najah213.com · نجاح 213

ثانوية الشيخ عبد الحميد بن باديس **السنة الدراسية: 2020/2019**

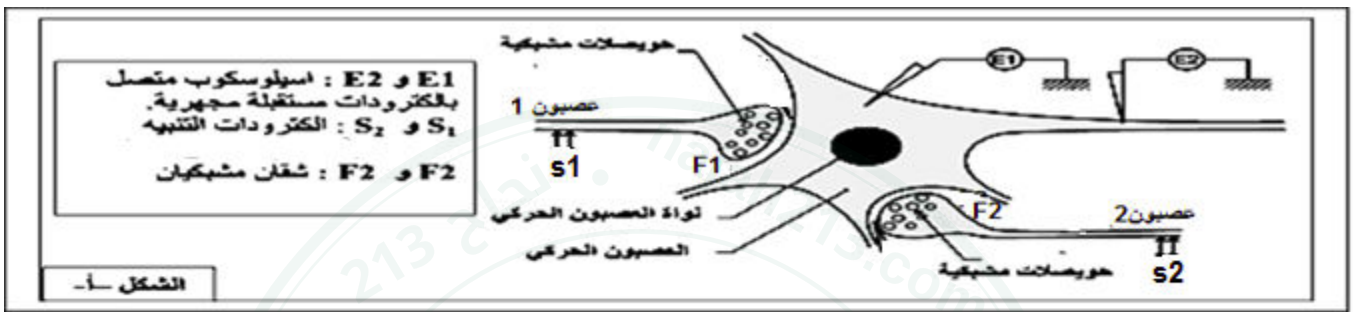
المستوى: 3ع تج **الفرض الاول للفصل الثاني في مادة العلوم الطبيعية** **المدة: 1ساعة**

التمرين :

تتدخل المراكز العصبية في مختلف الإحساسات التي يشعر بها الفرد، و تلعب المشابك دورا هاما في إيصال هذه الإحساسات ليتم دمجها بعد ذلك، إلا ان هناك جزيئات خارجية كيميائية مثل المخدرات تؤثر على هذه المشابك فتحدث خللا في عملها.

I-لمعرفة أنواع المشابك على مستوى النخاع الشوكي نجري التجارب التالية:

الشكل أ من الوثيقة 1 يمثل التركيب التجريبي المستعمل في حين يمثل الشكل ب من نفس الوثيقة يمثل شروط و نتائج التجارب المنجزة



التجارب المنجزة	التسجيلات في E1	التسجيلات في E2	تقلص الليف العضلي: (+) وجود (-) غياب
التنبيه في S_1	mV الكمون الغشائي -40 -70 temps en ms	temps en ms	-
التنبيه في S_2	mV الكمون الغشائي -40 -70 temps en ms	temps en ms	+

الشكل -ب-

الوثيقة 1

1- باستدلال علمي حدد طبيعة المشبكين F1 و F2 مبرزا نوع الوسيط العصبي في كل حالة.

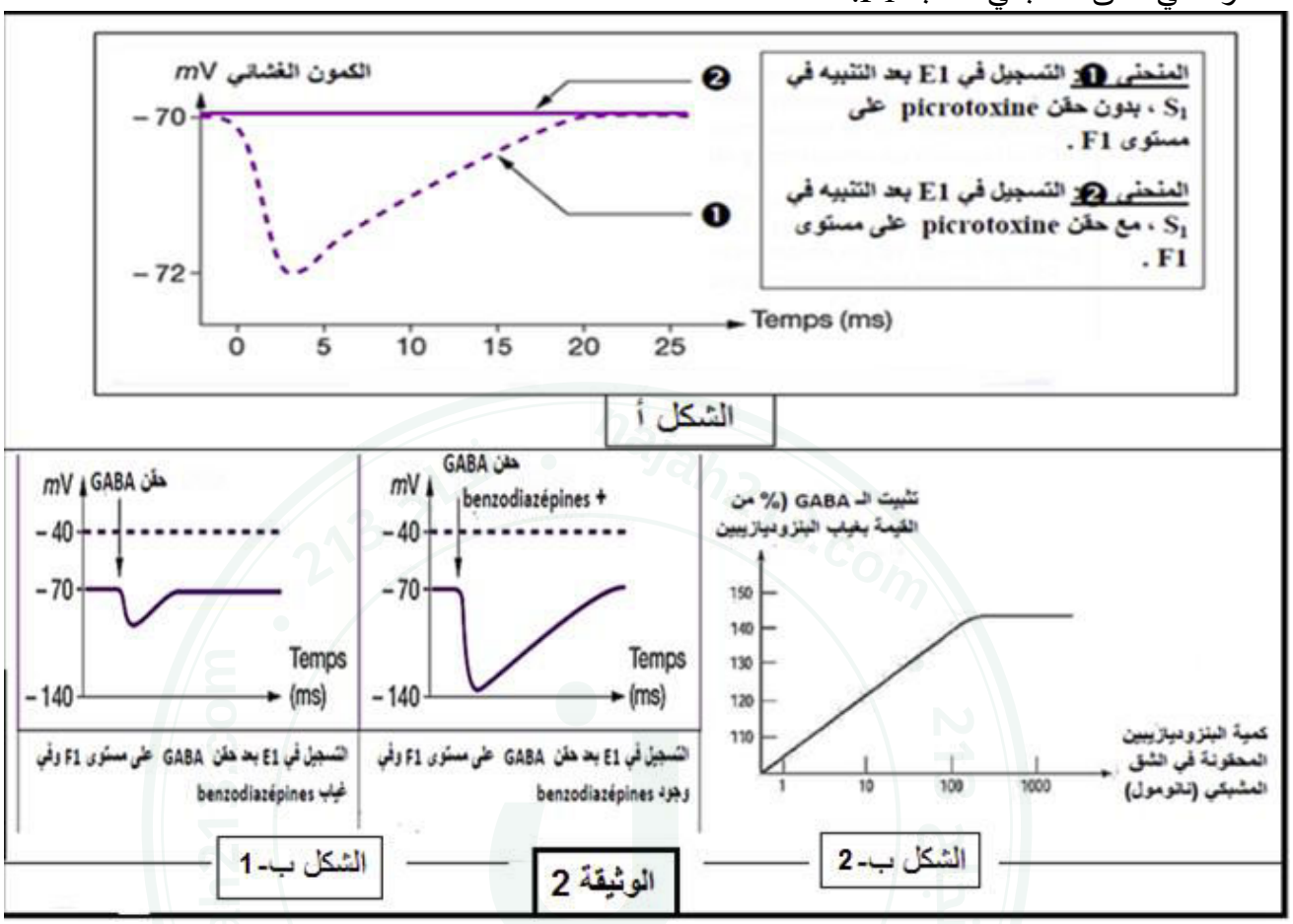
2- أنجز رسما تخطيطيا تفسيري على المستوى الجزيئي و الشاردي يوضح آلية عمل المشبك F1

II- القلق المزمن يكون غالبا مصحوبا بتقلصات فجائية للعضلات الهيكلية، يمكن علاج هذه التقلصات العضلية باستعمال العقاقير المضادة للاكتئاب مثل البنزوديازيبينات (benzodiazepines) كالفاليوم ، لفهم أسباب الأعرا ض المرافقة للقلق المزمن والعلاج بالبنزوديازيبينات ، نجري التجربتين التاليتين:

التجربة 1: البيكروتوكسين picrotoxine له نفس تأثير القلق المزمن على مستوى الجسم الخلوي للعصبون الحركي، و هي مادة لها القدرة على التثبت على المستقبلات الغشائية للمبلغ الكيميائي GABA التي تقع على أغشية العصبون الحركي، نقوم بحقن picrotoxine في الشق المشبكي للمشبك F1 النتائج التجريبية المحصل عليها ممثلة في ، الشكل أ من الوثيقة2.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التجربة :2 البنزوديازيبينات من المسكنات، تستعمل ضد القلق والتي تثبت على المستقبلات الغشائية لل GABA حقن benzodiazepines و GABA في الشق المشبكي للمشبك F1 مكن من الحصول على النتائج الممثلة في الشكل (ب -1) في حين تمثل الوثيقة(ب-2) النسبة المئوية لتثبت الGABA على المستقبلات بعد المشبكية بدلالة كمية البانزوديازيبين المحقونة في الشق المشبكي للمشبكF1.



1-أ) حلل النتائج التجريبية الموضحة في الشكل أ من الوثيقة 2.
ب) استخلص آلية تأثير مادة picrotoxine على مستوى الجهاز العصبي من جهة و النشاط العضلي من جهة أخرى.

2- اعتمادا على الشكلين (ب- 1 و ب - 2) فسر آلية تأثير benzodiazepines على مستوى المشبكF1 .

III- من خلال المعلومات التي توصلت اليها ومعارفك المكتسبة ، إشرح سبب ظهور الأعرا ض المرافقة للقلق المزمن على مستوى العضلات من جهة و العلاج بمادةbenzodiazepines من جهة أخرى.