المستوى/ 2 ع ت

امتحان الفصل الأول
مادة العلوم الطبيعية

المدة الزمنية 02 ســـــــاعة

الموضوع:

التمرين الأول:

تمكنا من عزل بعض العصبونات المتدخلة في المنعكس العضلي على مستوى النخاع الشوكي، " الوثيقة-1-"

الليف العصبي ع$_1$ محور لعصبون حسي آت من مغزل عصبي-عضلي يتواجد في العضلة الباسطة.

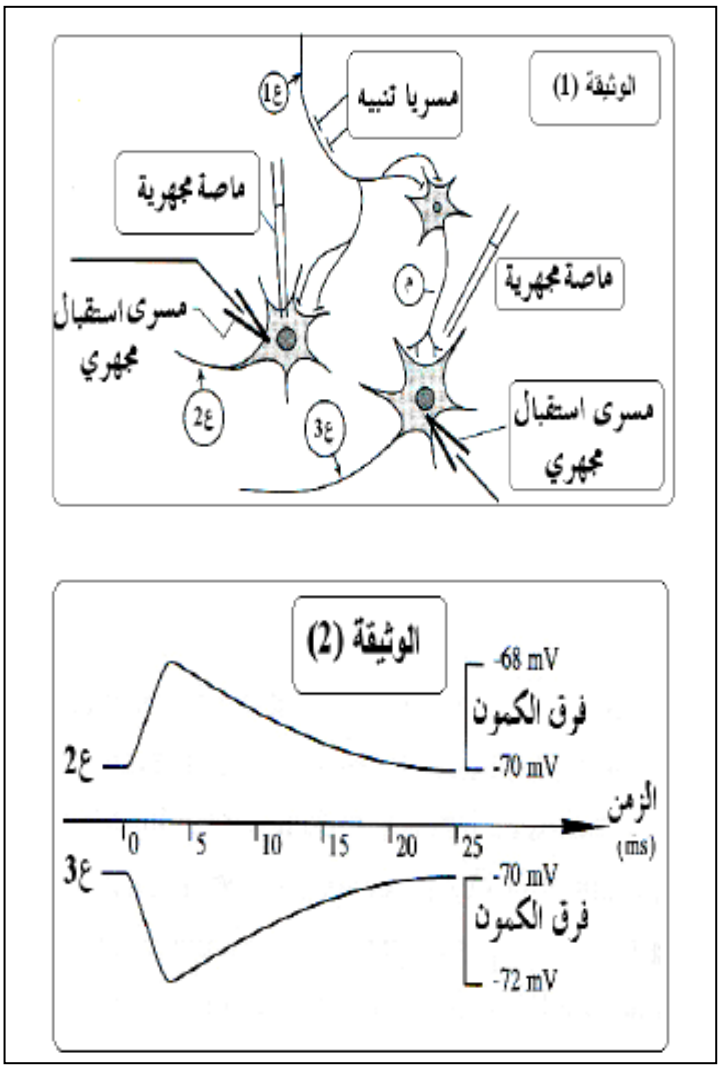
الخلايا ع$_2$ و ع$_3$ عصبونين حركيين للقرن الأمامي للنخاع الشوكي و يكونان مرتبطين بعضلتين مختلفتين، يرتبط ع$_1$ مباشرة بـ ع$_2$ عن طريق مشبك ، و يرتبط بـ ع$_3$ بواسطة عصبون جامع (م).

بعد ذالك أنجزت التجارب التالية:

التجربة الأولى:ننبه العصبون ع$_1$ و نسجل تغيرات الحالة الكهربائية لـ ع$_2$ و ع$_3$ فنتحصل على النتائج المدونة في الوثيقة-2-

المطلوب:

1) **حلل هذه التسجيلات.**
2) **يكون أحد العصبونين الحركيين ع$_2$ و ع$_3$ مرتبطا بالعضلة القابضة.**
   a) **حدد هذا العصبون مستعينا بمعارفك.**
   b) **علل اجابتك.**



التجربة الثانية: بواسطة ماصة مجهرية نقوم بحقن مواد مختلفة في المناطق المشبكية (ع$_2$ -- ع$_3$) أو (م—ع$_3$) و النتائج المحصل عليها مدونة في الجدول المقابل:

المواد المضافة / الإستجابة	aspartate	GABA
الإستجابة في ع$_2$	حدوث تسجيل	عدم حدوث تسجيل
الإستجابة في ع$_3$	عدم حدوث تسجيل	حدوث تسجيل

1) **حدد الدور الذي تلعبه كل من aspartate و GABA مع العلم أنها مواد موجودة في العضوية مثل الأستيل كولين**
2) **اقترح بواسطة رسم تخطيطي تجاه السيالة العصبية و دور الوسائط الكيميائية في ذالك.**

التمرين الثاني:

لمعرفة دور الكبد في الحفاظ على تحلون الدم قام كلود برنارد Claude Bernard .بمعايرة الغلوكوز في الوريد البابي الكبدي وفي الوريد فوق الكبدي عند كلب .

	التحلون غ / ل	
	في الوريد البابي	في الوريد فوق كبدي
بعد صيام	0.8	0.95
بعد وجبة	2.5	1.2

يبين الجدول المقابل النتائج المحصل عليها

ملحوظة : يكون تحلون الدم عند كلب عاد محصور بين1 g/l .97g 0 و1 g/l .03g 1

1 حلل و فسرهده النتائج ؟

من جهة اخرى قام Claude Bernard إزالة كبد كلب بعد تغذ يته عدة أيام باللحم واخضع الكبد لغسل مستمر وذلك بتمرير تيار مائي عن طريق الوريد البابي واستقبال السائل المحصل عليه من الوريد فوق الكبدي . فلاحظ ان ماء الغسل يحتوي على كمية من الغلوكوز . ثم ترك الكبد المغسول تحت درجة حرارة الوسط لمدة 24 ساعة ثم اعاد عليها نفس التجربة فلاحظ وجود الغلوكوز من جديد في ماء الغسل.

2 ماذا تستنتج من نتائج هذه التجربة ؟

للتاكيد على الدور المميز للكبد في استقلاب الغلوكوز نقوم بقياس تركيز الكلايكوجين في كبد شخصين عاديين خلال فترة صوم (ست ايام) ثم خلال يومين بعد تناول وجبة غنية بالسكريات .

الجدول التالي يظهرالنتائج المحصل عليها.

	تركيز الكلوكوز الكبدي ب g /kg خلال فترة صوم مدتها 6 ايام						تركيز الكلوكوز الكبدي ب g /kg بعد تناول اغدية غنية بالسكريات	
	اليوم1	اليوم2	اليوم3	اليوم4	اليوم5	اليوم6	اليوم1	اليوم2
الشخصA	50,8	30.1	7.3	7.1	7.1	6.9	84.2	88.5
الشخصB	40.7	20.1	10.7	4.2	3.8	3.8	78.9	80.2

3. **حلل هذه النتائج التجريبية.**
4. **ماذا ستنتج؟**
5. **بواسطة رسومات تخطيطية لخص دور الكبد في تنظيم التحلون ؟**