ثانوية 08 ماي 1956 الرواشد– ميلة – السنة الدراسية: 2017 – 2018

المستوى الدراسي: الثالثة ثانوي الشعبة: علوم تجريبية

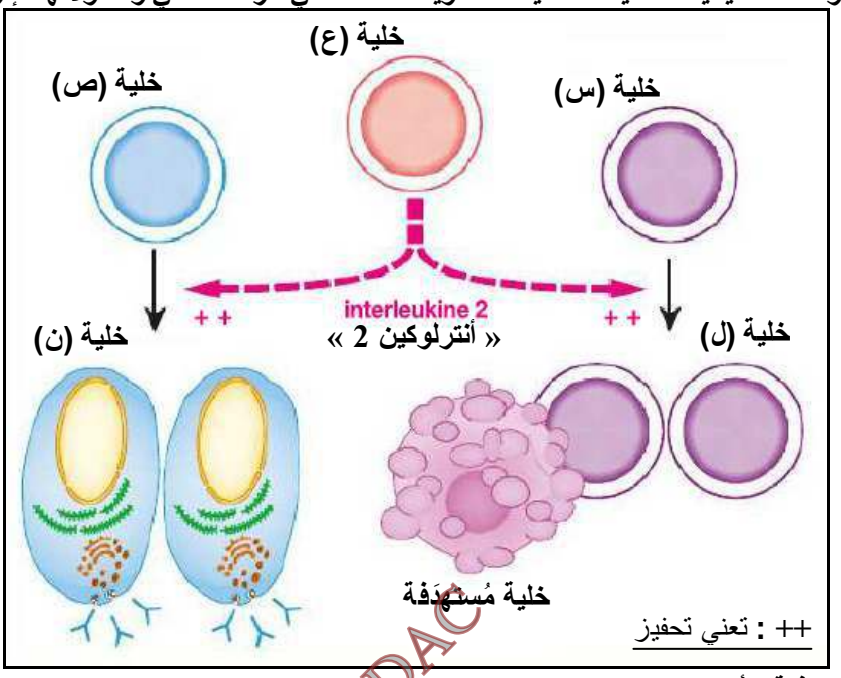
اختبار الثلاثي الثاني في مادة: علوم الطبيعة و الحياة المدة: ساعتان

التمرين الأول (05 نقاط): استرجاع مُنظم للمعارف (Restitution organisée des connaissances)

يتعرّض الجسم إلى الغزو من طرف عوامل مُمرضة فيستجيب جهازه المناعي بإنتاج عناصردفاعية مُتخصّصة في إقصاء تلك العوامل، من أجل إبراز مُساهمة البروتينات في هذه الاستَجابة المناعية نقترح الدراسة التالية :

- تمثل الوثيقة التالية رسومات تخطيطية للخلايا المناعية اللمفاوية المُتدخلة في الرد المناعي و تحوّلاتها إثر دخول المُستضد (Ag).

الوثيقة



GIRDAC

1- اكتب أسماء الخلايا الموافقة للأحرف (س، ع، ص، ل، ن).

2- قارن في جدول بين الخلايا (س، ع، ص) من حيث: مقر النشأة، مقر النضج، مقر التخزين (التجميع).

3- تُفرز كل من الخلية (ل) و (ن) بروتينا مناعيا (البروتين x / البروتين y) إثر دخول العوامل المُمرضة إلى جسم الإنسان.

* تعرّف على الجزيئات المقصودة بالأحرف (x / y) مُحدّدا أهميتها في الاستجابة المناعية.

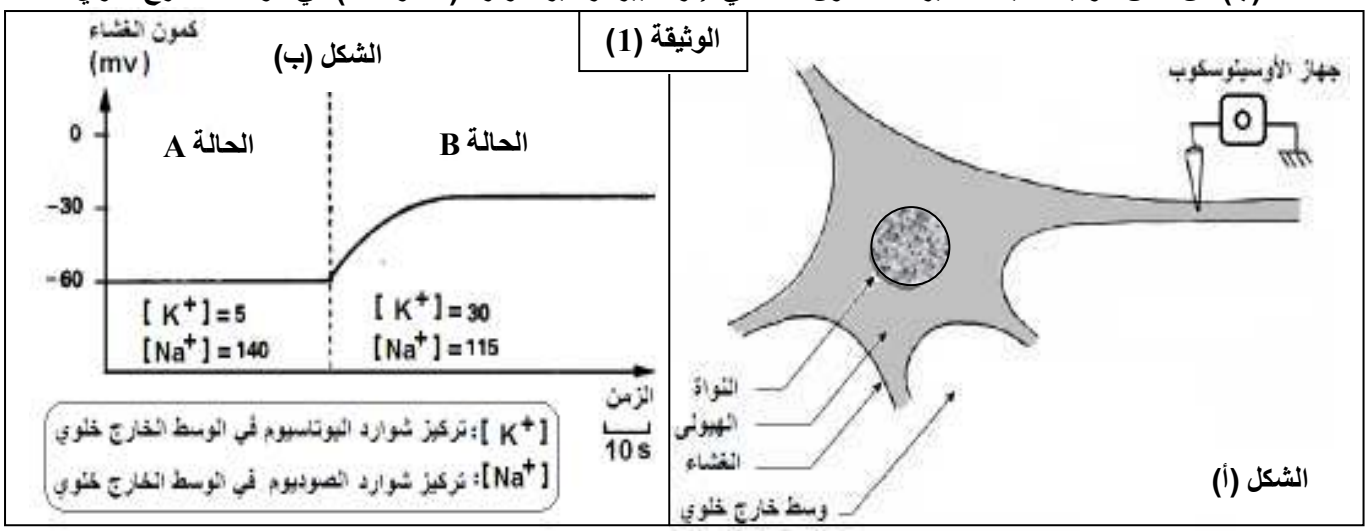
4- اكتب نصا علميا تُوضّح فيه العلاقة بين مصدر المستضد (Ag) و نمط الخلايا اللمفاوية (س، ع، ص) المُنتقاة في الاستجابة.

التمرين الثاني (07 نقاط): استغلال الوثائق (Exploitation de documents)

يتحقق الحفاظ على وضعية الجسم بفضل العمل المُنسّق للعضلات المُخططة الهيكلية التي تخضع لأوامر تتلقاها باستمرار من العصبونات المُحرّكة، لتوضيح مساهمة المشابك العصبية في تقلص العضلات أو بقائها مسترخية نقترح الدراسة التالية:

I- يُمثل الشكل (أ) من الوثيقة (1) رسما تخطيطيا للتركيب التجريبي المُستعمل في توضيح الخاصيّة المُميّزة للخلية العصبية أما الشكل (ب) من نفس الوثيقة فيمثل تغيّرات الكمون الغشائي إثر تغيير تراكيز شوارد (k^+ وNa^+) في الوسط الخارج خلوي.

الوثيقة (1)



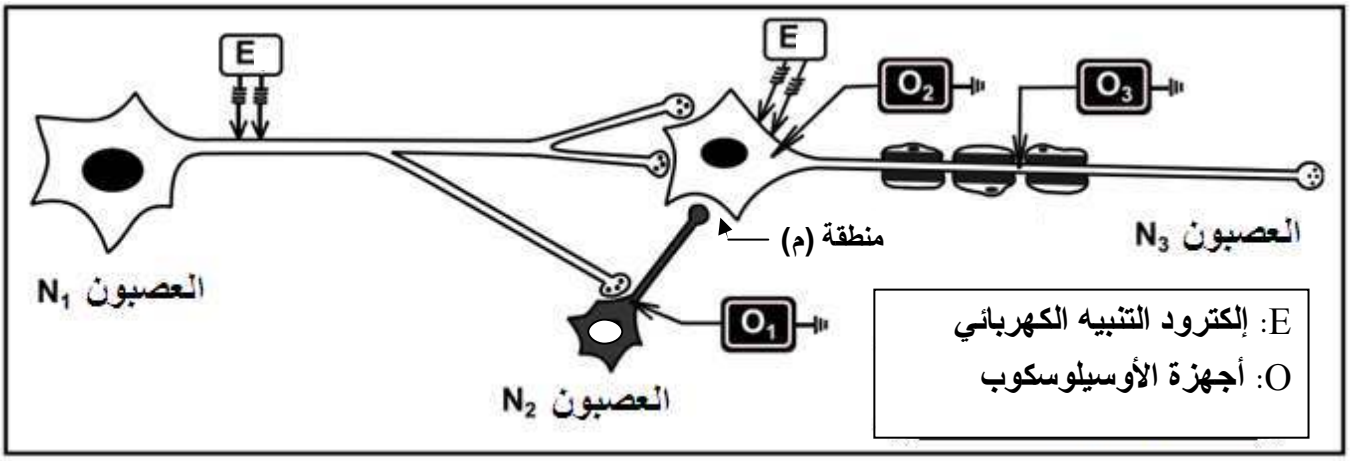
3as.ency-education.com

1- أ- حلل النتائج المُمثلة في الشكل (ب) للوثيقة (1).

ب- استخرج العلاقة بين قيمة كمون الغشاء (أي كمون الراحة) و تغيّر تراكيز الشوارد k^+ وNa^+ خارج الخلية العصبية.

2- أنجز رسمًا تفسيريا للآلية المُحافظة على ثبات كمون الراحة في غياب المُنبه مع العلم أنه توجد قنوات لتسرّب k^+ وNa^+.

II- قصد دراسة نشأة و انتقال الرسالة العصبية ضمن شبكة عصبونية نُقدم التركيب التجريبي المُبيّن في الوثيقة (2).

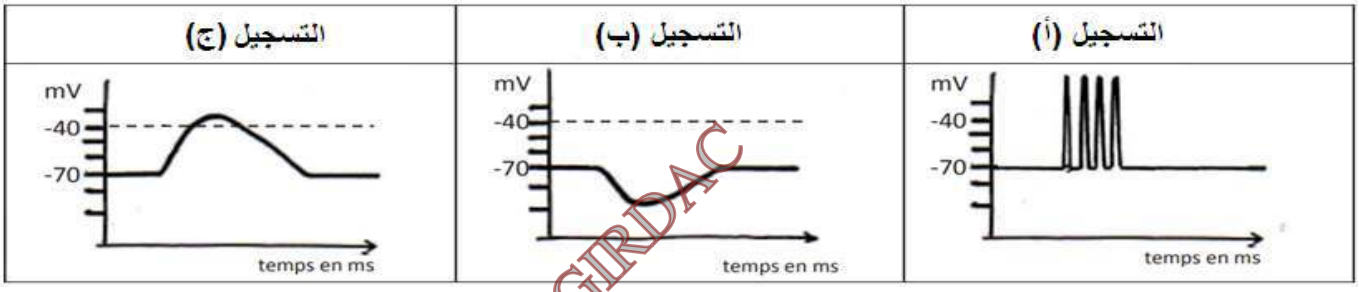


الوثيقة (2)

* تجربة1: إحداث تنبيه كهربائي فعال(E) في العصبون N_3 يُعطي التسجيل (أ) في الجهاز O_3.

* تجربة2: تحرير مادة الـ GABA في المنطقة (م) يُعطي التسجيل (ب) في الجهاز O_2.

* تجربة3: إحداث تنبيه كهربائي فعال (E) في العصبون N_1 يُعطي التسجيل (ج) في الجهاز O_2.



GIRDAC

1- أ) سمّ التسجيلات (أ)، (ب) و (ج).

ب) حدّد أثر العصبونين N_1 و N_2 على العصبون المُحرّك N_3 . علل الجواب

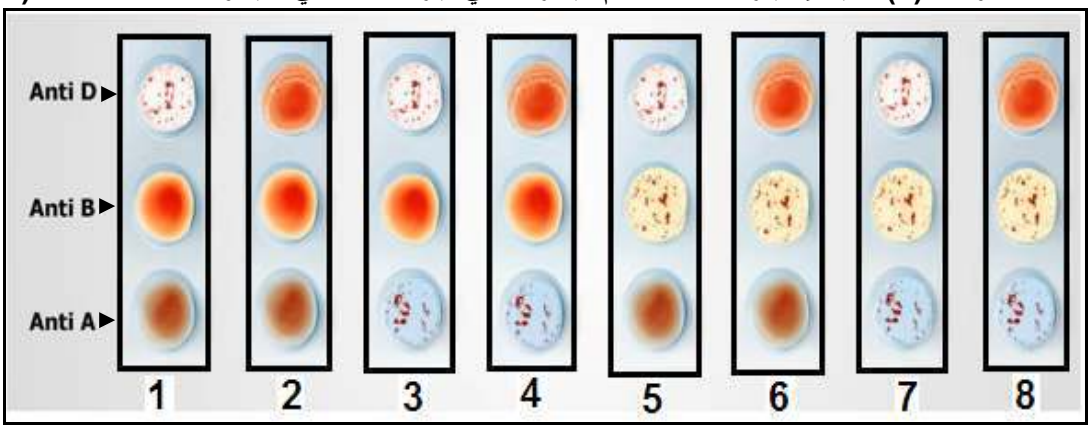
ج) رتّب الأحداث التي أدّت إلى نشأة التسجيل (ب) في التجربة2.

2) وضّح برسم وظيفي الظواهر الكهروكيميوأيونية المُتسببة في زيادة نشاط العصبون N_3.

التمرين الثالث (08 نقاط): الحصيلة التركيبية (Synthèse)

للعضوية القدرة على التفريق بين مُكوّناتها (الذات) و المُكوّنات الغريبة عنها (اللاذات)، بفضل مُؤشرات غشائية و مصليّة خاصّة.

I- تُمثل الوثيقة (1) نتيجة إختبارات فصيلة الدم البشرية التي أجراها الصيدلي لمجموعة من الأشخاص (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7 و 8).



الوثيقة (1)

1- أ) تعرّف على فصيلة الدم لكل شخص.

ب) اقترح شخصين – من أفراد الوثيقة (1) – يُمكنهما التبرع بالدم لمريض زمرته الدموية قليلة الانتشار في المُجتمع الجزائري.

2) بناءً على معرفتك لمكونات الدم البشري، لخّص بمخططين بسيطين حالات التوافق التي تسمح بنقل الدم من شخص لآخر.

3as.ency-education.com

II- من أجل فهم بعض الآليات التي تُساهم في إقصاء الخلايا السرطانية (*) نحقق الدراسة التالية:

***خلايا السرطان: خلايا ذات تحوّلت بفعل عوامل إلى خلايا سريعة وعشوائية الانقسام و الانتشار مما يؤدّي إلى ظهور أورام مُمرضة.**

1- يُلخص جدول الوثيقة (2) نتائج تجارب أنجزت على فئران وُلدت طبيعيا بدون غدة تيموسية: نعرّضها للأشعة X / نحقنها بخلايا.

طبيعة الحقن	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة
حقن الخلايا LT	-	+	+	+
حقن الخلايا LB	+	-	+	+
حقن الخلايا البالعة	+	+	+	-
النتيجة: موت خلايا السرطان	لا	نعم	نعم	لا
الترميز: + : تعني الحقن - : تعني عدم الحقن				

جدول الوثيقة (2)

أ) حدّد نمط الاستجابة المناعية ضد خلايا السرطان. أعطِ 2 أدلة من جدول الوثيقة (2)

ب) استخرج الخلايا المناعية المُشاركة في مُحاربة خلايا السرطان. (الإجابة الخاطئة تُلغي الإجابة الصحيحة ضمن هذا السؤال فقط)

ج) ماذا تستخلص من اختلاف نتيجة المجموعتين الثانية و الرابعة ؟

2- وضّح بنص علمي الأحداث التي أدّت إلى قتل الخلية السرطانية من طرف الخلايا المناعية المدروسة في جدول الوثيقة (2).

ملاحظة للسؤال(II-2): تقتنص الخلية البالعة الببتيدات السرطانية و تعرِضها على سطحها بواسطة جزيئات الـ CMH.

III- من خلال ما ورد في هذا التمرين و معارفك الخاصّة، أكمل الجدول المُبين أدناه بوضع البروتين المناسب و مصدره في كل خانة.

اسم البروتين المتدخل في الرد المناعي النوعي الخلطي			اسم البروتين المتدخل في الرد المناعي النوعي الخلوي		
التعرف	التنشيط	التنفيذ	التعرف	التنشيط	التنفيذ
.....الخلية.....	.....الخلية.....	.....الخلية.....	.....الخلية.....	.....الخلية.....	.....الخلية.....
.....الخلية.....	.....الخلية.....		.....الخلية.....	.....الخلية.....	
.....الخلية.....	.....الخلية.....		.....الخلية.....		

GIRDAC

انتهى موضوع الاختبار

3as.ency-education.com