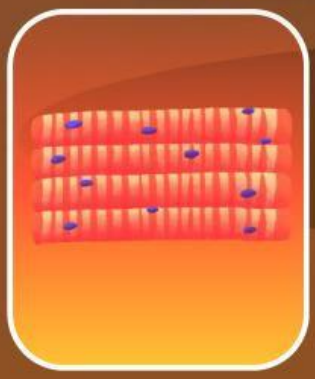
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

OTOT MANUSIA

Kelas XI SMA



Nama :

Kelas :

Disusun oleh:
Dinara Fitrisyavina Haris
Pendidikan Biologi B 2024
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia

2024

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Otot manusia: struktur, fungsi, mekanisme

Capaian

Pada akhir fase f, peserta didik memiliki kemampuan menganalisis bagian struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut.

Tujuan

1. Peserta didik dapat mengetahui konsep dasar otot.
2. Peserta didik dapat memahami struktur dan fungsi macam-macam otot.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi lokasi dan mekanisme kerja otot.
4. Peserta didik dapat menganalisis kelainan atau gangguan pada otot.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas diri pada halaman 1 (nama dan kelas)!
2. Kerjakan setiap aktivitas LKPD ini dengan cermat!
3. Jika telah selesai, silahkan klik "**Finish**", pilih "**Email my answers to my teacher**", dan masukkan alamat email berikut ini: dinarafitrisyavina@upi.edu

LIVEWORKSHEETS

Pendahuluan

Dalam kehidupan sehari-hari seringkali kita mendengar istilah daging. Sebenarnya, yang dimaksud daging adalah **otot**. Tanpa otot, tubuh kita hanya seperti kerangka yang tersusun atas tulang saja.

Untuk mengetahui otot pada tubuh kalian, coba kerjakan beberapa aktivitas di bawah ini!

Aktivitas 1

Konsep Dasar Otot

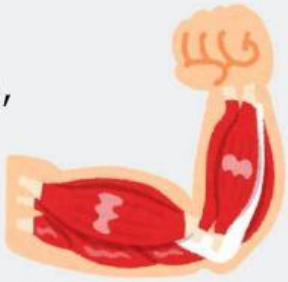
Lengkapilah paragraf ini dengan pilihan jawaban yang tepat!

Otot merupakan alat gerak _____ karena kemampuannya untuk melakukan _____ (memendek) dan _____ (memanjang atau kembali ke bentuk semula).

Dalam tubuh, otot menyusun _____ % berat tubuh. Otot dapat menggerakkan _____ karena ada bagian otot yang melekat pada tulang yang disebut _____

LIVEWORKSHEETS

Otot tersusun atas beberapa lapisan. Tepat di bawah kulit kita terdapat lapisan luar. Dibawahnya terdapat lapisan tengah, dan dibawahnya lagi terdapat lapisan bagian dalam.

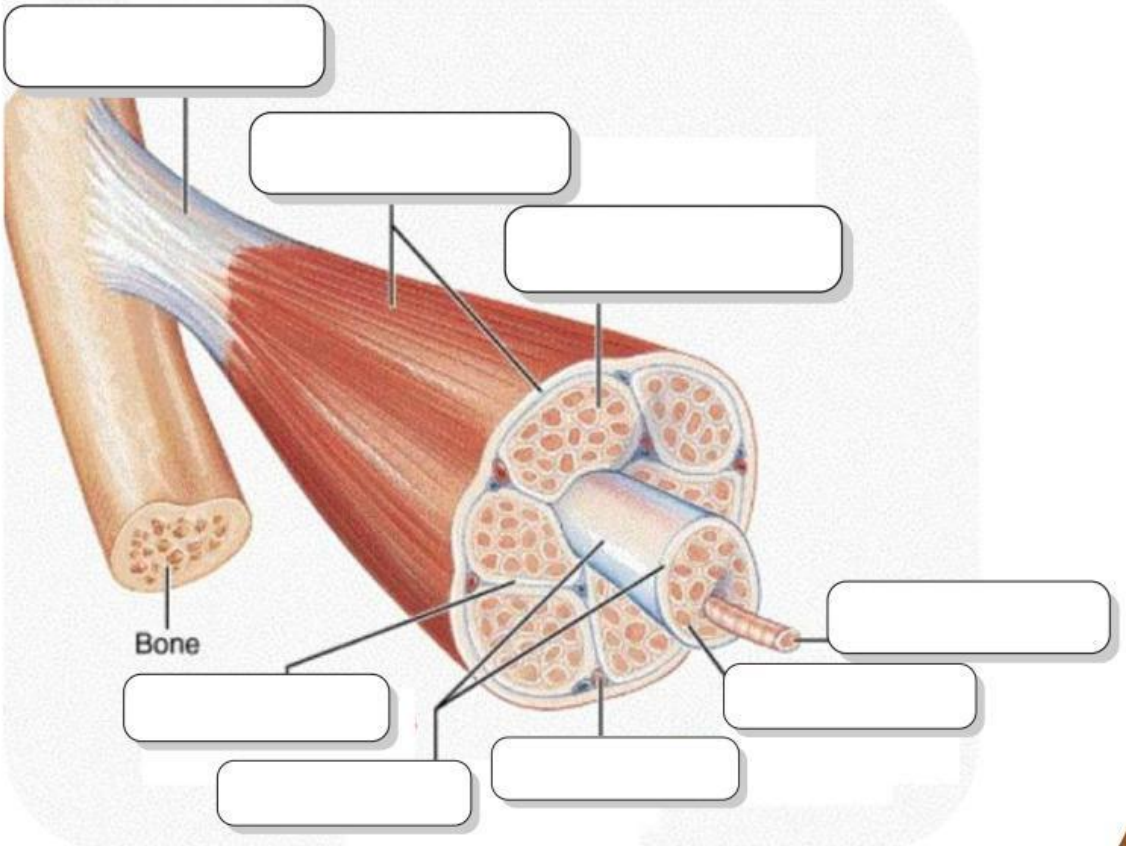


Apa saja struktur otot? Kerjakan aktivitas di bawah ini!

Aktivitas 2

Struktur Otot

Lengkapilah bagian yang kosong jawaban yang tepat!



LIVEWORKSHEETS

Secara umum, otot dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan struktur dan fungsinya, yaitu otot lurik, otot polos, dan otot jantung. Setiap jenis otot ini memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi struktur seluler, cara kerja, maupun lokasi berada dalam tubuh.

Mari ekspolarasi perbedaan jenis-jenis otot dan selesaikan Aktivitas 3!

Aktivitas 3

Perbedaan Jenis Otot

Kelompokan gambar otot dan ciri-cirinya dengan cara Drag and Drop!

No	Ciri-ciri	Otot Polos	Otot Lurik	Otot Jantung
1	**Gambar**			
2	**Bentuk**			
3	**Inti sel**			
4	**Kerja**	Tidak dipengaruhi kesadaran		
5	**Gerak dan ketahanan**			

Panjang, silindris bercabang-cabang

Panjang, silindris

Gelondong, ujung meruncing

Banyak, terletak di tengah serabut

Satu, terletak di tengah sel

Banyak, terletak di tepi sel

Tidak dipengaruhi kesadaran

Dipengaruhi kesadaran

Teratur dan tidak cepat lelah

Lambat, teratur dan tidak cepat lelah

Cepat, tidak teratur, cepat lelah

LIVEWORKSHEETS

Letak otot sangat bervariasi tergantung pada jenis dan fungsinya. Otot-otot tertentu bekerja di area-area khusus disesuaikan dengan tugas dan fungsinya.

Dimana sajakah letak otot-otot tersebut? Kerjakan aktivitas dibawah ini!

Aktivitas 4

Letak Otot pada Tubuh

Tunjukkan letak otot-otot ini berada. Hubungkan dengan menggunakan garis!

Otot Polos

Otot Lurik

Otot Jantung

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 5 Mekanisme Kontraksi Otot

Simaklah video di bawah ini. Tentukan pernyataan di bawah ini benar atau salah!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Otot akan berkontraksi dan berelaksasi ketika mereka mendapatkan sinyal saraf.		
2	Sarcomer berfungsi sebagai tempat pemompaan kalsium dalam proses kontraksi otot.		
3	Ketika kepala miosin melekat pada aktin, otot akan mengalami relaksasi.		
4	Ion kalsium tersimpan pada retikulum sarkoplasma dan dikeluarkan sebagai respon terhadap sinyal dari sistem saraf.		

LIVEWORKSHEETS

Setelah menonton video tadi, kamu akan mengetahui mekanisme kontraksi otot. Penjelasan video tersebut menghubungkan dengan mekanisme kontraksi otot yang lebih rinci, yang mencakup berbagai tahapan seperti rangsangan saraf, pelepasan ion kalsium, serta peran ATP dalam kontraksi otot.

Tahukah kamu? Otot manusia dapat mengalami berbagai masalah yang memengaruhi fungsinya, baik dalam hal kekuatan, fleksibilitas, maupun kemampuan bergerak.

Apa sajakah kelainan atau gangguan pada otot manusia? Kerjakan aktivitas dibawah ini!

Aktivitas 6 Kelainan dan Gangguan pada Otot

Pilihlah salah satu jawaban dibawah ini dengan tepat!

1. Kelainan otot yang dialami oleh atlet olahraga binaraga adalah...

a. atrofi b. hipertrofi c. hernia abdominal d. artritis e. distofi otot

2. Pada penderita kelainan ini, otot terlihat makin mengecil, lemah, dan kemampuan kontraksinya menurun. Penyebabnya adalah virus. Penyakit ini dapat menyebabkan saraf yang mengoordinasi otot-otot pada anggota gerak menjadi rusak. Manakah pernyakit tersebut?

a. atrofi b. hipertrofi c. hernia abdominal d. artritis e. distofi otot

LIVEWORKSHEETS

Penutup

Selamat! Kamu telah menyelesaikan LKPD ini dengan baik.
Ingat, setiap langkah yang kamu ambil adalah bagian dari perjalanan menuju pemahaman yang lebih dalam.

Terus semangat, karena setiap usaha yang kamu lakukan pasti akan membawa hasil yang positif!
Jangan takut untuk terus belajar dan berproses.
Kamu luar biasa!

Daftar Pustaka

Mercuningsari, D 2019. *Sistem Gerak pada Manusia*. Tersedia: https://repositori.kemdikbud.go.id [8 November 2024].

Suwarno, 2009. *Panduan Pembelajaran Biologi Kelas XI SMA*. Tersedia: https://ftp.unpad.ac.id [7 November 2024].

Tresnaasih, I 2020. *Sistem Gerak pada Manusia Biologi Kelas 11*. Tersedia: https://repositori.kemdikbud.go.id [7 November 2024].

LIVEWORKSHEETS