LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM GERAK PADA MANUSIA

Mata Pelajaran : Biologi

Nama : .....

Kelas : .....

No. Absen : .....

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengerjaan Lembar Kerja

1. Setiap siswa wajib menuliskan identitas pada kolom yang telah disediakan.
2. E-LKPD ini berisikan materi, video pembelajaran, dan pertanyaan seputar sistem gerak
3. Video pembelajaran dapat diakses dengan cara mengklik bagian tombol play pada video. Video pembelajaran bersumber dari aplikasi Youtube.
4. Tipe pertanyaan yang ada di E-LKPD ini adalah jenis uraian. Pertanyaan pada E-LKPD terkoneksi melalui platform Liveworksheet, di mana siswa diminta untuk mengetikkan jawaban pada kotak yang tersedia. Setelah selesai siswa dapat mengirimkan jawaban dengan mengklik tombol "Finish".
5. Nilai akan otomatis terkirim kepada guru melalui email/akun guru.

LIVEWORKSHEETS

Sistem Gerak Manusia

Sistem gerak adalah sistem organ pada manusia yang berperan dalam pergerakan tubuh yang terdiri dari alat gerak aktif dan alat gerak pasif. Alat gerak aktif manusia, yaitu otot-otot yang menempel pada tulang dan rangka manusia sedangkan alat gerak pasif pada manusia yaitu sekumpulan tulang-tulang yang membentuk rangka. Rangka adalah susunan tulang-tulang dengan sistem tertentu. Rangka berada dalam tubuh yang dilindungi oleh otot dan kulit. Rangka yang terdapat didalam tubuh disebut dengan rangka dalam atau endoskeleton (Kurniasih, 2018).

Manusia memiliki rangka dalam yang disusun oleh tulang keras dan tulang rawan. Rangka manusia dibentuk dari tulang tunggal atau gabungan tulang (seperti tengkorak) yang ditunjang oleh struktur lain, seperti ligamen, tendon, dan otot. Rangka tubuh bagian dalam dilindungi/ditutupi oleh kulit dan daging. Hal ini bertujuan untuk melindungi bagian-bagian yang bersifat lunak didalam kerangka tubuh sehingga mencegah adanya kerusakan yang timbul akibat gesekan organ-organ lebih keras dibandingkan organ yang lunak.

Otot merupakan bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak selain tulang. Otot berfungsi sebagai alat gerak yang aktif karena kemampuannya untuk berkontraksi. Ketika berkontraksi, otot menjadi lebih pendek, sementara saat beristirahat, otot menjadi lebih panjang. Kontraksi otot terjadi saat otot digunakan dalam aktivitas tertentu, sedangkan relaksasi otot terjadi saat otot tidak aktif atau sedang istirahat. Dalam tubuh otot menyusun 40% berat tubuh. Otot dapat menggerakkan tulang karena ada bagian otot yang melekat pada tulang yang disebut tendon. Tanpa otot kita tidak akan bisa menggerakkan bagian tubuh kita. Terkadang selepas berolahraga tubuh kita terasa lelah sampai sulit untuk bergerak. Hal ini dikarenakan saat berolahraga otot kita akan berkontraksi lebih sering dan lebih lama dari biasanya sehingga bisa mengalami kelelahan otot yang membuat kita menjadi sulit bergerak.

LIVEWORKSHEETS

Sistem Gerak Manusia

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita melihat atau mengalami gangguan atau kelainan pada sistem gerak. Gangguan/ kelainan ini terjadi tidak hanya saat kita melakukan gerakan tubuh yang salah, seperti cidera ketika berolahraga. Selain itu, gangguan/kelainan juga bisa terjadi karena penyakit atau faktor yang lain. Gangguan atau kelainan itu bisa terjadi pada tulang atau rangka dan otot yang dapat dikategorikan dalam beberapa hal, antara lain gangguan mekanik, fisiologis, tulang belakang, persendian atau peradangan, dan infeksi sendi (Mercuningsari, 2019).

Materi dapat diakses disini:

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal dibawah ini!

1.

Seorang atlet sering mengalami kram otot saat berlatih intensif. Dalam konteks ini, jelaskan secara singkat bagaimana mekanisme kontraksi otot terjadi dalam tubuh manusia dan faktor apa yang dapat membuat seseorang mengalami kram otot?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal dibawah ini!

2. Seorang atlet lari memiliki massa otot kaki yang lebih besar dibandingkan dengan orang biasa. Hal ini dikarenakan otot bekerja lebih sering dan lebih intens sehingga massa otot menjadi bertambah atau hipertrofi. Hal ini pasti juga berpengaruh pada struktur otot yang dimiliki oleh atlit. Bagaimana perbedaan struktur otot kaki yang mengalami hipertrofi pada atlit lari dengan orang biasa? Dan jelaskan bagaimana pengaruh keadaan hipertrofi otot tersebut terhadap mekanisme kontraksi ototnya!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal dibawah ini!

3. Perhatikan ilustrasi berikut!

Dalam kehidupan sehari-hari, kita seringkali menekuk dan meluruskan tangan. Bagaimana kerja otot dalam gerak tersebut serta bagaimana peranan tulang humerus dan tulang radius dalam gerak tersebut?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

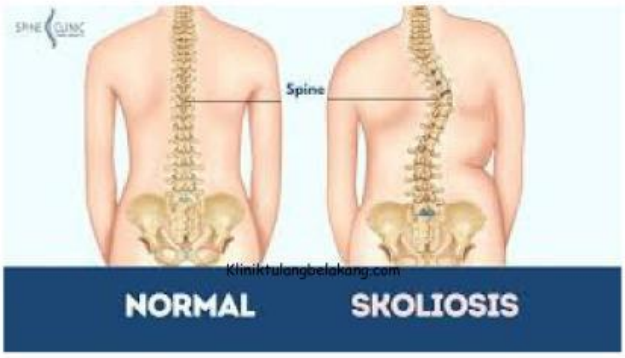
.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal dibawah ini!

4.



Perhatikan gambar diatas! Jelaskan aktivitas apa yang dapat memperparah penyakit tersebut! Bagaimana skoliosis dapat mempengaruhi fungsi dan efisiensi gerakan manusia, serta apa kaitannya dengan jaringan pada sistem gerak manusia termasuk otot, tendon, dan jaringan ikat?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Jawablah soal dibawah ini!

5.

Seorang atlet muda yang aktif secara fisik sering mengalami cedera tulang, seperti patah tulang atau retak, akibat kecelakaan saat berlatih. Bagaimana proses osifikasi tulang membantu dalam pemulihan cedera tulang seperti patah atau retak?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS