

PEMBINAAN PERSIAPAN KST-5 2021 PPO JATENG

MATERI : IPA SD KELAS 5-6
PEMBINA : Tjioe Untung Lestianto S.T

PILIHAN GANDA

1. Banyak tindakan manusia yang telah merusak ekosistem dan habitat makhluk hidup di seluruh dunia. Oleh sebab itu, ada beberapa manusia yang melakukan pelestarian alam agar makhluk hidup tidak . . .
a. berkembang biak
~~b. punah~~
c. bertambah banyak
d. beradaptasi
2. Limbah dari sektor pertanian dapat mengganggu keseimbangan alam. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat mengakibatkan . . .
a. bertambahnya humus dan kesuburan tanah ~~X~~
b. matinya ular sebagai predator alami tikus ~~X~~
c. meningkatnya hasil panen setiap tahun ~~X~~
~~d. matinya mikroba-mikroba di tanah~~
3. Di bawah ini kegiatan manusia yang dapat melestarikan alam adalah . . .
a. Penebangan hutan secara besar-besaran ~~X~~
~~b. Pembukaan hutan untuk kebun kelapa sawit~~
c. Penebangan hutan secara tebang pilih ~~X~~
d. Pembukaan hutan untuk tambang batubara ~~X~~
4. Urutan yang benar dari tahapan daur hidup kupu-kupu adalah . . .
a. telur – nimfa – imago
b. telur – larva – pupa – imago ~~0 0 0 0~~
c. telur – imago – nimfa
d. telur – imago – pupa – larva

Perkumpulan Pembina OSN

Jawa Tengah

Hewan dewasa

5. Hewan dengan tahapan daur hidup seperti daur hidup pada kupu-kupu adalah . . .

- a. jangkrik
- b. kecoa
- c. katak
- d. belalang

metamorfosis
Sempurna

6. Kelelawar merupakan hewan yang memiliki pengelihan yang buruk. Untuk dapat mencari makan di malam hari, kelelawar telah beradaptasi dengan . . .

- a. memiliki antena di kepalanya untuk sensor serangga
- b. memiliki telinga yang lebar dan pendengaran yang sangat peka
- c. memiliki indra penciuman (hidung) yang sangat peka
- d. memiliki sensor panas, sehingga mampu melihat hewan berdarah panas

7. Di bawah ini yang bukan merupakan sifat bunyi adalah . . .

- a. dapat merambat melalui medium perantara
- b. dapat merambat tanpa medium perantara
- c. termasuk gelombang longitudinal
- d. dapat dipantulkan

Gel. Mekanik
↳ perlu medium
Gel. longitudinal

8. Semakin tinggi . . . suatu bunyi, maka semakin tinggi juga nadanya.

- a. frekuensi
- b. amplitudo
- c. panjang gelombang
- d. letak sumber bunyi

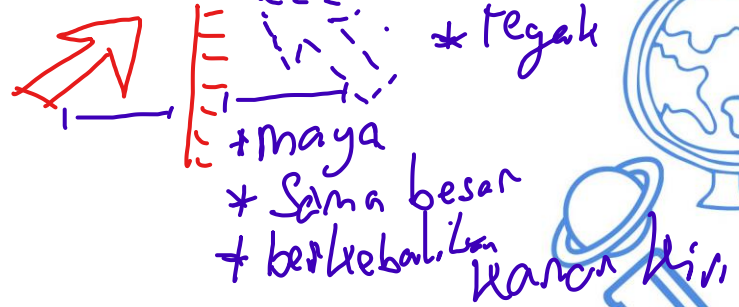
Kuat lemah suara

9. Di bawah ini yang termasuk sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah . . .

- a. tembaga — logam — terbatas
- b. kayu bakar — tumbuhan —
- c. besi — logam — terbatas
- d. batubara — fosil — terbatas

10. Pemantulan pada cermin datar menghasilkan bayangan bersifat

- a. nyata ~~X~~
- b. terbalik atas bawahnya dari benda aslinya
- c. diperbesar dari ukuran benda aslinya
- d. berkebalikan posisi kanan dan kirinya ~~X~~



11. Dino bermain plastisin(malam) dengan membentuk sebuah gajah. Tiba-tiba gajah plastisin milik Dino jatuh dan menumbuk lantai hingga bagian kepalanya menjadi rata. Pengaruh gaya dari contoh kegiatan di atas adalah

a. gaya dapat mengubah kecepatan benda

b. gaya dapat mengubah bentuk benda

c. gaya dapat mengubah massa benda

d. gaya dapat mengubah jenis benda ~~X~~

→ selalu sama



12. Dewi memanaskan air menggunakan kompor listrik, alat elektronik dengan perubahan energi sama seperti alat elektronik milik Dewi adalah

a. blender

b. TV

c. setrika

d. ~~gaya pegas~~

listrik → gerak
listrik → cahaya + suara
listrik → panas

Perkumpulan Pembina OSN
Jawa Tengah

$$W = m \times g$$

13. Sebuah beban dengan massa 20 kg digantungkan pada salah satu sisi katrol. Kurnia yang memiliki massa 45 kg akan menarik tali katrol dengan gaya 150N, apakah yang akan terjadi? (percepatan gravitasi 10 m/s²)

a. beban bergerak naik, gaya Kurnia lebih besar dari berat beban

b. beban diam, gaya Kurnia sama dengan berat beban

c. beban diam, berat Kurnia sama dengan berat beban

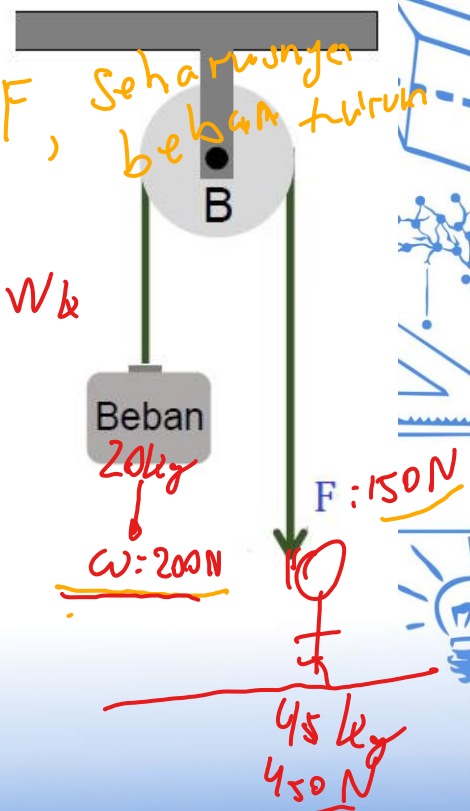
d. beban bergerak turun, gaya kurnia kurang dari berat beban

$W_b > F$, sehingga beban turun

$$W_b < W_k$$

$$\begin{aligned} W_b &= m \times g \\ &= 20 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2 \\ &= 200 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_k &= m_k \times g \\ &= 45 \times 10 \\ &= 450 \text{ N} \end{aligned}$$



14. Sendi antara tulang lengan atas dan tulang hasta disebut sendi ...

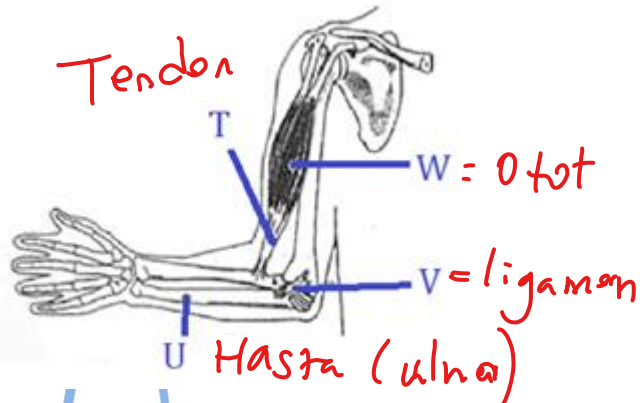
- a. Sendi putar
- ~~b. Sendi engsel~~
- c. Sendi peluru
- d. Sendi pelana



engsel

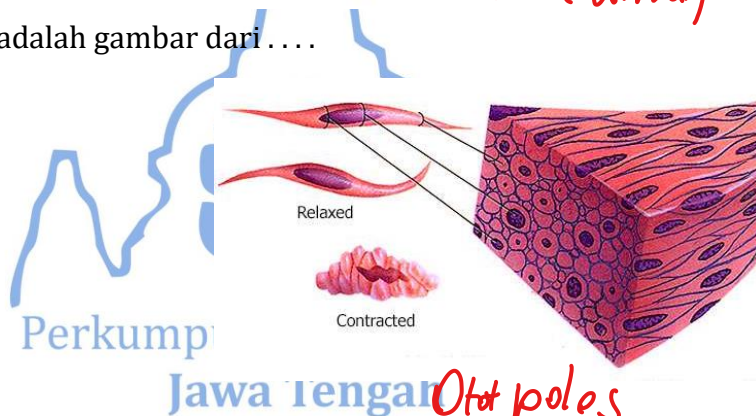
15. Perhatikan gambar berikut.
Bagian bertanda W dinamai. . .

- a. Tendon
- b. Radius
- ~~c. Otot~~
- d. Ligamen



16. Gambar di bawah ini adalah gambar dari

- ~~a. otot polos~~
- b. otot rangka
- c. otot lurik
- d. otot jantung



otot lurik (rangka)

Otot polos



otot jantung

17. Ekspirasi pada pernapasan perut diawali dengan . . .

- a. Otot antartulang rusuk berkontraksi
- b. Otot antartulang rusuk relaksasi *per. dada*
- c. Otot diafragma berkontraksi
- ~~d. Otot diafragma relaksasi~~

Diafragma

18. Pernapasan manusia lebih baik melalui hidung, karena udara yang melalui hidung akan . . .

- ~~a. disaring dari kotoran, diatur kelembaban dan suhunya~~
- b. mengalami penambahan oksigen
- c. terjadi pertukaran gas oksigend dan karbondioksida
- d. semua jawaban benar

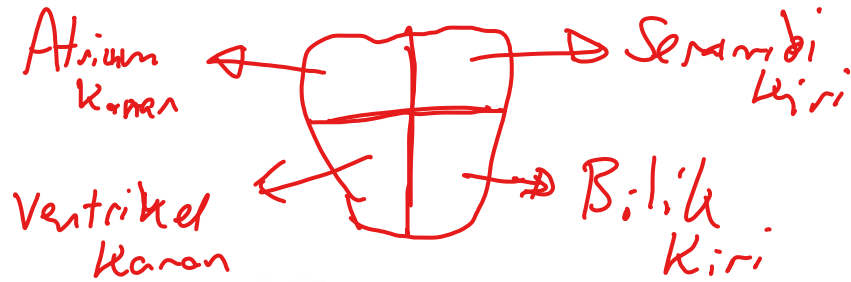
(Alveolus)

19. Pencernaan kimiawi tidak terjadi pada organ . . .

- a. mulut ↳ enzim
- ~~b. kerongkongan~~
- c. lambung
- d. usus halus

20. Bagian yang berfungsi menerima darah dari seluruh tubuh dan meneruskan adalah . . .

- a. bilik kiri
- b. ventrikel kanan
- c. serambi kiri
- ~~d. atrium kanan~~



21. Jenis hubungan simbiosis antara benalu dan tumbuhan inangnya juga dapat kita lihat pada . . .

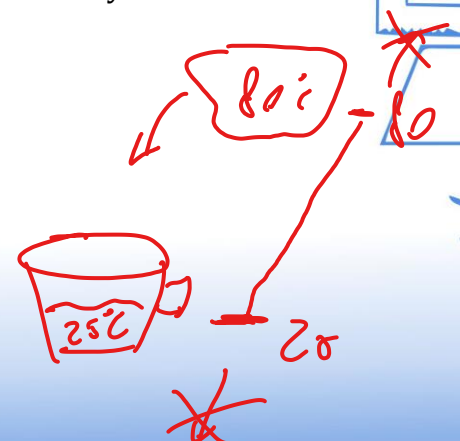
- a. hubungan terumbu karang dan ikan badut ↳ mutualisme
- b. hubungan anggrek dan inangnya ↳ komensalisme
- ~~c. hubungan cacing dan manusia~~
- d. hubungan singa dan hyena ↳ kompetisi

22. Suatu hari Jono jatuh dari sepeda, dan lututnya berdarah. Setelah beberapa saat, tidak terjadi pendarahan lagi pada lututnya. Proses penutupan luka agar darah tidak terus keluar dibantu oleh bagian darah yang disebut . . .

- a. eritrosit
- ~~b. trombosit~~ (Keping darah)
- c. leukosit
- d. plasma darah

23. Sebuah teko berisi air panas 80°C dimasukkan ke dalam yang sebelumnya telah diisi air mineral 25°C . Kemungkinan yang akan terjadi adalah . . .

- a. Suhu campuran kurang dari ~~25°C~~
- ~~b. Suhu campuran ada diantara 25°C sampai 80°C~~
- c. Suhu campuran lebih dari ~~80°C~~
- d. Suhu campuran sama dengan ~~$52,5^{\circ}\text{C}$~~ ?



24. Baja, besi, aluminium, tembaga, dan kuningan adalah contoh-contoh jenis benda dalam kelompok . . .

- ☒ a. konduktor
- b. isolator
- c. unsur
- d. campuran

25. Laju perpindahan panas akan semakin besar saat . . .

- a. panjang kawat semakin besar
- b. beda suhu semakin kecil
- ☒ c. luas penampang kawat semakin besar
- d. koefisien konduktivitas termal semakin kecil

$$H = \frac{Q}{t} = \frac{k \cdot A \cdot \Delta T}{L}$$

26. Tidak semua logam berwujud padat pada suhu dan tekanan atmosfer, jenis logam tersebut adalah . . .

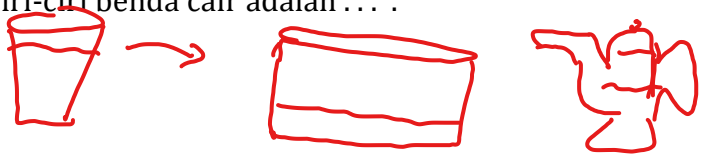
- a. besi ✓
- b. perak ✓
- c. timah ✓
- ☒ d. raksa



Perkumpulan Pembina OSN
Jawa Tengah

27. Di bawah ini yang bukan merupakan ciri-ciri benda cair adalah . . .

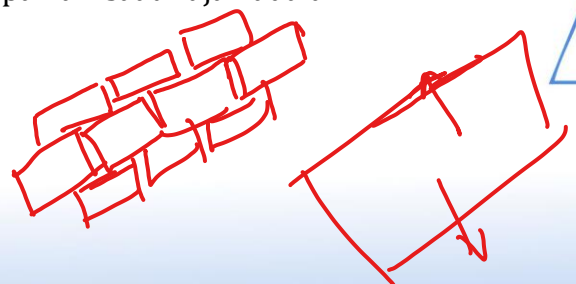
- a. memiliki bentuk berubah ✓
- b. memiliki volume tetap ✓
- c. memiliki massa tetap ✓
- d. jarak antar partikel kurang rapat ✓



28. Siklus air yang sudah terjadi dengan seimbang dapat terganggu karena kegiatan manusia.

Kegiatan manusia yang dapat mengganggu penyerapan air saat hujan adalah . . .

- a. pembuatan hutan produksi
- ☒ b. penggundulan hutan
- c. pelapisan tanah dengan paving blok
- d. pembuatan biopori



29. Contoh dari campuran homogen adalah . . .

- a. air dan pasir
- ~~b. air dan alkohol~~ ✓
- c. raksa dan minyak
- d. air dan minyak



$P_{raksa} > P_{air}$

biji terbuka

30. Dibawah ini ciri-ciri tumbuhan gymnospermae adalah . . .

- a. semua gymnospermae memiliki akar serabut
- b. berkembang biak melalui serbuk sari dan putik pada bunganya
- ~~c. letak bakal bijinya terbuka dan tidak terlindungi oleh daun buah~~
- d. letak bakal bijinya tertutup dan terlindungi oleh daun buah

strobilus

↳ Angiospermae

31. Menempelnya serbuk sari dari suatu bunga pada kepala putik bunga lain yang berada pada tumbuhan lain yang sejenis dikenal dengan istilah . . .

- a. Geitogami → cabang lain (1 pohon)
- b. Penyerbukan bastar → pohon lain, jenis lain
- ~~c. Penyerbukan silang~~ →
- d. Autogami → bunga itu sendiri

32. Perhatikan ciri-ciri pubertas berikut!

- 1. pinggul membesar ✓
- 2. mengalami menstruasi ✓
- 3. tumbuh jakun ✗
- 4. dada menjadi bidang ✗

Ciri perubahan fisik yang terjadi pada remaja perempuan pada masa pubertas ditunjukkan nomor . . .

- ~~a. (1) dan (2)~~
- b. (1) dan (3)
- c. (2) dan (4)
- d. (3) dan (4)

33. Hewan yang mengalami fertilisasi internal adalah . . .

- a. kura-kura, katak, kambing, ayam
- b. hiu, penyu, domba, nyamuk
- c. lele, katak, salmon, mujair
- ~~d. Sapi, ular, singa, elang~~

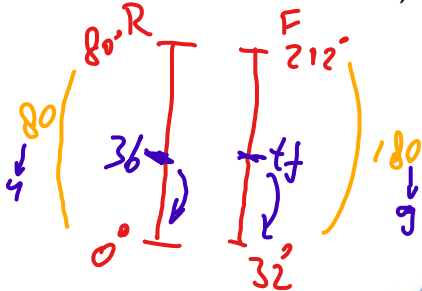
↳ terjadi di dalam tubuh

34. Ubur-ubur memiliki siklus hidup dimana terjadi pergantian perkembangbiakan secara generatif dan vegetatif yang disebut . . .

- a. partenogenesis → lebah, semut
- b. fragmentasi → Bintang laut
- ~~c. metagenesis~~
- d. ovovivipar

35. Sebuah benda bersuhu 36°R saat diukur menggunakan termometer Reamur. Jika diukur menggunakan termometer Fahrenheit, maka suhu yang terbaca adalah . . .

- a. 140°F
- b. 131°F
- c. 122°F
- ~~d. 113°F~~



$$\frac{36 - 0}{4} = \frac{tf - 32}{9}$$

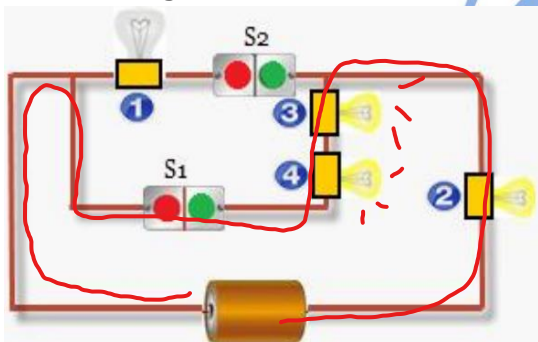
$$9 \times \frac{36}{4} = tf - 32$$

$$81 = tf - 32$$

$$81 + 32 = tf$$

$$tf = 113^{\circ}\text{F}$$

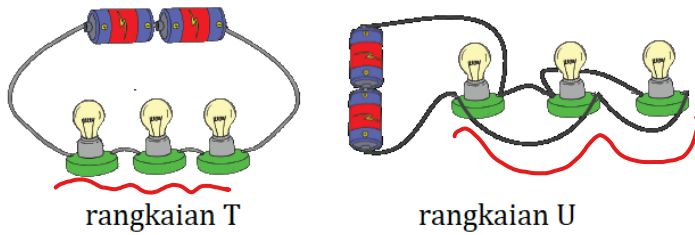
36. Perhatikan gambar di bawah ini.



Posisi saklar saat lampu menyala seperti pada gambar adalah . . .

- a. S1 dan S2 terhubung (on)
- ~~b. S1 terhubung (on) dan S2 tidak terhubung (off)~~
- c. S1 tidak terhubung (off) dan S2 terhubung (on)
- d. S1 dan S2 tidak terhubung (off)

37. Perhatikan gambar di bawah ini.



Saat kabel dihubungkan, lampu pada rangkaian T akan menyala

- a. lebih ~~terang~~ dari U, karena sedikit percabangan, maka semakin sedikit hambatan
- b. sama ~~terangnya~~, karena banyak baterai dan banyak lampu sama.
- c. lebih redup dari U, karena besar hambatan listrik yang mengalir lebih kecil

~~d. lebih redup dari U, karena besar kuat arus yang mengalir lebih kecil~~ , hambatan lebih besar

38. Di bawah ini yang bukan merupakan cara untuk menghilangkan sifat kemagnetan adalah

- a. magnet dipukul-pukul, dibanting secara berulang ✓
- b. magnet dipanaskan hingga suhunya naik tinggi ✓

~~c. magnet dialiri listrik AC~~

d. magnet dialiri listrik DC

39. Planet yang terbesar adalah

- a. bumi
- ~~b. jupiter~~
- c. uranus
- d. neptuns

40. Suatu malam Kresna melihat sebuah benda langit yang bercahaya dan seperti memiliki ekor. Karena baterai Hpnya sedang habis, dia tidak bisa memotretnya. Besoknya Kresna masih bisa melihat dan memotret benda langit yang kemarin dilihatnya. Berdasarkan cerita di atas, benda langit yang dilihat Kresna adalah . . .

- a. meteor - *cepat hilang*
- ~~b. komet~~
- c. asteroid
- d. satelit



URAIAN

41. Sebutkan nama hewan langka dan asalnya.



Komodo (NTT)



Anoa (Sulawesi)



Harimau (Sumatera)



Orang utan (Kalimantan)



c. Badak (jawa)



g. Kanguru pohon (papua)

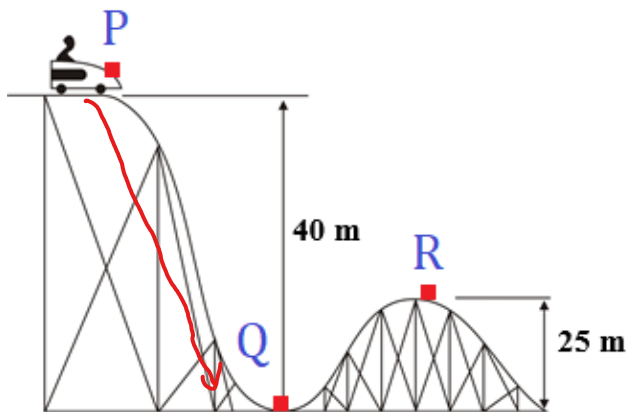


d. pesut mahakam - Kalimantan

42. Sebutkan tiga syarat bunyi bisa terdengar.

1. ada Sumber bunyi
2. ada medium perantara
3. ada pendengar dalam jangkauan bunyi

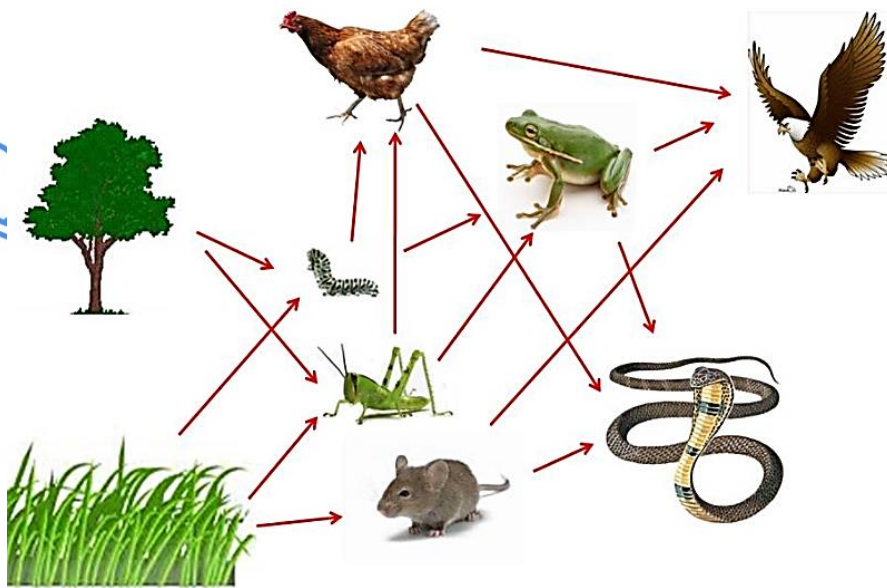
43. Dimanakah posisi saat energi potensial dan kinetik terbesar?



E_P maks $\rightarrow$ tinggi max
(P)

E_K maks $\rightarrow$ tinggi minimum
(Q)

44. Paling banyak berapa rantai makanan yang bisa kita temukan dari jaring-jaring makanan berikut?



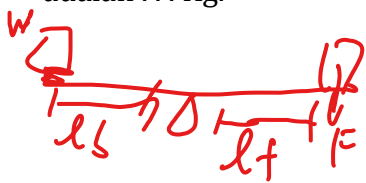
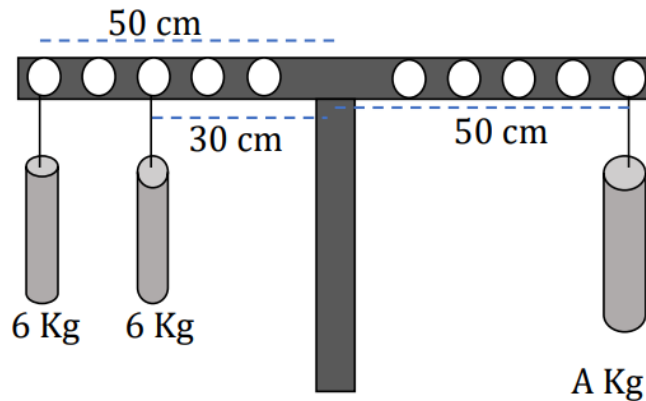
$$10 + 8 = 18$$

45. Mengapa saat air sedang mendidih suhunya tidak bertambah walaupun dipanaskan di atas kompor?



Panas yg diterima digunakan untuk penguapan

46. Perhatikan gambar di samping. Agar neraca dalam keadaan setimbang, maka massa beban A adalah ... Kg.



$$W \times l_b = F \times l_F$$

$$W_1 \cdot l_{b1} + W_2 \cdot l_{b2} = W_A \cdot l_{bA}$$

$$m_1 \cdot g \cdot 50 + m_2 \cdot g \cdot 30 = m_A \cdot g \cdot 50$$

$$6 \cdot 5 + 6 \cdot 3 = m_A \cdot 5$$

$$30 + 18 = 5 \cdot m_A$$

$$48 = 5 \cdot m_A$$

$$m_A = \frac{48}{5} = 9,6 \text{ kg}$$

KELAS 4

Bunyi

Energi dan perubahannya

Alam, ekosistem dan pelestariannya

Keseimbangan alam

Cahaya

Siklus Hidup

Gaya

Pengaruh Gaya terhadap gerak

Energi dan perubahannya

KELAS 5

Gerak, alat gerak, otot

Pernapasan manusia (+ hewan)

Pencernaan manusia (+ hewan)

Peredaran darah manusia (+ hewan)

Klasifikasi hewan dari makanan, Simbiosis, jaring makanan sampai ekosistem dan hewan langka

Kalor, suhu , perpindahan kalor

Pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud

Siklus air

Zat tunggal dan campuran

KELAS 6

Perkembangbiakan tumbuhan, hewan

Ciri tumbuhan dan hewan dari habitatnya

Listrik

Sumber listrik

Magnet

Pubertas

Tata surya