

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 الغشاء 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 $+30\text{mV}$ ؟

- 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 الغشاء جهد الراحة البالغ -70mV ؟

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



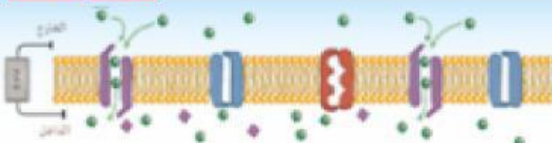
دور ثاني ٢.٢٢
الدراسة ٢.٢٣

5

كيف يصل غشاء العصبون إلى المرحلة الموضحة بالشكل الآتي ؟



دور ثاني ٢.٢٢
الدراسة ٢.٢٣



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