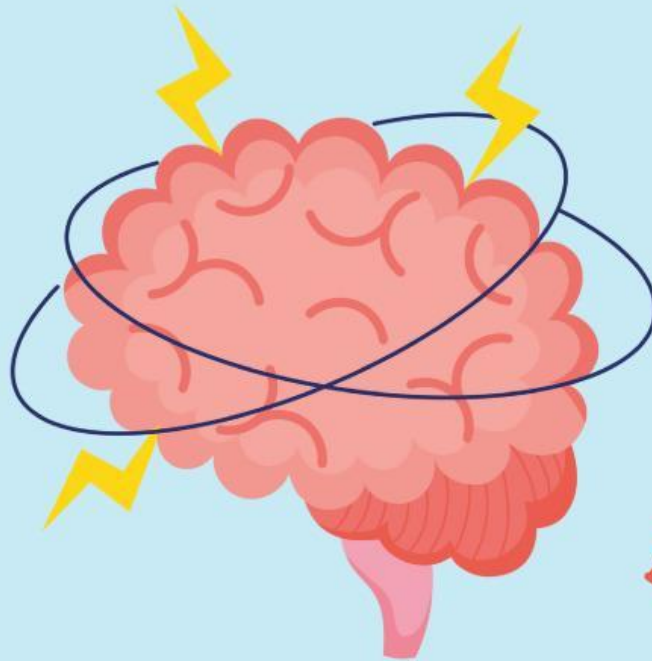




WEB PEMBALAJARAN

# SISTEM SARAF

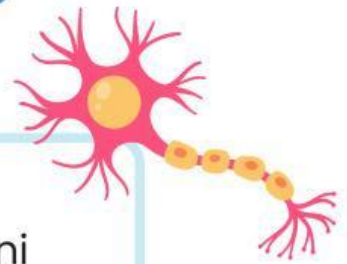
Biologi XI SMA/MA



# Sistem Saraf

## Petunjuk Penggunaan

1. bacalah setiap bagian WEB pembelajaran ini dengan saksama sebelum mengerjakan,
2. ikuti petunjuk pada setiap aktivitas secara berurutan dari awal hingga akhir,
3. gunakan referensi yang disediakan untuk membantu memahami materi,
4. kerjakan dengan jujur, teliti, dan sesuai waktu yang telah ditentukan.



## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian dan fungsi sistem saraf pada manusia
2. Siswa mampu mengidentifikasi struktur sistem saraf
3. Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis sistem saraf
4. Siswa mampu menganalisis berbagai gangguan pada sistem saraf



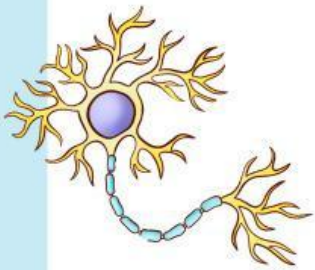
Setelah melihat video, pernahkah kalian mengalami mimpi seolah-olah jatuh dari gedung tinggi? Saat itu, kalian merasa tubuh melayang, lalu tiba-tiba kalian tersentak bangun dengan jantung berdebar dan otot yang menegang.

Sensasi ini bukan hanya sekadar perasaan, tetapi merupakan hasil dari kerja sistem saraf yang mengatur respons tubuh terhadap rangsangan. Sistem saraf berperan sebagai pusat komunikasi dalam tubuh, membawa pesan dari dan ke berbagai bagian tubuh.

1

## Pengertian dan Fungsi Sistem Saraf

Perhatikan video di bawah ini!



### Tahukah Kamu?

Sistem saraf adalah jaringan kompleks yang terdiri dari otak, sumsum tulang belakang, dan serabut saraf yang mengontrol dan mengkoordinasikan seluruh aktivitas tubuh.

Apa fungsi sistem saraf?

---

---

---

---

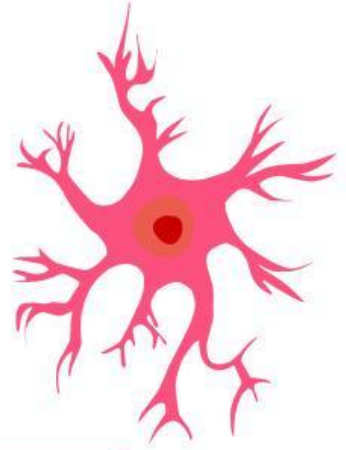
---





2

## Struktur Sistem Saraf



Perhatikan video di bawah ini!

Apa saja bagian dari neuron?

---

---

---

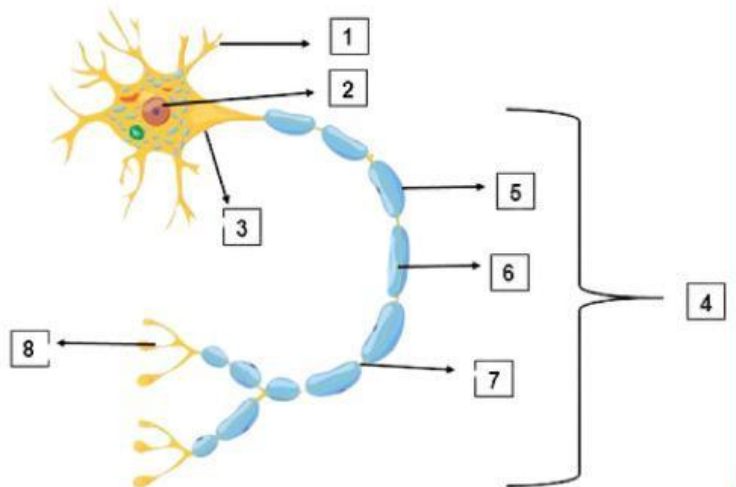
---

---

---

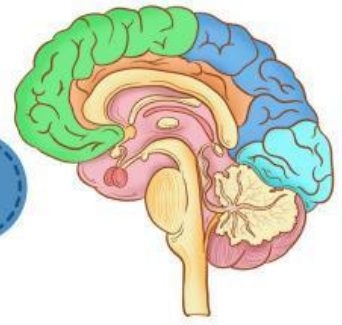
---

---



3

## Jenis Sistem Saraf : Sistem Saraf Pusat



Perhatikan video di bawah ini!



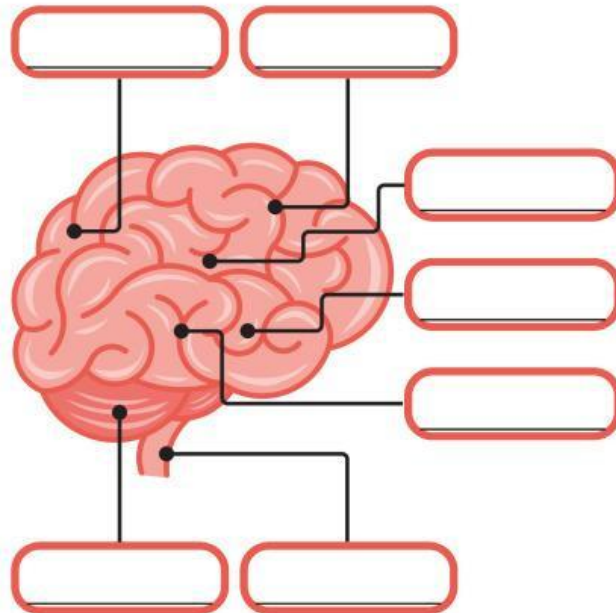
### Tahukah Kamu?

- Sistem saraf pusat merupakan bagian sistem saraf yang mengkoordinasikan semua fungsi saraf.
- Sistem saraf pusat menerima semua rangsang saraf dari luar tubuh (eketroseptor) dan dari dalam tubuh (interoseptor)
- Sistem saraf pusat bertindak sebagai pusat integrasi dan komunikasi.
- Sistem saraf pusat terbagi menjadi dua, yaitu:
  1. otak
  2. sumsum tulang belakang (*Medulla spinalis*)

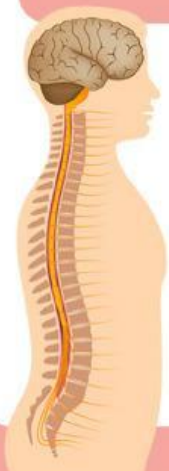


## Bagian-Bagian Otak

Tulislah nama bagian-bagian otak sesuai dengan bagian yang ditunjuk!



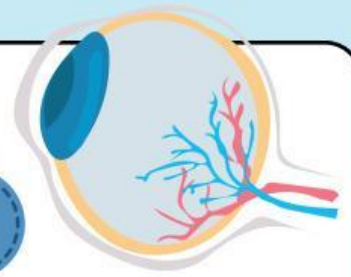
Perhatikan video di bawah ini!



### Tahukah Kamu?

sumsum tulang belakang (*Medulla spinalis*) terdapat di dalam rongga tulang belakang.

*Medulla spinalis* bagian luarnya berwarna putih dan bagian dalam berwarna kelabu.



3

## Jenis Sistem Saraf : Sistem Saraf Tepi

### Tahukah Kamu?

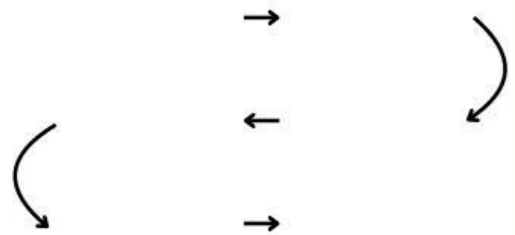
Sistem saraf tepi merupakan saraf-saraf yang membawa impuls dari dan ke sistem saraf pusat.

Sistem saraf tepi terdiri dari:

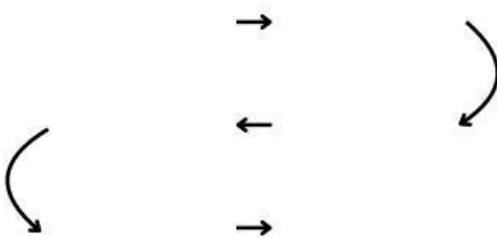
1. saraf sadar (somatik)
2. Saraf tidak sadar (otonom)

Perhatikan video di bawah ini!

Urutan mekanisme gerak sadar?



Urutan mekanisme gerak tidak sadar?

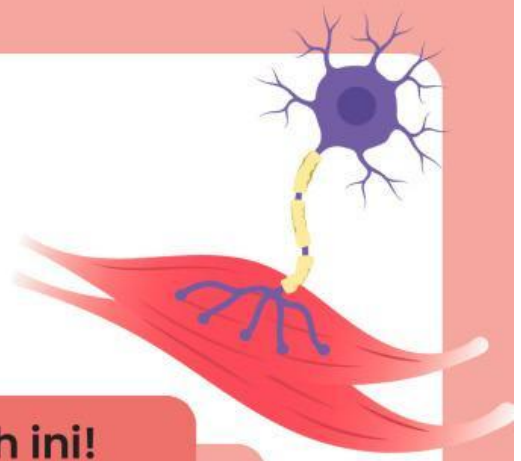


Perhatikan video di bawah ini!



## Gangguan Sistem Saraf

4



Perhatikan video di bawah ini!

Berdasarkan video, jelaskan apa saja penyebab utama kerusakan otak, bagaimana mekanisme terjadinya kerusakan tersebut, dan apa saja dampak yang ditimbulkan terhadap tubuh dan fungsi kognitif seseorang?

---

---

---

---

---

---

---

---

# EVALUASI

## SISTEM SARAF MANUSIA

Sistem saraf pada manusia berfungsi utama untuk...

- menghasilkan hormon dalam tubuh
- mengatur pergerakan tulang dan otot
- mengontrol dan mengoordinasikan respons tubuh terhadap rangsang
- menyimpan cadangan energi dalam tubuh
- mengedarkan oksigen dan zat makanan ke seluruh tubuh

Struktur utama sistem saraf pusat terdiri atas...

- otak dan sumsum tulang belakang
- saraf sensorik dan motorik
- sumsum tulang dan otot lurik
- otak besar dan sistem endokrin
- medula spinalis dan medula oblongata

Seorang siswa sedang menjelaskan bahwa sistem saraf tepi terdiri atas sistem saraf somatik dan sistem saraf otonom. Pernyataan ini termasuk dalam kemampuan...

- mengingat struktur otak manusia
- menjelaskan fungsi neuron
- mengklasifikasikan sistem saraf berdasarkan fungsinya
- menganalisis rangkaian impuls saraf
- menginterpretasi hasil rekaman EEG

# EVALUASI

## SISTEM SARAF MANUSIA

Seseorang mengalami gangguan gerakan otot, kehilangan keseimbangan, dan kesulitan dalam berbicara setelah kerusakan pada bagian otaknya. Berdasarkan gejala tersebut, bagian otak yang kemungkinan mengalami kerusakan adalah...

serebrum

medula spinalis

serebelum

hipotalamus

pons

Seorang pasien mengeluh sering mengalami kejang-kejang secara tiba-tiba dan tidak sadar beberapa saat. Dokter mencurigai adanya gangguan pada sistem saraf pusat. Tindakan paling tepat yang dapat dilakukan dokter untuk memastikan diagnosis adalah...

memberikan obat penenang

menyarankan fisioterapi

melakukan rekam otak (EEG)

memberikan vitamin neurotropik

menganjurkan diet khusus

# TERIMA KASIH

Sampai Jumpa Pada Materi Selanjutnya

