

LKPD SISTEM INDRA MANUSIA

Kelas XI SMA

Memahami indra sebagai penerima rangsangan dalam sistem koordinasi tubuh



LKPD SISTEM INDRA MANUSIA – Kelas XI SMA

  Jelajahi bagaimana cahaya, bunyi, aroma, rasa, dan sentuhan berubah menjadi persepsi!

Misi utama

Menjadi detektif sistem indera: melacak rangsangan dari lingkungan hingga dipahami oleh otak.

Alokasi waktu

5 menit, dilanjutkan proyek mini kelompok.

Identitas Peserta Didik

Nama Kelompok	
Nomor absen	
Tanggal	

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian sistem indra pada manusia.
2. Menjelaskan peranan sistem indra dalam sistem koordinasi manusia.

Petunjuk Belajar

1. Amati contoh sehari-hari dan hubungkan rangsangan dengan respons tubuh.
2. Gunakan istilah alat indra, reseptor, saraf sensorik, pusat koordinasi, saraf motorik, dan efektor dengan tepat.
3. Kerjakan kegiatan secara berkelompok, aman, dan saling menghargai.
4. Tuliskan alasan singkat berdasarkan konsep, bukan sekadar menebak.

Peta konsep kunci

Rangsangan → alat indra/reseptor → saraf sensorik → pusat koordinasi → saraf motorik → efektor → respons.

Pusat koordinasi terdiri atas otak dan sumsum tulang belakang. Efektor berupa otot atau kelenjar.

Apersepsi – Indra dalam Satu Hari

Ketika melihat lampu, mata menerima cahaya dan kamu dapat berkedip. Ketika mendengar bel, telinga menerima bunyi dan kamu dapat bergerak menuju kelas. Ketika menyentuh benda panas, kulit menerima rangsangan dan tangan segera ditarik. Contoh tersebut menunjukkan bahwa sistem indra membantu sistem koordinasi menerima informasi dari lingkungan dan mengatur respons tubuh.

Pertanyaan pemantik:

- Apa yang dimaksud dengan sistem indra?
- Mengapa mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit disebut alat indra?
- Bagian tubuh apa yang menerima dan menyampaikan informasi dari alat indra?
- Bagaimana tubuh dapat menghasilkan respons setelah menerima rangsangan?

Situasi	Alat indra yang berperan	Respons yang mungkin terjadi
Melihat lampu		
Mendengar bel		
Menyentuh benda panas		
Mencium aroma makanan		
Mencicipi makanan		

Ringkasan Konsep – Sistem Indra

Sistem indra adalah kumpulan alat indra dan reseptor yang menerima rangsangan dari lingkungan atau dari dalam tubuh. Reseptor mengubah informasi rangsangan menjadi pesan yang dapat disampaikan melalui saraf.

Alat indra	Rangsangan yang diterima	Contoh peranan
 Mata	Cahaya	Mengenali bentuk, warna, dan gerak.
 Telinga	Gelombang bunyi	Mengenali suara atau bunyi bel.
 Hidung	Molekul aroma	Mengenali bau makanan atau lingkungan.
 Lidah	Molekul rasa terlarut	Mengenali rasa makanan.
 Kulit	Sentuhan, tekanan, suhu, dan nyeri	Melindungi tubuh dan membantu menentukan tindakan.

Komponen alur koordinasi

Reseptor atau alat indra menerima rangsangan. Saraf sensorik membawa informasi ke otak atau sumsum tulang belakang. Setelah informasi diolah, saraf motorik membawa perintah menuju efektor.

Ingat

Efektor adalah bagian tubuh yang melakukan respons, terutama otot dan kelenjar. Respons dapat berupa berkedip, menarik tangan, bergerak, atau menghasilkan sekresi.

Cek Pemahaman Cepat

- Tuliskan pengertian sistem indra dengan kalimatmu sendiri:
.....
- Lengkapi alur: rangsangan → → saraf sensorik → → saraf motorik → efektor → respons.

Aktivitas 1 – Kenali Sistem Indramu

Kelompokkan setiap contoh berdasarkan alat indra yang menerima rangsangan. Tambahkan satu contoh lain dari kehidupan sehari-hari pada baris terakhir.

Contoh rangsangan	Alat indra	Informasi yang diterima
Cahaya dari layar		
Bunyi bel sekolah		
Aroma jeruk		
Rasa asin		
Permukaan meja kasar		
Contoh kelompokmu		

Tantangan berpikir

Mengapa alat indra disebut bagian penting dari sistem koordinasi? Jelaskan hubungan antara rangsangan, reseptor, dan informasi yang diterima pusat koordinasi.

Jawaban:

.....

Kesimpulan: Bunyi diterima oleh, informasi dibawa oleh menuju, lalu perintah diteruskan oleh kepada sehingga terjadi respons