

1

ما اسم المرحلة التي يكون فيها جميع القنوات البروتينية المهوبة بالجهد مغلقة و فرق جهد الخلية يبلغ  $-70mV$  و يكون تركيز أيونات الصوديوم خارج الخلية أكبر من داخل الخلية ؟

- A الإستقطاب
- B فرط الإستقطاب
- C إزالة الإستقطاب
- D إعادة الإستقطاب

2

ما اسم المرحلة التي تفتح فيها جميع قنوات الصوديوم على غشاء الخلية و تتدفق أيونات الصوديوم للداخل عندها يزيد جهد الفشاء لأكثر من  $-55mV$  ؟

- A الإستقطاب
- B فرط الإستقطاب
- C إزالة الإستقطاب
- D إعادة الإستقطاب

3

ما اسم المرحلة التي تغلق فيها جميع قنوات الصوديوم و يتوقف تدفق أيونات الصوديوم للداخل عندها يصل فرق الجهد الكهربائي للخلية  $+30mV$  ؟

- A الإستقطاب
- B فرط الإستقطاب
- C إزالة الإستقطاب
- D انعكاس الإستقطاب

4

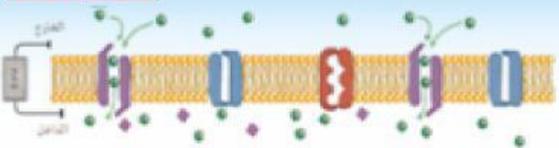
ما اسم المرحلة التي يحدث فيها تنشيط مضخة الصوديوم - بوتاسيوم فتضخ بالنقل النشط 3 أيونات صوديوم إلى خارج الخلية و 2 أيون بوتاسيوم إلى الداخل إلى أن يستعيد الفشاء جهد الراحة البالغ  $-70mV$  ؟



- A جهد الراحة
- B جهد الفعل
- C فرط الإستقطاب
- D إعادة الإستقطاب

5

كيف يصل غشاء العصبون إلى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي ؟



- A عندها تدخل أيونات الكلور
- B عند فتح قنوات البوتاسيوم
- C بزيادة تدفق الأيونات السالبة داخل الخلية
- D حينها تصبح شحنة الفشاء أكبر من جهد العتبة والذي يبلغ  $(- 55mv)$