

(1) لتحضير امتحان البكالوريا  
المادة : علوم الطبيعة والحياة

: علوم تجريبية

التمرين الأول 5

1.25	البيانات : 1- حويصلات إفرازية 2- جهاز كولجي 3- ميتاكون ريا 4- ش ه ف 5 - كروماتي 6- ميتاكونز ريا 7- كروماتي 8- كروماتي 9- كروماتي	1												
1.75	<p>تحديد العضية الموجودة في كل وسط</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>التحليل</th> <th>العضيات</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ARN (% 98 ) و قليل من ADN (% 10)</td> <td>A</td> <td></td> </tr> <tr> <td> يحدث فيها تركيب البروتين (97%) و يوجد ARN بنسبة عالية 84% لوجود الريبيوزومات بها ARNr</td> <td>B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>لوجود نسبة عالية من البروتينات (45%) تخزين من</td> <td>C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	التحليل	العضيات		ARN (% 98 ) و قليل من ADN (% 10)	A		يحدث فيها تركيب البروتين (97%) و يوجد ARN بنسبة عالية 84% لوجود الريبيوزومات بها ARNr	B		لوجود نسبة عالية من البروتينات (45%) تخزين من	C		2
التحليل	العضيات													
ARN (% 98 ) و قليل من ADN (% 10)	A													
يحدث فيها تركيب البروتين (97%) و يوجد ARN بنسبة عالية 84% لوجود الريبيوزومات بها ARNr	B													
لوجود نسبة عالية من البروتينات (45%) تخزين من	C													
0.5	<p>تحليل الوثيقة 2 :</p> <p>تمثل تغيرات كل من ال ARN و كمية البروتينات المركبة بدلالة الزمن</p> <p>ARN نلاحظ عدم تركيب البروتين : 30 0</p> <p>ARN نلاحظ تزايد تركيب البروتين يوافقه تناقص في كمية ال ARN</p>	3												
0.5	ARN يتسبب في تركيب البروتين ثم يتفكك إلى نيكليوتيدات حرة :													
1	<p>الرسم التخطيطي : العملية هي الترجمة البيانات : 1- ريبوزوم 2- رابطة بيتيدية 3- ARNt 4- ARNm 5- ARN 6- ARNm 7- ARNt</p>	4												

التمرين الثاني 7

0.5	<p>العنوانين :          التسجيل 1: كمون عمل تنبئي          التسجيل 2: كمون عمل تثبيطي          التسجيل 3:</p> <p>نوع المشبكين :          ( - ن ) : مشبك تنبئي ، التعليل : لحدوث زوال استقطاب عند تنبئي (أ )          ( - ن ) : مشبك تثبيطي ، التعليل : لحدوث إفراط في الاستقطاب عند تنبئي العصbones (ب )</p>	1 ( I ) 2
0.5	<p>التفسير :          يختلف التسجيل 3 عن التسجيل 4 حيث التسجيل 3 كمون عمل ناتج عن إدماج زمني لكموني عمل تنبئيين متتاليين لنفس العصbones (2PPSE)          أما التسجيل 4 فهو كمون راحة ناتج عن إدماج فضائي لكموني عمل تنبئي مع كمون عمل تثبيطي (PPSE+PPSI)</p>	3
0.5	<p>المعلومات المستخرجة من التسجيلين 5 و 6 : زيادة كمية GABA زادت كمية الوسيط الكيميائي زاد تأثيره على الغشاء بعد المشبك</p>	4
0.75	<p>a هو منحنى كمون عمل مكوناته : من 5 ملي ثانية : زمن ضائع ثم زوال استقطاب 10 ملي ثانية : عودة استقطاب 15 ملي ثانية : إفراط استقطاب قليل ثم العودة إلى كمون الراحة 20 ملي ثانية</p>	1 ( II )
1	<p>تأثير المادتين السامتين :          لا يسجل أي منحنى دليل على توقف التيار الشاردي الداخلي TTX          يسجل زوال استقطاب لكن عودة الاستقطاب بطيئة و عدم تسجيل إفراط في الاستقطاب دليل على تأثر التيار الشاردي الخارجي TEA</p>	2
1	<p>الفرضيات          الفرضية 1 : ينشأ زوال الاستقطاب من التيار الشاردي الداخلي لشوارد الصوديوم          الفرضية 2 : ينشأ عودة الاستقطاب من التيار الشاردي الخارجي لشوارد البوتاسي</p>	3
0.5	<p>يتتم فرض كمون معين على جانبي الغشاء بارسال تيار كهربائي معاكس للكمون الغشائي للحصول على كمون مفروض قيمته تساوي الجمع الجبري لقيمة الكمون الغشائي ( -70 )          (+70) ملي فولط للحصول على كمون مفروض يساوي صفر</p>	-1 ( III )
1	<p>في حالة وجود محلول فسيولوجي فقط نلاحظ تشكل تيار داخل يتبعه تيار خارج TTX نلاحظ تشكل تيار خارج فقط و عدم ظهر التيار الداخلي مما يدل على تأثر قنوات الصوديوم          TEA نلاحظ تشكل تيار داخل فقط و عدم ظهور التيار الخارجي مما يدل على تأثر البوتاسيوم</p>	2
0.25	<p>نعم لقد حققت هذه النتائج الفرضيتين المقترحتين</p>	3

1.5	<p>تفصير النتائج المحصل عليها في وجود الضوء يحدث انطلاق الأوكسجين و إرجاع النوافل و تشكل ال ATP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انطلاق الأوكسجين المشع يدل على تحلل ضوئي للماء حيث</li> </ul> $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \frac{1}{2}\text{O}_2 + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- إنتاج جزيئات مرجعة يدل على استقبال الجزيئات R نقلاً عنها عبر النوافل الإلكترونية</li> </ul> <p><math>\text{R} + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{RH}_2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ATP : يصاحب نقل الإلكترونات ضخ البروتونات إلى تجويف الكيس</li> </ul> <p>فيصبح حامضي ثم تخرج البروتونات عبر الكرات المذنبة التي تلعب دور ATP</p> <p>ADP + Pi <math>\rightarrow</math> ATP</p> <p>ستنذر مما يسمح بتشكيل <del>أ</del> ATP</p>	1 (I)
0.5	<p>R لاحظ تناقص سريع في انطلاق الأوكسجين لتوقف الأكسدة الضوئية للماء لعدم توفر المستقبل النهائي للإلكترونات</p>	2
1	<p>تحليل الشكلين :</p> <p>1 : في وجود الضوء الأبيض والضوء الأحمر (720 nm) نلاحظ تزايد (560 nm)</p> <p>2 : تكون النسبة المئوية لامتصاص مرتفعة في كل من الضوء الأحمر والبنفسجي و معدومة تقريباً في الضوء الأخضر</p>	1 (II)
0.5	<p>- يدل ذلك على التناوب الطردي بين نسبة امتصاص الضوء و نسبة امتصاص الفوسفور</p> <p>تفصير المنحنى 1 : وجود الضوء الأبيض والضوء الأحمر والبنفسجي يمتص اليخصوص الطاقة ثم يتم نقل هذه الطاقة ليتم استغلالها في تركيب ال ATP</p>	2
1.5	<p>التخطيطي</p>	3
0.5	<p>تحليل الشكل 1 :</p> <p>- خلال ساعة من الرمن في وجود الضوء نلاحظ ان كمية <math>\text{CO}_2</math> 0 ثانية : في الظلام نلاحظ تناقص كمية <math>\text{CO}_2</math> 0</p>	1 III
0.75		2

0.75	في الساعة الأولى من المرحلة الثانية بوجود الضوء و غياب ال $\text{CO}_2$ الكيمو ضوئية بشكل محدود حيث تتشكل كميات قليلة من $\text{ATP}$ $\text{NADPH.H}^+$	3
0.5	$\text{CO}_2$ و غياب الضوء تحدث مرحلة كيمو حيوية بشكل محدود حيث تستغل كميات $\text{ATP}$ $\text{NADPH.H}^+$ المتوفرة فيستغل ال $\text{CO}_2$ لصنع كمية قليلة من المادة العضوية	4
0.5	: 1 - 2 يبدأ تثبيت $\text{CO}_2$ ثم يتناقص أما في الشكل 2 فلا يبدأ تثبيت $\text{CO}_2$ تماماً لعدم توفر نواتج المرحلة الكيمو ضوئية  الاستخلاص : يوجد تكامل بين المرحلة الكيمو ضوئية و المرحطة الكيمو حيوية حيث كل منها تحتاج إلى الأخرى من أجل استمرار عملية التركيب الضوئي	5

0.5	<p>- <math>\text{GRP} = \text{GRM}</math> هي مستضدات...</p> <p>- التحليل المقارن : تواجد GRM الى جوار المفاويات أثار استجابة مناعية لبعض المفاويات دون غيرها، حيث ارتبطت مع GRM مشكلة وريادات ... بينما لم تظهر استجابة مناعية عند المفاويات الحرة....</p> <p>- تشكل الوريدات ناتج عن ارتباط بين المحددات المستضدية لـ GRM لعشائنة للمفاويات المستجابة مناعياً ( التي شكلت الوريدات ) .....</p> <p>- الخلية المفاوية المشكّلة للوريدات :</p> <p>1: هي خلايا لمفافية من نوع LB و التي يحمل غشاوها مؤشرات قادرة على التكامل مع مؤشر المستضد .. GRP</p> <p>التحليل: لأنه عند حقن الفأر 4 بالمفافيات الحرة من الشـ 1 ...</p> <p>..... GRM .....1 GRP</p> <p>2: نفس الإجابة والتحليل ( مع تغيير GRP ) ...</p> <p>: التعليل:</p>	- 1-I																				
1.5	<p>• 2: بعضها تحرض بمستضدات GRP ، وبعضها يتحرض بمستضدات ....GRM</p> <p>• 3: فقط : لأن المفافيات المحقونة تحرضت فقط بمستضدات .GRM GRP</p> <p>• 4: فقط : لأن المفافيات المحقونة تحرضت .GRP GRM</p> <p>الاستنتاج: المفافيات المنتجة للأجسام المضادة أنسال ، وأنواع .. كل منها يتحرض بمستضد معين نسيلي... التفسير:</p> <p>* - الانبوب ب: تشكل الراسب وظهور الخلايا الحمراء متراصمة : بسبب تواجد أجسام مضادة في مصل القتوانات GRM ، ارتبطت مع الخلايا الحمراء فتسبب تراصها ( معقد مناعية ) ...</p> <p>* - الانبوب ج : عدم تشكيل الراسب: لأن المعقادات المناعية -GRM- المتشكلة نشطت بروتينات المتمم إذ حل و خرب الخلايا الحمراء</p> <p>: التسمية : <math>\text{TCR} = 2 \quad \text{HLA1} = 1 \quad \text{TCR} = 3 = \text{بيتيد مستضدي}</math>.</p> <p>: اجد الجزيئات مع بعضها هو لاجل TCR على البيتيد المستضدي المعروض على HLA1 للخلية العارضة... وعند حدوث ذلك ، تتحرض الخلية LT8 ... LTc ... تعمل فقط ضد هذا البيتيد المستضدي دون غيره وهي استجابة مناعية نوعية خلوية... الية عمل LTc : تلامس الخلية المصابة ثم تتحققها بسموم البورفيرينات التي تتنظم في غشاء الخلية بشكل قنوات تسبب فيها صدمة حلوية... :</p>	- هـ																				
0.5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">LCM</th> <th style="padding: 2px;">HLA1</th> <th style="padding: 2px;">LTC</th> <th style="padding: 2px;"> تخريب الخلايا العصبية</th> <th style="padding: 2px;">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">الاثنين معا...</td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">LTC</td> <td style="padding: 2px;"> تخريب الخلايا العصبية</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">لعدم وجود بيتيد مستضدي</td> <td style="padding: 2px;">لان الخلايا العصبية ذات HLA1</td> <td style="padding: 2px;">عدم تخريب الخلايا العصبية</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;"></td> <td style="padding: 2px;">لان المحددات المستضدية المعروضة مخالفة لفيروس LCM</td> <td style="padding: 2px;">عدم تخريب الخلايا العصبية</td> <td style="padding: 2px;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>: الاشكالية : كيف تنتشر السائلة العصبية عبر الفراغ المنشكي من النهاية العصبية الى الخلية بعد المنشكيه ؟؟؟؟</p> <p>: الاشكالية : لماذا تظهر تراكيز <math>\text{Na}^+</math> <math>\text{K}^+</math> متباعدة على جنبي غشاء الليف العصبي..</p> <p>: التحليل : قبل تطبيق الكمون المفروض : لا يوجد أي تيار ايوني يجتاز غشاء الليف العصبي.. بعد تطبيق الكمون المفروض : تميز تعقب ظهر تيارين :</p> <p>- تيار داخلي: قيمته <math>2 \text{ mA/cm}^2</math> - مدة <math>1.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>- تيار خارجي: قيمته <math>1 \text{ mA/cm}^2 + 3.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>: 1: عند حقن التترودوكسين لا يظهر التيار الداخلي : التيار الداخلي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math></p> <p>3 1 : لا يظهر التيار الخارجي : التيار الخارجي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{K}^+</math></p> <p>: التسمية : لأنها تعمل عند تغيير كمونات الغشاء ( عند احداث التنبية )</p> <p>: المسؤلية : التيار الخارجي : يسبب زوال الاستقطاب</p> <p>1 1 : التيار الداخلي : يسبب عودة الاستقطاب</p> <p>- كمون الراحة : سببه التوزع غير المتعادل لشوارد <math>\text{Na}^+</math> على جنبي غشاء الليف العصبي... التعليق: لأنه عند التنبية : حدثت حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math> الخارج فاختفى كمون الراحة و ظهر كمون ..... .....</p>	LCM	HLA1	LTC	تخريب الخلايا العصبية	1	الاثنين معا...		LTC	تخريب الخلايا العصبية	1		لعدم وجود بيتيد مستضدي	لان الخلايا العصبية ذات HLA1	عدم تخريب الخلايا العصبية	1			لان المحددات المستضدية المعروضة مخالفة لفيروس LCM	عدم تخريب الخلايا العصبية	1	- 3
LCM	HLA1	LTC	تخريب الخلايا العصبية	1																		
الاثنين معا...		LTC	تخريب الخلايا العصبية	1																		
	لعدم وجود بيتيد مستضدي	لان الخلايا العصبية ذات HLA1	عدم تخريب الخلايا العصبية	1																		
		لان المحددات المستضدية المعروضة مخالفة لفيروس LCM	عدم تخريب الخلايا العصبية	1																		
0.5	<p>: الاشكالية : كيف تنتشر السائلة العصبية عبر الفراغ المنشكي من النهاية العصبية الى الخلية بعد المنشكيه ؟؟؟؟</p> <p>: الاشكالية : لماذا تظهر تراكيز <math>\text{Na}^+</math> <math>\text{K}^+</math> متباعدة على جنبي غشاء الليف العصبي..</p> <p>: التحليل : قبل تطبيق الكمون المفروض : لا يوجد أي تيار ايوني يجتاز غشاء الليف العصبي.. بعد تطبيق الكمون المفروض : تميز تعقب ظهر تيارين :</p> <p>- تيار داخلي: قيمته <math>2 \text{ mA/cm}^2</math> - مدة <math>1.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>- تيار خارجي: قيمته <math>1 \text{ mA/cm}^2 + 3.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>: 1: عند حقن التترودوكسين لا يظهر التيار الداخلي : التيار الداخلي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math></p> <p>3 1 : لا يظهر التيار الخارجي : التيار الخارجي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{K}^+</math></p> <p>: التسمية : لأنها تعمل عند تغيير كمونات الغشاء ( عند احداث التنبية )</p> <p>: المسؤلية : التيار الخارجي : يسبب زوال الاستقطاب</p> <p>1 1 : التيار الداخلي : يسبب عودة الاستقطاب</p> <p>- كمون الراحة : سببه التوزع غير المتعادل لشوارد <math>\text{Na}^+</math> على جنبي غشاء الليف العصبي... التعليق: لأنه عند التنبية : حدثت حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math> الخارج فاختفى كمون الراحة و ظهر كمون ..... .....</p>	- 1-II																				
0.5	<p>: الاشكالية : كيف تنتشر السائلة العصبية عبر الفراغ المنشكي من النهاية العصبية الى الخلية بعد المنشكيه ؟؟؟؟</p> <p>: الاشكالية : لماذا تظهر تراكيز <math>\text{Na}^+</math> <math>\text{K}^+</math> متباعدة على جنبي غشاء الليف العصبي..</p> <p>: التحليل : قبل تطبيق الكمون المفروض : لا يوجد أي تيار ايوني يجتاز غشاء الليف العصبي.. بعد تطبيق الكمون المفروض : تميز تعقب ظهر تيارين :</p> <p>- تيار داخلي: قيمته <math>2 \text{ mA/cm}^2</math> - مدة <math>1.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>- تيار خارجي: قيمته <math>1 \text{ mA/cm}^2 + 3.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>: 1: عند حقن التترودوكسين لا يظهر التيار الداخلي : التيار الداخلي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math></p> <p>3 1 : لا يظهر التيار الخارجي : التيار الخارجي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{K}^+</math></p> <p>: التسمية : لأنها تعمل عند تغيير كمونات الغشاء ( عند احداث التنبية )</p> <p>: المسؤلية : التيار الخارجي : يسبب زوال الاستقطاب</p> <p>1 1 : التيار الداخلي : يسبب عودة الاستقطاب</p> <p>- كمون الراحة : سببه التوزع غير المتعادل لشوارد <math>\text{Na}^+</math> على جنبي غشاء الليف العصبي... التعليق: لأنه عند التنبية : حدثت حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math> الخارج فاختفى كمون الراحة و ظهر كمون ..... .....</p>	- 2																				
0.5	<p>: الاشكالية : كيف تنتشر السائلة العصبية عبر الفراغ المنشكي من النهاية العصبية الى الخلية بعد المنشكيه ؟؟؟؟</p> <p>: الاشكالية : لماذا تظهر تراكيز <math>\text{Na}^+</math> <math>\text{K}^+</math> متباعدة على جنبي غشاء الليف العصبي..</p> <p>: التحليل : قبل تطبيق الكمون المفروض : لا يوجد أي تيار ايوني يجتاز غشاء الليف العصبي.. بعد تطبيق الكمون المفروض : تميز تعقب ظهر تيارين :</p> <p>- تيار داخلي: قيمته <math>2 \text{ mA/cm}^2</math> - مدة <math>1.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>- تيار خارجي: قيمته <math>1 \text{ mA/cm}^2 + 3.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>: 1: عند حقن التترودوكسين لا يظهر التيار الداخلي : التيار الداخلي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math></p> <p>3 1 : لا يظهر التيار الخارجي : التيار الخارجي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{K}^+</math></p> <p>: التسمية : لأنها تعمل عند تغيير كمونات الغشاء ( عند احداث التنبية )</p> <p>: المسؤلية : التيار الخارجي : يسبب زوال الاستقطاب</p> <p>1 1 : التيار الداخلي : يسبب عودة الاستقطاب</p> <p>- كمون الراحة : سببه التوزع غير المتعادل لشوارد <math>\text{Na}^+</math> على جنبي غشاء الليف العصبي... التعليق: لأنه عند التنبية : حدثت حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math> الخارج فاختفى كمون الراحة و ظهر كمون ..... .....</p>	- 1																				
0.5	<p>: الاشكالية : كيف تنتشر السائلة العصبية عبر الفراغ المنشكي من النهاية العصبية الى الخلية بعد المنشكيه ؟؟؟؟</p> <p>: الاشكالية : لماذا تظهر تراكيز <math>\text{Na}^+</math> <math>\text{K}^+</math> متباعدة على جنبي غشاء الليف العصبي..</p> <p>: التحليل : قبل تطبيق الكمون المفروض : لا يوجد أي تيار ايوني يجتاز غشاء الليف العصبي.. بعد تطبيق الكمون المفروض : تميز تعقب ظهر تيارين :</p> <p>- تيار داخلي: قيمته <math>2 \text{ mA/cm}^2</math> - مدة <math>1.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>- تيار خارجي: قيمته <math>1 \text{ mA/cm}^2 + 3.5 \text{ ميلي ثا}</math></p> <p>: 1: عند حقن التترودوكسين لا يظهر التيار الداخلي : التيار الداخلي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math></p> <p>3 1 : لا يظهر التيار الخارجي : التيار الخارجي من مسؤولية حركة شوارد <math>\text{K}^+</math></p> <p>: التسمية : لأنها تعمل عند تغيير كمونات الغشاء ( عند احداث التنبية )</p> <p>: المسؤلية : التيار الخارجي : يسبب زوال الاستقطاب</p> <p>1 1 : التيار الداخلي : يسبب عودة الاستقطاب</p> <p>- كمون الراحة : سببه التوزع غير المتعادل لشوارد <math>\text{Na}^+</math> على جنبي غشاء الليف العصبي... التعليق: لأنه عند التنبية : حدثت حركة شوارد <math>\text{Na}^+</math> الخارج فاختفى كمون الراحة و ظهر كمون ..... .....</p>	- 2																				