السنة الدراسية: 2017/2016	عناصر الاجابة للاختبار الثاني في مادةعلوم الطبيعةو الحياة	ثانوية الإخوة بن ناجي الفيض

العلامة		عناصر الاجابة	
1.5 0.5 1 2	0.25 * 6 0.5 2*0.5 4*0.5	**01-التعرف على البيانات المرقمة و على الخلية X و Y** **02-العنوان المناسب للوثيقة :** مرحلة الانتقاء النسيلي للمفاويات **LT8** **03-ذكر دور كل عنصر من العنصرين 1و3** **04نص علمي يشرح فيه الاليات المؤدية الى ظهور العنصر 4 على سطح غشاء الخلية X و اهميته في تحديد نمط الاستجابة المناعية :**	التمرين الاول 5نقاط
0.5 0.5 0.5	0.25 2* 0.5	**I 1- أ - -تحليل نتائج الشكل 1 من الوثيقة 01** **ب- توضيح برسم تخطيطي الآليات الأيونية التي تسمح بتحقيق نتائج الشكل أ من الوثيقة 01** **-2** **-أ تفسير نتائج 1 و 3 و4**	التمرين الثاني 7 نقاط

01	02	03	04	الخلية X	الخليةY
جزيئة CMH1	بيبتيد مستضدي	مستقبل TCR	معقدCMH1 بيبتيد مستضدي	خلية مصابة	خلية LT8

العنصر 1 جزيئةCMH1	العنصر3 مستقبلTCR
مؤشر الهوية البيولوجية عرض البيبتيد المستضدي داخلي المنشأ	التعرف المزدوج على معقدCMH1 - بيبتيد مستضدي

عناصر النص

-تجزئة البروتين المستضدي داخل المنشأ

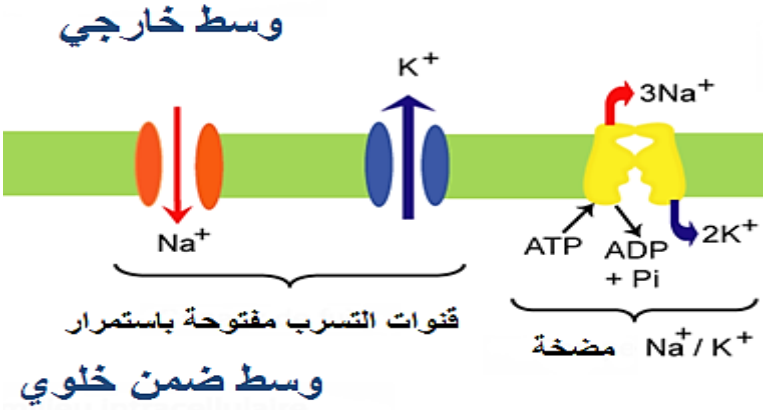
-تشكل معقدCMH1 بيبتيد مستضدي على مستوى الشبكة الهيولية الفعالة

- عرض معقدCMH1 بيبتيد مستضدي على سطح غشاء الخلية المصابة

*--أهمية معقدCMH1 بيبتيد مستضدي في اختيار نمط الاستجابة المناعية:

–يساهم في تميز بين الخلية المصابة والخلية غير المصابة

يساهم في انتقاء النسيلي الخلايا التائية التي تحمل المؤشر CD_8 و انطلاق الاستجابة المناعية النوعية الخلوية .



<u>التجربة</u> 1 يعود ظهور الصوديوم المشع داخل الحويصلات أ بعد التنبيه إلى انتقال الصوديوم عبر عناصر غشائية قنوات إلى داخل الحويصلات هذه العناصر يحفز نشاطها بالتنبيه

<u>التجربة</u> 3 :يعود غياب الصوديوم المشع في الحويصلات أ عند إضافة الاستيل كولين إلى الوسط إلى أن العناصر

الغشائية المسؤولة على نقل الصوديوم لا يحفز نشاطها بالاستيل كولين

0.75 — 0.25 3*

التجربة 4: يعود ظهور الصوديوم المشع داخل الحويصلات ب بعد إضافة الاستيل كولين إلى الوسط إلى انتقال الصوديوم عبر عناصر غشائية قنوات يحفز نشاطها بالاستيل كولين

ب- لا تسمح النتائج التجريبية بتأكيد أن للتنبيه الفعال و إضافة الاستيل كولين نفس التأثير .

التعليل: عدم ظهور الصوديوم المشع داخل الحويصلات أ عند إضافة الاستيل كولين إلى الوسط و ظهور الصوديوم المشع داخل الحويصلات أ عند إحداث التنبيه.

0.25 — 0.75

ج- تحديد نوع البروتين الغشائي المسؤول على نقل الصوديوم المشع إلى الحويصلات أ و ب مع التعليل

0.5

الحويصلات أ : البروتين الغشائي المسؤول على نقل الصوديوم : القنوات الفولطية للصوديوم التعليل : ظهور الصوديوم داخل الحويصلات أ بعد التنبيه الفعال .

1 — 0.5* 2

الحويصلات ب :: البروتين الغشائي المسؤول على نقل الصوديوم : القنوات المبوبة كيميائيا للصوديوم التعليل : ظهور الصوديوم داخل الحويصلات ب بعد إضافة الاستيل كولين إلى الوسط

II

01-المعلومات المستخرجة من :

1 — 0.5 2*

أ-التنبيه في **s1** : المشبك **F1** مشبك تثبيطي -العصبون بعد مشبكي في حالة راحة

ب- **التنبيه في S2** : المشبك **F2 مشبك تثبيطي** -العصبون بعد مشبكي في **نشاط**

02- تعليل التسجيلات المحصل عليها في E2 , E1 عند احدث تنبيه في s1 وS2 في آن : نعلل

0.5 — 0.5

تسجيل زوال استقطاب اقل من عتبة كمون عمل في E1 و كمون راحة في E2 بحدوث تجميع فضائي للكمون بعد مشبكي التنبيه PPSE الناتج عن تنبيه s1 و الكمون بعد مشبكي التثبيطي PPSI .محصلة التجميع اقل من العتبة

03 أ- توضيح تأثير مادة ألفا بنغاروتوكسين المحقونة في المشبك F2 :

0.5 — 0.5

ترتبط مادة ألفا بنغاروتوكسين بالمستقبلات القنوية للاستيل كولين فتعيق ارتباط الاستيل كولين و بالتالي يبقى العصبون بعد مشبكي في حالة راحة رغم إحداث تنبيه في S2

ب-المقارنة بين آلية النقل المشبكي على مستوى مشبك F1;F 2

	المشبك F1	المشبك 2F
أوجه التشابه	يشترك المشبكان في آلية تحرير المبلغ العصبي من النهاية العصبية قبل مشبكية *كمونات العمل قبل المشبكية تحفز فتح القنوات الفولطية للكالسيوم تدفق الداخلي للكالسيوم يسبب حركة الحويصلات و تحريرها للمبلغ العصبي في الشق المشبكي يرتبط الملغ العصبي بمستقبل قنوي و يسمح بتدفق نوع من الشوارد تسبب تغير في الكمون الغشائي	
أوجه الاختلاف	-تغير الكمون ا لغشائي عبارة عن فرط استقطاب PPSI -المبلغ العصبي مبلغ مثبطGaBa -القناة المبوبة كيميائيا تسمح بتدفق الكلور -مستقبلات قنوية في الغشاء بعد مشبكي خاصة بتثبيت GaBa	-تغير الكمون ا لغشائي عبارة عن زوال استقطاب PPSE المبلغ العصبي مبلغ منبه الاستيل كولين -القناة المبوبة كيميائيا تسمح بتدفق الصوديوم -مستقبلات قنوية في الغشاء بعد مشبكي خاصة بتثبيت الاستيل كولين

1.5 — 0.25 2* — 0.25 4*

التمرين الثالث

8 نقاط

I-1- أ تحليل معطيات الشكل 1 الوثيقة 1

بعد 15يوم من حقن الاناتوكسين الدفتيري للفار F يتم :

-حقن مصل من الفار F و التوكسين الدفتيري إلى الفار G فكانت النتيجة بقاء الفار G حيا. 0.25 *3 — 0.75

-حقن خلايا لمفاوية من الفار F و التوكسين الدفتيري إلى الفار H فكانت النتيجة موت الفار H .

-حقن الفار F بالتوكسين الدفتيري فكانت النتيجة بقاء الفار F حيا.

ب- الفرضية المقترحة لتفسير بقاء الفار G حيا و موت الفار H : 0.5 — 0.5

-المصل يحتوي على عناصر دفاعية ضد التوكسين الدفتري أما الخلايا اللمفاوية لاتحمي الفار من التوكسين الدفتيري

2- نعم , معطيات الشكل 2 من الوثيقة 1 تؤكد صحة الفرضية 0.25

التوضيح : تناقص كمية الاناتوكسين الدفتيري بعد اليوم الرابع يقابله زيادة بروتين مصلي **A** 0.5 — 0.75

II 01- تفسير تطور عناصر الوثيقة 02 :

- زيادة عدد الخلايا س بعد مدة من حقن الاناتوكسين الدفتيري يعود إلى تكاثرها. 0.25 *3 — 0.75
- تناقص عدد الخلايا س و زيادة عدد الخلايا ع يعود إلى تمايز الخلايا س إلى الخلايا ع
- ظهور و زيادة عدد الخلايا ع ثم ثباته يقابله ظهور و زيادة البروتين المصلي **A** **ثم ثباته** يدل أن **الخلايا ع** تنتج البروتين**A** .

البروتينA	الخلايا س	الخلايا ع	صنف اللمفاوية التائية
أجسام مضادة ضد التوكسين الدفتيري	الخلايا اللمفاوية LB	الخلايا البلازمية	الخلايا اللمفاوية LT 4

0.25 *4 — 1

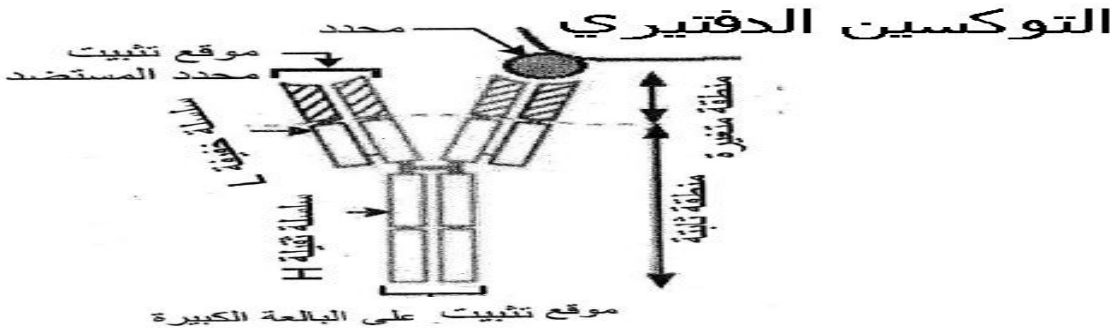
02-أ- تحديد ما يمثله كل من البروتينA و الخلايا س و الخلايا ع و صنف اللمفاوية التائية

ب – الاختلافات البنيوية و الوظيفية بين كل من الخلية س والخلية ع .

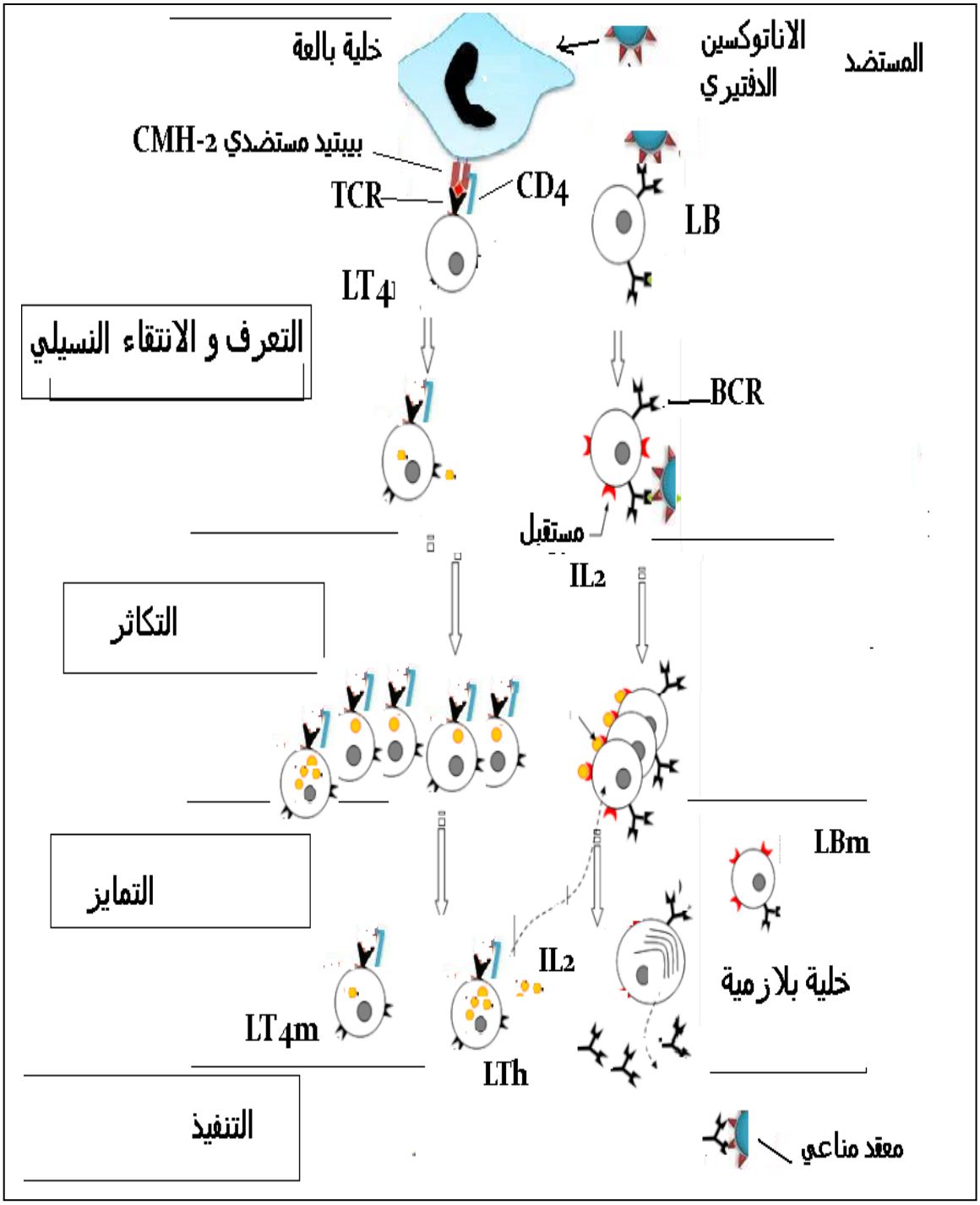
الاختلافات	الخلية س	الخلية ع
البنيوية	بحجم صغيرو هيولي اقل كثيفة وجهاز كولجي غير متطور وقلة الميتوكوندريا	بحجم كبير و هيولي كثيفة وجهاز كولجي متطور و كثرة الميتوكوندريا والحويصلات الافرازية و غشاء متموج
الوظيفية	التعرف على محدد المستضد بواسطة مستقبلها BCR - تتكاثر و تتمايز إلى خلية بلازمية	إنتاج أجسام مضادة نوعية

0.25 *2 — 0.25 *2 — 1

03- تمثيل برسم تخطيطي العلاقة بين البروتين A و الاناتوكسين الدفتيري



0.75 — 0.75

2.5	2.5	**III توضيح برسم تخطيطي وظيفي مراحل الاستجابة المناعية الموجهة ضد الاناتوكسين الدفتيري .**  المراحل : 4*0.25 المستقبلات الغشائية :5*0.25 دقة الرسم : 0.25	