LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

"SENDI DAN OTOT"

Nama :

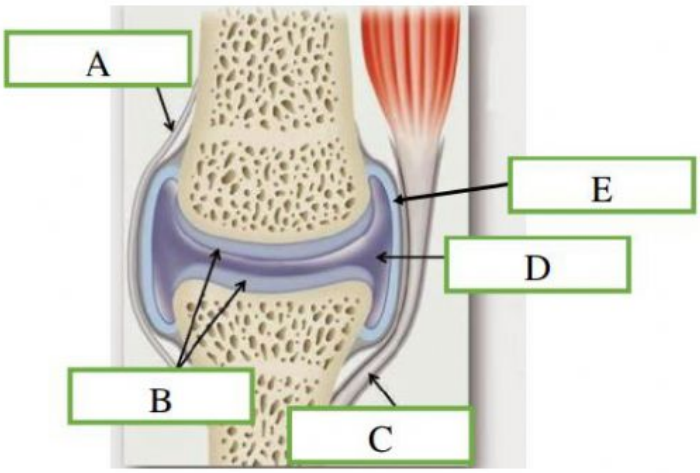
Kelas :

KELAS XI

LIVEWORKSHEETS

V. Kegiatan

1. Tulang satu sama lainnya dihubungkan oleh sendi. Sendi ada yang dapat digerakkan juga ada yang tidak dapat digerakkan. Dengan adanya sendi memberikan segmentasi terhadap rangka manusia serta memberikan kemungkinan variasi pergerakan antar segmen-segmen dan variasi pertumbuhan. Perhatikan struktur persendian pada tulang berikut ini :



Berdasarkan gambar di atas sendi tersusun atas komponen-komponen. Untuk mengetahui struktur dan fungsi komponen penunjang persendian, lengkapilah tabel di bawah ini ! Gunakanlah berbagai literatur untuk menjawab pertanyaan. (Keterampilan Analisis : Merinci)

Simbol	Nama Komponen	Penjelasan
A		
B		

LIVEWORKSHEETS

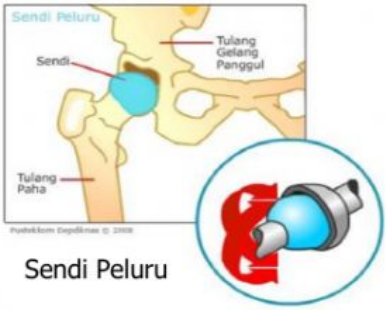
Simbol	Nama Komponen	Penjelasan
C		
D		
E		

2) Ikutilah perintah di bawah ini !
   - Lakukanlah gerakan antara gelang bahu dengan lengan atas pada tubuhmu
   - Selanjutnya, lakukan juga gerakan pada siku atau lututmu
   - Jawablah pertanyaan di bawah ini !
     a) Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, terdapat pergerakan antara gelang bahu dengan lengan atas tubuhmu, dan terdapat pula pergerakan pada siku atau lututmu. Dapatkah kamu simpulkan pergerakan tersebut berdasarkan kemampuan melakukan arah gerak ? (Keterampilan Inferensi : Menyimpulkan)

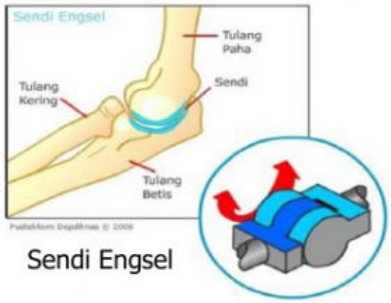
Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

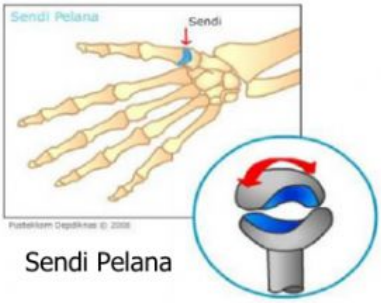
b) Setelah kamu mengerjakan kegiatan pergerakan terhadap tubuhmu dan menjawab pertanyaan pada point A, dapatkah kamu temukan alasan pergerakannya berdasarkan gambar-gambar sendi di bawah ini ? (Keterampilan Eksplanasi : Memberi Argumen)



Sendi Peluru



Sendi Engsel



Sendi Pelana

Sendi Putar

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

c) Untuk lebih mengetahui jenis-jenis sendi, amatilah hubungan tulang antara kepala dengan tulang leher, antara lengan dengan bahu, siku, pergelangan tangan dan jari, kemudian dibagian antara kaki dan pinggul, lutut serta pergelangan kaki. Pada setiap bagian yang anda amati, perhatikan arah geraknya. Jawablah pada tabel di bawah ini ! (Keterampilan Self-regulations : Mengamati)

No	Bagian tulang yang saling berhubungan	Nama arah sendi gerak	Jumlah gerakan yang dimungkinkan
1.	Antar tulang kepala		
2.	Ruas-ruas tulang leher		
3.	Bahu		
4.	Siku		
5.	Pergelangan tangan		
6.	Jari (ruas)		
7.	Panggul		
8.	Lutut		
9.	Pergelangan kaki		

LIVEWORKSHEETS

3) Perhatikan dan bacalah wacana di bawah ini :

Pernahkah kamu melihat ada hewan unik dengan bentuk tubuh panjang yang terlihat transparan seperti pada gambar di samping ? Ya, cacing ! Cacing sering kali kita temui di daerah yang basah serta terdapat banyak tanah dan tanaman.

Cacing adalah hewan yang memiliki tubuh seperti tabung panjang, tidak mempunyai anggota tubuh bagian luar seperti tangan atau kaki, dan tidak punya mata. Cacing melakukan pergerakan dengan otot longitudinal dan otot sirkuler. Otot longitudinal dan otot sirkuler dipinggiran setiap segmen memungkinkan cacing untuk bergerak

a) Berdasarkan wacana dapat di ketahui bahwa cacing tidak memiliki sistem rangka atau tulang. Namun cacing dapat bergerak dengan otot longitudinal dan otot sirkuler. Apa yang dapat kamu ketahui tentang definisi otot ? dan jelaskan struktur otot yang kamu ketahui ! (Keterampilan Interpretasi : Menguraikan)

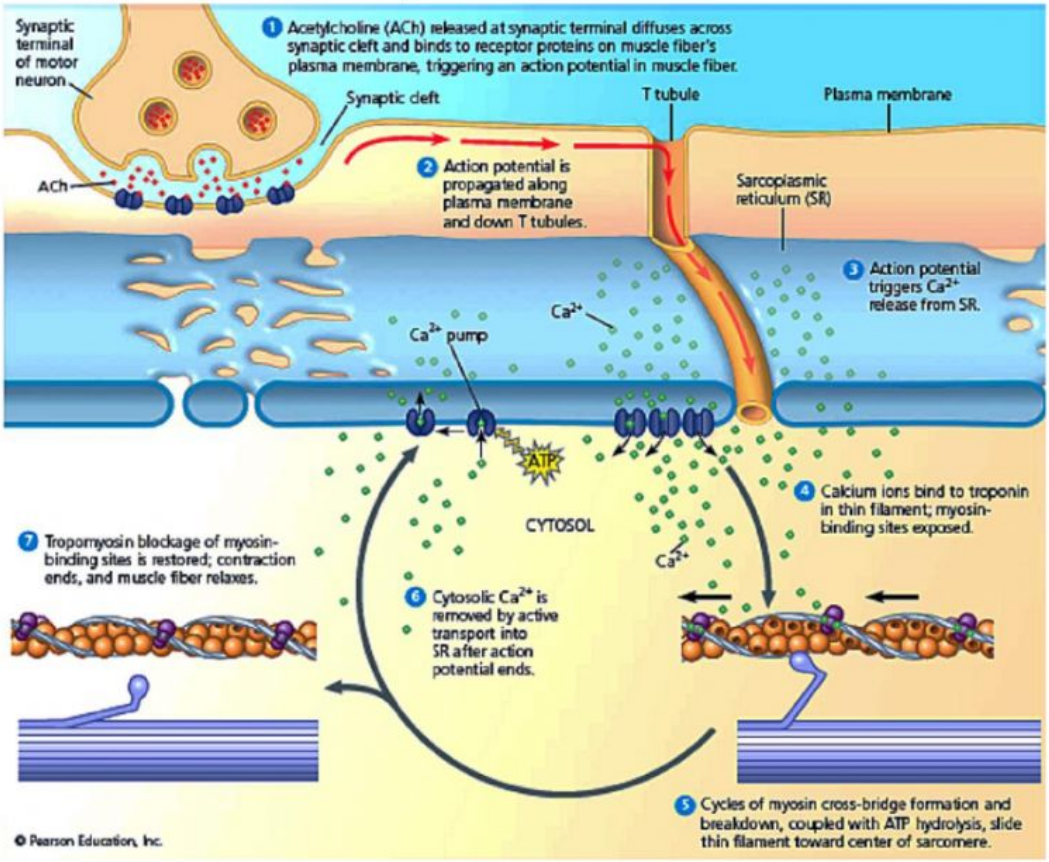
Jawaban :

c) Cacing tanah dapat bergerak dengan otot longitudinal dan sirkuler, sehingga dapat di katakan bahwa salah satu fungsi otot yaitu dapat membantu menggerakkan tubuh. Selain dapat membantu menggerakkan tubuh, ternyata masih banyak jenis otot yang fungsinya sangat penting dalam tubuh makhluk hidup tanpa di rasakan keberadaannya. Prediksilah apa-apa saja fungsi otot tersebut? (Keterampilan Evaluasi : Memprediksi)

LIVEWORKSHEETS

Jawaban :

4) Perhatikan gambar mekanisme kerja otot berikut ini :



LIVEWORKSHEETS

Buatlah tahapan mekanisme kerja otot berdasarkan gambar yang sudah diamati dengan menggunakan bahasamu sendiri ! (Keterampil *self-regulations* : Membuat)

Jawaban :

5) Jenis jenis otot pada manusia terdiri dari otot polos, otot lurik dan otot jantung. Buatlah perbandingan antara otot polos, otot lurik, dan otot jantung pada tabel di bawah ini ! (Keterampilan Analisis : Membandingkan)

No	Contoh Gambar Otot	Termasuk ke dalam otot ?	Pembeda					
			Bentuk	Jumlah inti sel	Letak inti sel	Sifat	Reaksi	Letak / Lapisan
1.								
2.								

LIVEWORKSHEETS

No	Contoh Gambar Otot	Termasuk ke dalam otot ?	Pembeda					
			Bentuk	Jumlah inti sel	Letak inti sel	Sifat	Reaksi	Letak / Lapisan
3.								

VI. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan mengenai : (Keterampilan Inferensi : Menyimpulkan)

a. Struktur dan fungsi sendi
b. Jenis jenis sendi
c. Struktur dan fungsi otot
d. Mekanisme kerja otot
e. Jenis-jenis otot

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS