

LKPD

SISTEM KOORDINASI



Sistem Koordinasi

NAMA :

KELAS :

MARI BELAJAR DAN BERLATIH !



SCAN ME



Berikut adalah langkah-langkah sistematis untuk menggunakan lab virtual dalam mensimulasikan perjalanan rangsang melalui sel saraf !

Yuk Simak 

1 Persiapan Awal

- Buka Virtual Lab : Akses virtual lab yang telah disediakan untuk simulasi atau bisa juga melalui web PhET, cari tombol materi biologi, lalu masuk dan cari virtual lab dengan judul "Neuron."
- Setelah masuk virtual lab, kemudian pada bagian kiri atas terdapat sebuah tanda (+ dan -) yang memudahkan anda untuk memperbesar halaman dan memudahkan untuk mengamati proses praktikum penghantaran impuls yang ditampilkan.
- Kemudian, klik "slow motion" pada kiri bawah supaya proses praktikum berjalan lambat dan mudah diamati.



2 Memahami Komponen Sel Saraf

Identifikasi Komponen "Kenali komponen-komponen sel saraf yang terlibat dan cari tahu fungsinya"

- a). Sodium gated channel :
- b). Sodium leak channel :
- c). Potassium gated channel :
- d). Potassium leak channel :





Lembar Kerja Peserta Didik

3

Mengamati Kondisi Sel Saraf

Amati kondisi sel saraf saat dalam keadaan istirahat (polarisasi)

Jelaskan bagaimana kondisi terjadinya polarisasi ?

.....

.....

.....

Perhatikan perbedaan konsentrasi ion Na^+ dan K^+ di dalam dan luar sel. Jelaskan proses tersebut berdasarkan yang anda amati pada virtual lab !

.....

.....

.....

4

Simulasi Depolarisasi

Amati bagaimana proses terjadinya peristiwa depolarisasi

- Berikan rangsangan dengan cara menekan "Stimulate Neuron"
- Perhatikan bagaimana saluran ion Na^+ terbuka dan ion Na^+ masuk ke dalam sel.
- Tekan tombol "pause" saat muatan di dalam dan di luar membran berubah

Jelaskan proses yang terjadi pada tahap ini dan apa yang terjadi pada muatan berdasarkan yang anda amati pada virtual lab !

.....

.....

.....

.....

5

Mengamati Potensial Aksi

Perhatikan pergerakan rangsang sepanjang akson

Catat dan jelaskan bagaimana proses terjadinya potensial aksi !

.....

.....

.....

.....

.....





Lembar Kerja Peserta Didik

6 Simulasi Repolarisasi

Amati bagaimana proses terjadinya peristiwa repolarisasi

- Tekan tombol "play" kembali untuk memulai pergerakan impuls kembali.
- Amati penutupan saluran Na^+ .
- Setelah rangsang bergerak, amati bagaimana saluran ion Na^+ tertutup.
- Pembukaan saluran K^+ .
- Perhatikan bagaimana saluran ion K^+ terbuka dan ion K^+ keluar dari sel.
- Amati bagaimana muatan di dalam sel kembali negatif dan di luar positif, mengembalikan sel ke kondisi polarisasi.

Jelaskan proses yang terjadi pada tahap ini dan apa yang terjadi pada muatan berdasarkan yang anda amati pada virtual lab !

.....

.....

.....

.....

7 Evaluasi dan Diskusi Hasil

- Diskusikan Hasil :

(Diskusikan dengan teman atau guru tentang apa yang telah diamati selama simulasi)

.....

.....

.....

.....

- Tanya Jawab :

(Ajukan pertanyaan jika ada yang kurang jelas mengenai proses yang terjadi)

.....

.....

.....



Lembar Kerja Peserta Didik

6

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan tentang bagaimana rangsang berjalan melalui sel saraf dan pentingnya ion Na^+ dan K^+ dalam proses ini.

A large rectangular area with horizontal dashed lines for writing the conclusion.

