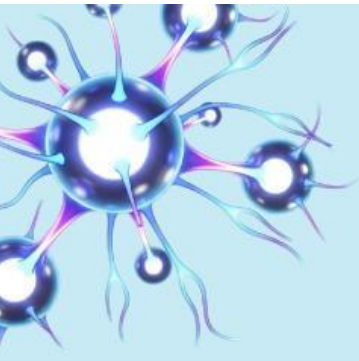




LKPD

BIOLOGI

Sistem Saraf pada Manusia

Nama: _____

Kelas: _____



Struktur dan Fungsi dalam Sistem Saraf

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan E-SAR (E-Modul Sistem Saraf berbantuan Augmented Reality), peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi berdasarkan hasil pengamatan melalui media Augmented Reality.
2. Mengaitkan struktur organ sistem saraf dengan fungsi umumnya dalam menerima, mengolah, dan menghantarkan rangsangan.
3. Menghubungkan sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi sebagai satu kesatuan sistem pengendali tubuh manusia.

B. Alat

Aplikasi E-SAR, Smartphone/tablet, Alat tulis, dan Koneksi internet

C. Langkah Kerja

1. Buka aplikasi E-SAR (yang telah diunduh pada smartphone).
2. Pilih menu "Scan", lalu arahkan kamera ke marker yang tersedia pada LKPD.
3. Tunggu beberapa saat hingga tampilan Augmented Reality (AR) muncul.
4. Amati model otak dan sumsum tulang belakang yang ditampilkan pada AR.
5. Jawablah pertanyaan yang tersedia pada setiap kegiatan di bawah ini berdasarkan hasil pengamatan

PEDAHULUAN

Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernahkah kamu tanpa sadar menarik tangan saat menyentuh benda panas, atau secara otomatis menoleh ketika mendengar suara keras? Di sisi lain, kamu juga bisa secara sadar menggerakkan tangan untuk menulis, mengangkat tangan untuk bertanya, atau berjalan menuju suatu tempat. Semua aktivitas tersebut terjadi dengan cepat dan teratur, seolah-olah tubuh "tahu" apa yang harus dilakukan.

Kemampuan tubuh dalam menerima rangsangan, mengolah informasi, dan menghasilkan respons tidak terjadi secara kebetulan. Tubuh manusia memiliki sistem saraf yang berperan sebagai pengendali berbagai aktivitas tubuh. Sistem ini tersusun atas beberapa organ yang bekerja bersama, mulai dari otak dan sumsum tulang belakang hingga saraf-saraf yang menyebar ke seluruh tubuh.

Pada pembelajaran ini, kamu akan melihat bagaimana sistem saraf mengendalikan berbagai aktivitas tubuh melalui kerja sama sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Dengan memahami hubungan antarbagian sistem saraf, kamu diharapkan mampu menjelaskan bagaimana keduanya bekerja bersama sebagai satu kesatuan sistem pengendali tubuh manusia.

?? Mari Berfikir! >>>

“Sebelum mempelajari lebih lanjut tentang struktur dan fungsi sistem saraf, mari kita refleksikan pemahaman awal kita mengenai cara kerja sistem saraf dalam mengendalikan aktivitas tubuh. Pada bagian pendahuluan, kamu telah mencermati berbagai respons tubuh terhadap rangsangan, baik yang terjadi secara sadar maupun tidak sadar. Respons tersebut menunjukkan bahwa tubuh mampu menerima rangsangan, mengolah informasi, dan menghasilkan respons melalui kerja sistem saraf.”

“Mari kita eksplorasi pemahaman awal kita dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut. Jawablah berdasarkan apa yang kalian ketahui”

1 Menurut pendapatmu, organ apa saja yang menyusun sistem saraf manusia?

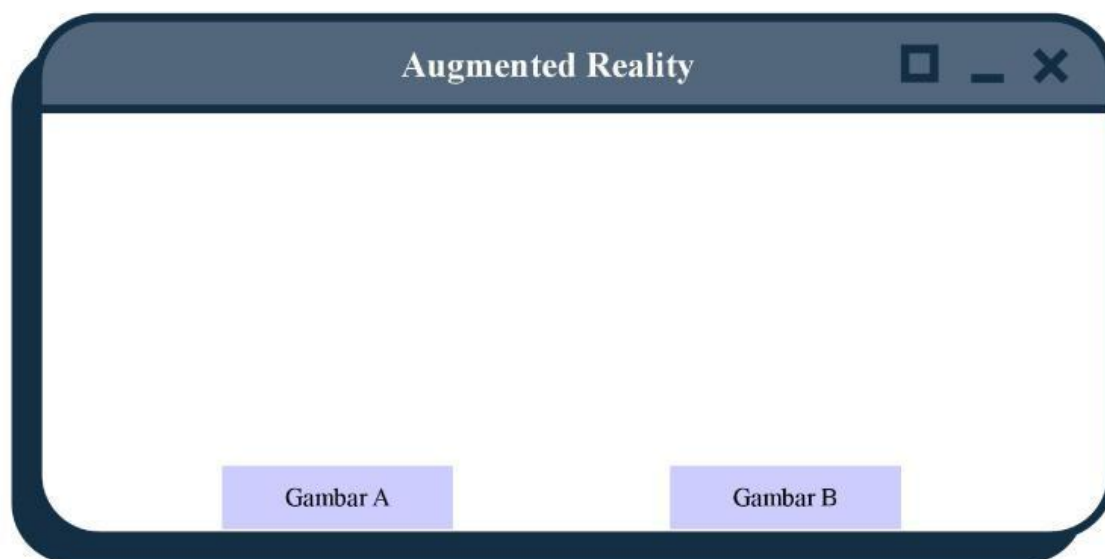
2 Setelah menjawab pertanyaan nomor 1, bagaimana menurutmu peran berbagai macam organ penyusun sistem saraf baik pada sistem saraf pusat maupun saraf tepi dalam mengendalikan aktivitas tubuh?

3 Apakah menurutmu sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi bekerja secara terpisah atau saling berhubungan?



Ayo Ekspolrasi!

Sekarang, amati struktur organ sistem saraf melalui Augmented Reality (AR) yang telah disediakan. Perhatikan bagian-bagiannya sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan berikut.



Ayo Rekonstruksi!

- 1 Berdasarkan hasil pengamatan melalui Augmented Reality (AR), identifikasilah organ yang ditampilkan. Tentukan nama organ, fungsinya, serta termasuk ke dalam sistem saraf apa!

A.
Fungsinya:

B.
Fungsinya:

- 2 Jelaskan struktur dan peran sistem saraf tepi dan perannya dalam mendukung kerja sistem saraf! carikan informasi melalui E-Modul yang disediakan!

- 3 Berdasarkan jawaban nomor 1 dan 2, bagaimana kerja sama sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi dalam mengatur respons tubuh?

Ayo Terapkan! >>>

Setelah mempelajari struktur dan fungsi sistem saraf pusat serta sistem saraf tepi, sekarang saatnya kamu menerapkan pemahaman tersebut pada situasi yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Pada bagian ini, kamu akan menganalisis peristiwa nyata untuk memahami bagaimana sistem saraf bekerja mengendalikan respons tubuh.

- 1 Saat kegiatan pembelajaran berlangsung, guru mengajukan sebuah pertanyaan. Seorang siswa mendengarkan penjelasan tersebut, memperhatikan guru, lalu secara sadar mengangkat tangan untuk menjawab. Tindakan mengangkat tangan dilakukan secara terarah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan pemahamanmu tentang sistem saraf, jelaskan peran sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi dalam peristiwa tersebut.

- 2 Tubuh dapat memberikan respons terhadap rangsangan karena adanya kerja sama antara sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi. Rangsangan yang diterima tubuh akan diteruskan ke otak atau sumsum tulang belakang untuk diolah, kemudian direspons kembali melalui saraf tepi. Jika sistem saraf tepi tidak dapat bekerja dengan baik, apa yang akan terjadi pada respons tubuh meskipun otak dan sumsum tulang belakang berfungsi normal? Jelaskan jawabanmu.

Mari Mereview! >>>

Sekarang, setelah kamu mempelajari struktur dan fungsi sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi, saatnya melihat kembali pemahamanmu. Bandingkan apa yang kamu pikirkan di awal pembelajaran dengan pemahaman yang kamu peroleh setelah mengamati E-SAR, berdiskusi, dan menganalisis peristiwa sehari-hari. Perhatikan apakah cara pandangmu tentang bagaimana sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi bekerja bersama mengendalikan tubuh menjadi lebih jelas.

1

Bandingkan pemahaman awalmu tentang struktur dan fungsi dalam sistem saraf baik sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran ini. Pemahaman manakah yang menurutmu lebih tepat? Jelaskan alasannya.

2

Tuliskan kesimpulan singkat tentang peran otak, sumsum tulang belakang, dan saraf tepi serta kerja sama sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi dalam mengendalikan tubuh?



*“Setiap pertanyaan yang muncul
adalah awal dari pemahaman baru”*

