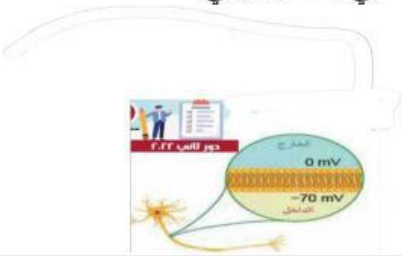
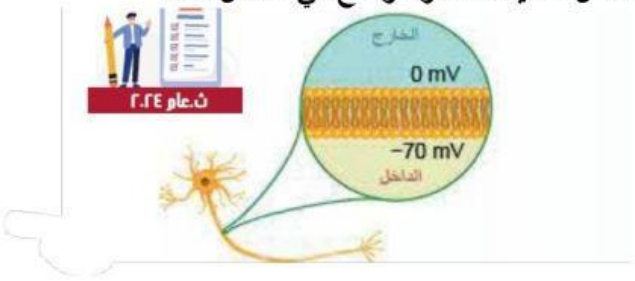
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

1.1		**ما هي قيمة جهد الراحة في الخلية العصبية؟**
	A	+70 مللي فولت
	B	-70 مللي فولت
	C	+30 مللي فولت
	D	-30 مللي فولت
1.2		**ماذا تسمى الفترة الزمنية التي يمر بها غشاء الخلية العصبية في الشكل الآتي؟** 
	A	جهد الفعل
	B	جهد الراحة
	C	إعادة الاستقطاب
	D	انعكاس الاستقطاب
1.3		**ما سبب وجود الجهد السالب داخل الخلية كما هو موضح في الشكل أدناه؟** 
	A	انخفاض تركيز الكلور داخل الخلية
	B	وجود مضخات الصوديوم والكلور
	C	انخفاض تركيز الصوديوم خارج الخلية
	D	احتواء سيتوبلازم الخلية على بروتينات كبيرة

LIVEWORKSHEETS

1.4 **كيف يصل غشاء العصبون إلى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي؟**

A عندما تدخل أيونات الكلور

B عند فتح قنوات البوتاسيوم

C بزيادة تدفق الأيونات السالبة داخل الخلية

D حينما تصبح شحنة الغشاء أكبر من جهد العتبة والذي يبلغ (Mv55)

1.5 **ما أسم المرحلة التي يحدث فيها تنشيط مضخة الصوديوم – بوتاسيوم فتضخ بالنقل النشط (3) أيونات صوديوم إلى خارج الخلية و (2) أيون بوتاسيوم إلى الداخل إلى أن يستعيد الغشاء جهد الراحة البالغ(-Mv70)؟**

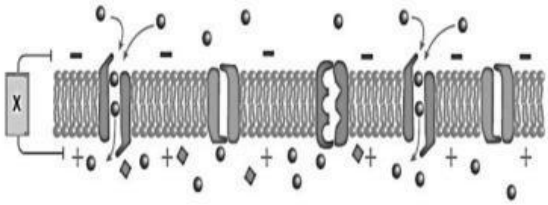
A جهد الراحة

B جعد الفعل

C إعادة الاستقطاب

D فرط الاستقطاب

1.6 **كم قيمة فرق الجهد المشار له بالرمز (X) في الشكل المجاور؟**



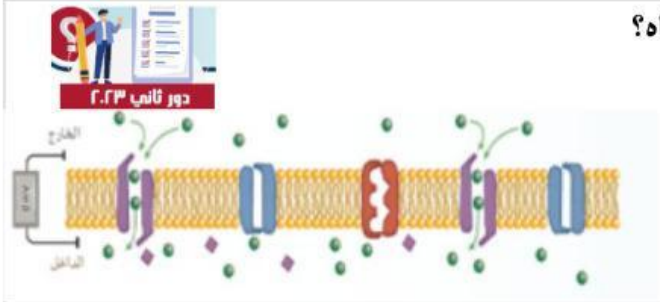
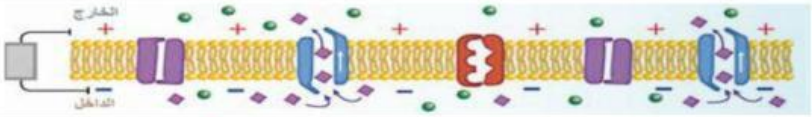
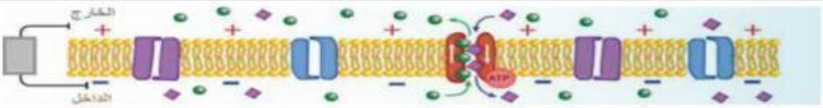
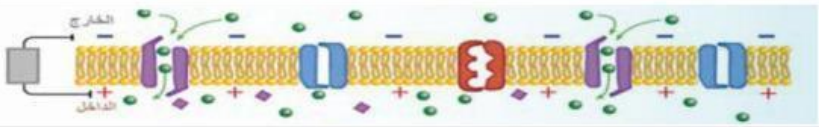
A +70 مللي فولت

B -70 مللي فولت

C +30 مللي فولت

D -30 مللي فولت

LIVEWORKSHEETS

1.7	**ما أسم مرحلة الاستقطاب الموضحة في الشكل أدناه؟** 	
	A	الاستقطاب
	B	أزالة الاستقطاب
	C	إعادة الاستقطاب
	D	فرط الاستقطاب
1.8	**ماذا يحدث في حالة إزالة الاستقطاب في أغشية الخلايا العصبية؟**	
	A	تفتح قنوات البوتاسيوم وتعود الشحنة سالبة مرة أخرى
	B	تدفق أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية ويصبح جهد الغشاء (0 Mv)
	C	يرتفع تركيز الشحنات الموجبة على السطح الخارجي لغشاء العصبون ويرتفع تركيز الشحنات السالبة على السطح الداخلي
	D	تصبح الشحنة داخل العصبون موجبة وعندما يصل فرق الجهد الكهربائي الى30+ Mv) تغلق قنوات جميع الصوديوم
1.9	**أي الأشكال التالية يمثل المرحلة التي يحدث فيها تنشيط مضخة الصوديوم – بوتاسيوم إلى أن يستعيد الغشاء جهد الراحة البالغ (-70mV)؟**	
	A	
	B	
	C	
	D	

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS