

1. Perhatikan tabel di bawah ini!

No.	Nama Besaran	Satuan	Alat Ukur
1	Berat	kg	Neraca lengan
2	Panjang	m	Mistar
3	Massa Jenis	kg/m <sup>3</sup>	Hidrometer
4	Massa	kg	Neraca pegas
5	Intensitas Cahaya	candela	Lup
6	Waktu	s	Stopwatch

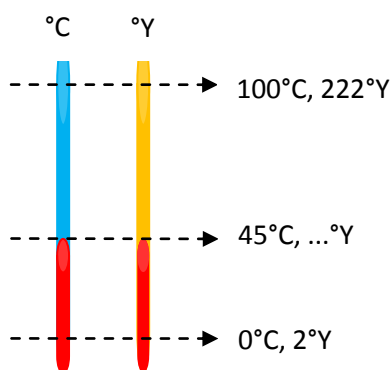
Besaran Pokok, satuan, dan alat ukur dalam tabel diatas berdasarkan Sistem Internasional (SI) yang benar adalah ... .

- a. 1 dan 2  
 b. 2 dan 5  
 c. 2 dan 6  
 d. 4 dan 6
2. Perhatikan pernyataan-pernyataan di bawah ini!

- 1) Bentuk dan volume dapat berubah-ubah  
 2) Partikelnya dapat bergerak bebas  
 3) Gaya tarik antar molekul lemah  
 4) Bentuk dan volume tetap

Sifat zat cair yang terdapat dalam pernyataan di atas ditunjukkan oleh nomor ... .

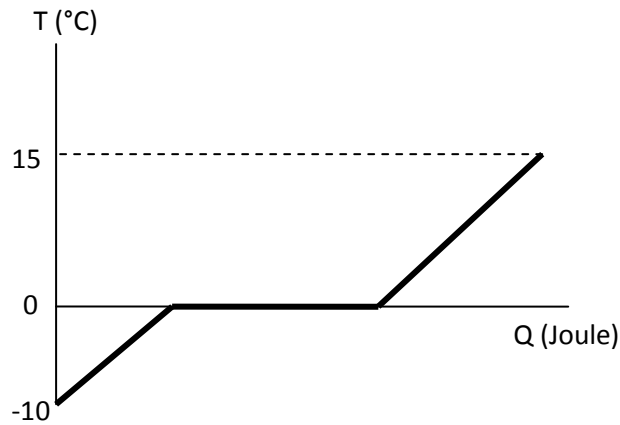
- a. 1 dan 2  
 b. 2 dan 3  
 c. 2 dan 4  
 d. 3 dan 4
3. Perhatikan gambar berikut!



Termometer Y mengukur suhu benda yang sama dengan yang diukur oleh Termometer Celcius. Pada Termometer Celcius menunjukkan suhu pada skala 45°. Berapa suhu benda tersebut dalam skala Termometer Y?

- a. 99°Y  
 b. 101°Y  
 c. 99,9°Y  
 d. 101°34'Y

4. Perhatikan grafik di bawah ini!

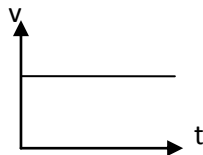


Keterangan :

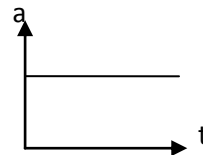
- Massa air = 2 kg
- Kalor jenis es = 2100 J/kg°C
- Kalor lebur es = 336000 J/kg
- Kalor jenis air = 4200 J/kg°C

Kalor yang dibutuhkan untuk merubah suhu benda pada grafik diatas adalah ... .

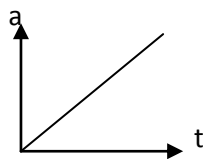
- a. 42 kJ
  - b. 126 kJ
  - c. 168 kJ
  - d. 642 kJ
5. Suatu benda yang tadinya diam jatuh dari ketinggian, diketahui bahwa gerak tersebut adalah gerak lurus berubah beraturan dipercepat. Maka, grafik yang benar menurut keterangan di atas adalah ... .



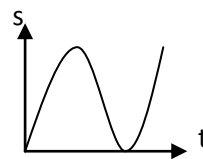
a.



c.



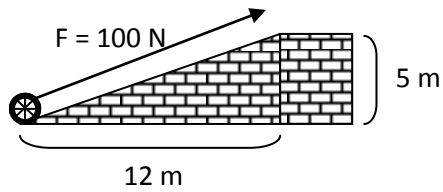
b.



d.

6. Pada ketinggian 5 meter ada sebuah benda yang jatuh seberat M dengan kecepatan 6 m/s. Berapa energi mekanik benda tersebut ketika mencapai tanah? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )
- a. 18M Joule
  - b. 27M Joule
  - c. 50M Joule
  - d. 68M Joule

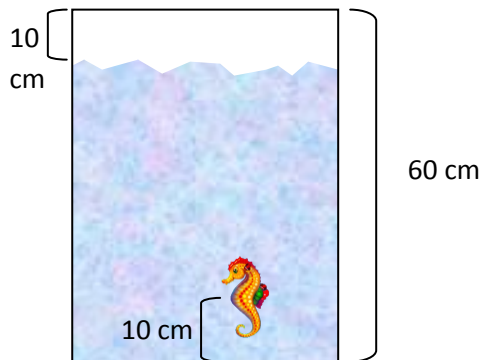
7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Apabila gaya minimum untuk memindahkan benda ke atas melalui bidang miring itu adalah 100 N. Berapa berat benda tersebut?

- a. 260 N
- b. 180 N
- c. 87 N
- d. 46 N

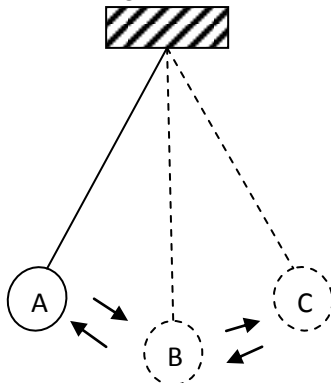
8. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada aquarium terdapat kuda laut peliharaan, apabila kuda laut berada dalam air di aquarium tersebut dengan massa jenis  $1 \text{ g/cm}^3$ , tekanan hidrostatik yang dialami oleh kuda laut adalah ... ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

- a. 4000 Pa
- b. 5000 Pa
- c. 6000 Pa
- d. 7000 Pa

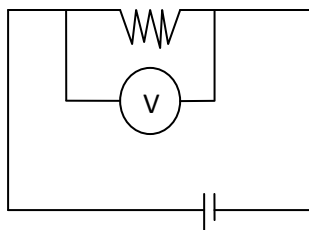
9. Perhatikan gambar berikut!



Bandul pada gambar bergerak dari A ke C dengan rentang waktu 0,2 sekon dan jarak A – C – A adalah 12 cm. Apabila bandul tersebut dihubungkan dengan tali yang ujungnya terikat pada dinding, cepat rambat gelombang pada tali dengan panjang gelombang 20 cm dan amplitudonya secara berturut-turut adalah ... .

- a. 50 m/s dan 12 cm
- b. 0,5 m/s dan 3 cm
- c. 0,5 cm/s dan 6 cm
- d. 50 cm/s dan 4 cm

10. Dalam suatu gedung pertemuan, seseorang berteriak dengan keras. Namun, suaranya terdengar tidak jelas karena saat melafalkan kata “berangkat”, suku kata “be” terdengar seperti “rang”. Suara orang tersebut termasuk bunyi pantul, bunyi tersebut adalah ... .
- Gaung
  - Gema
  - Lamda
  - Resonansi
11. Suatu objek 20 cm di depan cermin cekung, memiliki bayangan yang letaknya sama dengan letak benda. Pada 15 cm di depan cermin terdapat lilin. Jarak titik api cermin dan jarak bayangan lilin berturut-turut adalah ... .
- 20 cm dan 30 cm
  - 10 cm dan -60 cm
  - 20 cm dan -60 cm
  - 10 cm dan 30 cm
12. Suatu benda bermuatan listrik didekatkan pada ujung elektroskop. Ternyata daun elektroskop mekar karena kedua daun bermuatan positif. Muatan benda dan ujung elektroskop secara berturut-turut adalah ... .
- Positif, positif
  - Negatif, positif
  - Positif, negatif
  - Negatif, negatif
13. Perhatikan rangkaian tersebut!



Keterangan :

$$\varepsilon = 12 \text{ V}$$

$$r = 0,7 \text{ ohm}$$

$$R = 5,3 \text{ ohm}$$

Besar voltase yang terukur pada voltmeter tersebut adalah ... .

- 1,4 V
  - 5,3 V
  - 10,6 V
  - 12 V
14. Pada lampu tertulis 220 V, 50 W. Energi yang dibutuhkan untuk menyalakan lampu tersebut dalam 5 jam adalah ... .
- 250 J
  - 1100 J
  - 900 kJ
  - 3960 kJ
15. Berikut adalah cara membuat magnet sementara, kecuali ... .
- Besi digosok dengan magnet
  - Baja yang dilebur dengan magnet
  - Besi dalam kumparan yang dialiri arus listrik
  - Besi yang ditempelkan dengan magnet
16. Kumparan Primer trafo terdiri dari 500 lilitan dan kumparan sekunder terdiri dari 125 lilitan, jika arus outputnya 8 Ampere, arus listrik inputnya adalah ... .
- 0,4 A
  - 2 A
  - 16 A
  - 32 A

17. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Sering disebut bintang fajar atau bintang senja
- 2) Revolusinya berkebalikan dengan revolusi Bumi
- 3) Tidak memiliki satelit alami

Planet yang memiliki ciri-ciri seperti di atas adalah ... .

- |              |             |
|--------------|-------------|
| a. Merkurius | c. Uranus   |
| b. Venus     | d. Neptunus |

18. Zat-zat Di bawah ini yang termasuk senyawa adalah ... .

- |                    |         |
|--------------------|---------|
| a. $\text{SO}_2^+$ | c. NaCl |
| b. $\text{Na}_4$   | d. S    |

19. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Bersifat korosif
- 2) Memiliki  $\text{PH} > 7$
- 3) Rasanya pahit
- 4) Dapat menghantarkan listrik

Dari pernyataan di atas yang termasuk sifat zat asam adalah ... .

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1 dan 2 | c. 1 dan 3 |
| b. 2 dan 3 | d. 1 dan 4 |

20. Perhatikan tabel di bawah ini! Jawaban yang benar adalah ... .

	Senyawa	Campuran
A	Bensin, Garam, Asam Lambung	Kecap, Air, Udara
B	Air, Udara, Perunggu	Baking Soda, Sirup, Air Laut
C	Air, Air Laut, Air Aki	Kecap, Sirup, Jus
D	Air, Air Aki, Baking Soda	Perunggu, Air Laut, Udara

21. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Pembuatan Tape
- 2) Sampah lama-kelamaan busuk
- 3) Lilin dinyalakan
- 4) Logam menghantarkan listrik
- 5) Besi dijadikan magnet
- 6) Es mencair menjadi air

Peristiwa-peristiwa di atas yang hanya dipengaruhi oleh sifat fisika adalah ... .

- |                |                |
|----------------|----------------|
| a. 2, 3, dan 4 | c. 3, 5, dan 6 |
| b. 3, 4, dan 5 | d. 4, 5, dan 6 |

22. Perhatikan kandungan pada makanan kemasan berikut!

*Gula, Garam, Perisa Nabati, MSG  
(MonoSodium Glutamat), Asam  
Benzoat, Kentang, FCF 15985,  $\text{H}_3\text{PO}_4$*

Zat Pengawet yang ditambahkan pada makanan tersebut adalah ... .

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| a. MSG       | c. Garam                   |
| b. FCF 15985 | d. $\text{H}_3\text{PO}_4$ |

23. Zat aditif seperti nikotin dapat menimbulkan ... karena ... .
- Mata kuyu, termasuk depresan
  - Suka memimpikan hal yang diluar nalar, termasuk halusinogen
  - Denyut Jantung lebih cepat, termasuk stimulan
  - Euforia, termasuk depresan

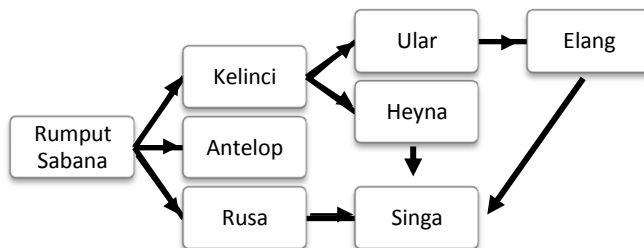
24. Perhatikan gambar berikut!



Ciri makhluk hidup seperti gambar adalah ... .

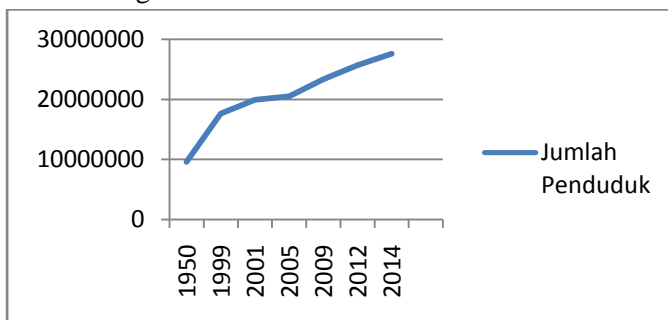
- Memerlukan makanan
  - Berkembang biak
  - Beradaptasi
  - Iritabilitas
25. Di bawah ini yang merupakan hewan myriapoda adalah ... .
- Lipan
  - Sotong
  - Teripang
  - Kalajengking

26. Perhatikan skema rantai makanan berikut!



Hewan yang menduduki konsumen tingkat 2 sekaligus 3 dan 4 adalah ... .

- Elang
  - Singa
  - Rusa
  - Heyna
27. Perhatikan grafik berikut!



Dampak yang ditimbulkan terdapat kualitas lingkungan berdasarkan grafik pertumbuhan penduduk tersebut adalah ... .

- Meningkatnya angka pengangguran
- Kadar oksigen di udara meningkat
- Meningkatnya sumber air bersih
- Kadar oksigen di udara menurun

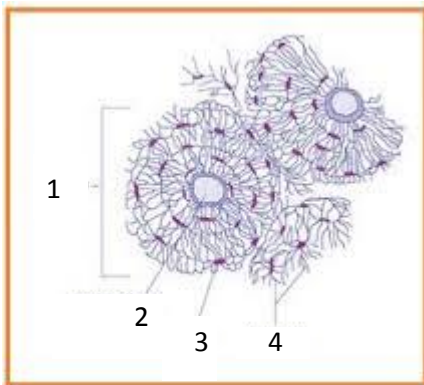
28. Perhatikan gambar di bawah!



Sampah anorganik yang menumpuk dapat menyebabkan pencemaran, bukan hanya itu saja kadang mereka dapat mendatangkan berbagai penyakit. Upaya untuk mengurangi sampah anorganik salah satunya adalah ... .

- a. Melarang penggunaan plastik
- b. Belanja menggunakan tas ramah lingkungan
- c. Memperbanyak lapangan pekerjaan bidang pemulungan
- d. Menggunakan kembali barang-barang yang telah dibuang

29. Perhatikan gambar berikut!



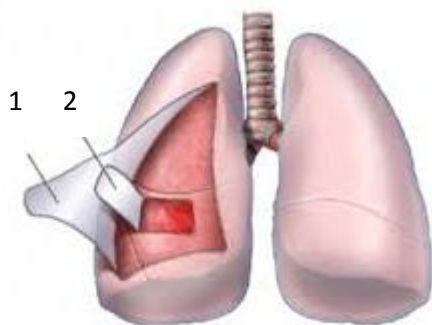
Nomor 4 menunjuk pada ... .

- a. Lakuna
- b. Osteosit
- c. Kanalikuli
- d. Kondorsil

30. Zat makanan yang dicerna akan mengalami pencernaan kimiawi di usus halus, proses pencernaan dalam usus halus yang sesuai adalah ... .

- a. Amilum → Enzim Pتيالين → Glukosa
- b. Protein → Enzim Tripsin → Asam Amino
- c. Protein → Enzim Renin → Protein sederhana
- d. Lemak → Enzim Lipase → Asam Amino

31. Perhatikan gambar berikut!



Fungsi dari jaringan nomor 1 adalah ... .

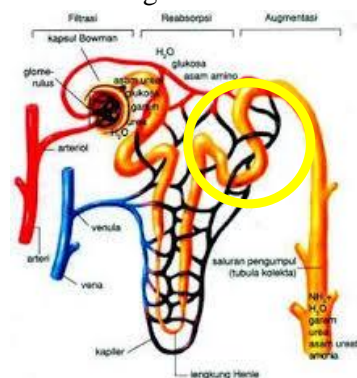
- Membungkus dan menyelimuti paru-paru
- Membunuh kuman penyakit
- Melindungi paru-paru dari gesekan
- Menyesuaikan kadar uap air dalam paru-paru

32. Perhatikan tabel di bawah ini!

Penyakit dan jaringan yang terserang penyakit tersebut pada tabel yang tepat adalah ... .

	Jantung	Arteri	Vena	Darah
A	Angina, Jantung Koroner	Atherosclerosis, Arteriosklerosis	Ambien, Varises	Leukemia, Anemia
B	Jantung Koroner, Serangan Jantung	Angina, Atherosclerosis	Ambien, Varises	Talasemia, Anemia
C	Serangan Jantung, Stroke	Atherosclerosis, Arteriosklerosis	Angina, Varises	Leukemia, hemofilia
D	Jantung Koroner, Serangan Jantung	Atherosclerosis, Arteriosklerosis	Ambien, Varises	Angina, Hemofilia

33. Perhatikan gambar berikut!

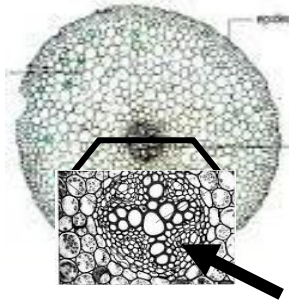


Nama, Fungsi, Zat yang dihasilkan oleh jaringan dalam bulatan secara berturut-turut adalah ... .

- Tubulus Kontortus Proximal, filtrasi, urin sesungguhnya
  - Tubulus Kontortus Proximal, reabsorpsi, urin primer
  - Tubulus Kolektivas, augmentasi, urin sesungguhnya
  - Tubulus Kontortus Distal, augmentasi, urin sesungguhnya
34. Bersin, Muntah, dan lain-lain merupakan gerak reflek yang diatur oleh ... .
- Otak besar (cerebrum)
  - Otak kecil (cerebelum)
  - Sumsum Lanjutan (Medulla Oblongata)
  - Sumsum Tulang Belakang (Medulla Spinalis)



35. Perhatikan gambar berikut!

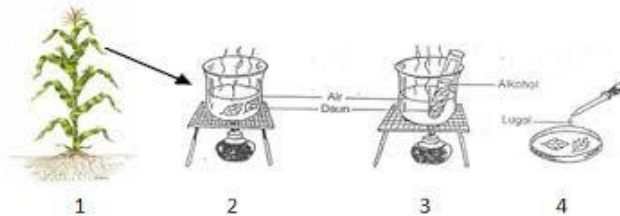


Jaringan pada akar yang ditunjuk oleh anak panah tersebut memiliki fungsi, yaitu ... .

- a. Mengangkut air dan unsur hara
  - b. Mengangkut hasil fotosintesis
  - c. Menyimpan cadangan makanan
  - d. Memperbesar ukuran akar
36. Perhatikan data di bawah ini!
- 1) Putri malu menutup daun-daunnya
  - 2) Petai Cina menutup daun majemuknya
  - 3) Bunga Pukul Empat Sore menguncupkan bunganya
  - 4) Tumbuhan Venus menutup kedua daunnya

Tanaman *Leguminaceae* (kacang-kacangan) mengalami perubahan tekanan turgor pada daun sehingga mengalami gerak, dalam data, gerak yang sama dengan gerak pada *Leguminaceae* adalah ... .

- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 4
  - c. 2 dan 3
  - d. 2 dan 4
37. Perhatikan gambar berikut!



Tujuan dari dilakukannya kegiatan tahap ketiga adalah ... .

- a. Melarutkan butiran klorofil
  - b. Mematikan sel-sel daun
  - c. Menguji adanya amilum
  - d. Membedakan antara yang terkena cahaya dan tidak
38. Herbivora mampu menghasilkan enzim selulase dalam perutnya untuk mencerna serat (selulosa). Bentuk adaptasi di bawah ini yang serupa dengan adaptasi di atas adalah ... .
- a. Unta memiliki kantung air di punuknya
  - b. Kemampuan tidur panjang beruang saat musim dingin
  - c. Mulut kupu-kupu yang seperti penghisap
  - d. Rayap memakan kulit kelupasannya untuk mendapatkan flagellata

39. Persilangan antara Bunga Kamboja merah dan berdaun rimbun (Mmjj) dengan Bunga Kamboja putih dan berdaun jarang (mmJj) menghasilkan keturunan sebanyak 16 tanaman. Jika diinginkan bibit unggul berfenotip berwarna merah dan berdaun jarang, pernyataan dibawah ini yang benar adalah ... .
- Keturunan yang masuk kriteria bibit unggul hanya 5 tanaman
  - Perbandingan fenotip persilangan tersebut adalah 1 : 25% : 1 : 25%
  - Perbandingan genotip persilangan tersebut adalah 1 : 2 : 1
  - Gamet dominan dalam persilangan tersebut adalah mj
40. Organisme mikro yang dapat dijadikan menjadi Protein Sel Tunggal (PST) antara lain, kecuali ... .
- Spirulina sp.
  - Sacaromyces Cereviceae
  - Chlorella sp.
  - Mollase sp.



# Kunci Jawaban

1	A	B		D
2	A		C	D
3	A		C	D
4	A	B		D
5	A	B		D
6	A	B	C	
7		B	C	D
8		B	C	D
9	A		C	D
10		B	C	D
11	A	B	C	
12	A	B		D
13	A	B		D
14	A	B		D
15	A		C	D
16	A		C	D
17	A		C	D
18	A	B		D
19	A	B	C	
20	A	B	C	

21	A	B	C	
22	A	B		D
23	A	B		D
24		B	C	D
25		B	C	D
26	A		C	D
27	A	B	C	
28	A		C	D
29	A	B		D
30	A		C	D
31	A	B		D
32		B	C	D
33	A	B	C	
34	A	B		D
35	A		C	D
36	A	B		D
37		B	C	D
38		B	C	D
39	A		C	D
40	A	B	C	

A = 8 C = 13  
B = 11 D = 8