



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN**  
**DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA**  
Alamat: Jl. Parasamya Beran Tridadi Sleman Yogyakarta

## **PAKET SOAL C 33**

### **LATIHAN UJIAN NASIONAL SMP/MTs III ILMU PENGETAHUAN ALAM TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

Hari/Tanggal : Kamis, 3 Maret 2016

Jumlah Soal : 40 Butir

Pukul : 10.00 - 12.00 WIB

#### **PETUNJUK UMUM**

1. Isikan identitas Anda ke dalam Lembar Jawaban Latihan Ujian Nasional (LJ LUN) yang tersedia dengan menggunakan pensil 2B.
2. Hitamkan bulatan di depan nama mata ujian pada LJ LUN
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawabnya, pastikan setiap lembar soal memiliki nomor paket yang sama dengan nomor paket yang tertera pada cover.
4. Laporkan kepada pengawas ujian apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.
5. Tersedia waktu 120 menit untuk mengerjakan paket tes tersebut.
6. Jumlah soal sebanyak 40 butir, pada setiap butir soal terdapat 4 (empat) pilihan jawaban.
7. Mintalah kertas buram kepada pengawas ujian bila diperlukan.
8. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
9. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.



**PETUNJUK :**

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

1. Perhatikan data:
- (1). Jatuhnya daun dari pohon
  - (2). Putusnya ekor cicak
  - (3). Keluarnya uap air saat bernapas
  - (4). Berubahnya warna daging buah apel yang dikupas
  - (5). Mengeringnya air di sawah

Contoh gejala alam kejadian pada obyek biotik adalah ....

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

2. Kecambah yang dibungkus plastik setelah dibiarkan beberapa saat tampak mengeluarkan titik-titik air yang menempel pada dinding sebelah dalam plastik.

Peristiwa tersebut membuktikan bahwa makhluk hidup memiliki ciri ....

- A. perlu nutrisi dan respirasi
- B. perlu nutrisi dan adaptasi
- C. melakukan respirasi dan ekskresi
- D. melakukan adaptasi dan respirasi

3. Nama-nama organ penyusun sistem pencernaan antara lain ....

- A. mulut, tenggorokan, lambung, usus halus, usus besar, anus
- B. mulut, tenggorokan, lambung, usus halus, usus besar, ginjal
- C. mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, anus
- D. mulut, kerongkongan, hati, pankreas, usus halus, usus besar, anus

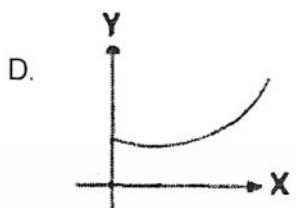
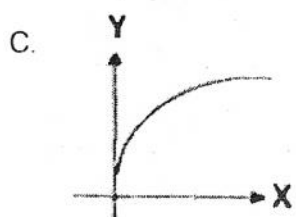
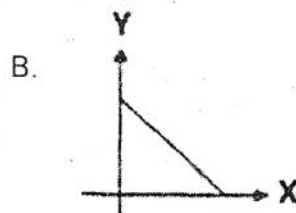
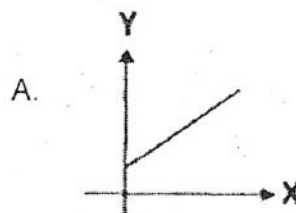
4. Perhatikan beberapa interaksi antar makhluk hidup di bawah ini!

- (1). bakteri nitrogen dengan bintil akar kacang tanah
- (2). burung jalak dengan kerbau
- (3). tanaman anggrek dengan pohon inangnya
- (4). tungau kudis dengan kulit manusia
- (5). ikan remora dengan ikan hiu

Pola interaksi dimana organisme yang satu mendapatkan keuntungan sedangkan organisme yang lain tidak untung dan tidak rugi, terjadi pada pernyataan bernomor ....

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

5. Jika sumbu X menyatakan kepadatan populasi manusia dan sumbu Y menyatakan kebutuhan udara bersih, grafik yang tepat untuk menunjukkan hubungan di antara keduanya adalah ....



6. Pencemaran udara semakin mengancam kesehatan manusia. Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah ....

- A. melakukan penghijauan dan reboisasi di lahan gundul
- B. mengubah semua lahan menjadi area pertanian
- C. mengolah semua limbah industri / pabrik
- D. mendaur ulang semua sampah organik

7. Perhatikan gambar berikut!



Kegiatan pengukuran menggunakan alat tersebut dilakukan dalam rangka mengetahui gejala hidup yaitu mengukur....

- A. tekanan darah
- B. jumlah denyut nadi
- C. kekuatan otot tangan
- D. kecepatan pernapasan

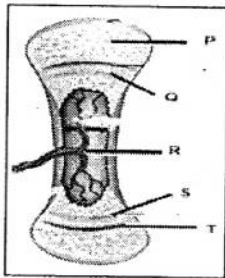
8. Perhatikan data hewan berikut!

- (1). Kerang
- (2). Kecoa
- (3). Siput
- (4). Ulat
- (5). Cumi-cumi

Hewan yang dimasukkan dalam kelompok moluska ditunjukkan nomor ....

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

9. Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang berfungsi sebagai pusat penulngan ditunjuk oleh....

- A. P dan Q
- B. Q dan S
- C. R dan T
- D. P dan T

10. Perhatikan data di bawah ini!

- (1) Memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol
- (2) Mengubah protein menjadi pepton
- (3) Mencerna protein menjadi asam amino
- (4) Menggumpalkan protein susu (kasein)

Pencernaan kimiawi yang terjadi didalam usus 12 jari ditunjukkan nomor ....

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

11. Perhatikan hasil uji darah seorang pasien:

Kandungan	Hasil Uji (mg/dl)	Kadar Normal (mg/dl)
Glukosa	250	60 – 145
Hemoglobin	6	13 – 18
Leukosit	6700	4000 – 11000
Albumin	4500	3500 – 5000

Berdasar tabel tersebut pasien mengalami ....

- A. infeksi
- B. anemia
- C. leukopenia
- D. albuminuria

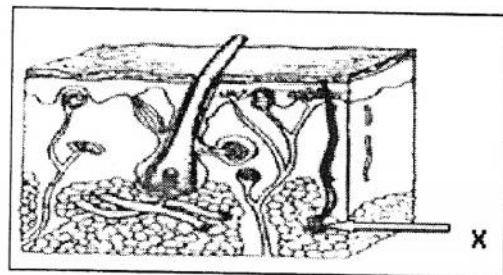
12. Kelompok peserta didik melakukan percobaan pernafasan dengan cara meniup air kapur menggunakan selang dengan hasil seperti:

Warna air kapur	
sebelum ditiup	setelah ditiup
Jernih	keruh, timbul endapan

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ....

- A. endapan terjadi karena air kapur bertemu dengan uap air dari pernapasan
- B. air kapur bertemu dengan oksigen sehingga menjadi keruh
- C. bernafas mengeluarkan CO<sub>2</sub>
- D. bernafas mengeluarkan CO

13. Perhatikan gambar alat ekskresi berikut!



Fungsi bagian yang berlabel X adalah ....

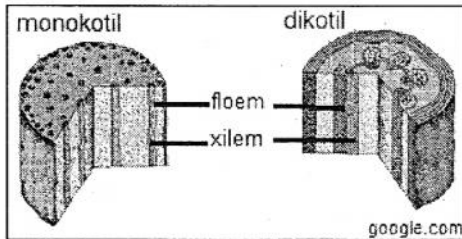
- A. menghasilkan minyak untuk memelihara kulit dan rambut
- B. menerima rangsangan berupa rabaan, tekanan, dan suhu
- C. menahan kehilangan panas dan cairan dari dalam tubuh
- D. mengeluarkan kelebihan air dan garam dari tubuh



14. Penyakit organ reproduksi terjadi karena serangan virus adalah....

- A. gonorrhea
- B. syphilis
- C. herpes
- D. AIDS

15. Perhatikan gambar penampang melintang batang berikut!



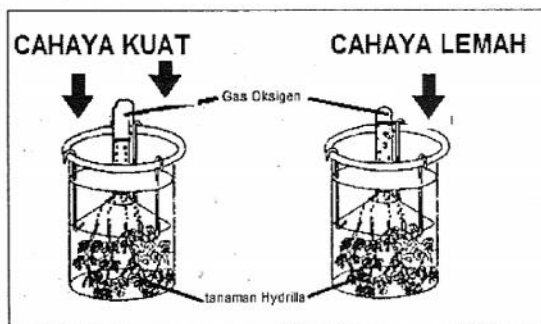
Perbedaan yang pokok antara kedua batang tersebut adalah....

- A. jumlah xilem monokotil banyak sedangkan dikotil sedikit
- B. pembuluh pengangkutan monokotil tersebar sedangkan dikotil teratur dalam berkas
- C. pembuluh pengangkutan monokotil teratur dalam berkas sedangkan dikotil tersebar
- D. xilem monokotil terletak di sebelah luar sedangkan xilem dikotil terletak di sebelah dalam

16. Adaptasi untuk memperoleh makanan pada Harimau dan Singa yang paling pokok adalah ....

- A. tubuh kuat dan memiliki taring besar
- B. nafas kuat dan hidup berkelompok
- C. lari cepat dan strategi berburu
- D. suara keras dan warna loreng

17. Perhatikan bagan percobaan fotosintesis dari Ingenhousz berikut!

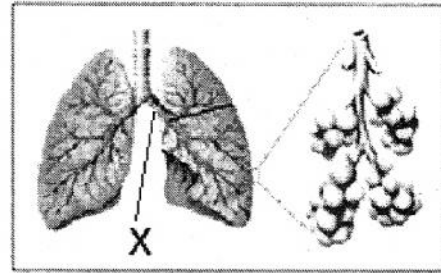


Simpulan akhir yang diambil adalah ....

- A. semakin kuat cahaya semakin tinggi intensitas fotosintesis

- B. kebutuhan karbondioksida untuk fotosintesis cukup banyak
- C. fotosintesis membutuhkan cahaya matahari langsung
- D. proses fotosintesis menghasilkan oksigen

18. Perhatikan gambar berikut!



Apabila terjadi gangguan pada organ yang ditunjuk huruf X karena udara dingin atau alergi maka peristiwa tersebut melibatkan sistem organ utama yaitu ....

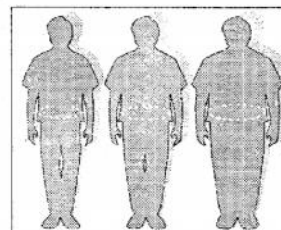
- A. otot dan saraf
- B. pernafasan dan saraf
- C. pencernaan dan gerak
- D. pernafasan dan peredaran

19. Perhatikan cuplikan artikel kesehatan berikut!

Obesitas oleh orang awam diidentikkan sebagai kelebihan berat badan atau kegemukan. Namun secara medis, Obesitas didefinisikan memiliki kelebihan lemak di dalam tubuh. Obesitas meningkatkan risiko penyakit lain, seperti diabetes dan tekanan darah tinggi. Dokter menggunakan *BMI* (*body mass index*) yang di dasarkan pada berat badan dan tinggi badan untuk menentukan apakah seseorang termasuk obesitas atau tidak, seperti tabel di bawah ini:

BMI	Status berat badan
Dibawah 18,5	Kurang
18,5 – 24,9	Normal
25,5 – 29,5	Kelebihan
30,0 dan lebih tinggi	Obesitas

(Sumber gejalapenyakit.blogspot.com)




Usaha yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya hal tersebut adalah ....



- A. vegetarian (tidak makan daging) dan aktivitas ditambah  
 B. mengurangi jumlah air yang diminum dan banyak tidur  
 C. makan tidak berlebihan dan olahraga yang cukup  
 D. pikiran tidak stress dan makan banyak protein
20. Jika kacang berbiji bulat warna kuning (BBKK) disilangkan dengan kacang berbiji keriput warna hijau (bbkk) menghasilkan F1 bulat kuning (BbKk), Bila F1 disilangkan dengan sesamanya maka pada F2 akan dihasilkan tanaman kacang yang unggul (biji bulat, warna kuning) dengan peluang sebesar ....
- A. 1/16  
 B. 3/16  
 C. 6/16  
 D. 9/16

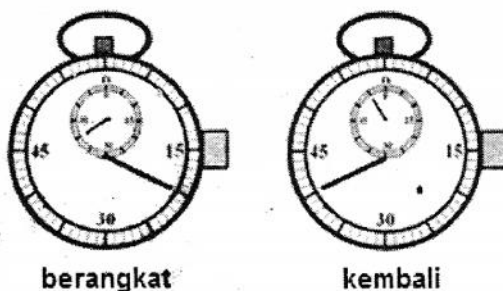
21. Perhatikan isi hati seseorang yang dituangkan dalam tulisan berikut!

Gue paling sengsara di dunia  
 - SEKOLAH HANCUR  
 - KELUARGA BERANTAKAN  
 - ISI RUMAH HABIS  
 - tubuh sakit  
 - masa depan suram  
 Semua garaz **NARKOBA**



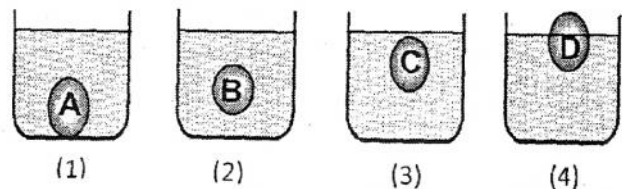
Contoh tindakan atau perilaku pelajar yang dapat membantu untuk terhindar dari masalah tersebut adalah ....

- A. aktif berorganisasi, rajin beribadah  
 B. bergaul dengan siapa saja, baik pada semua orang  
 C. mencoba semua hal yang baru, membatasi pergaulan  
 D. membentuk kelompok (gank), mencoba narkoba untuk merasakan
22. Candra mengamati waktu yang dipergunakan oleh bus NUSANTARA yang melewati depan rumahnya saat bus berangkat dan kembali. Selisih waktu seperti ditunjukkan dalam stop-watch di bawah ini.



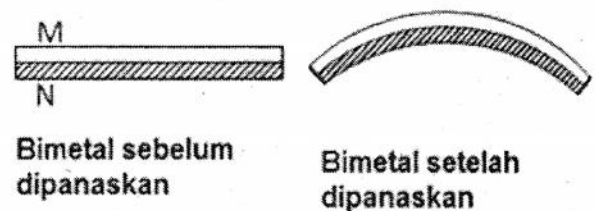
Berapa waktu yang dipergunakan bus saat berangkat dan kembali melewati depan rumah Candra?

- A. 920 sekon  
 B. 2.420 sekon  
 C. 2.740 sekon  
 D. 3.340 sekon
23. Perubahan yang terjadi saat air dipanaskan menjadi uap berdasarkan teori partikel zat adalah ....
- A. Jarak partikel air semakin renggang, gaya antar partikelnya semakin lemah dan partikelnya dapat bergerak bebas.  
 B. Jarak antar partikel air semakin rapat, gaya antar partikelnya semakin kuat dan partikelnya dapat bergerak bebas.  
 C. Jarak antar partikel air semakin rapat, gaya antar partikelnya semakin lemah dan partikelnya tidak bergerak.  
 D. Jarak antar partikel air semakin renggang, gaya antar partikelnya semakin kuat dan partikelnya tidak bergerak
24. Empat benda yang berbeda jenisnya dimasukkan dalam zat cair yang sejenis sehingga posisi benda seperti gambar di bawah ini.



Benda yang mempunyai massa jenis terkecil adalah ....

- A. benda A  
 B. benda B  
 C. benda C  
 D. benda D
25. Perhatikan gambar bimetal sebelum dan sesudah dipanaskan.



Jika koefisien muai panjang logam seperti tertera pada table

No	logam	Koefisien muai panjang ( $/^{\circ}\text{C}$ )
1	Baja	$1,1 \cdot 10^{-5}$
2	Alumunium	$2,7 \cdot 10^{-5}$
3	Tembaga	$1,7 \cdot 10^{-5}$
4	besi	$1,2 \cdot 10^{-5}$

Logam yang paling mungkin untuk M dan N berturut-turut adalah ....

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

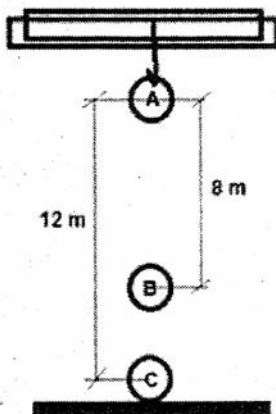
26. Perhatikan tabel berikut

Waktu (s)	Jarak tempuh benda (m)				
	P	Q	R	S	T
1	2	1	7	5	4
3	6	4	14	10	12
4	12	9	21	15	24
4	20	16	28	20	40

Benda yang memiliki sifat GLBB dan GLB secara berurutan adalah ....

- A. P, Q dan R, T
- B. P, R dan Q, S
- C. Q, T dan R, S
- D. Q, T dan P, R

27. Perhatikan gambar berikut!



Perbandingan energi potensial bola yang mempunyai massa 300 gram di titik A dengan energi kinetik bola setelah jatuh melalui titik B jika percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$  adalah ....

- A. 3 : 2

- B. 3 : 1
- C. 1 : 3
- D. 2 : 3

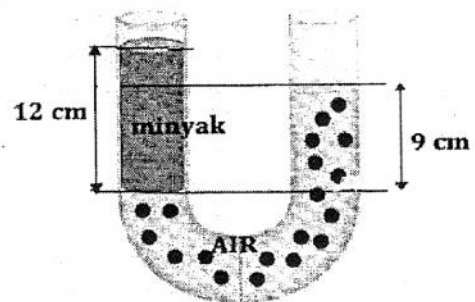
28. Perhatikan gambar berikut!



Apabila titik tumpu digeser 5 cm mendekati benda, maka berapa kuasa harus diberikan agar tuas dalam keadaan setimbang jika massa tuas diabaikan?

- A. 75 N
- B. 80 N
- C. 100 N
- D. 120 N

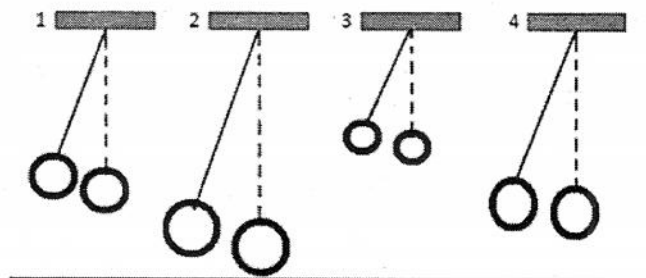
29. Perhatikan gambar!



Berapa massa jenis minyak jika massa jenis air  $1 \text{ g/cm}^3$  dan percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$  seperti terlihat pada gambar diatas?

- A.  $750 \text{ kg/m}^3$
- B.  $900 \text{ kg/m}^3$
- C.  $1.200 \text{ kg/m}^3$
- D.  $1.333 \text{ kg/m}^3$

30. Perhatikan ayunan berikut!





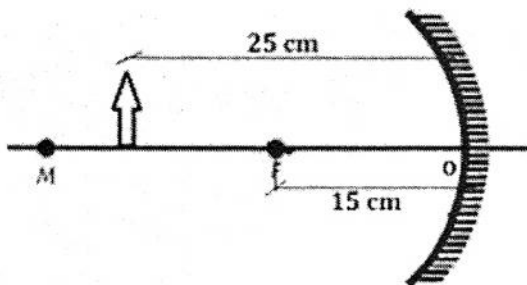
Frekuensi ayunan terkecil hingga terbesar secara berurutan adalah ....

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

31. Suatu alat pembunyi gema dalam sebuah kapal menghasilkan pulsa bunyi. Jika gema diterima oleh kapal setelah 0,6 sekon dan cepat rambat bunyi dalam air laut 1400 m/s maka kedalaman laut adalah ....

- A. 225 m
- B. 420 m
- C. 600 m
- D. 900 m

32. Perhatikan gambar!



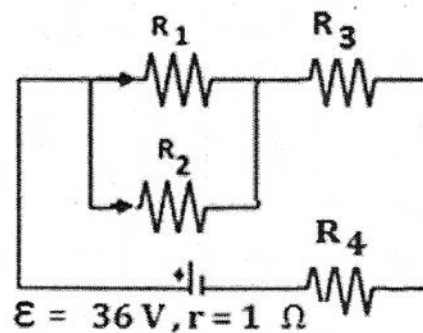
Berapa jarak bayangan dan perbesaran yang dibentuk oleh cermin cembung?

- A. 40 cm dan 1,6 kali
- B. 40 cm dan 0,6 kali
- C. 37,5 cm dan 1,5 kali
- D. 37,5 cm dan 2,5 kali

33. Kaca yang digosok dengan sutera akan terjadi proses pemuatan listrik pada kaca maupun sutera. Pada tabel berikut ini penjelasan yang benar adalah....

	Kehilangan elektron	Menerima elektron	Muatan Listrik	
			positif	negatif
A.	sutera	kaca	sutera	kaca
B.	sutera	kaca	kaca	sutera
C.	Kaca	sutera	sutera	kaca
D.	kaca	sutera	kaca	sutera

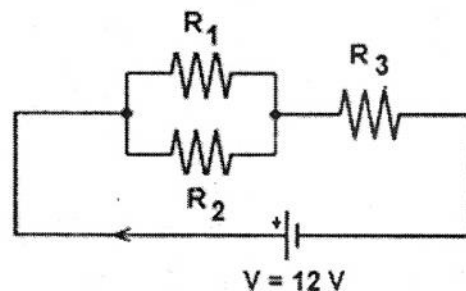
34. Perhatikan gambar!



Rangkaian diatas mempunyai hambatan  $R_1 = 8 \Omega$ ,  $R_2 = 24 \Omega$ ,  $R_3 = 3 \Omega$  dan  $R_4 = 2 \Omega$ , maka kuat arus yang mengalir melalui  $R_1$  dan  $R_2$  secara berurutan adalah ....

- A. 2,25 A dan 0,75 A
- B. 0,75 A dan 2,25 A
- C. 3,00 A dan 2,25 A
- D. 3,00 A dan 0,75 A

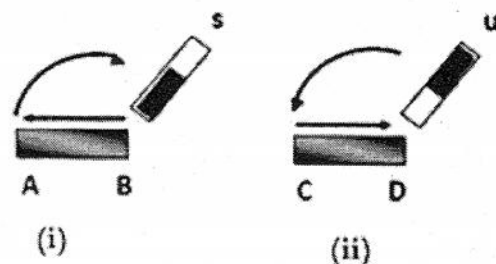
35. Perhatikan gambar berikut!



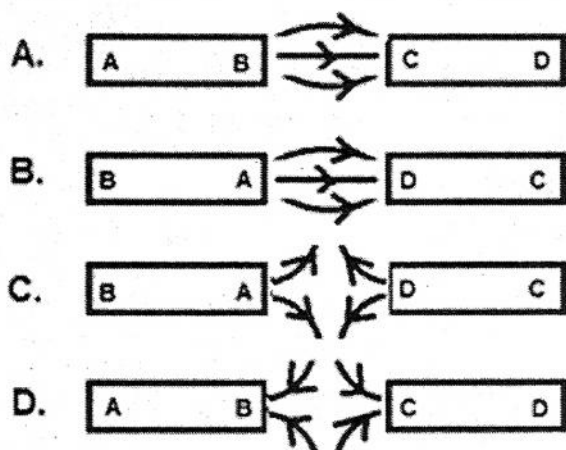
Bila  $R_1 = R_2 = 3 \Omega$  dan  $R_3 = 2,5 \Omega$ , maka besarnya daya dari rangkaian di atas adalah....

- A. 48 W
- B. 36 W
- C. 18 W
- D. 12 W

36. Perhatikan gambar pembuatan magnet dengan cara menggosok berikut!



Setelah batang besi A-B dan batang besi C-D menjadi magnet, kemudian ujung-ujungnya saling didekatkan maka garis-garis gaya magnet yang benar ditunjukkan oleh ....



37. Perhatikan tabel berikut!

Transformator 1				Transformator 2			
$I_p$	$I_s$	$V_p$	$V_s$	$I_p$	$I_s$	$V_p$	$V_s$
5 A	2 A	200 V	500 V	2 A	5 A	500 V	200 V

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa transformator....

- A. I = Step up karena  $I_s > I_p$
- B. II = Step up karena  $I_s < I_p$
- C. I = Step down karena  $V_p < V_s$
- D. II = Step down karena  $V_s < V_p$

38. Perhatikan ciri-ciri benda langit

- (1) Terjadi dari besi dan nikel
- (2) Dapat menghasilkan cahaya
- (3) Berada diantara orbit mars dan bumi
- (4) Berada diantara orbit mars dan jupiter

Dari data di atas yang merupakan ciri-ciri asteroid adalah....

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

39. Tabel di bawah ini yang menunjukkan molekul senyawa, ion dan unsur yang benar adalah....

	Molekul senyawa	Ion	Molekul unsur
A	KOH, NaCl, $\text{CO}_2$	$\text{H}^+$ , $\text{O}_2$ , $\text{NaOH}^-$	$\text{H}_2\text{O}$ , K, $\text{O}_2$
B	HCl, $\text{FeSO}_4$ , $\text{Na}_2$	$\text{OH}^-$ , $\text{H}^+$ , $\text{KOH}^-$	$\text{O}_2$ , NaCl, Ca
C	$\text{H}_2\text{O}$ , KOH, $\text{AgNO}_3$	$\text{Cl}^-$ , $\text{H}^+$ , $\text{OH}^-$	$\text{H}_2$ , $\text{O}_2$ , Na
D	$\text{CO}_2$ , NaCl, $\text{Cl}_2$	KCl, NO, Fe	K, Au, Hg

40. Perhatikan tabel berikut!

No	Larutan	Ph
(1)	A	1,0
(2)	B	6,9
(3)	C	7,0
(4)	D	7,5
(5)	E	14,0

Larutan yang bersifat basa, garam dan asam secara berurutan adalah ....

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

