

Aksiyon Potansiyeli Nedir?

Calisma Kagidi

Aksiyon potansiyeli, bir noronun zar voltajinin kısa sureligine tersine donmesidir - yaklasik 70 mV dinlenim potansiyelinden +40 mV'a cikip geri doner - genellikle 55 mV civarindaki esik asildiginda tetiklenir.

Sorular

1. Bir aksiyon potansiyelinin ateslenmesi icin yaklasik esik degeri nedir?

- A) 70 mV
- B) 55 mV
- C) 0 mV
- D) +40 mV

2. Depolarizasyon sirasinda hangi iyon norona girer?

- A) Potasyum (K⁺)
- B) Klorur (Cl⁻)
- C) Sodyum (Na⁺)
- D) Sadece kalsiyum (Ca²⁺)

3. Aksiyon potansiyelleri icin 'hep ya da hic' ne anlama gelir?

- A) Uyarani gucune gore buyuklukleri degisir
- B) Ya tam olarak ateslenirler ya da hic ateslenmezler
- C) Yalnizca miyelinli aksonlarda olusurlar
- D) Surekli tekrarlanirlar

4. Dinlenim potansiyeline geri donusu (repolarizasyonu) ne saglar?

- A) Sodyum girisi
- B) Potasyum cikisi
- C) Kalsiyum girisi
- D) Klorur girisi

5. Bir noronun zari 70 mV'da duruyor. Bir uyarani onu 50 mV'a depolarize ediyor. Aksiyon potansiyeli ateslenir mi?

6. Depolarizasyon sirasinda hangi iyon norona hucum eder ve neden?

7. Tepe noktasindan sonra zar potansiyeli kısa sureligine 70 mV'in altina duser. Bu hiperpolarizasyona ne sebep olur?

8. Tanimla: Tipik bir noronun dinlenim zar potansiyeli nedir?

9. Tanimla: Bir aksiyon potansiyelini ne tetikler?

10. Tanimla: 'Hep ya da hic' ilkesi nedir?

Cevap Anahtari

1. B) 55 mV - Esik genellikle 55 mV civarındadır.
2. C) Sodyum (Na+) - Voltaj kapili Na+ kanallari acilir ve sodyumun iceri hucum etmesini saglar.
3. B) Ya tam olarak ateslenirler ya da hic ateslenmezler - Esigin altinda hicbir sey olmaz; uzerinde ise tam genlikli bir aksiyon potansiyeli ateslenir.
4. B) Potasyum cikisi - K+ kanallari acilir ve potasyum disari akarak hucre icindeki negatif yuku geri kazandirir.
5. Esik degeri yaklasik 55 mV'dir 50 mV, esigin uzerindedir (esikten daha az negatiftir) Evet - esik asildigi icin bir aksiyon potansiyeli ateslenir
6. Esikte voltaj kapili sodyum (Na+) kanallari acilir Na+ konsantrasyonu hucre disinda cok daha yuksektir Na+, konsantrasyon gradyani boyunca iceri akar ve hucre icini hizla daha pozitif hale getirir (+40 mV'a kadar)
7. Voltaj kapili potasyum (K+) kanallari acilir ve biraz fazla uzun sure acik kalir K+ gradyani boyunca hucreden disari akar Bu, dinlenim potansiyelini asarak geri donmeden once kisa bir hiperpolarizasyona neden olur
8. Yaklasik 70 mV - hucre ici, disina gore negatiftir.
9. Genellikle 55 mV civarındaki bir esigi asan depolarizasyon.
10. Esige ulasildiginda tam bir aksiyon potansiyeli ateslenir; esigin altinda hicbir sey olmaz.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.