في غياب شوارد البوتاسيوم في الوسط و بعد تبيه فعال لليف العصبي (أ) بعد انتقال الرسالة العصبية عبر المشبك من الليف (أ) إلى الليف (ب).

ب/الفرضية المقترنة: شوارد البوتاسيوم ضرورية لنقل الرسالة العصبية عبر المشبك.

التجربة (03):

/ تفسير نتائج التجربة:

نفس تسجيل منتحى كمون عمل أحادي الور على مستوى شاشة الأوسيلوسكوب المتصل بالليف العصبي (ب) و هذا بعد حقن شوارد البوتاسيوم في النهاية قبل المشبكية و بدون تبيه الليف العصبي (أ) بأن شوارد البوتاسيوم ساهمت في انتقال الرسالة العصبية من النهاية العصبية قبل المشبكية إلى الليف (ب) عبر المشبك.

ب/الاستخلاص: إن وصول الرسالة العصبية إلى النهاية قبل المشبكية يؤدي إلى دخول شوارد البوتاسيوم إلى داخل هذه النهاية حيث تخوض البوصلات المشبكية على الهجرة نحو الغشاء قبل المشبكية ليتم تحرر المبلغ الكيميائي الذي يؤدي في توليد رسالة عصبية في الغشاء بعد المشبك.

التجربة (04):

/ تفسير نتائج التجربة:

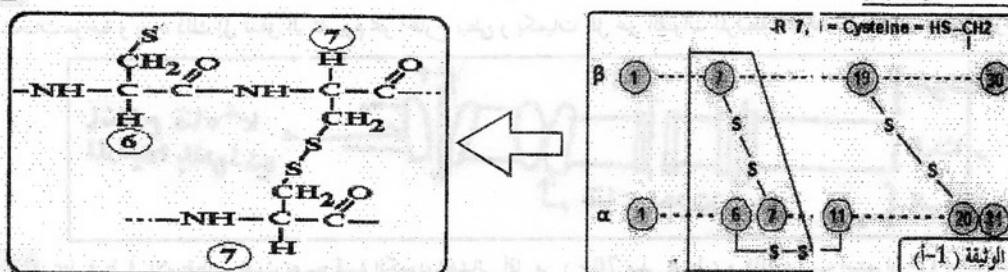
نفس تسجيل منتحى كمون عمل أحادي الور في شاشة الأوسيلوسكوب المتصل بالليف العصبي (ب) و هذا بعد حقن جزيئات الأسييل كولين في الشق المشبكى و عدم تبيه الليف (أ) بعزل رسالة عصبية : لم مستوى الغشاء بعد المشبكى بعد تبيه جزيئات الأسييل كولين على هذا الغشاء.

بـ/ الفرضية:

- يُنتج عن دخول شوارد الكالسيوم إلى النهاية ة لالمشبكية خروج جزيئات الأسييل كوليں إلى الشق المشبكى و بتثبيتها على القشاء بعد المشبكى تؤدي إلى توسيع زوال استقطابه.....
 0.25
 1.25
 4- الرسم التخطيطي: + العنوان...المشبك النيهي.

التمرين الثالث: 05 نقاط

- 0.75
 1- الصيغة الكيميائية للجزء المطرز:

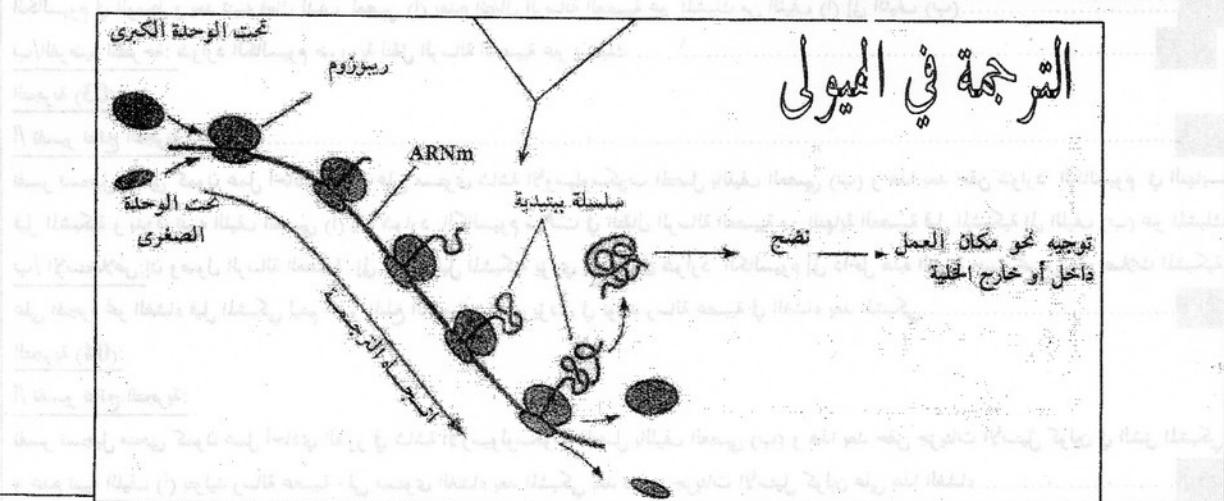
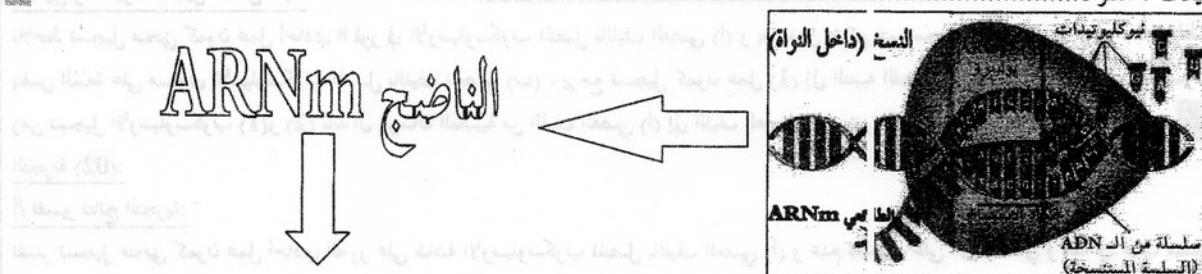


- 0.25
 2- شحنة السلسلة البيئية في وسط ذو درجة حرارة = 1 هي: 2 (نهاية الطرفية الأمينية + نهاية الجانبي للлизين)
 0.1
 3- تفسير طبيعة الداء السكري.....

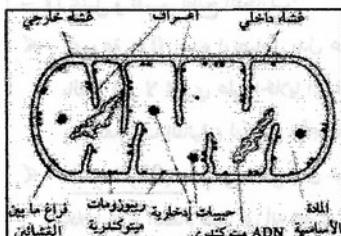
تفسر طبيعة داء السكري في هذه الحالة بأنه و اتى ناتج عن طفرة وراثية على مستوى مورثة الأنسولين حيث تم استبدال ثلاثية رقم (24) "AAA" والتي تنسخ إلى الرامزة "UUU" على مستوى الـ ARNm و تشفّر إلى الحمض النيجي phe بالثلاثية "GAA" و التي تنسخ إلى الرامزة "CUU" التي تشفّر إلى الحمض Leu فتخرج عن ذلك إنتاج أنسولين لا تتوافق بيته الفراغية مع مستقبلاته الغشائية على الخلايا المستهدفة و عدم ارتباطه بما لا ينشط دخول الغلوكوز إلى الخلايا المستهدفة فيطلب التحلون ، رفعها.

- 4- تؤكد الدراسة السابقة العلاقة بين بنية البروتين و وظيفته ، حيث لكل بروتين بيئة فراغية محددةا عدد و نوع و ترتيب الأحماض الأمينية الداخلة في تركيبه، و إذا تغير أحد هذه الأحماض الأمينية تغير معه البيئة الفراغية فيفقد البروتين تراكبه مع الجزيئات أو المستقبلات التي يرتبط بها و بالتالي تأثير وظيفته
 5- الرسم: الخلية المفرزة للأنسولين خلية حقيقة النواة وليس بدائية النواة ومنه: المخطط يخص حقائق النواة.

- 0.2
 البيانات + العنوان



الموضوع الثاني:



التمرير الأول 07 نقاط

- ✓ أ- التعرف على البيانات: 1. غشاء هيو، 2. ميتوكوندري، 3. فجوة، 4 - هيولى.....

✓ ب- الشكل (أ): وسط هوائي، التعليل: ثرة الميتوكوندري، تطورها(حجم كبير)،غو الأعراض.

✓ الشكل (ب): وسط لا هوائي، التعليل: قلة الميتوكوندري وصغر حجمها، ذات ارتعاف غير نامية.

✓ ج/ رسم تخطيطي لما فوق بنية الميتوكوندري: البيانات + العنوان.....

✓ د/ العلاقة بين مقوية الوسط و خط عدم لغلوكرز والبنية الخلورية للنفط:

الوسط (٠١) هوائي وهذا يعني أنه غزو بغاز الأوكسجين الذي يسمح بتطور الميتوكوندري حيث تمتاز هذه الأخيرة بوجود إنزيمات خاصة تسمح بدم كلوي للغلوكونوز

الوسط (02): لا هوائي مما يسبب تقلص في عدد و حجم الميتوكوندري و عدم تو اعراها و بالتالي فهدم الغلوكوز يتم في الهيول فقط و يكون جزئي.

٢-١/ دراسة نتائج الجدول:

٢٠: يظهر الغلوكوز المشع في الوسط اما ارجي و هذا في التجارب (١) و (٢).

ج- مهر سورج سخن پر نوشت: «رسی و یا رسی و یا استریلین (۱) و (۲) و سه بدان حی سود سورج سوری بی داخل میتوان احتمال داشت.

٢) في التجربة (01): يخفى الغلوكوز الشهي من الميولى ويظهر الإشاعاع على مستوى حمض البيروفيك في الميولى وفي الميتوكوندري.

٣) في التجربة (02): فيظهر الإشاعاع أيضاً على مستوى حمض البيروفيك على مستوى الميولى فقط، وهذا يدل على تحول الغلوكوز إلى حمض البيروفيك وبقاءه على مستوى الميولى في التجربة (2) بيتاً ينتقل إلى الميتوكوندري في التجربة (01).

ـ ٣: في التجربة (01): يظهر الإشاعع ١، حمض البيروفيك كما يظهر على مستوى مرکبات أخرى مشتقة منه و هذا على مستوى الميتوكوندري أما في التجربة (02): يظهر الإشاعع في حمض البيروفيك وعلى مستوى مرکبات أخرى مشتقة منه على مستوى الهيولى و هذا يدل على تحول حمض البيروفيك إلى مرکبات أخرى على مستوى الهيولى في التجربة (2) وعلى مستوى الميتوكوندري في التجربة (01).

٤: يختفي حمض البيروفيك تماًناً في البَرْيَتِين (١) و (٢)، ويظهر الإشعاع في الوسط الخارجي في غاز CO_2 و في المياو-كوندرى في مركبات أخرى مشتقة من حمض البيروفيك هذا بالنسبة للتجربة (٠). أما بالنسبة للتجربة (٠٢) فيظهر الإشعاع على مستوى غاز CO_2 و الكحول في الوسط الخارجي وعلى مستوى مركبات أخرى مشتقة من حمض البيروفيك على مستوى الطبق.

المعلومات المستخلصة: How basic stuff makes them

٤٦ يتحول إلى حمض البيروفيك على مستوى الهيولى و تعرف هذه العملية بـ: التحلل السكري و هذا بوجود غاز O_2 أو عدم وجوده.....

٤٧ يدخل حمض البيروفيك إلى الميتوكوندري ليتحول إلى مركبات أخرى و هذا بتوفير غاز O_2 بينما في حالة عدم توفره فيتني حمض البيروفيك على مستوى

الهيدروجين يتحول إلى مركبات أخرى ويتم في الحالين انطلاق غاز CO_2 .
٦- بـ/ دراسة نتائج الوثيقة (٢-أ):

عند إضافة الغلوکوز للوسط نلاحظ أن كمية O_2 تبقى تقريبا ثابتة لكن عند إضافة حمض البيروفيلك نلاحظ تناقص بشكل تدريجي في كمية الموجودة في الوسط ونفس ذلك ياتي مثلاً عنه من طرف الميكروبات.

3- وضع البيانات المرقمة في المخطط: المادّة الأبيضية المستملّكة من طرف الميتوكوندري هي: حمض البروبيوليك

ـ 9- التخمر - 8- CO_2 - 7- الإيثanol - 6- البيروفيك - 5- حمض البيروفيك - 4- NADH.H^+ - 3- ATP - 2- $\text{ADP} + \text{Pi}$ - 1- كربوهيدرات

..... 15 14 80/15 TABIZ II RABITAH II APR 10 345
on the other side

العنوان الثاني: 08 نماط

- 1/ تحليل و تفسير نتائج التجارب:

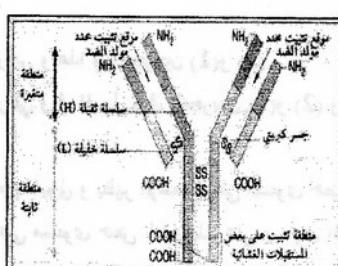
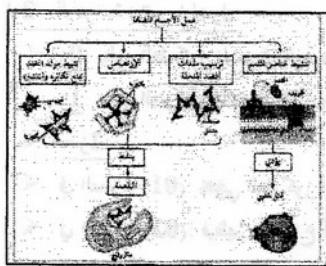
ـ المجموعة (01): عدم ارتصاص بدل على عدم تشكل معقدات مناعية و يرجع ذلك لعدم وجود الأجسام المضادة في المصل لأن الفار مخرب النخاع العظمي و بالتالي فهو لا يحتوي على الخلايا المقاومة البائية التي تعبر مصدر الخلايا الضرورية المنتجة للأجسام المضادة كذلك فخلايا الغدة السعوية غير كافية لوحدها (المقاويات الثانية) لتكوين الأجسام المضادة.....

ـ المجموعة (02): عدم ارتصاص بدل على عدم تشكل معقدات مناعية و هذا لعدم وجود أجسام مضادة في المصل لأن الفار مسؤول الغدة السعوية و حسن بخلايا نخاع العظام فقط أي أنه يحتوي على الخلايا المقاومة (البائية) فقط و غير كافية لوحدها على إنتاج الأجسام المضادة.....

ـ المجموعة (03): وجود ارتصاص بدل على تشكل معقدات مناعية و ذلك لوجود أجسام مضادة في المصل و هذا بوجود الخلايا المقاومة التي تماثر إلى علاريا بالازمية منتجة للأجسام المضادة بوجود الخلايا LT4 التي تماثر إلى الخلايا LTh المساعدة.....

ـ 2/ الاستنتاج: إنتاج الأجسام المضادة ينبع أن يكون تعاون بين خلايا الغدة السعوية (المقاويات LT) و خلايا نقي العظام (الخلايا LB).

ـ 3/ تحديد نوع الإستجابة المناعية المدروسة: استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلطية.



- 1- تحليل النتيجيات: نلاحظ عدم تأثير كمية الألبومين عند الحيوانين (أ) و (ب)، تفسيره فييف جيداً في الغلوبولينات: ارتفاع كبير في كمية قاماً غلوبولين عند الحيوان (ب).....

ـ المعلومات المستخرجة: الحيوان (ب) أدى سبب مناعة نوعية خلطية ضد د.ح = GRM و كان رد الفعل ينبع من طبيعة قاماً غلوبولين.....

ـ 0:

ـ 2/ أ- الجزيئية: الجسم المضاد. الرسم: بيانات + العنوان.....

ـ ب- الظواهر المزودة إلى تجريب مولد الضد.....

ـ أ- إفراز الأجسام المضادة: حيث نفرز عند دخول جسم غريب (مولد ضد) داخل العضوية و تظهر الأجسام المضادة بعد عدة أيام في حالة الإستجابة الأولية أو مباشرة في حالة الإستجابة الثانوية.

ـ ب- تشكل المعد المناعي: يعترف الجسم المضاد بصفة نوعية على مولد الضد عن طريق محدداته و ذلك بفضل موقعه تثبيتها على الجسم المضاد، حيث يرتبط به مشكلاً المعد المناعي و سبباً في تعديل و تثبيت نشاط مولد الضد.

ـ ج- تشيط البلعم: يثبت الجسم المضاد بفضل منطقته التائية على المستقبلات التائية للخلايا البلعمية مما يسهل عملية بلعمة المعد المناعي و من ثم تحليل مولد الضد.

ـ د- تشيط عناصر المتم: يؤدي تشكيل المعد المناعي إلى تشيط عناصر المتم التي تثبت على مستوى الموقع الفعال الموجود في المنطقة الثانية للجسم المضاد المرتبط بمولد الضد و تنتهي، عملية تشيط المتم بتركيب المجموع الغشائي الذي يثبت على مولد الضد محدثاً به تقبلاً يعرف بـ: القناة الفشانية و التي تسمح بمرور الماء و شوارد الأملاح داخل مولد الضد ثم تجريب مولد الضد.

ـ الرسم الموضح لعمل الأجسام المضادة:

ـ 3/ 1- التحليل المقارن للنتائج الموضحة بالشكلين (1) و (2):

نلاحظ تشكل وريديات في كلتا الشكلين رغم اختلاف مولد الضد (GRM-GRP) مع بناء مجموعة أخرى من الخلايا المقاوية حرة في كلتا الشكلين.

ـ 2- الإستنتاج: إن الخلايا المقاوية المزودة في الأعضاء الخطيطة كثيرة الشووع و إن دخول المستضد هو الذي يساهم في انتقاءها.....

ـ 3/ بـ- الفرضية المقترنة حول تشكيل الوريدات:

يعود تشكيل الوريدات إلى وجود تكامل بيولوجي بين المستقبلات الفشانية النوعية للخلايا المقاوية و محدد مولد الضد للكريات الدموية الحمراء.....

ـ جـ- تحديد نوع الخلية المقاوية المشكّلة للوريدات:

هي الخلايا البائية - التعليق: لأن لها القدرة على إنتاج الأجسام المضادة كما توضحت نتائج المرحلة الثالثة.....

ـ دـ- تفسير نتائج المرحلة الثالثة:

أظهر الفار (2) استجابة مناعية ضد GRP و GRM الخقونة فيه، وهذا يدل على أن الخلايا المقاوية المأخوذة من الفار (1) و التي حققت في الفار (2) قد تعرفت على المستضدين GRM و GRP فتولدت استجابة مناعية ضد GRP و أخرى ضد GRM (أنتاج أجسام مضادة ضد GRP و أخرى ضد