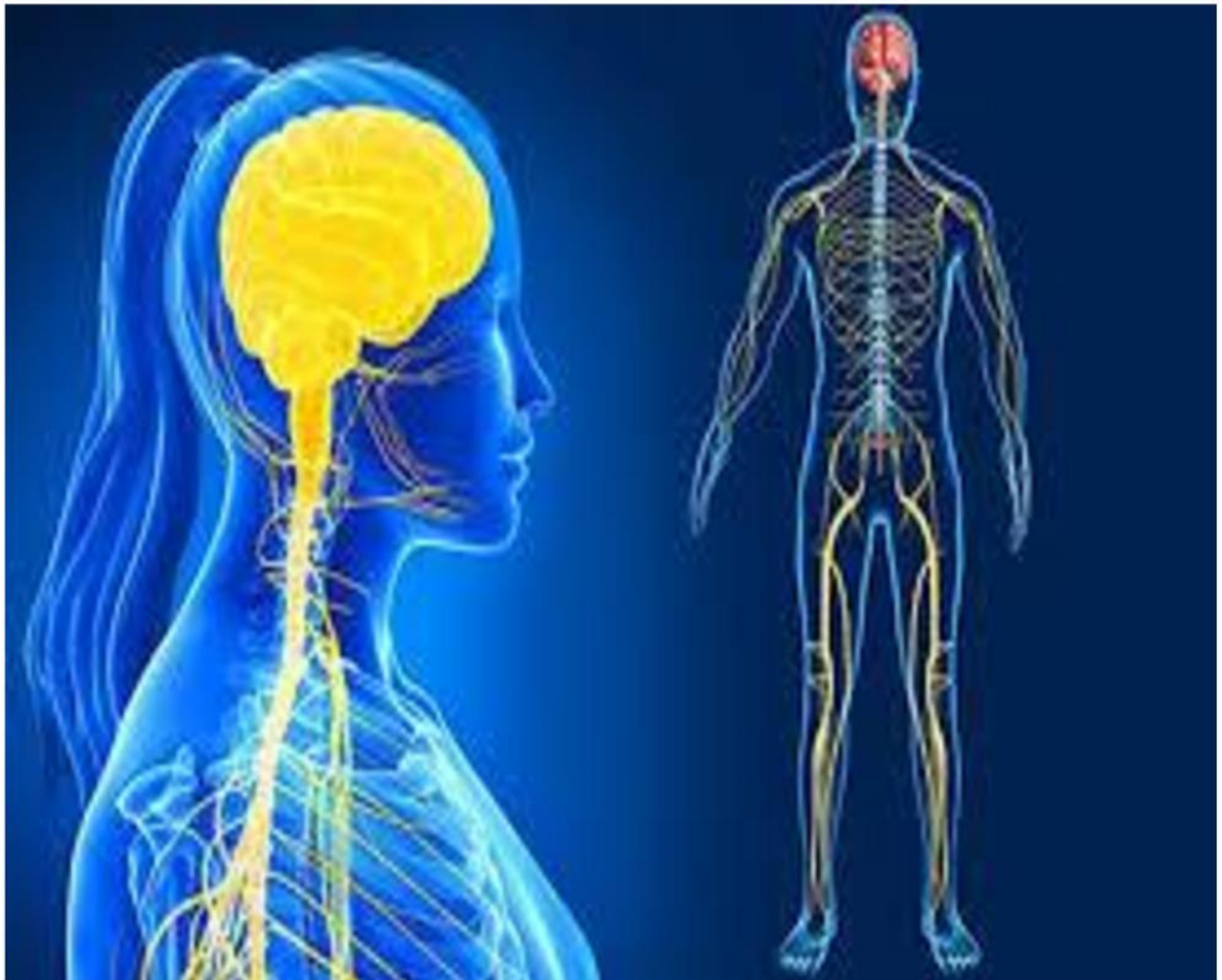


Lembar Kerja Peserta Didik



DISUSUN UNTUK MEMENUHI TUGAS MATA KULIAH MEDIA DAN TIK PENDIDIKAN



DOSEN PENGAMPU : SRI MARYANTI, M.PD

DISUSUN OLEH : PINKAN AURALIA PUTRI YULIAN

SISTEM SARAF PADA MANUSIA



Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas Sekolah : X MIPA 3 MA Negeri 16 Kota Bandung

Tujuan Pembelajaran :

1. Memahami organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia serta fungsi utamanya.
2. Menjelaskan proses jalannya makanan dalam tubuh, mulai dari mulut hingga anus, secara runtut.
3. Menganalisis hubungan antara struktur khusus organ pencernaan.
4. Menunjukkan sikap peduli terhadap kesehatan sistem pencernaan melalui penerapan pola hidup dan pola makan yang sehat.
5. Mengaitkan pengetahuan tentang sistem pencernaan dengan gangguan/penyakit pencernaan sederhana

Capaian Pembelajaran:

1. Memahami dan menjelaskan organ-organ penyusun sistem saraf manusia (sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi) beserta fungsi utamanya secara tepat.
2. Menjelaskan secara runtut jalannya impuls saraf dalam tubuh, mulai dari penerimaan rangsang oleh reseptor, penghantaran impuls melalui neuron, hingga respon yang dihasilkan oleh efektor (otot atau kelenjar).
3. Menganalisis hubungan antara struktur khusus sistem saraf (misalnya neuron dengan dendrit, akson, sinaps, otak besar, otak kecil, dan sumsum tulang belakang) dengan fungsi yang dilaksanakannya dalam proses koordinasi dan pengendalian tubuh.
4. Menunjukkan sikap peduli terhadap kesehatan sistem saraf melalui penerapan pola hidup sehat, seperti cukup istirahat, mengelola stres, menghindari zat adiktif, serta menjaga keselamatan dalam aktivitas sehari-hari.
5. Mengaitkan pengetahuan tentang sistem saraf dengan contoh gangguan atau penyakit sistem saraf sederhana (seperti sakit kepala, epilepsi, stroke ringan, atau gangguan refleks) serta menjelaskan upaya pencegahannya secara logis.

PROFIL MAHASISWA



Nama saya Pinkan Auralia Putri Yulian, mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Saat ini saya sedang menempuh pendidikan pada semester 3. Saya berasal dari Situbondo, Jawa Timur, daerah yang membentuk saya menjadi pribadi yang sederhana, religius, dan memiliki semangat belajar yang terus berkembang.

Dalam bidang akademik, saya memiliki minat yang cukup besar terhadap kegiatan belajar dan pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan dunia pendidikan dan biologi. Selain itu, saya juga menyukai kegiatan mengaji sebagai bentuk penguatan spiritual, serta menyanyi yang menjadi sarana mengekspresikan diri dan menyalurkan hobi.

Sejak memasuki dunia perkuliahan, saya mulai tertarik dan aktif dalam kegiatan organisasi mahasiswa, hal yang sebelumnya kurang saya minati saat masih duduk di bangku SMA. Pengalaman ini membantu saya mengembangkan keterampilan sosial, kepercayaan diri, serta kemampuan bekerja sama dalam tim.

Ke depan, saya berharap dapat menjadi pribadi yang terus berkembang, berilmu, dan bermanfaat bagi lingkungan sekitar. Dengan penuh optimisme dan doa, saya memiliki cita-cita untuk menjalani kehidupan yang sejahtera dan bahagia, mendampingi pasangan hidup yang sukses, bertanggung jawab, serta memiliki jiwa dermawan.

PERTANYAAN

LEVEL 1 – Tebak Cepat (Pilih Jawaban Paling Tepat) (1–10)

1. Impuls saraf berjalan paling cepat pada neuron yang ...
 - a. Tidak bermielin
 - b. Bermielin tebal
 - c. Berukuran kecil
 - d. Banyak dendrit
2. Jika dendrit rusak, maka yang paling terganggu adalah ...
 - a. Penghantaran impuls keluar sel
 - b. Penerimaan rangsangan
 - c. Pembentukan neurotransmiter
 - d. Kerja efektor
3. Saat kamu mengedipkan mata karena cahaya terang, jalur yang terlibat adalah ...
 - a. Sistem saraf somatik sadar
 - b. Gerak refleks
 - c. Sistem endokrin
 - d. Sistem saraf parasimpatik saja
4. Bagian otak yang tidak bisa kamu kendalikan secara sadar adalah ...
 - a. Otak besar
 - b. Otak kecil
 - c. Medula oblongata
 - d. Lobus frontal
5. Jika sinaps dihambat obat tertentu, maka yang terjadi adalah ...
 - a. Impuls makin cepat
 - b. Impuls berhenti
 - c. Impuls memantul
 - d. Impuls menyebar
6. Urutan impuls yang benar saat kaki menginjak paku adalah ...
 - a. Reseptor – neuron motorik – efektor
 - b. Reseptor – neuron sensorik – interneuron – neuron motorik – efektor

- c. Neuron sensorik – reseptor – efektor
 - d. Efektor – neuron – reseptor
7. Manakah aktivitas yang dikendalikan saraf parasimpatik?
- a. Lari dari anjing
 - b. Detak jantung meningkat
 - c. Pencernaan aktif
 - d. Pupil membesar
8. Neurotransmitter dilepaskan saat impuls mencapai ...
- a. Dendrit
 - b. Badan sel
 - c. Ujung akson
 - d. Inti sel
9. Jika neuron motorik rusak, maka yang terjadi adalah ...
- a. Tidak bisa merasakan sakit
 - b. Tidak bisa bergerak
 - c. Hilang kesadaran
 - d. Gangguan berpikir
10. Gerak refleks tidak melewati otak besar karena ...
- a. Otak besar lambat
 - b. Agar respons lebih cepat
 - c. Tidak penting
 - d. Tidak membutuhkan impuls

LEVEL 2 – Jawab Benar atau Salah (11–20)

Jawab **B (Benar)** atau **S (Salah)**, Sistem saraf simpatik dan parasimpatik selalu bekerja saling melawan.

- 11. Semua gerak refleks pasti melibatkan sumsum tulang belakang.
- 12. Neuron sensorik menghantarkan impuls dari reseptor ke sistem saraf pusat.
- 13. Akson selalu lebih pendek daripada dendrit.
- 14. Otak kecil berperan dalam kecerdasan dan memori.
- 15. Neurotransmitter bekerja secara kimiawi.
- 16. Tanpa selubung mielin, impuls saraf tetap bisa berjalan tetapi lebih lambat.
- 17. Sistem saraf otonom dapat dipengaruhi emosi.

18. Gerakan berjalan termasuk kerja sistem saraf otonom.
19. Pupil mengecil saat cahaya terang adalah refleksi.

LEVEL 3 – Skenario Menjebak (21–27)

21. Saat presentasi, tangan berkeringat dan jantung berdebar.
 Sebutkan dua respon tubuh dan jenis sistem sarafnya!
22. Seseorang mengalami cedera di sumsum tulang belakang.
 Aktivitas apa yang paling mungkin terganggu terlebih dahulu?
23. Obat bius lokal bekerja dengan menghambat impuls saraf sensorik.
 Mengapa pasien tetap sadar tapi tidak merasakan sakit?
24. Jika neurotransmitter tidak dilepaskan di sinaps,
 Apakah impuls tetap bisa sampai ke neuron berikutnya? Jelaskan singkat!
25. Bayangkan kamu menyentuh es batu lama-lama terasa sakit.
 Mengapa rangsangan dingin bisa berubah jadi rasa nyeri?
26. Mengapa refleksi menarik tangan dari api lebih cepat daripada merasa panasnya?
27. Jika saraf parasimpatik rusak,
 Sistem tubuh apa yang akan terganggu saat istirahat?

LEVEL 4 – Tantangan Logika (28–30)

28. Buat alur jalur refleksi dalam bentuk panah (→) dari rangsangan sampai respon!
29. Bandingkan:
 Saraf simpatik vs parasimpatik
 Sebutkan 2 perbedaan fungsi!
30. Menurutmu, mengapa sistem saraf disebut sistem koordinasi tercepat dibanding hormon?
 Jawab dengan logika biologis, bukan hafalan.



Sistem saraf adalah bagian tubuh yang sering kali bekerja tanpa disadari, namun memiliki peran yang sangat besar dalam setiap aktivitas manusia. Dari bangun tidur hingga kembali beristirahat di malam hari, sistem saraf terus bekerja mengatur gerak, pikiran, perasaan, serta respons tubuh terhadap berbagai rangsangan yang datang dari lingkungan sekitar. Tanpa sistem saraf yang berfungsi dengan baik, manusia tidak akan mampu menjalani aktivitas sehari-hari secara normal.

Dalam kehidupan sehari-hari, sistem saraf mengajarkan manusia tentang pentingnya keseimbangan. Saat tubuh merasakan lelah, sistem saraf memberi sinyal untuk beristirahat. Ketika menghadapi tekanan atau stres, sistem saraf mengingatkan tubuh untuk menenangkan diri. Bahkan dalam momen sederhana seperti tertawa, menangis, atau merenung, sistem saraf berperan dalam mengatur emosi dan perasaan yang dirasakan.

Melalui pemahaman tentang sistem saraf, manusia dapat belajar untuk lebih peduli terhadap kesehatan diri sendiri. Pola hidup sehat, cukup tidur, mengelola stres, serta menjauhi kebiasaan buruk bukan hanya menjaga kebugaran tubuh, tetapi juga membantu sistem saraf bekerja secara optimal. Dengan sistem saraf yang sehat, manusia mampu berpikir jernih, bersikap tenang, dan mengambil keputusan yang lebih bijak dalam menjalani kehidupan.

Akhirnya, sistem saraf bukan sekadar materi pelajaran biologi, melainkan bagian penting dari kehidupan manusia itu sendiri. Kesadaran akan perannya diharapkan dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab untuk menjaga kesehatan tubuh dan pikiran, sehingga manusia dapat menjalani hidup dengan lebih seimbang, produktif, dan bermakna.