

Nama :

Kelas :

MATA PELAJARAN

ILMU PENGETAHUAN ALAM



Anak-anak ini contoh soal ujian kemarin
silahkan dikerjakan dengan memilih
jawaban di kotak merah

Jangan lupa memilih nama dan kelas
kamu di pojok kanan atas ya

PETUNJUK KHUSUS :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan menghitamkan bulatan (●) pada huruf A, B, C atau D pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Alice ingin mengetahui volume sebuah benda tidak beraturan. Sebuah gelas ukur diisi dengan air hingga setinggi 175 mL, kemudian dimasukkan sebuah benda tidak beraturan ke dalam gelas ukur tersebut. Setelah diamati tinggi air di gelas ukur berubah menjadi 230 mL. Volume benda tidak beraturan yang dimasukkan oleh Alice adalah ... mL

A. 25
B. 35

C. 45
D. 55

Jawaban :

2. Ditemukan tumbuhan dengan ciri-ciri berikut :

- (1) Batang bercabang
- (2) Perhiasan bunga kelipatan 5
- (3) Akar tumbuhan tersebut tunjang
- (4) Tulang daun menyirip

Berdasarkan ciri yang ditemukan, maka kita dapat mengelompokkan kedalam tumbuhan

- A. tumbuhan biji terbuka, dikotil
- B. tumbuhan biji tertutup, monokotil
- C. tumbuhan biji tertutup, dikotil
- D. tumbuhan biji terbuka, monokotil

Jawaban :

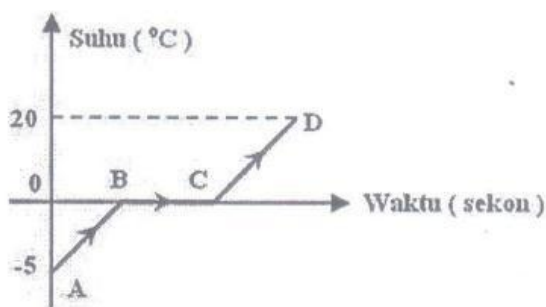
3. Adi mengamati suatu fenomena bahwa besi dapat ditarik oleh gaya magnet. Dia juga menjumpai fakta besi juga dapat berkarat bila bereaksi dengan oksigen yang ada di udara.

Kesimpulan tentang sifat besi tersebut adalah

- A. Besi dapat ditarik magnet adalah sifat kimia, besi berkarat adalah sifat fisika.
- B. Besi dapat ditarik magnet adalah sifat fisika, besi berkarat adalah sifat kimia.
- C. Besi dapat ditarik magnet adalah sifat fisika, besi berkarat adalah sifat fisika.
- D. Besi dapat ditarik magnet adalah sifat kimia, besi berkarat adalah sifat kimia

Jawaban :

4. Gambar berikut menunjukkan grafik antara suhu dan waktu dari seongkah es yang dipanaskan.

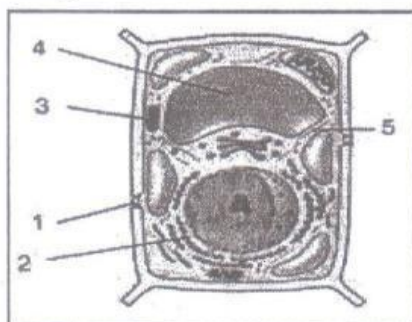


Jika kalor jenis es = $2.100 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$, kalor lebur es = 340.000 J/kg , kalor jenis air $4.200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ dan massanya 300 gram, maka jumlah kalor yang diperlukan untuk meleburkan es menjadi air pada titik leburnya (proses B-C) adalah ... (J)

- A. 3.150
- B. 25.200
- C. 102.000
- D. 130.350

Jawaban :

5. Perhatikan gambar sel tumbuhan berikut!



Bagian sel yang ditunjuk oleh angka 3 berfungsi sebagai tempat

- A. berlangsungnya proses fotosintesis
- B. pembentukan energi
- C. sintesa polisakarida
- D. sintesa protein

Jawaban :

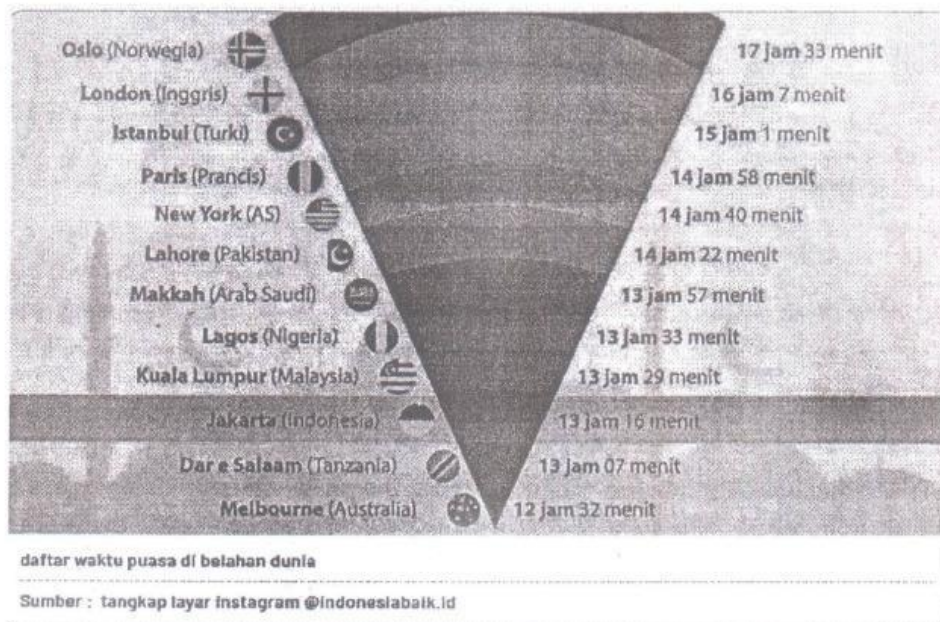
6. Ikan aligator gar adalah ikan predator yang berasal dari benua Amerika, sesuai namanya ikan ini bersifat predator. Keberadaannya di Indonesia karena beberapa penghobi ikan hias memeliharanya sebagai ikan hias dalam aquarium. Akan tetapi karena ukuran ikan ini dapat mencapai panjang 3 meter biasanya mereka akan dilepas di perairan air tawar. (Disarikan dari Kompas.com). Jika ikan Aligator gar dimasukkan dalam ekosistem sungai Bedadung, apa yang terjadi

- A. Walau termasuk ikan yang dilarang, tetapi keberadaan ikan ini di sungai Bedadung termasuk ikan invasif yang mampu menstabilkan ekosistem hingga berakibat stabilnya ekosistem sungai Bedadung yang mulai kehilangan predator alaminya,
- B. Dengan masuknya ikan aligator gar di perairan sungai Bedadung maka akan memperkaya keanekaragaman hayati sungai Bedadung
- C. Ikan ini bersifat invasif, keberadaannya di sungai Bedadung akan mempengaruhi kestabilan ekosistem sungai Bedadung karena ikan ini akan bersaing dengan sesama predator asli sungai Bedadung. hingga berakibat punahnya ikan lokal atau endemik
- D. Keberadaannya tidak akan mempengaruhi apapun di ekosistem sungai Bedadung

Jawaban :

7. Salah satu faktor penyebab pencemaran air adalah adanya limbah pertanian, penggunaan bahan kimia pertanian tertentu sebagai pupuk misalnya urea yang berlebihan dapat menyebabkan suburnya perairan kolam, sungai, waduk dan danau, pupuk yang tidak terserap akan terbuang ke perairan yang menyebabkan Blooming Algae, mengapa Blooming Algae mengganggu ekosistem perairan?
- Suburnya Alga akan menutupi permukaan air, sehingga menghalangi sinar matahari yang masuk ke perairan, akibatnya proses fotosintesis fitoplanton terganggu dan kadar oksigen yang terlarut menurun sehingga merugikan mahluk hidup lain yang ada di dalam perairan.
 - Suburnya Alga akan menutupi permukaan air, sehingga menghalangi sinar matahari yang masuk ke perairan, akibatnya proses bernafas pada fitoplanton terganggu dan kadar oksigen yang terlarut menurun sehingga merugikan mahluk hidup lain yang ada di dalam perairan.
 - Suburnya Alga akan menutupi permukaan air, sehingga menghalangi sinar matahari yang masuk ke perairan, akibatnya proses fotosintesis fitoplanton terganggu dan kadar karbon dioksida yang terlarut menurun sehingga merugikan mahluk hidup lain yang ada di dalam perairan.
 - Suburnya Alga akan menutupi permukaan air, sehingga menghalangi sinar matahari yang masuk ke perairan, akibatnya proses fotosintesis fitoplanton terganggu dan kadar karbon dioksida yang terlarut menurun sehingga menguntungkan mahluk hidup lain yang ada di dalam perairan.
8. Perhatikan gambar perbedaan lamanya puasa di dunia

Jawaban :



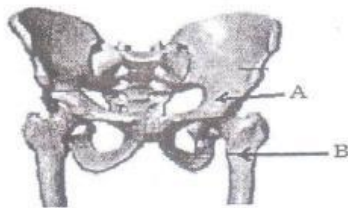
Ramadhan tahun ini, umat muslim di Melbourne (Australia) berpuasa selama 12 jam 32 menit, sedangkan umat muslim di London (Inggris) berpuasa selama 16 jam 7 menit.

Perbedaan lamanya (puasa) siang dan malam pada dua negara tersebut disebabkan ...

- Perbedaan waktu di dunia terjadi karena bentuk planet Bumi yang bulat sehingga menimbulkan terjadinya rotasi bumi dan perbedaan letak astronomis di setiap wilayah yang ada di dunia.
- Perbedaan waktu di dunia terjadi karena bentuk planet Bumi yang bulat sehingga menimbulkan terjadinya revolusi bumi dan perbedaan waktu harian
- Melbourne terletak di belahan selatan bumi, sedangkan London terletak di belahan utara bumi. Sehingga terjadi perbedaan lamanya waktu puasa
- Gerak semu tahunan matahari terjadi karena rotasi bumi sehingga mempengaruhi lamanya waktu puasa

Jawaban :

9. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan berikut yang benar terkait dengan gambar di samping, adalah

- A. A dan B bergerak hanya dua arah
- B. B bergerak ke segala arah dan A diam
- C. A bergerak ke segala arah dan B diam
- D. A dan B dapat bergerak ke segala arah

Jawaban :

10. Perhatikan data berikut ini!

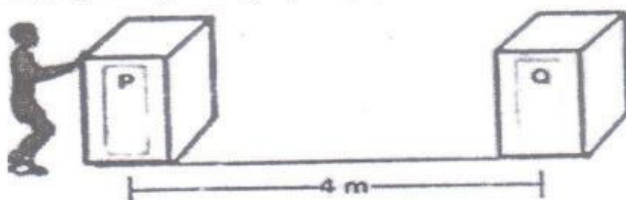
- (1) Apel yang jatuh dari pohonnya.
- (2) Orang naik sepeda di tanjakan
- (3) air yang jatuh dari atas ke bawah seperti air terjun.
- (4) Meteor yang jatuh ke bumi.
- (5) Kereta api yang mendekati stasiun.
- (6) Balapan Moto GP saat masuk garis finish.

Dari data di atas, manakah yang merupakan gerak lurus berubah beraturan (GLBB) dipercepat?

- A. (1), (2), (3)
- B. (1), (3), (4)
- C. (1), (4), (5)
- D. (1), (5), (6)

Jawaban :

11. Andi kesulitan mendorong peti dari titik P ke titik Q dengan gaya 500 N. Gaya gesek antara lantai dan peti sebesar 600 N. Ada 5 orang yang bersedia memberi bantuan mendorong dengan kemampuan gaya dorong masing-masing seperti pada tabel.



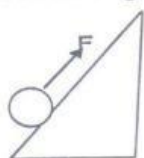
Nama	Gaya (N)
Bobi	220
Doni	300
Hari	250
Oman	300
Puji	100

Usaha yang dibutuhkan pada saat memindahkan peti dari titik P ke titik Q sejauh 4 m adalah sebesar 3.000 J. Orang-orang yang harus dipilih untuk membantu adalah

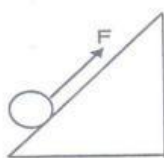
- A. Bobi, Doni, Hari
- B. Doni, Hari, Oman
- C. Hari, Oman, Puji
- D. Bobi, Oman, Puji

Jawaban :

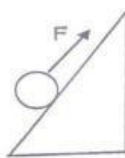
12. Perhatikan gambar berikut!



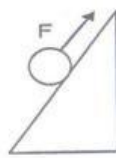
Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4

Empat siswa 1, 2, 3 dan 4 melakukan percobaan ingin membuktikan manakah gaya yang lebih besar untuk menahan supaya benda tidak meluncur ke bawah. Siswa 1, 2, 3 dan 4 menyimpulkan bahwa gaya yang digunakan untuk menahan beban agar tidak meluncur ke bawah adalah sebagai berikut: gaya pada

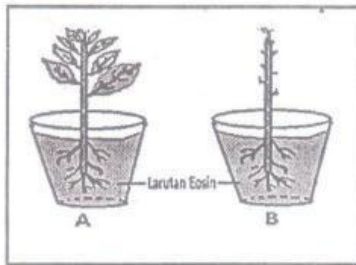
- 1. gambar 1 lebih besar dibandingkan gambar 2
- 2. gambar 2 lebih besar dibandingkan gambar 1
- 3. gambar 3 lebih besar dibandingkan gambar 4
- 4. gambar 4 sama besar dibandingkan gambar 3

Apabila empat benda tersebut memiliki bentuk dan massa yang sama, maka kesimpulan siswa manakah yang benar?

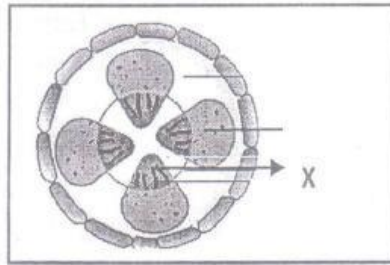
- A. Siswa 1 dan 2
- B. Siswa 2 dan 3
- C. Siswa 3 dan 4
- D. Siswa 4 dan 1

Jawaban :

13. Siti melakukan sebuah percobaan, dia ingin membuktikan salah satu faktor yang mempengaruhi naiknya air ke daun. Siti memasukkan batang tumbuhan pacar air ke dalam sebuah toples yang sudah diisi dengan air dan zat pewarna merah (Eosin) seperti tampak pada gambar 1. Setelah beberapa saat, dia mengambil batang pacar air tadi dan dibuatlah sebuah irisan melintang batang, seperti tampak pada gambar 2 berikut!



GAMBAR 1



GAMBAR 2

Jawaban :

Berdasarkan gambar di atas, dapat disimpulkan bahwa percobaan tersebut bertujuan untuk menyelidiki salah satu faktor yang mempengaruhi naiknya air ke daun melalui bagian X

- Xylem, berwarna merah karena mengandung eosin yang tercampur dengan air sesuai dengan fungsi Xylem yaitu mengangkut air dari akar ke daun
 - Floem, berwarna merah karena mengandung eosin yang tercampur dengan air sesuai dengan fungsi floem yaitu mengangkut air dari akar ke daun
 - Xylem, berwarna merah karena mengandung eosin yang tercampur dengan air sesuai dengan fungsi Xylem yaitu mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.
 - Floem, berwarna merah karena mengandung eosin yang tercampur dengan air sesuai dengan fungsi floem yaitu mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.
14. Perhatikan data hasil percobaan uji makanan berikut ini!

Bahan Makanan	Bahan Penguji	Hasil Percobaan
P	Biuret	Ungu
Q	Lugol	Biru Kehitaman
R	Iodin	Biru tua
S	Benedict	Merah bata

Bahan makanan yang sesuai dengan hasil percobaan uji makanan adalah ...

- P adalah putih telur dan Q adalah Singkong
- Q adalah roti dan R adalah daging ayam
- R adalah mentega dan S adalah Roti
- S adalah kentang dan P adalah roti

Jawaban :

15. Data komposisi pada kemasan makanan :

Tepung terigu, tepung tapioka, minyak sayur, perisa ayam, rempah-rempah, pemantap nabati, tartrazin Cl 19140, monosodium glutamate, asam folat, garam gula, dan bubuk cabe.

Bahan penyedap sintetis dan pewarna buatan yang terdapat pada makanan tersebut adalah

- monosodium glutamat dan tartrazin Cl 19140
- tartrazin Cl 19140 dan asam folat
- pemantap nabati dan rempah-rempah
- rempah-rempah dan asam folat

Jawaban :

16. Perhatikan urutan peredaran darah berikut!

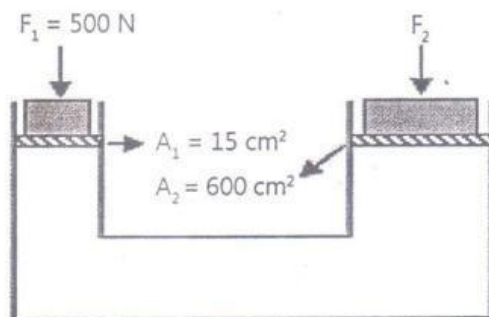
- 1) Darah dari seluruh tubuh masuk ke atrium /serambi kanan melalui vena kava
- 2) Darah dari vena pulmonalis masuk ke atrium/serambi kiri
- 3) Terjadi pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida antara darah dan paru-paru
- 4) Darah di jaringan tubuh mengalami pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida
- 5) Darah dari ventrikel/bilik kanan dipompa ke paru-paru melalui arteri polmunalis
- 6) Darah dari ventrikel/bilik kiri dipompa ke seluruh tubuh melalui aorta

Urutan tahapan peredaran darah besar ditunjukkan oleh angka

- A. 5) - 3) - 1)
B. 5) - 3) - 2)
C. 6) - 4) - 1)
D. 6) - 4) - 2)

Jawaban :

17. Perhatikan gambar berikut ini!



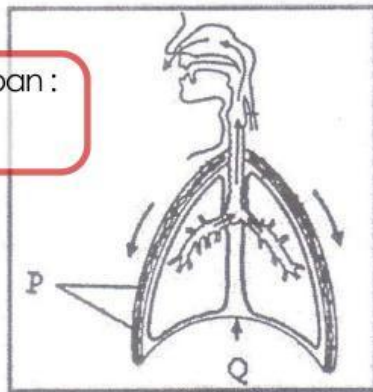
Mesin pengangkat mobil hidrolik pada gambar di samping memiliki pengisap masing-masing dengan luas $A_1 = 15 \text{ cm}^2$ dan $A_2 = 600 \text{ cm}^2$. Apabila pada pengisap kecil diberi gaya F_1 sebesar 500 N, maka berat beban yang dapat diangkat adalah

- A. 500 N
B. 15.000 N
C. 20.000 N
D. 25.000 N

Jawaban :

18. Perhatikan gambar berikut!

Jawaban :



Mekanisme pernafasan yang ditunjukkan pada gambar adalah

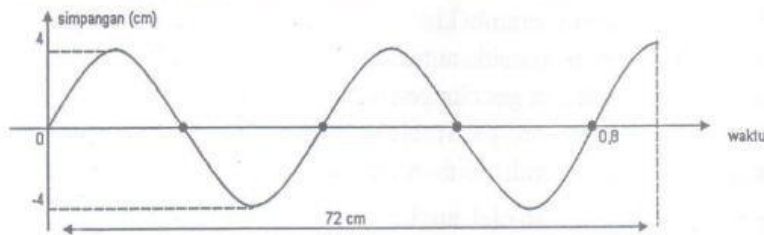
- A. Otot diafragma berelaksasi sehingga volume rongga dada membesar dan udara keluar dari paru-paru
B. Otot diafragma berkontraksi sehingga diafragma dalam keadaan cekung dan udara masuk paru-paru
C. Otot diafragma berelaksasi sehingga tekanan udara di rongga dada meningkat dan udara keluar dari paru-paru.
D. Otot diafragma berkontraksi sehingga tekanan udara di rongga dada mengecil dan udara masuk paru-paru.

19. Beberapa pekan ini Pak Karta keluar masuk rumah sakit untuk melakukan cuci darah akibat ginjalnya tidak mampu menyaring darah dengan normal. Glukosa darah Pak Karta sangat tinggi, dokter menyarankan Pak Karta untuk diet terhadap makanan dengan kandungan karbohidrat. Apa hubungan antara kadar gula darah dan diet makanan berkarbohidrat tinggi

- A. karbohidrat tinggi akan meningkatkan kadar gula darah karena karbohidrat akan diubah menjadi glukosa oleh enzim pencernaan
B. kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi dan sistem pencernaan
C. karbohidrat yang tinggi akan meninggalkan kerja meningkatkan kerja insulin untuk mengubah zat amilum menjadi glukosa
D. makanan dengan karbohidrat tinggi mempengaruhi sistem ekskresi ginjal dalam menyaring glukosa dalam darah

Jawaban :

20. Gambar berikut ini menunjukkan grafik simpangan terhadap waktu suatu gelombang pada tali

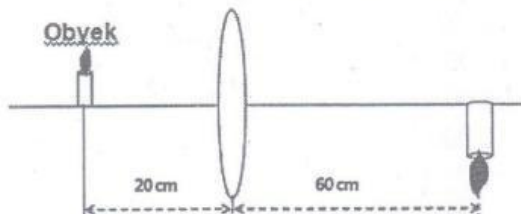


Jawaban :

Dari data yang tampak pada grafik tersebut, disimpulkan bahwa

	Amplitudo gelombang	Periode gelombang	Panjang gelombang
A.	2 cm	0,2 s	36 cm
B.	4 cm	0,4 s	32 cm
C.	8 cm	0,6 s	28 cm
D.	12 cm	0,8 s	28 cm

21. Benda terletak di depan lensa dan bayangannya tampak seperti gambar!

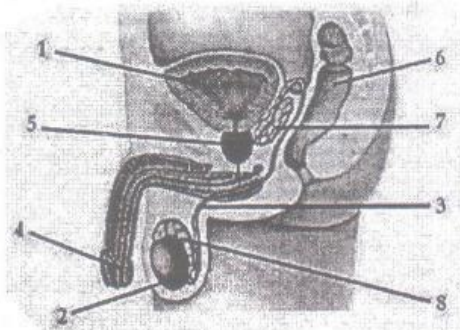


Jarak fokus lensa berdasarkan data pada gambar di atas adalah

- A. 80 cm
- B. 40 cm
- C. 30 cm
- D. 15 cm

Jawaban :

22. Perhatikan organ reproduksi pada pria berikut!



Organ yang memiliki fungsi sebagai tempat dihasilkan sperma dan hormone testosterone ditunjukkan oleh ...

- A. Nomor 2, Testis
- B. Nomor 3, Saluran vas deferens
- C. Nomor 4, Testis
- D. Nomor 8, Kelenjar cowper

Jawaban :

TETAP SEMANGAT
BELAJAR