

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2013/2014

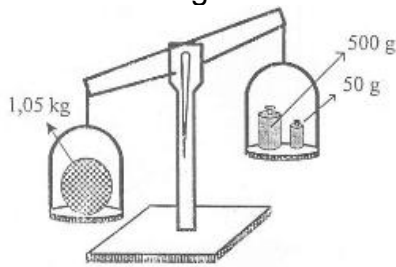
SMP/MTs

IPA

Kamis, 8 Mei 2014 (07.30-09.30)



1. Perhatikan gambar!



Supaya neraca menjadi seimbang, piringan di sebelah kanan ditambahkan anak timbangan yang massanya

- A. 300 gram
- B. 450 gram
- C. 500 gram
- D. 550 gram

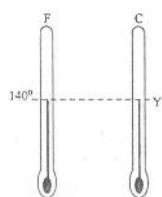
2. Perhatikan gambar wujud zat berikut!



Sifat zat yang benar dari benda-benda pada gambar adalah

Pilihan	Benda 1		Benda 2		Benda 3	
	Volume	Bentuk	Volume	Bentuk	Volume	Bentuk
A.	Tetap	Tetap	Berubah	Tetap	Berubah	Berubah
B.	Tetap	Tetap	Berubah	Berubah	Berubah	Berubah
C.	Tetap	Berubah	Tetap	Berubah	Berubah	Tetap
D.	Tetap	Tetap	Tetap	Berubah	Berubah	Berubah

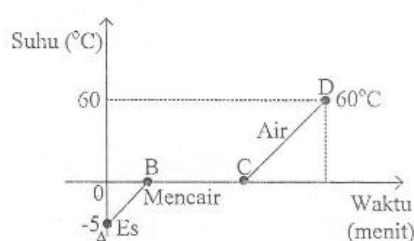
3. Perhatikan gambar termometer di samping!



Besar suhu Y pada skala termometer Celsius adalah

- A. 772°C
- B. 108°C
- C. 60°C
- D. 44°C

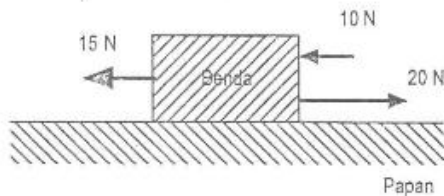
4. Perhatikan grafik berikut!



Es yang massanya 50 gram dipanaskan dari -5°C menjadi air bersuhu 60°C air. Jika kalor lebur es = 80 kal/gram, kalor jenis es = $0,5 \text{ kal/gram}^{\circ}\text{C}$, kalor jenis air = $1 \text{ kal/gram}^{\circ}\text{C}$, maka banyaknya kalor yang diperlukan pada saat proses dari C ke D adalah

- A. 125 kalori
- B. 3.000 kalori
- C. 4.000 kalori
- D. 7.125 kalori

5. Beberapa gaya bekerja pada benda yang massanya 5 kg seperti gambar.



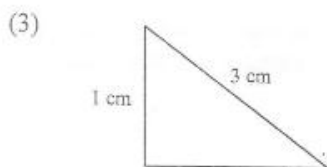
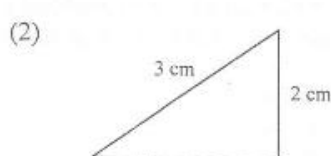
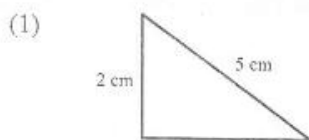
Jika gaya gesekan antara benda dengan papan nol, maka percepatan yang dialami benda adalah

- A. 1 m/s^2
- B. 4 m/s^2
- C. 5 m/s^2
- D. 9 m/s^2

6. Mobil A dan mobil B memiliki massa yang sama. Kedua mobil bergerak dengan energi kinetik berbeda. Jika energi kinetik mobil A dibanding energi kinetik mobil B, 4 : 9, maka kecepatan mobil A dibanding kecepatan mobil B adalah

- A. 2 : 3
- B. 3 : 2
- C. 4 : 9
- D. 9 : 4

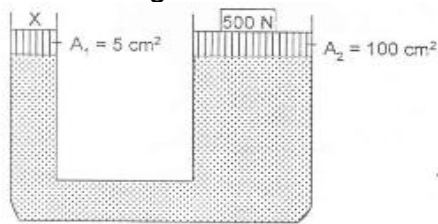
7. Perhatikan gambar dibawah!



Dari keempat bidang miring di atas yang memiliki keuntungan mekanis sama ditunjukkan oleh gambar nomor

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (2)

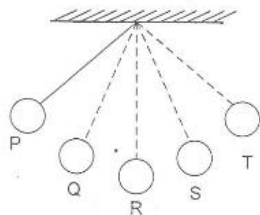
8. Perhatikan gambar alat Hidrolik berbentuk U berikut ini!



Berat balok X pada tabung kecil agar alat hidrolik tetap seimbang adalah

- A. 5N
- B. 25N
- C. 10.000 N
- D. 25.000 N

9. Perhatikan gambar!



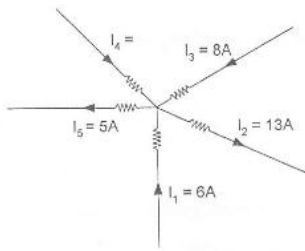
Bandul berayun dengan pola $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow T$, jumlah getaran adalah

- A. $\frac{1}{2}$ getaran
 - B. $\frac{3}{4}$ getaran
 - C. 1 getaran
 - D. 2 getaran
10. Seseorang membunyikan kentongan di dekat sebuah tebing. Selang waktu, 1,2 sekon kemudian terdengarlah bunyi pantulnya. Jika cepat rambat bunyi di udara 340 m/s. Jarak tebing dengan pemukul kentongan adalah
- A. 170 m
 - B. 204m
 - C. 340 m
 - D. 408 m
11. Jika seseorang memiliki cacat mata dengan titik dekat 50 cm, ingin membaca pada jarak baca normal (25 cm), orang tersebut harus menggunakan kacamata dengan kekuatan lensa
- A. $\frac{1}{2}$ dioptri
 - B. $\frac{3}{4}$ dioptri
 - C. $1 \frac{1}{2}$ dioptri
 - D. 2 dioptri

12. Proses pemuatan listrik statis dapat terjadi pada plastik yang di gosok dengan kain wol. Pernyataan pada tabel yang benar adalah

Pilihan	Kehilangan elektron	Menerima elektron	Muatan listrik	
			Positif	Negatif
A.	Wool	Plastik	Plastik	Wool
B.	Plastik	Wool	Plastik	Wool
C.	Wool	Plastik	Wool	Plastik
D.	Plastik	Wool	Plastik	Wool

13. Perhatikan gambar percabangan arus listrik berikut.



Besar I_4 adalah

- A. 14A
- B. 8A
- C. 6A
- D. 4A

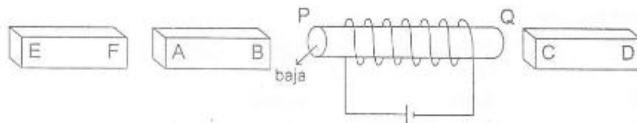
14. Sebuah rumah menggunakan peralatan listrik seperti tercantum pada tabel berikut.

No	Alat listrik	Jumlah	Waktu penggunaan
1	Lampu 10 W	4	10 jam/hari
2	TV 100 W	1	10 jam/hari
3	Setrika 300 W	1	2 jam/hari

Berapa besar energi listrik yang digunakan selama 1 bulan (30 hari) ?

- A. 120 kWh
- B. 60 kWh
- C. 40 kWh
- D. 20 kWh

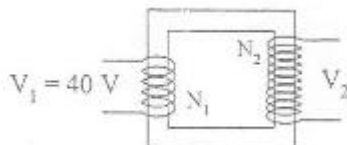
15.



Jika balok AB, CD dan EF terbuat dari besi, yang terjadi adalah

- A. E kutub selatan dan C kutub utara
- B. B kutub utara dan C kutub selatan
- C. D kutub selatan dan F kutub selatan
- D. A kutub utara dan E kutub utara

16. Perhatikan bagan transformator berikut



Apabila jumlah lilitan kumparan $N_1 = 100$ lilitan dan $N_2 = 250$ lilitan tegangan V_2 adalah

- A. 100 volt
- B. 150 volt
- C. 200 volt
- D. 250 volt

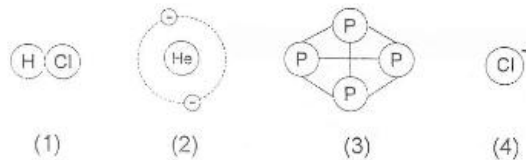
17. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Adanya gerak semu tahunan matahari
- (2) Gerak semu harian matahari dari timur ke barat
- (3) Terjadinya pergantian siang dengan malam
- (4) Adanya perbedaan waktu di daerah bujur bumi berbeda
- (5) Terjadinya perbedaan musim

Yang merupakan akibat rotasi bumi adalah

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

18. Perhatikan gambar berikut!



Gambar molekul ditandai dengan nomor

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (3) dan (4)

19. Perhatikan tabel berikut!

No	Larutan	Indikator Lakmus	Perubahan warna
(1)	A	Biru	Biru
(2)	B	Merah	Merah
(3)	C	Merah	Biru
(4)	D	Biru	Merah

Pasangan larutan yang bersifat asam adalah nomor

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)

20. Perhatikan tabel berikut!

No	Rumus Zat Kimia
(1)	MgO
(2)	Mg(OH) ₂
(3)	NaOH
(4)	Na ₂ SO ₄

Rumus kimia yang benar untuk magnesium hidroksida dan natrium sulfat masing-masing adalah nomor

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

21. Data hasil percobaan:

- (1) Air dipanaskan akan menguap;
- (2) Logam dipanaskan akan membara;
- (3) Besi dibiarkan di empat terbuka mengalami korosi;
- (4) Garam dibuat dengan mencampurkan asam dan basa.

Berdasarkan data di atas, yang termasuk perubahan kimia adalah pasangan nomor

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)

D. (3) dan (4)

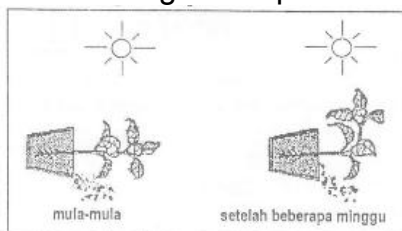
22. Pengaruh psikis yang dialami pengguna narkoba antara lain.....

- A. Berat badan turun drastis
- B. Mata menjadi merah
- C. Mengeluarkan keringat berlebihan
- D. Menjadi sangat sensitif

23. Cara menghindari penggunaan zat adiktif dan psikotropika di kalangan pelajar yang tepat antara lain

- A. Mengikuti kegiatan pramuka di sekolah
- B. Berteman dengan pengedar narkoba di sekolah
- C. Membantu dalam penjualan narkoba di sekolah
- D. Mencoba meracik dan menggunakan narkoba

24. Perhatikan gambar percobaan berikut!



Percobaan tersebut membuktikan bahwa tumbuhan sebagai makhluk hidup memiliki ciri

- A. Bernapas
- B. Bergerak
- C. Tumbuh
- D. Berfotosintesis

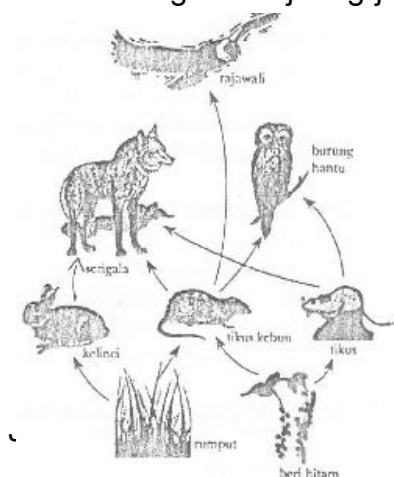
25. Ditemukan seekor hewan yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- (1) Tubuhnya lunak berlendir
- (2) Bergerak dengan menggunakan otot perut
- (3) Memiliki cangkang yang keras

Hewan tersebut terir-rasuk dalam kelompok

- A. *Porifera*
- B. *Coelenterata*
- C. *Arthropoda*
- D. *Mollusca*

26. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan berikut !



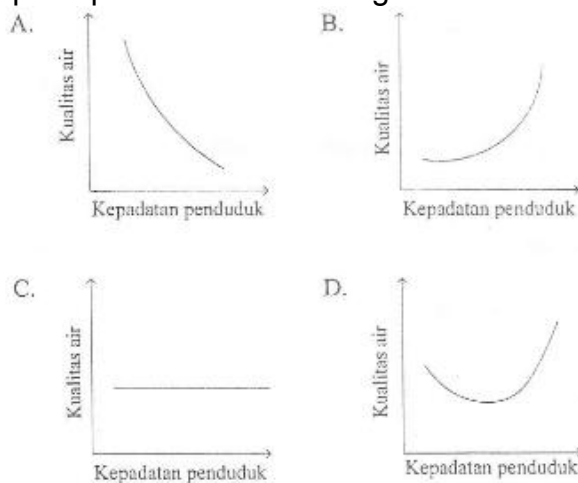
ing akan terjadi adalah

- A. Populasi burung hantu meningkat
- B. Populasi rumput menurun
- C. Populasi rajawali menurun
- D. Populasi kelinci menurun

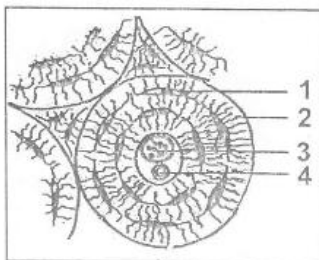
27. Bertambah banyaknya pemukiman di sekitar ibu kota dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran tanah oleh sampah plastik. Upaya untuk mengatasi pencemaran tersebut adalah

- A. Tidak menggunakan plastik untuk kantong belanja
- B. Melarang pemakaian plastik untuk membungkus makanan
- C. Mengubur sampah plastik di dalam tanah
- D. Mendaur ulang limbah plastik menjadi kerajinan tangan

28. Hubungan antara kepadatan penduduk terhadap kualitas air dalam suatu wilayah dapat diprediksikan melalui grafik



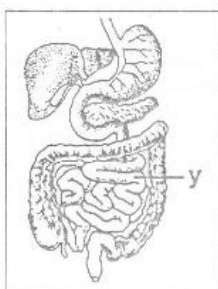
29. Perhatikan gambar jaringan tulang berikut ini!



Bagian jaringan tulang yang disebut periosteum ditunjuk oleh

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

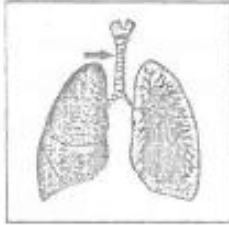
30. Perhatikan gambar organ pencernaan berikut!



Di bagian ini terjadi proses pencernaan....

- A. Amilum menjadi maltosa oleh enzim tripsin
- B. Amilum menjadi maltosa oleh enzim amilase
- C. Maltosa menjadi glukosa oleh enzim amilase
- D. Maltosa menjadi glukosa oleh enzim tripsin

31. Perhatikan gambar organ pernapasan berikut!



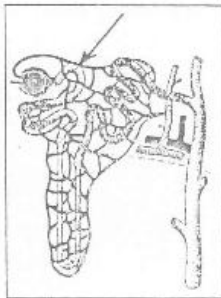
Proses yang terjadi pada organ yang ditunjuk adalah

- A. Pertukaran gas karbon dioksida dengan oksigen
- B. Penolakan benda asing pada udara pernapasan
- C. Pengeluaran gas karbon dioksida dan oksigen
- D. Penyesuaian suhu dan kelembaban udara pernapasan

32. Perhatikan pernyataan berikut !

1. Arah aliran keluar dari jantung
 2. Elastis dan tipis
 3. Darah bertekanan kuat
 4. Aliran darah masuk jantung
- Ciri-ciri dari pembuluh darah arteri adalah
- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 3 dan 4

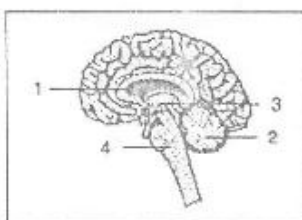
33. Perhatikan gambar penampang ginjal berikut!



Pada bagian yang ditunjuk terjadi proses

- A. Penambahan urea
- B. Pengumpulan urin
- C. Penyaringan darah
- D. Penyerapan kembali

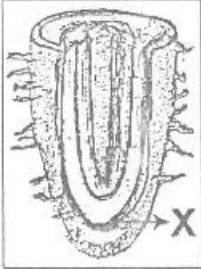
34.



Bagian otak yang berfungsi sebagai pusat keseimbangan tubuh ditunjukkan oleh

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

35. Perhatikan gambar struktur akar berikut!



Bagian X berfungsi untuk

- A. Memperkokoh tegaknya batang sehingga tidak roboh
 - B. Menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah
 - C. Pembelahan sel sehingga akar dapat tumbuh
 - D. Mengangkut air menuju bagian batang
36. Bunga tumbuhan pukul empat (*Mirabilis jalapa*) akan mekar hanya pada pukul 4 sore. Gerak mekarnya bunga tumbuhan tersebut termasuk gerak
- A. Fotonasti
 - B. Tigmonasti
 - C. Fototaksis
 - D. Fototropisme
37. Tanaman *Elodea sp* dimasukkan dalam kantong plastik transparan yang berisi air dan udara. Kemudian ditempatkan di tempat yang terkena sinar matahari selama 30 menit. Tujuan tanaman dimasukkan ke dalam kantong plastik transparan adalah
- A. Tanaman tidak langsung kena cahaya matahari
 - B. Tidak cepat layu bila kena cahaya matahari
 - C. Proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman air dapat diamati
 - D. Air yang ada di dalam kantong plastik tidak menguap
38. Di Inggris pada zaman Revolusi Industri banyak pabrik-pabrik yang mengeluarkan jelaga. Ini mengakibatkan peningkatan populasi kupu-kupu *Biston bertularia* bersayap gelap, sedangkan yang bersayap cerah jumlahnya menurun. Hal ini disebabkan oleh
- A. Predator iaerlangsa kupu-kupu berwarna cerah
 - B. Berkurangnya sumber makanan
 - C. Mutasi gen terjadi pada kupu-kupu berwarna gelap
 - D. Meningkatnya kompetisi antara kedua kupu-kupu
39. Persilangan 2 vadetas
- Tanaman padi menghasilkan kombinasi genotip: KkTt, KKtt, kkTT, kktT.
- Jika: • gen K= Bulir keras T= Tanaman batang tinggi
 k = Bulir pulen t = Tanaman batang pendek
- sifat bulir pulen dan berbatang pendek lebih disukai masyarakat.
- Apabila tanaman padi hasil persilangan tersebut disilangkan dengan sesamanya, genotip yang dapat menghasilkan bibit unggul adalah....

- A. KkTt
- B. KKtt
- C. kkTT
- D. kktt

40. Penerapan bioteknologi untuk meningkatkan produksi pangan dari tumbuhan dapat dilakukan secara cepat dengan cara
- A. Inseminasi buatan
 - B. Kultur jaringan
 - C. Kloning
 - D. Rekayasa genetika