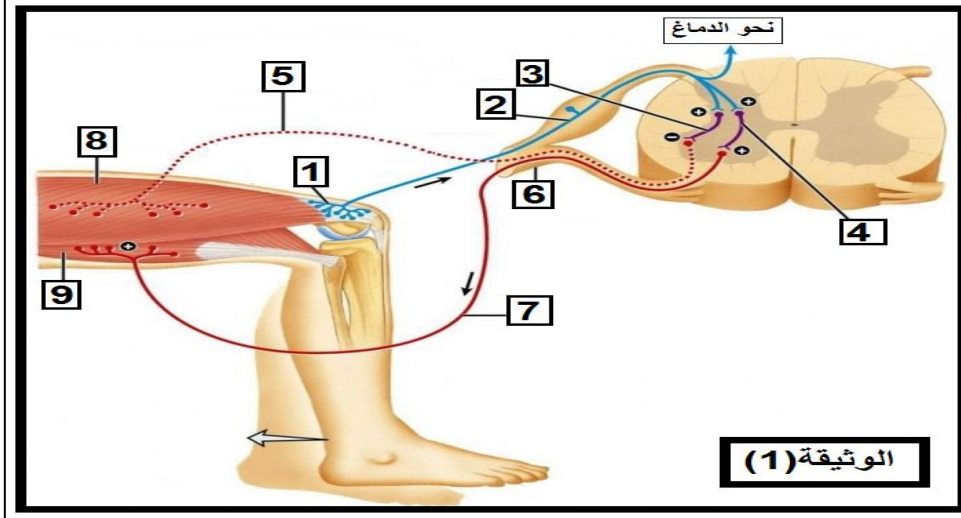


مفروض الأول في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المدة: 1 ساعة

المستوى: 2 ع 2

التمرين الأول: (08 نقاط).



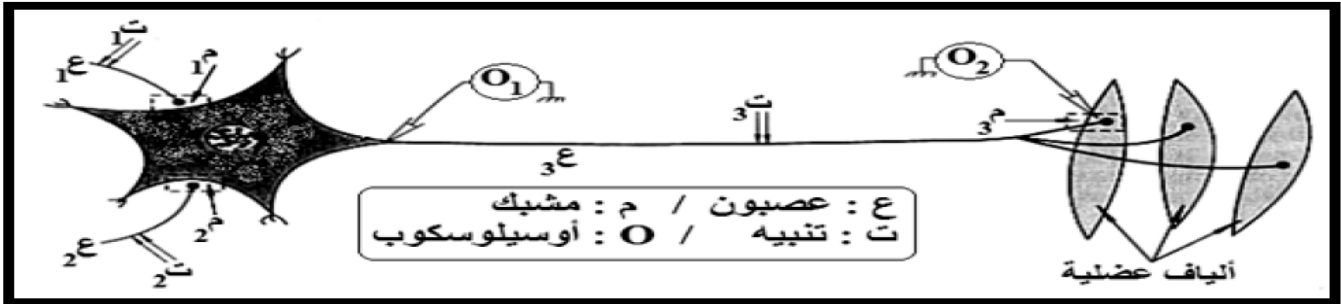
قصد دراسة رد فعل الجسم أثناء النشاطات المختلفة التي يقوم بها الشخص في حياته اليومية نقدم لك الوثيقة (01).

- 1/ اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 9 .
- 2/ اشرح بالاعتماد على معطيات الوثيقة (1) كيفية تدخل العضو المشار إليه بالرقم (1) من الوثيقة (1) في حالة التنبيه القوي والمسبب لتخريب العضلة .

التمرين الثاني: (12 نقاط).

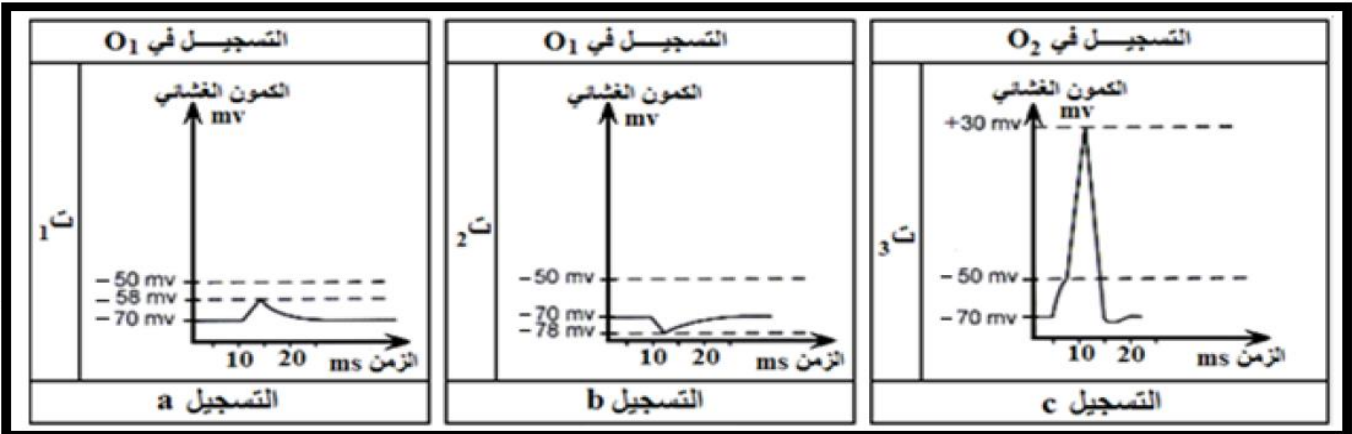
نريد الكشف عن آلية نقل المعلومات على مستوى التماصلات بين الخلايا وتأثير ذلك على نشاط الألياف العضلية ، من أجل ذلك نستعمل التركيب التجريبي الموضح في الوثيقة (1) .

الوثيقة (1)



- 1/ تم تطبيق ثلاثة تنبيهات فعالة ت1 ثم ت2 ثم ت3 ، ف سجلت الاستجابات الممثلة بالمنحنيات a ، b و c كما في الوثيقة (2) .

الوثيقة (2)



أ - تعرّف على التسجيلات (a ، b ، c) علل إجابتك .

ب - استنتج طبيعة المشبكين (م1) و (م2) .

2/ حدد التسجيل الذي يمكن الحصول عليه في (O1) عند إحداث تنبيه فعال في نفس الوقت في (ت1) وآخر في (ت2) . علل إجابتك .

3/ حدد التسجيل الذي يمكن الحصول عليه في (O1) عند إحداث تنبيهين فعالين متقاربين جدا في (ت1) . علل إجابتك .

4/ مما سبق ومن معلوماتك مثل برسم تخطيطي عليه كافة البيانات الظواهر البيوكيميائية التي تحدث في مستوى المشبك (م2) إثر التنبيه الفعال في (ع2) .