LKPD BERBASIS
DISCOVERY LEARNING

SISTEM KOORDINASI

Untuk SMA/MA Kelas XI Semester Genap

Nama/Kelas :

Oleh Savana Nisva

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. Atas rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Sistem Koordinasi untuk SMA/MA Kelas XI semester Genap. LKPD ini merupakan sumber belajar yang ditujukan kepada guru mata pelajaran Biologi dan peserta didik kelas XI SMA yang dapat menambah wawasan peserta didik.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan LKPD. Penulis berharap LKPD Materi Sistem Koordinasi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih.

Surabaya, 7 Januari 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel, menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh, serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi teknologi biologi.

Tujuan Pembelajaran

11.8.1 Siswa dapat menjelaskan Sistem Saraf 1

11.8.2 Siswa dapat menjelaskan Sistem Saraf dengan Pembelajaran diferensiasi produk

11.8.3 Siswa dapat menyebutkan macam psikotropika dan gangguan atau kelainan pada Sistem Saraf

11.8.4 Siswa dapat menjelaskan hormon pada Kelenjar Hipofisis

11.8.5 Siswa dapat menganalisa kejadian sehari-hari dengan fungsi hormon yang ada.

11.8.6 Siswa dapat menyebutkan kelainan pada sistem hormon.

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 1
Sistem Saraf

FASE 1
Motivasi & Penyampaian Masalah

Saat jam istirahat, anak-anak pergi ke kantin. Mereka menikmati makanan sambil duduk lesehan. Setelah selesai makan, mereka bersiap untuk kembali ke kelas masing-masing. Namun, Grace mengalami kesulitan berdiri karena merasakan kesemutan dan kebas pada kakinya. Sementara itu, siswa lain yang duduk bersama Grace tidak mengalami hal serupa dan merasa baik-baik saja. Setelah meluruskan kakinya dan menunggu beberapa menit, kondisi kaki Grace kembali normal. Kesemutan yang dialami Grace diduga disebabkan oleh terlalu lama duduk bersila.

Berdasarkan cerita di atas, tentukan masalah apa yang kamu temukan? Kemudian tuliskan jawaban sementara (hipotesis) dari masalah yang kamu temukan!

Masalah:

Hipotesis:

LIVEWORKSHEETS

FASE 2
Pengumpulan Data

Berdasarkan permaslahan yang telah dibuat pada Fase 1, Lengkapilah table di bawah ini untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai system saraf yang berpengaruh saat kaki mengalami kesemutan.

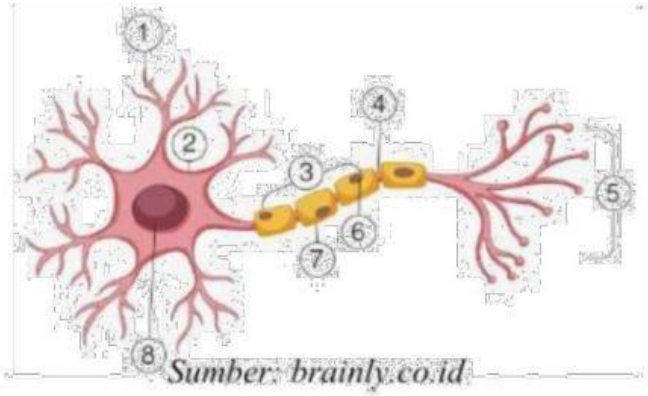
No	Jenis-Jenis Saraf Tepi	Organ yang Terlibat	Perjalanan Impuls
1	Saraf Sensorik	Kulit	
2			
3			

LIVEWORKSHEETS

FASE 3
Pengolahan Data

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

2. Perhatikan gambar di bawah ini



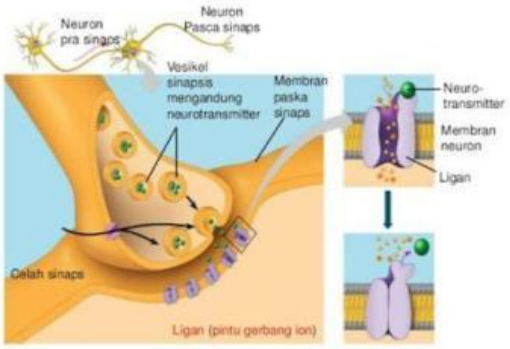
Sumber: brainly.co.id

Berdasarkan gambar struktur sel di atas, pasangkan struktur saraf dan fungsinya dengan benar!

LIVEWORKSHEETS

1. Dendrit	O	O Mempercepat jalannya impuls
2. Soma	O	O Pengaturan kegiatan sel saraf (neuron)
3. Akson	O	O Pelindung neurit dari kerusakan
4. Nodus Ranvier	O	O Menghasilkan myelin atau selubung saraf
5. Terminal Akson	O	O Meneruskan impuls dari ujung akson menuju badan sel saraf
6. Sel Schawann	O	O Mengendalikan metabolisme kebutuhan tubuh
7. Selubung Myelin	O	O Tempat bertumbuhnya sel saraf dengan sel saraf lain
8. Nukleus	O	O Meneruskan impuls dari badan sel ke kelenjar dan serabut otot

3. Perhatikan gambar berikut.



Sumber: Edubio

Berdasarkan gambar di atas, terdapat neurotransmitter pada struktur sinapsis. Jelaskan apa yang dimaksud dengan neurotransmitter tersebut!

LIVEWORKSHEETS

4. Berdasarkan gambar soal no 3, pengantaran impuls melalui akson terdiri atas 3 tahap yaitu polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi. Jelaskan bagaimana mekanisme penghantaran impuls melalui 3 tahap tersebut!

5. Berdasarkan video berikut, bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah stroke?

Sumber: https://youtu.be/3YFVojTJ1mY

LIVEWORKSHEETS

FASE 4
Verifikasi

Berdasarkan permasalahn yang telah kamu tulis di awal, bagaimanakah hasil yang kamu dapatkan? Apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan data dan fakta yang kamu temukan dari berbagai referensi yang sudah kamu temukan?

FASE 5
Kesimpulan

Buatlah kesimpulan mengenai system saraf manusia yang sudah dipelajari pada LKPD dan sumber belajarmu!

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 2
Sistem Endokrin

FASE 1
Motivasi & Penyampaian Masalah

Apakah kamu pernah merasa cemas saat akan menghadapi ujian di sekolah? Saat ujian semakin dekat, tentu kamu belajar dengan giat agar dapat menjawab setiap soal dengan baik dan meraih hasil yang memuaskan. Setelah mendapatkan nilai yang bagus, pasti kamu merasa senang dan bahagia, bukan?

Selain itu, pernahkah kamu dikejar oleh seekor anjing? Bagaimana perasaanmu saat itu? Tentu saja kamu merasa cemas, takut, dan panik, bukan? Namun, ketika anjing tersebut berhenti mengejar, barulah kamu merasa lega.

Berdasarkan cerita di atas, tentukan masalah apa yang kamu temukan? Kemudian tuliskan jawaban sementara (hipotesis) dari masalah yang kamu temukan!

Masalah:

Hipotesis:

LIVEWORKSHEETS

FASE 2
Pengumpulan Data

Berdasarkan permaslahan yang telah dibuat pada Fase 1, Lengkapilah table di bawah ini untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai jenis hormon yang bekerja pada tubuh manusia dan berpengaruh dalam mengatur perasaan manusia beserta fungsinya

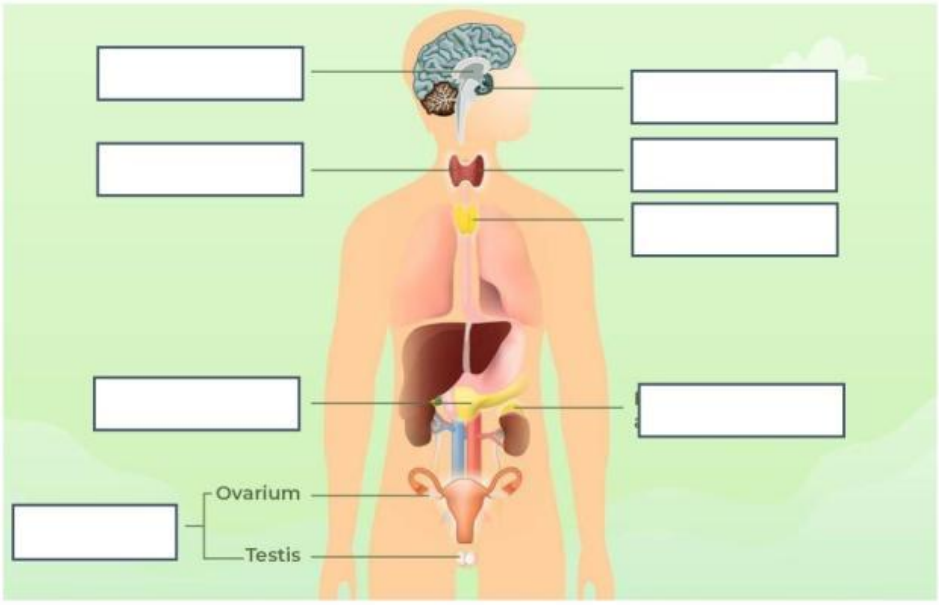
Jenis Hormon	Nama Hormon	Kelenjar Penghasil	Fungsi
Hormon Stress	1. Adrenalin	Adrenal	Mempersiapkan tubuh untuk merespon saat tubuh menghadapi bahaya
	2.		
	3.		
Hormon Bahagia	1. Dopamin	Hipotalamus	Pengendali emosi dan meningkatkan suasana hati
	2.		
	3.		

LIVEWORKSHEETS

FASE 3
Pengolahan Data

1. Berdasarkan kegiatan pada Fase 1 dan 2, dapatkah kamu menguraikan peranan/fungsi system hormon pada manusia?

2. Bagaimanakah karakteristik kelenjar hormon (endokrin)?
3. Perhatikan gambar berikut!
   Lengkapilah keterangan gambar di bawahini dengan mengisi jawaban yang benar dan tepat.



LIVEWORKSHEETS

4. Hormon merupakan zat kimia yang diproduksi dan dikeluarkan oleh kelenjar hormon untuk kemudian dialirkan menuju ke organ tubuh yang dikehendaki melalui plasma darah. Berdasarkan analisismu, bagaimanakah mekanisme kerja sistem hormon?

5. Perhatikan dan simak video berikut!

Sumber: https://youtu.be/Uouvsb9vhZ8

Berdasarkan video tersebut, apakah gejala yang ditimbulkan penyakit tiroid dan bagaimana cara pencegahannya?

LIVEWORKSHEETS

FASE 4
Verifikasi

Berdasarkan permasalahn yang telah kamu tulis di awal, bagaimanakah hasil yang kamu dapatkan? Apakah hasil yang kamu dapatkan sesuai dengan data dan fakta yang kamu temukan dari berbagai referensi yang sudah kamu temukan?

FASE 5
Kesimpulan

Buatlah kesimpulan mengenai system saraf manusia yang sudah dipelajari pada LKPD dan sumber belajarmu!

LIVEWORKSHEETS