Pertemuan 3

LKPD Biologi Kelas XI
MAN 2 Kota Bandung

L K P D

SISTEM SARAF



Kelompok : _____

Kelas : _____

Anggota : _____

_____

_____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI/Genap
Materi : Sistem Saraf
Pertemuan : Ke-3

A. Kompetensi Dasar

3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia
4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.9.5 Mengkritik pola hidup yang berpengaruh terhadap kelainan pada sistem saraf
- 3.9.6 Berhipotesis mengenai permasalahan atau gangguan pada sistem saraf
- 4.9.5 Mempresentasikan hasil diskusi mengenai pola hidup yang berpengaruh terhadap kelainan pada sistem saraf serta permasalahan atau gangguan pada sistem saraf

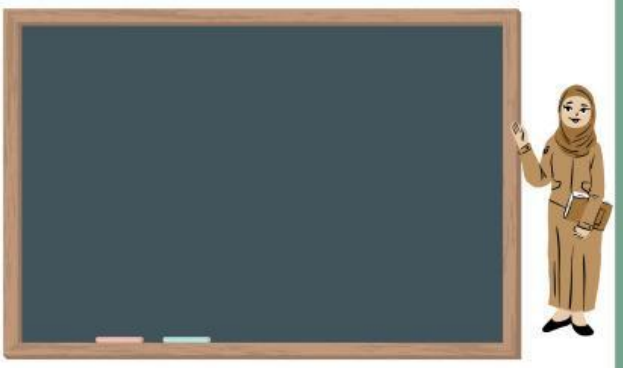
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbantu *Liveworksheet*, siswa diharapkan mampu mengkritik pola hidup yang berpengaruh terhadap kelainan pada sistem saraf serta berhipotesis mengenai permasalahan atau gangguan pada sistem saraf dengan kritis

LIVEWORKSHEETS

D. Uraian Materi

8. Penyakit Sistem Saraf



Pola hidup yang tidak baik dapat mengganggu kinerja sistem saraf yang akhirnya menimbulkan penyakit saraf. Penyakit saraf adalah gangguan atau kerusakan yang terjadi pada sistem saraf manusia. Kondisi ini dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam mengatur serta mengoordinasikan seluruh aktivitas tubuh, mulai dari kemampuan fungsi kognitif, koordinasi tubuh, hingga suasana hati.

E. Petunjuk Kerja

1. Lakukan setiap fase/tahap kegiatan pembelajaran pada LKPD ini
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat dan teliti
3. Berdiskusilah dengan teman sekelompok untuk mengerjakan LKPD ini
4. Tanyakan kepada guru apabila ada ahal yang tidak dimengerti
5. Kerjakan sesuai waktu yang telah ditentukan

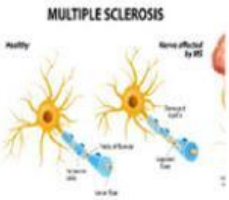
E. Kegiatan Pembelajaran Berbasis Model *Learning Cycle 5E*

- **Tahap 1 : Engagement (menghubungkan)**

  Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1



Gambar 2

Setelah mengamati kedua gambar diatas, apa yang kalian pahami dari setiap gambar, kemudian kaitkan hubungan dari kedua gambar tersebut!

LIVEWORKSHEETS

- **Tahap 2 : Exploration (menyelidiki)**

  Simak dan analisislah video berikut ini sesuai dengan ketentuan dibawah ini :

  - Kelompok 1,2 dan 3 : video 1
  - Kelompok 4,5 dan 6 : video 2

Video 1



Video 2



LIVEWORKSHEETS

Tuangkan hasil analisis pada kolom dibawah ini !

Baca dan cermati teks berikut ini ! (Untuk semua kelompok)

Ancaman Penyakit Saraf Untuk Perokok

Sebuah studi di Swedia baru-baru ini menyebutkan risiko penyakit terbaru yang diakibatkan oleh rokok, yaitu Multiple Sklerosis (MS) atau penyakit gangguan saraf. Namun untuk kasus ini, nikotin bukanlah penyebabnya. Berbeda dengan penyakit-penyakit lain seperti jantung, kanker, kencing manis yang disebabkan zat aditif dalam rokok (nikotin), kali ini penyebabnya adalah sianida yang ada di rokok. Asal tahu saja selain nikotin, dalam rokok terdapat 44.000 zat kimia lainnya termasuk sianida.

Disebutkan bahwa perokok pria memiliki risiko penyakit MS 1,8 kali lebih besar ketimbang mereka yang tidak merokok. Namun mereka yang menggunakan cerutu cenderung lebih sedikit terkena penyakit ini.

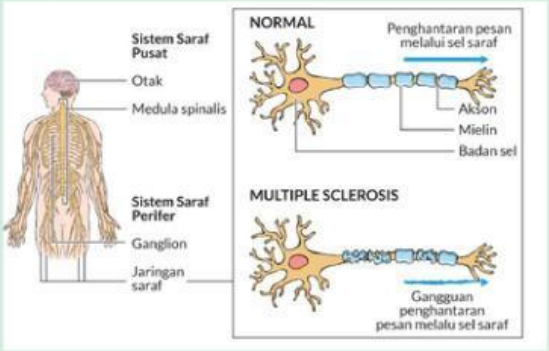
Berbeda dengan cerutu versi Amerika, cerutu versi Swedia justru dirancang sedemikian khusus sehingga nikotin lebih banyak terserap oleh mulut. Namun setelah diteliti, bukan nikotinlah yang memicu penyakit MS. "Meskipun merokok dengan cerutu bukan hal yang baik juga untuk kesehatan, tapi itu lebih baik daripada merokok tanpa pipa," ujar Dr. Anna K. Hedstrom dari Karolinska Institutet, seperti dilansir Reuters, Selasa (1/9/2009).

LIVEWORKSHEETS

Sebanyak 902 orang didiagnosis terkena MS dan 57 persen dari pasien MS tersebut mengaku pernah merokok setidaknya setahun sebelumnya. Tapi untuk mereka yang merokok menggunakan cerutu, risikonya lebih rendah 20 persen
Diantara sekian puluh ribu zat berbahaya dalam rokok, sianida dicurigai sebagai penyebab penyakit MS, bukan nikotin. Meskipun belum jelas mengapa rokok menyebabkan MS, tapi yang jelas zat berbahaya sianida menyebabkan kerusakan jaringan syaraf dan rentan infeksi yang diduga memicu penyakit MS.

Multiple sclerosis (MS) adalah penyakit yang menyerang sistem saraf pusat. Saat ini, lebih dari 2.500.000 orang di dunia menderita MS. MS diakibatkan oleh kerusakan myelin yaitu selubung pelindung yang mengelilingi serabut saraf pada sistem saraf pusat.

Ketika myelin mengalami kerusakan, penyampaian pesan antara otak dan bagian-bagian tubuh lainnya akan terganggu sehingga bisa mangacaukan komunikasi.



Sumber : https://dinkes.pasuruankab.go.id/berita-ancaman-penyakit-saraf-untuk-perokok.html

Berdasarkan hasil analisis bacaan diatas, jawablah pertanyaan berikut ini?

1. Mengapa rokok dapat menyebabkan penyakit Multiple sclerosis (MS)?
2. Mengapa kerusakan pada selubung mielin dapat memicu kerusakan pada sistem saraf pusat (otak) sehingga penyampaian pesan antara otak dan bagian-bagian tubuh lainnya terhambat?
3. Apa yang akan terjadi jika penyampaian pesan antara otak dan bagian-bagian tubuh lainnya terhambat?

LIVEWORKSHEETS

Tuangkan jawaban kolom dibawah ini !

- **Tahap 3 : Explaination (menjelaskan)**

Presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas. Kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dengan kelompok lain. pertanyaan dan jawaban ditulis pada kolom dibawah ini.

LIVEWORKSHEETS

- **Tahap 4 : Elaboration (memperluas)**

Olaharaga bisa menyehatkan tubuh khususnya sistem saraf. Namun pada suatu kasus olahraga ekstrem yang dilakukan oleh Hanung Bramantyo dapat meicu saraf kejepitnya kambuh.



Pertanyaannya :

1. Mengapa olahraga ekstrem dapat membuat saraf kejepit kambuh?
2. Apa yang terjadi pada tulang belakang ketika mengidap penyakit saraf kejepit?
3. Olahraga seperti apa yang aan untuk penderita saraf kejepit?
4. Pola hidup seperti apa yang harus dilakukan dan dihindari agar tidak mengalami saraf kejepit

Tuangkan jawaban pada kolom dibawah ini !

LIVEWORKSHEETS

- **Tahap 5 : Evaluation (menilai)**

Setelah kita mempelajari materi pola hidup yang berpengaruh terhadap kelainan pada sistem saraf serta berhipotesis mengenai permasalahan atau gangguan pada sistem saraf, maka jawablah pertanyaan pertanyaan berikut ini :

1. Apakah kebiasaan merokok tidak baik untuk kesehatan sistem saraf? Jelaskan!
2. Apa yang terjadi pada neuron seperti pada gambar 2? dan apa penyebabnya?
3. Apa yang akan anda lakukan jika teman sekelasmu terlanjur menjadi pecandu rokok
4. Apa yang kalian rasakan setelah belajar hari ini? apakah paham terhadap materi? tuliskan evaluasi untuk proses pembelajaran hari in!

Tuangkan jawaban pada kolom dibawah ini !

LIVEWORKSHEETS