



Panduan Belajar Siswa

Edisi : Sistem Gerak



Kelas XI-IPA

Disusun oleh :

Sf. Eko Yulianto, S. Si

© 2013



WORDPRESS Biology

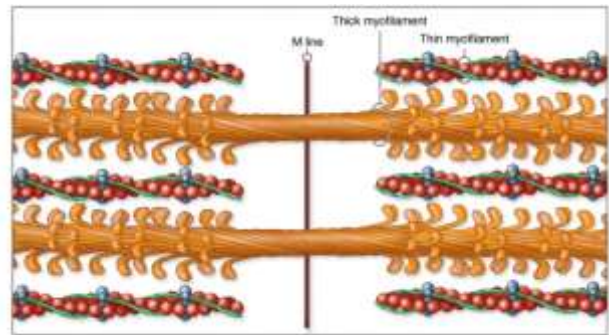
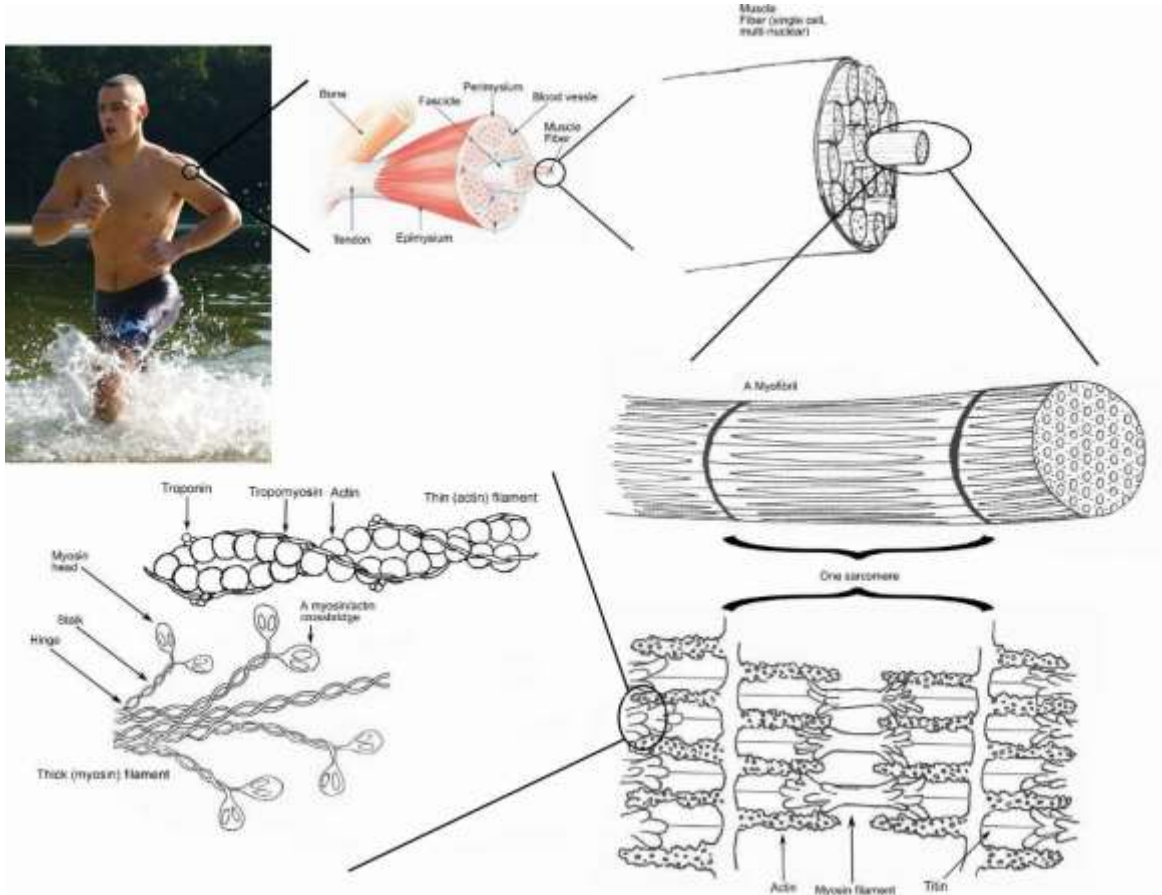


Sistem gerak

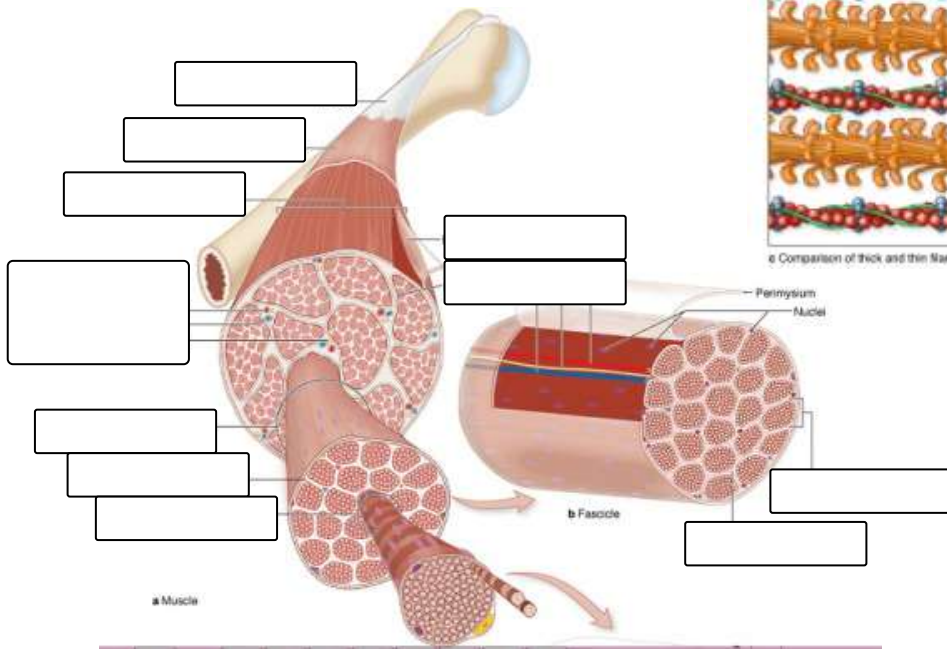
1. Tuliskan berbagai fungsi dari otot?

2. Sebutkan 3 macam otot!

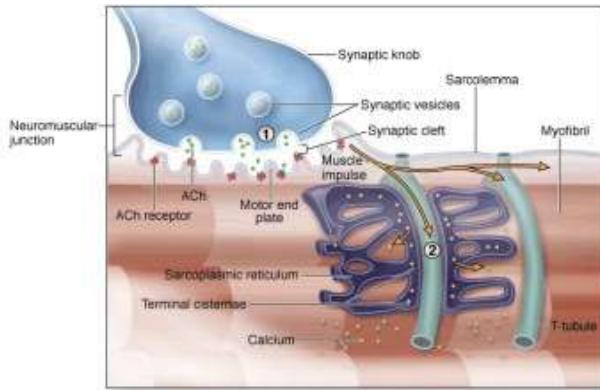
3. Struktur anatomi otot lurik



e Comparison of thick and thin filaments

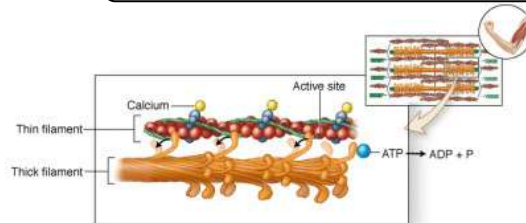
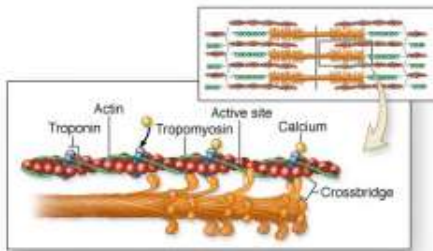


4. Ceritakan mengenai mekanisme kontraksi otot



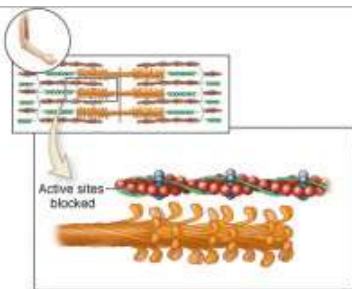
1.

2.



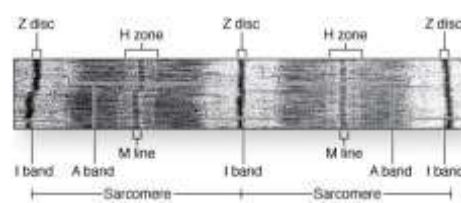
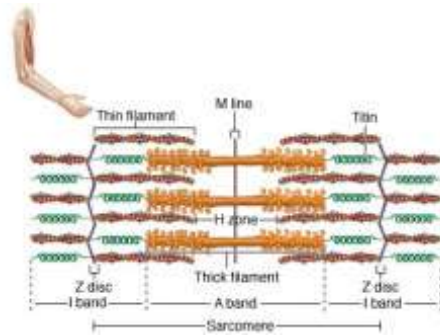
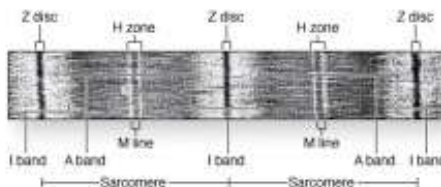
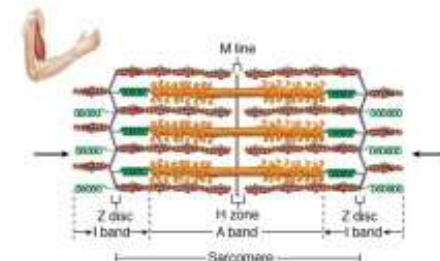
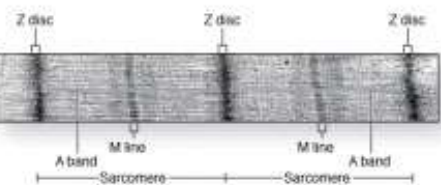
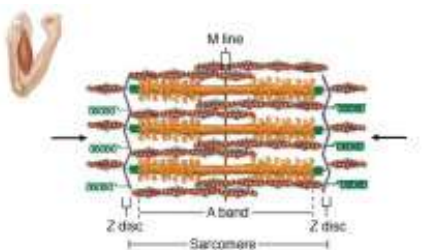
3.

4.



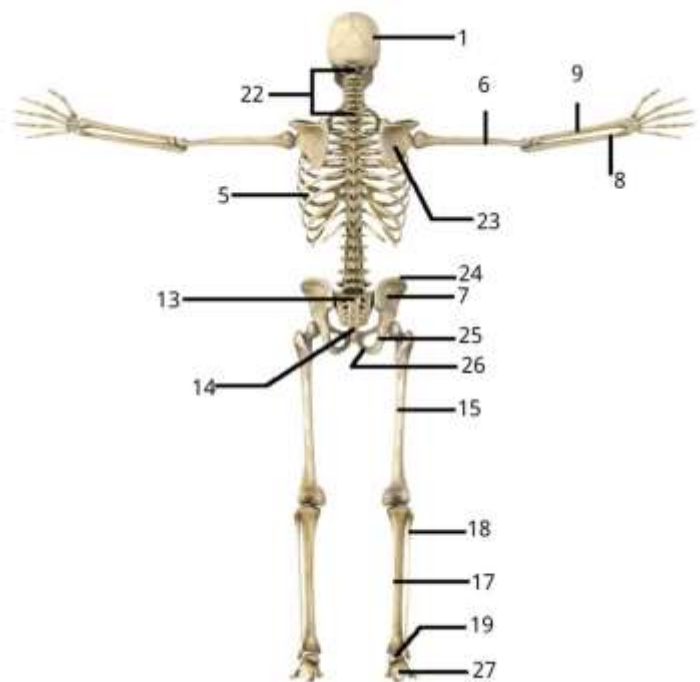
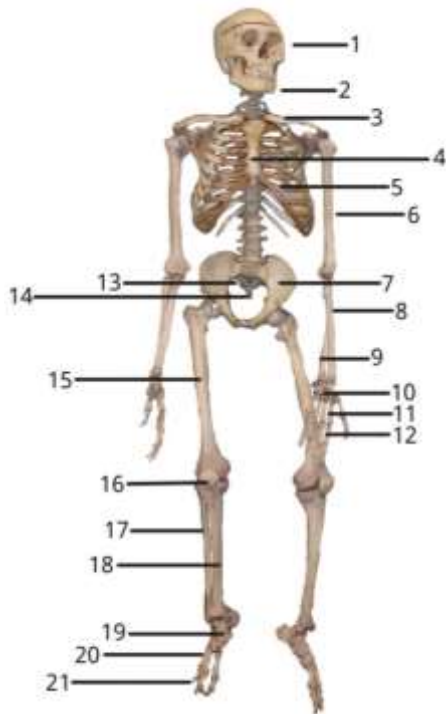
5.

5. Ceritakanlah perubahan struktur anatomi yang terjadi pada otot lurik sebagai penjelasan mengenai mekanisme gerak otot

6. Sebutkan dan jelaskan 6 Fungsi tulang!

7. Tulang utama penyusun kerangka manusia adalah



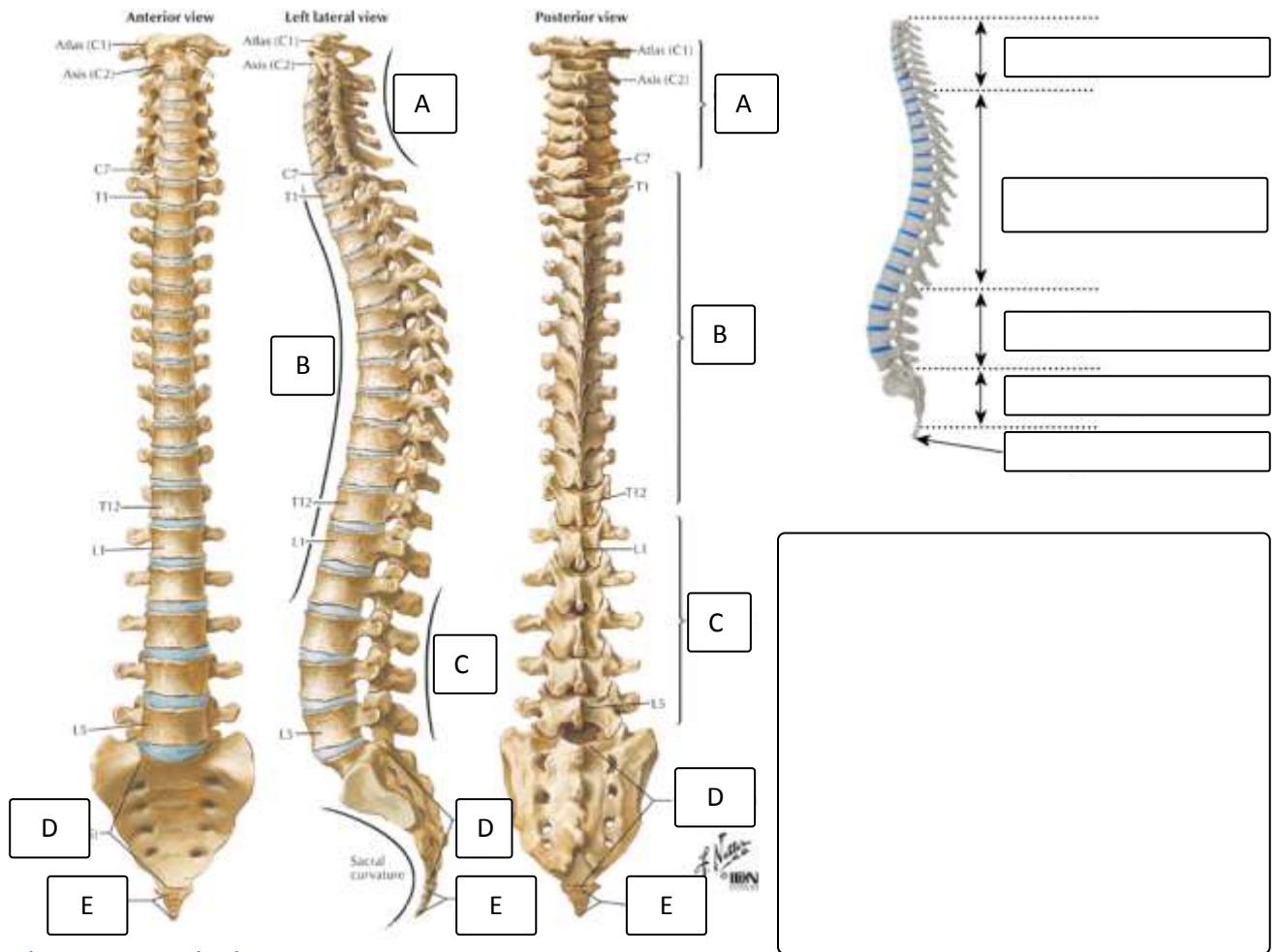
- Tengkorak – 1,2
- Tangan – 10,11,12
- Gelang pinggul – 7(24, 25, 26)
- Ankle – 19, 27
- Gelang bahu – 3, 23
- Dada – 4,5
- Leg (tungkai bawah) – 15, 16 17, 18
- Foot (kaki) – 20, 21
- Lengan (tungkai atas)– 6,8,9
- Spinal tiny bit at th

8. Kelompok kan tulang-tulang di atas menjadi kelompok tulang penyusun rangka aksial dan apendikular!




9. Bagaimanakah tulang dibentuk?

10. Anatomi ruas tulang belakang - 5 bagian ruas tulang belakang:



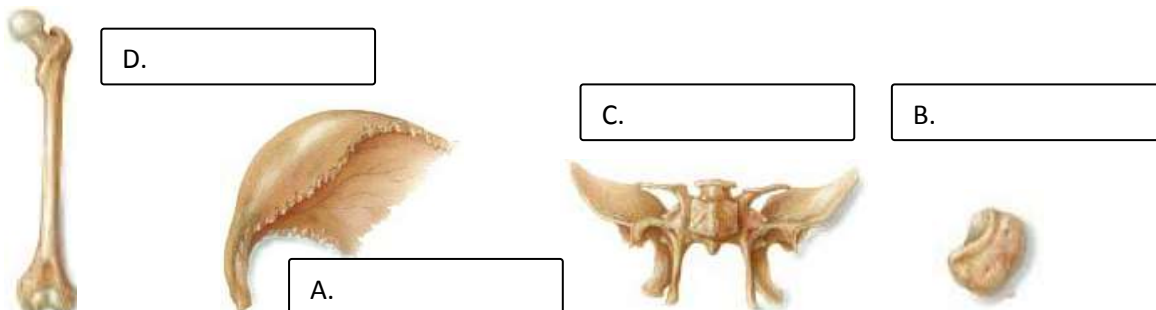
11. Diskus Intervertebralis



Apakah itu diskus intervertebralis?

Apakah fungsi diskus intervertebralis?

12. Sebutkan 4 dari 5 macam Tipe tulang pada tubuh manusia berikut ini berdasarkan bentuknya?



A. Tulang pipa

Apakah batasan pengertian tulang pipa ?  
(gunakan batasan bentuk dan struktur anatomi untuk menjawabnya)

Sebutkan, lokasi dan nama, ditemukannya tulang tipe ini?



B. Tulang pendek

Apakah batasan pengertian tulang pendek ?  
(gunakan batasan bentuk dan struktur anatomi untuk menjawabnya)

Sebutkan, lokasi dan nama, ditemukannya tulang tipe ini?

C. Tulang pipih

Apakah batasan pengertian tulang pipih ?  
(gunakan batasan bentuk dan struktur anatomi untuk menjawabnya)

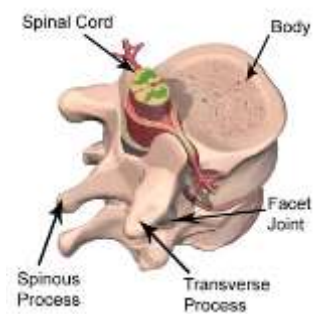
Sebutkan, lokasi dan nama, ditemukannya tulang tipe ini?



D. Tulang tak beraturan

Apakah batasan pengertian tulang pipih ?  
(gunakan batasan bentuk dan struktur anatomi untuk menjawabnya)

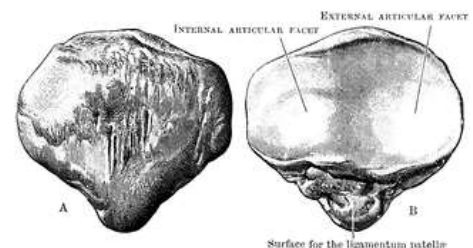
Sebutkan, lokasi dan nama, ditemukannya tulang tipe ini?



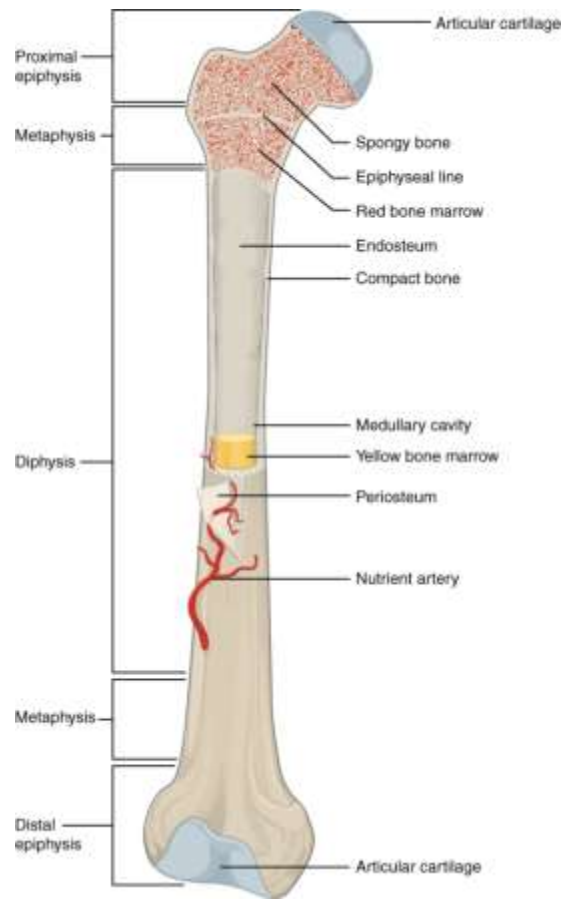
E. Sesamoid

Apakah batasan pengertian tulang pipih ?  
(gunakan batasan bentuk dan struktur anatomi untuk menjawabnya)

Sebutkan, lokasi dan nama, ditemukannya tulang tipe ini?



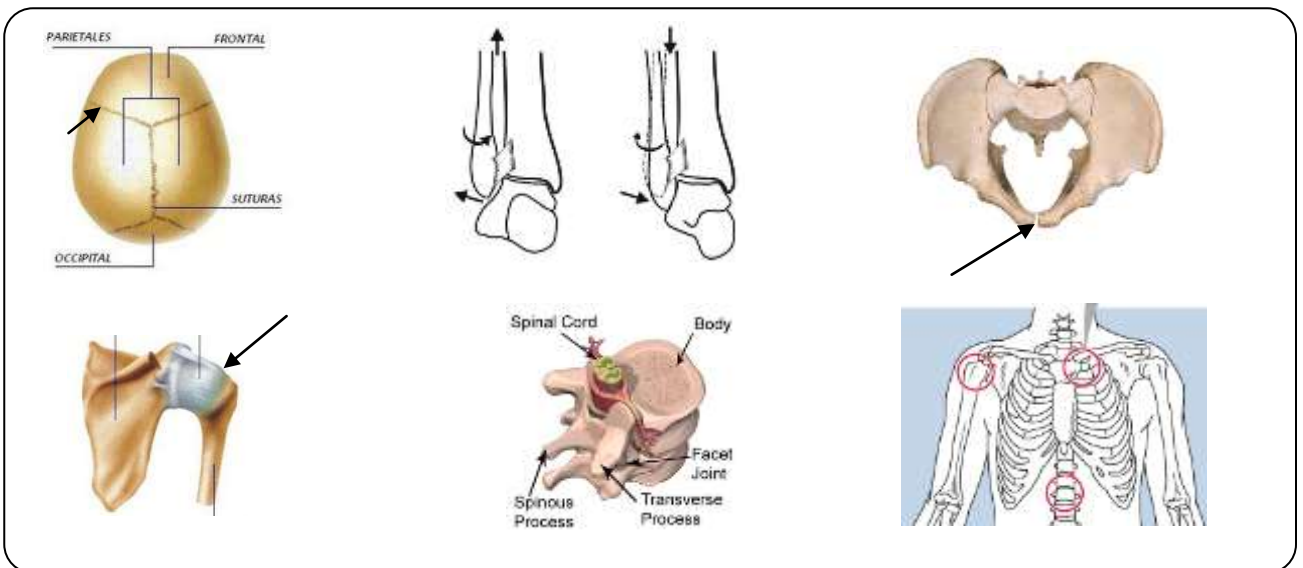
13. Tulang yang kuat sangat lah penting untuk menyokong berat badan kita dan pada beberapa kasus berperan sebagai agen proteks, tetapi mereka juga harus ringan sehingga mendukung pergerakan. Jelaskan struktur morfologi dan anatomi tulang berdasarkan gambar berikut ini!



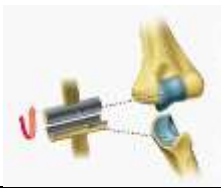





14. Tipe persendian

A. Apakah yang dimaksud dengan sendi?

B. Sebutkan tiga macam sendi berdasarkan banyak sedikitnya gerakan yang bisa dilakukan?



C. Bandingkan dan bedakan Tipe sendi sinovial (Diartrosis)

Tipe sendi	Pergerakan sendi	Lokasi	Struktur
			
			
			
			
			
			

Bahan refleksi!

1. Apakah konsep dasar gerakan yang ditimbulkan oleh otot?
2. Otot sebagai alat gerak aktif dalam kerjanya berpasangan dan setidaknya membutuhkan dua macam otot untuk menimbulkan gerakan berdasarkan prinsip kerja otot. Sebutkan dan jelaskan macam-macam kelompok kerja otot itu?
3. A. Disebut apakah unit terkecil kontraksi otot?  
B. Tersusun dari komponen apa saja unit terkecil tersebut?
4. A. Apakah yang dimaksud dengan origo dan insertio?  
B. Apakah subyek pembicaraan dari origo dan insertio?
5. A. Seperti apakah teori pergeseran filamen itu?  
B. Komponen apakah yang perlu diperhatikan dalam menjelaskan teori tersebut?
6. Buatlah sebuah lagu yang isi lagu dengan tarian *modern dance* tersebut temanya berkaitan dengan nama otot dan cara kerjanya?
7. A. Rangka tubuh dibedakan menjadi 2 kelompok. Sebutkanlah dua macam kelompok itu beserta tulang-tulang penyusunnya?  
B. Bagaimana tulang mengatur metabolisme mineral?



8. Tulang-tulang penyusun yang penting dihafalkan hanyalah berikut ini!



9. A. Ada berapa macam tipe persendian berdasarkan banyak sedikitnya gerakan?apa saja itu?  
B. Apakah dasar pembeda sindesmosis dan simfisis? Dan apa pula persamaannya?  
C. Apakah kaitan sinfibrosis dan sinkondrosis?
10. Bagilah gangguan pada sistem gerak dalam dua macam kelompok dan beri contohnya!

## Daftar bahasa latin tulang

**1. Tengkorak**

- A. Bagian kepala (os.cranium)
- 1 tulang dahi (os.frontale)
  - 2 tulang ubun-ubun (os.parietale)
  - 1 tulang kepala belakang (os.occipitale)
  - 2 tulang baji (os.sphenoidale)
  - 2 tulang pelipis (os.temporale)
  - 2 tulang tapis (os.ethmoidale)
- B. Bagian muka/wajah (os.splanchocranium)
- 2 tulang rahang atas (os.maxilla)
  - 2 tulang rahang bawah (os.mandibula)
  - 2 tulang pipi (os.zygomaticum)
  - 2 tulang langit-langit (os.pallatum)
  - 2 tulang hidung (os.nasale)
  - 2 tulang mata (os.laximale)
  - 1 tulang lidah (os.hyoideum)
  - 2 tulang air mata (os.lacrimale)
  - 2 tulang rongga mata (os.orbitale)
- C. Bagian muka/wajah (os.splanchocranium)
- 2 tulang rahang atas (os.maxilla)
  - 2 tulang rahang bawah (os.mandibula)
  - 2 tulang pipi (os.zygomaticum)
  - 2 tulang langit-langit (os.pallatum)
  - 2 tulang hidung (os.nasale)
  - 2 tulang mata (os.laximale)
  - 1 tulang lidah (os.hyoideum)
  - 2 tulang air mata (os.lacrimale)
  - 2 tulang rongga mata (os.orbitale)

**2. Badan (os.trunca)**

- A. Ruas tulang belakang (os.vertebrae)
- 7 ruas tulang leher (os.vertebrae cervicale)
  - 12 ruas tulang punggung (os.vertebrae thoracalis)
  - 5 ruas tulang pinggang (os.vertebrae lumbalis)
  - 5 ruas tulang kelangkang (os.vertebrae sacrum)
  - 4 ruas tulang ekor (os.vertebrae cocigeus)
- B. Tulang dada (os.sternum)
- Tulang hulu (os.manubrium sterni)
  - Tulang badan (os.corpus sterni)
  - Tajuk pedang (os.proccesus xyphoideus)

- C. Tulang rusuk (os.costae)
- 7 pasang tulang rusuk sejati (os.costae vera)
  - 3 pasang tulang rusuk palsu (os.costae sporia)
  - 2 pasang tulang rusuk melayang (os.costae fluctuantes)
- D. Tulang gelang bahu (os.humerum)
- 2 tulang belikat (os.scavula)
  - 2 tulang selangka (os.clavicula)
- E. Tulang gelang panggul (os.pelvis verilis)
- 2 tulang duduk (os.ichium)
  - 2 tulang kemaluan (os.pubis)
  - 2 tulang pinggul (os.illium)

**3. Tulang anggota gerak**

- A. Tulang tungkai (os.extremitas inferior)
- 2 tulang paha (os.femur)
  - 2 tulang tempurung lutut (os.patella)
  - 2 tulang kering (os.tibia)
  - 2 tulang betis (os.fibula)
  - 2 tulang tumit (os.calcaneus)
  - 2 X 7 tulang pergelangan kaki (os.tarsal)
  - 2 X 5 tulang telapak kaki (os.meta tarsal)
  - 2 X 5 tulang jari kaki (os.phalanges pedis)
  - 2 X 14 ruas tulang jari kaki (os.digiti phalanges pedis)
- B. Tulang lengan (Os. Extremitas superior)
- Os. Scapula
  - Os. Clavicula
  - Os. Humerus
  - Os. radius
  - Os. Ulna
  - Ossa. karpal
  - ossa. Meta karpal
  - 2 X 14 ruas tulang jari tangan (ossa. phalanges)