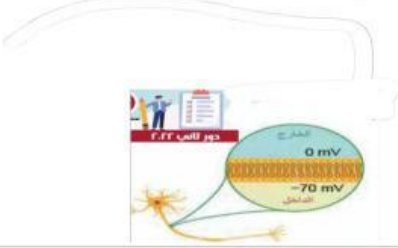
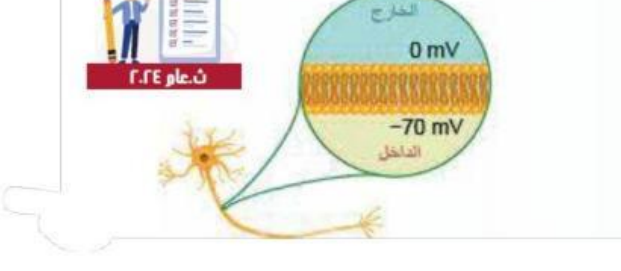


السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

1.1 ما هي قيمة جهد الراحة في الخلية العصبية؟	1.1
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؟ 	1.2
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؟ 	1.3
A انخفاض تركيز الكلور داخل الخلية	
B وجود مضخات الصوديوم والكلور	
C انخفاض تركيز الصوديوم خارج الخلية	
D احتواء سيتوبلازم الخلية على بروتينات كبيرة	



كيف يصل غشاء العصبون إلى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي؟

1.4



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)

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)؟

1.5



A جهد الراحة

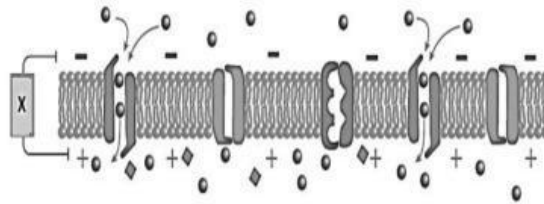
B جهد الفعل

C إعادة الاستقطاب

D فرط الاستقطاب

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

1.6



A 70+ مللي فولت

B 70- مللي فولت

C 30+ مللي فولت

D 30- مللي فولت

	ما أسم مرحلة الاستقطاب الموضحة في الشكل أدناه؟	1.7
	الاستقطاب	A
	أزالة الاستقطاب	B
	إعادة الاستقطاب	C
	فرط الاستقطاب	D
	ماذا يحدث في حالة إزالة الاستقطاب في أغشية الخلايا العصبية؟	1.8
	تفتح قنوات البوتاسيوم وتعود الشحنة سالبة مرة أخرى	A
	تدفع أيونات الصوديوم إلى داخل الخلية العصبية ويصبح جهد الغشاء (0 Mv)	B
	يرتفع تركيز الشحنات الموجبة على السطح الخارجي لغشاء العصبون ويرتفع تركيز الشحنات السالبة على السطح الداخلي	C
	تصبح الشحنة داخل العصبون موجبة وعندما يصل فرق الجهد الكهربائي إلى (30+ Mv) تغلق قنوات جميع الصوديوم	D
	أي الأشكال التالية يمثل المرحلة التي يحدث فيها تنشيط مضخة الصوديوم - بوتاسيوم إلى أن يستعيد الغشاء جهد الراحة البالغ (-70mV)؟	1.9
	A	
	B	
	C	
	D	

