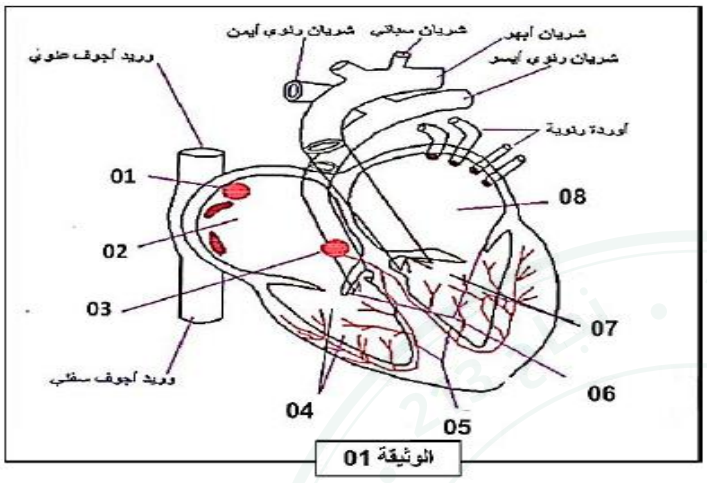
ثانوية :الحكيم ابن رشد ـ رقان
السنة الدراسية :2018/2017

المستوى :1 جم ع تك 2+3 فرض الثلاثي الاخير في العلوم الطبيعية
المدة :1 ساعة

التمرين الاول :

يعتبر القلب عضو عضلي حيوي يقوم بوظيفة جد أساسية ومؤثرة على الأعضاء الأخرى في العضوية ,

تمثل الوثيقة 1 رسم تخطيطي للبنية التشريحية للقلب .



الوثيقة 01

1 - اكتب البيانات المرقمة .

2 - صف تعضي القلب

3 - حدّد دور القلب

التمرين الثاني :

لغرض دراسة الظواهر الكهربائية على مستوى الليف العصبي ,نقترح

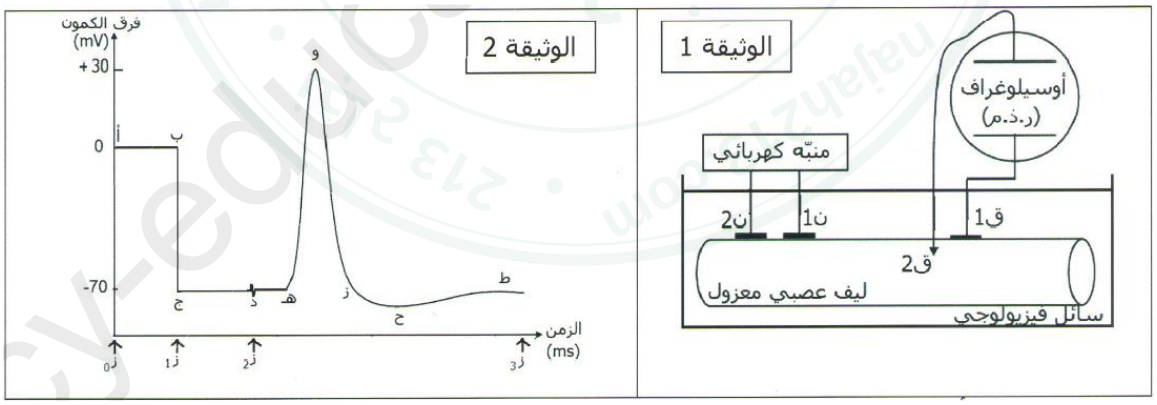
التجربة 1 :نحضر التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة 1 ,اما الوثيقة 2 فتبين التسجيلات المحصل عليها أثناء التجربة ,

علماً أنّ:

- عند ز0 : يكون ق2 على سطح الليف العصبي

- عند ز1 : يتم ادخال ق2 داخل الليف العصبي

- عند ز2 : نحدث تنبيها كهربائياً فعّالاً على الليف العصبي



1 - ماهي الخاصية التي يتميز بها غشاء الليف العصبي ؟ وضّحها .

2 - فسّر الجزء (أ - ب) من تسجيل الوثيقة 2

التجربة 2 : ننبه الليف العصبي تنبيهات متزايدة الشدة , النتائج مبينة في الجدول التالي :

رقم التنبيه	ت1	ت2	ت3	ت4	ت5
شدة التنبيه (mv)	250	500	750	1000	1500
النتيجة	-	-	-	+	+

(-) عدم تسجيل إستجابة
(+) تسجيل إستجابة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

3 – فسّر هذه النتائج ؟ وماذا تستنتج ؟

بالتوفيق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً