

LKPD

Kelistrikan Pada Sel Saraf Manusia dan Hewan Penghasil Listrik

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian sel saraf melalui kegiatan literasi dan diskusi dengan benar.
2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi akson dan neurit melalui kegiatan literasi dan diskusi dengan benar.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi hewan-hewan penghasil listrik melalui kegiatan literasi dan diskusi dengan benar.
4. Peserta didik dapat menyebutkan sistem khusus pada hewan penghasil listrik melalui kegiatan literasi dan diskusi dengan benar.
5. Peserta didik dapat menyebutkan penggunaan listrik statis dalam teknologi di kehidupan sehari-hari melalui kegiatan literasi dan diskusi dengan benar.

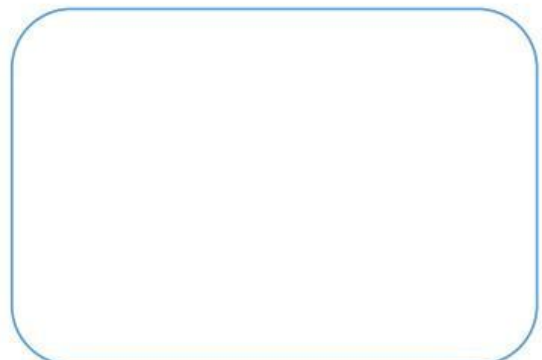
Langkah Kerja :

Peserta didik dapat membaca buku siswa IPA Kelas IX Semester 1 halaman 178-187 atau membaca ringkasan materi dan mengamati video pembelajaran tentang penerapan listrik statis dalam kehidupan sehari-hari untuk mengerjakan soal berikut.

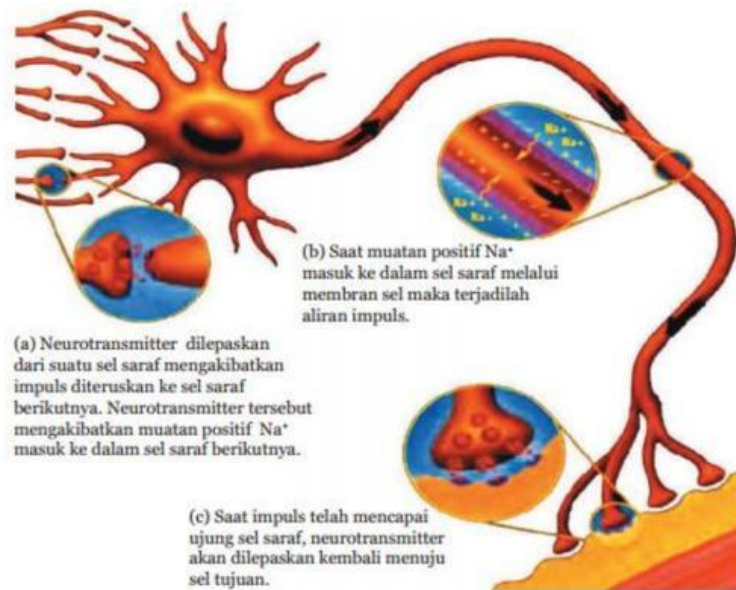
Video Pembelajaran



Ringkasan Materi



Sistem Saraf



Diskusi

Kegiatan 1

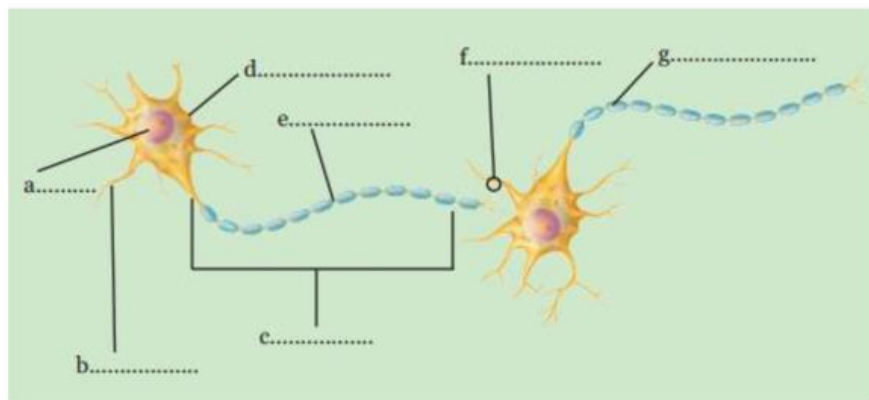
1. Berdasarkan gambar diatas, jelaskan bagaimana prinsip kelistrikan yang terjadi pada sistem saraf!

2. Lengkapi tabel berikut terkait fungsi dari bagian dari sel saraf!

Bagian sel saraf	Deskripsi	Fungsi
Dendrit	Penonjolan badan sel yang bercabang-cabang dan berbentuk seperti cabang pohon.	

Badan Sel	Di dalamnya terdapat inti sel yang dikelilingi oleh sitoplasma. Sitoplasma mengandung organela sel seperti mitokondria, ribosom, Badan Golgi dan retikulum endoplasma khusus milik sel saraf yang disebut badan Nissl.	
Akson/Neurit	Penonjolan badan sel berbentuk panjang dan silindris. Setiap satu sel saraf hanya memiliki satu akson. Ujung akhir akson disebut dengan terminal akson. Terminal ini memiliki beberapa percabangan dan berbonggol. Pada bonggol inilah akan dilepaskan neurotransmitter dan disebut sebagai bonggol sinaptik.	
Myelin	Selubung lemak berlapislapis, dihasilkan oleh sel Schwann. Lapisan lemak myelin sulit ditembus oleh ion-ion yang keluar dan masuk membran sel saraf pada bagian akson.	
Nodus Ranvier	Daerah akson terbuka yang tidak diselubungi myelin.	

3. Tunjukkan bagian-bagian sel saraf pada gambar berikut!



Kegiatan 2

1. Temukan nama hewan-hewan penghasil listrik dalam teka-teki berikut!

I	K	A	N	B	E	L	A	L	A	I	G	A	J	A	H
Q	W	E	R	T	C	Y	U	E	I	O	P	L	K	J	H
W	Q	M	N	B	H	V	C	L	X	Z	A	S	D	G	B
E	S	Y	H	J	I	T	Q	E	Q	Z	J	R	D	R	E
R	D	E	H	M	D	G	R	L	D	X	A	G	V	F	L
T	F	R	S	N	N	B	T	I	F	V	S	H	B	W	U
Y	G	T	D	V	A	N	Y	S	G	B	Y	J	N	E	T
U	H	G	Q	C	H	J	H	T	H	F	H	J	M	R	L
P	A	R	I	L	I	S	T	R	I	K	G	N	J	T	I
K	T	Y	R	D	Y	E	Z	I	K	H	B	M	K	Y	S
L	Y	T	G	E	F	W	S	K	F	G	H	K	L	H	T
V	W	G	N	S	E	J	K	Y	V	J	M	R	M	B	R
H	I	U	K	E	P	A	L	A	M	A	R	T	I	L	I
F	N	M	K	H	G	F	D	S	R	T	Y	U	W	K	K

Tuliskan nama hewan yang kalian temukan disini!

2. Pasangkanlah gambar hewan-hewan penghasil listrik dengan sistem khususnya yang dimiliki hewan tersebut untuk menghasilkan listrik!



Hewan ini memiliki ratusan ribu elektroreseptor atau sel penerima rangsang listrik. Hewan ini mampu menerima sinyal listrik hingga setengah miliar volt. Hewan ini biasa menggunakan kemampuan mendeteksi sinyal listrik untuk mengetahui letak mangsa di bawah pasir.



Hewan dari perairan tropis di Afrika memiliki kemampuan untuk menghasilkan listrik hingga sebesar 350 volt. Besar energi listrik hewan ini sama dengan besar energi listrik untuk menyalakan komputer selama 45 menit.



Hewan ini mampu mengendalikan tegangan listrik yang ada pada tubuhnya. Kedua sisi kepala hewan ini mampu menghasilkan listrik hingga sebesar 220 volt.



Memiliki ribuan sel *electroplax* pada bagian ekor yang mampu menghasilkan muatan negatif pada bagian dalam dan muatan positif pada bagian luar saat hewan ini istirahat. Arus listrik akan muncul pada saat otot hewan ini berkontraksi dan pada saat yang bersamaan mampu mendeteksi keberadaan predator dan mangsa.



Hewan ini menghasilkan kejutan tanpa lelah selama satu jam. Besarnya jumlah energi listrik yang dihasilkan diyakini dapat menyebabkan kematian pada manusia dewasa.



Hewan ini memiliki moncong memanjang yang berfungsi sebagai pengirim sinyal-sinyal listrik untuk menemukan serangga (mangsa). Elektroreseptor terus menerus dibasahi agar lebih mudah untuk menghantarkan listrik.

Kegiatan 3

Tuliskan nama dan cara kerja listrik statis dalam teknologi di kehidupan sehari-hari berikut ini!

