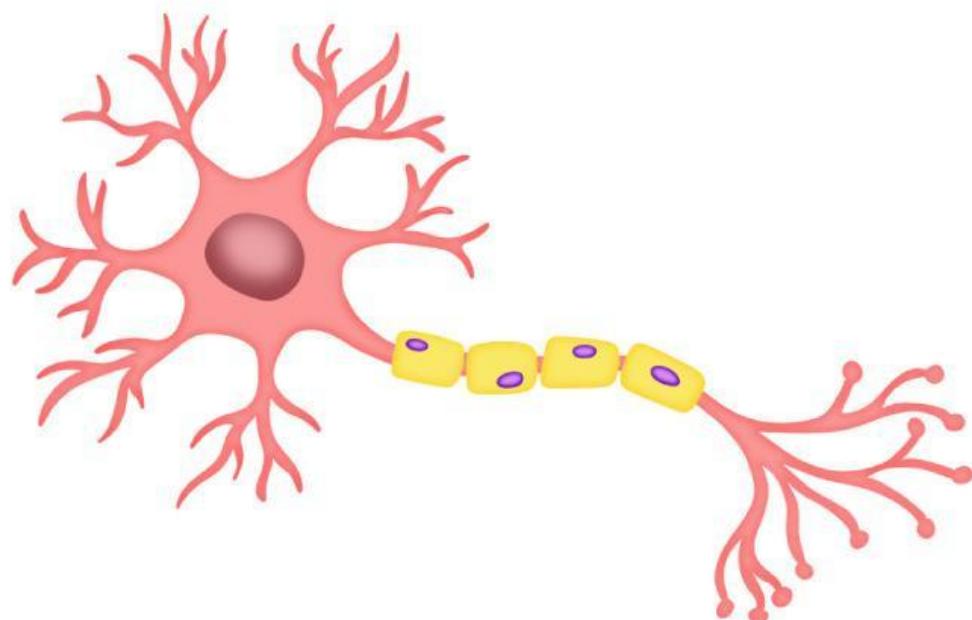


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SISTEM KOORDINASI



Kelompok :

Kelas :

Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

UPT SMA NEGERI 8 MAKASSAR
KELAS XI
2023/2024



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SISTEM KOORDINASI

Mata Pelajaran : Biologi
Materi : Sistem Saraf
Kelas/Semester : XI/II
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menguraikan fungsi sistem saraf melalui pengamatan tabel, menentukan struktur dan fungsi sel saraf melalui pengamatan gambar, menganalisis mekanisme penghantar implus melalui pengamatan gambar, mengelompokkan susunan saraf tepi dan pusat berdasarkan diskusi informasi, menganalisis mekanisme sistem gerak sadar dan gerak refleks melalui pengamatan gambar, serta menelaah gangguan/penyakit pada sistem saraf manusia melalui pengamatan video.

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Baca dengan cermat wacana yang diberikan
2. Diskusikan wacana/kasus yang diberikan bersama dengan teman kelompok anda!
3. Dalam wacana tersebut tidak semua informasi tersedia untuk digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran, oleh karena itu siswa harus mencari sumber-sumber bacaan lain.
4. Tuliskan jawaban anda pada kolom yang telah disediakan

Fase I : Stimulus

Saat jam istirahat, semua siswa belanja ke kantin. Semua siswa duduk menikmati makanan dengan duduk lesehan. Seusai makan mereka ingin kembali ke kelas mereka masing-masing. Tetapi Rara tidak bisa berdiri karena Rara merasa kesemutan dan kebas dibagian kakinya. Sedangkan siswa lain yang sama-sama duduk dengan Rara tidak merasa kesemutan dibagian kakinya, mereka merasa normal saja tidak terjadi sesuatu pada kaki mereka. Setelah kaki Rara diluruskan dan dibiarkan beberapa menit, kaki rara kembali ke keadaan normal. Kesemutan pada kaki rara diduga karna terlalu lama duduk bersila sehingga bagian kaki lama terhimpit

Identifikasi masalah

Silahkan bekerja sama dengan anggota kelompok untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Kalian bisa mencatat **daftar pertanyaan** dan membacakannya di depan kelas!

Berdasarkan permasalahan diatas, buatlah **hipotesismu** pada kolom yang telah disediakan!

Fase 2: Pengumpulan Data

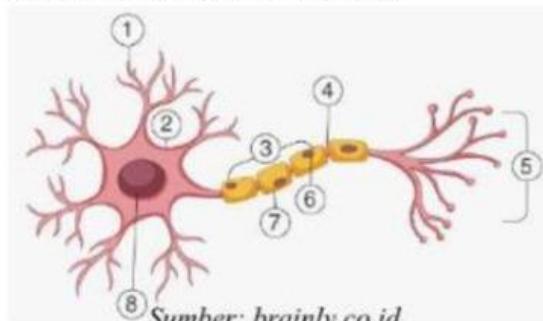
Berdasarkan permasalahan pada fase 1, yang sudah kamu temukan. Lengkapilah tabel dibawah ini untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai sistem saraf yang berpengaruh saat kaki mengalami kesemutan.

No.	Jenis-Jenis Saraf Tepi	Organ yang Terlibat
1	Saraf sensorik	Kulit
2		
3		

Fase 3 : Pengolahan Data

1. Berdasarkan kegiatan pada fase 1 dan fase 2, dapatkah kamu menguraikan peranan/fungsi sistem saraf pada manusia?

2. (a) Perhatikan gambar berikut!

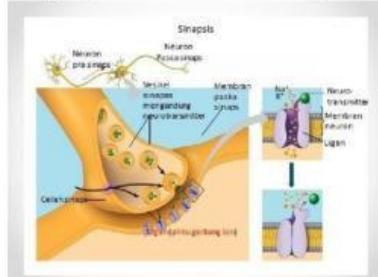


Berdasarkan gambar struktur sel diatas, perhatikan tabel struktur dan fungsi sel saraf dibawah ini!

Struktur Saraf	Fungsinya
1. Dendrit	a. Mempercepatkan jalannya impuls
2. Soma	b. Pengatur kegiatan sel saraf (neuron)
3. Akson	c. Untuk melindungi neurit dari kerusakan
4. Nodus ranvier	d. Menghasilkan myelin atau selubung saraf
5. Terminal akson	e. Meneruskan impuls dari ujung akson menuju badan sel saraf
6. Sel schwan	f. Untuk mengendalikan metabolisme kebutuhan tubuh
7. Selubung myelin	g. Tempat bertemuanya sel saraf dengan sel saraf lainnya
8. Nukleus	h. Meneruskan impuls dari badan sel saraf ke kelenjar dan serabut otot

Berdasarkan tabel diatas, jodohkanlah bagian-bagian dari struktur saraf dengan fungsinya dengan benar!

(b) Amatilah gambar struktur sinapsis berikut ini!

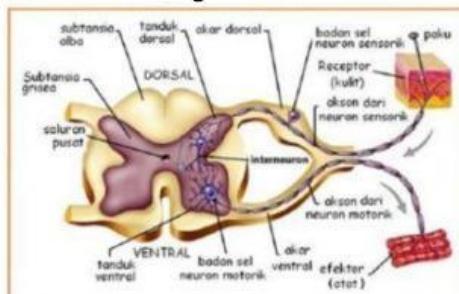


Berdasarkan gambar diatas, terdapat neurotransmitter pada struktur sinapsis. Apakah yang dimaksud neurotransmitter tersebut?

3. Berdasarkan gambar pada soal 2(b) pengantaran impuls melalui akson terdiri atas 3 tahap yaitu polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi. Jelaskan bagaimana mekanisme penghantaran impuls melalui tiga tahap tersebut!

SISTEM EKSKRESI

4. (a) Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: kotakilm.blogspot.com

Gambar diatas merupakan gambar lengkung refleks. Berdasarkan hasil pengamatannya, apakah yang dimaksud dengan lengkung refleks!

Perhatikanlah gambar berikut!



Gambar menguap

Sumber: kompas.com



Gambar terkena panas

sumber: psychologymania.com

Berdasarkan gambar (a) dan gambar (b) jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Bagaimana perbedaan antara gambar (a) dan gambar (b)?
2. Bagaimana skema jalur mekanisme gerak refleks dan gerak biasa?

5. Perhatikan video berikut!

Berdasarkan video diatas, bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit stroke?

6. Pernahkah kamu mendengar atau membaca tentang sistem saraf otonom? Jika pernah pasti kamu tidak asing lagi dengan istilah Sistem Saraf Simpatik (SSS) dan Sistem Saraf Parasimpatik (SSP). Berikut disajikan beberapa fungsi dari SSS dan SSP yang sudah teracak. Diskusikanlah dengan temanmu, kemudian kelompokkanlah tiap-tiap fungsi tersebut dalam tabel secara benar dan tepat!

1. Meningkatkan laju detak jantung
2. Menurunkan tekanan darah
3. Melebarkan pupil
4. Tidak berpengaruh terhadap produksi keringat
5. Meningkatkan laju pertukaran udara (pernapasan)
6. Menurunkan laju pertukaran udara (pernapasan)
7. Meningkatkan produksi keringat
8. Meningkatkan sekresi air mata
9. Relaksi dinding kantong kemih
10. Kontraksi dinding kantong kemih

Tulislah jawabanmu di bawah ini dengan mengelompokkan fungsi dari SSS dan SSP!

Sistem Saraf Simpatik (SSS)	Sistem Saraf Parasimpatik (SSP)

Fase 4 : Verifikasi

Berdasarkan permasalahan yang kamu temukan pada kegiatan **stimulus**, bagaimana hasil yang kamu dapatkan? Apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan data dan fakta yang kamu temukan diberbagai referensi?

Hipotesis Awal

Tuliskan kembali hipotesis awalmu!

Buktikanlah kebenaran Hipotesismu!

Fase 5 : Kesimpulan

Buatlah kesimpulan mengenai sistem saraf manusia yang sudah dipelajari!