



UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2018/2019

UTAMA

SMA/MA
PROGRAM STUDI
IPA/MIPA

FISIKA

Senin, 8 April 2019 (07.30 - 09.30)



PUSPENDIK
BALITBANG

BSNP
Badan Standar Nasional Pendidikan

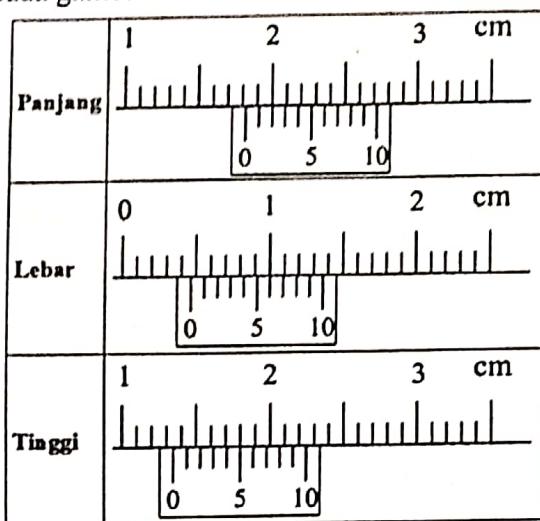
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Sumber download ==> RUKIM.ID



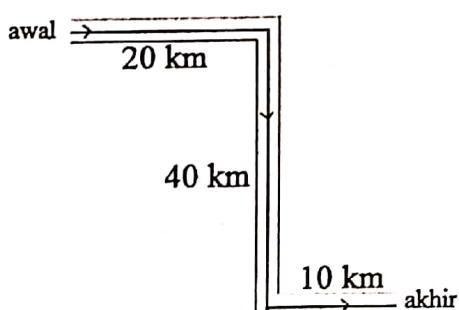
Nama : _____
No Peserta : _____

1. Sebuah balok diukur menggunakan jangka sorong memiliki panjang, lebar, dan tinggi seperti ditunjukkan pada gambar.



Volume balok tersebut sesuai dengan kaidah angka penting adalah

- A. $1,130 \text{ cm}^3$
B. $1,13 \text{ cm}^3$
C. $1,1 \text{ cm}^3$
D. $1,2 \text{ cm}^3$
E. $1,5 \text{ cm}^3$
2. Seseorang mengendarai motor dengan rute seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.

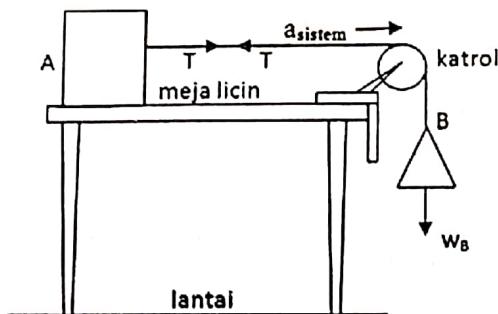


Besar perpindahan yang ditempuh orang tersebut adalah

- A. 30 km
B. 40 km
C. 50 km
D. 60 km
E. 70 km

Sumber download ==> RUKIM.ID

3. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui percepatan sistem adalah a_{sistem} , percepatan gravitasi adalah g , dan tegangan tali adalah T . Besar percepatan balok A adalah

- A. $a_A = \frac{m_B g}{m_A}$
- B. $a_A = \frac{m_B g - T}{m_A}$
- C. $a_A = \frac{m_A m_B g}{m_A + m_B}$
- D. $a_A = \frac{m_B g}{m_A + m_B}$
- E. $a_A = \frac{T - m_B g}{m_A}$

4. Satelit Helios 1 dan Helios 2 mengorbit Bumi dengan perbandingan jari-jari orbitnya 4 : 9 serta perbandingan massa Helios 1 dan Helios 2 adalah 4 : 9. Jika lintasan orbit satelit tersebut melingkar, maka perbandingan periode satelit Helios 1 dan Helios 2 adalah
- A. 4 : 9
 - B. 4 : 27
 - C. 8 : 27
 - D. 27 : 4
 - E. 27 : 8

Sumber download ==> RUKIM.ID

5. Perhatikan gambar berikut!

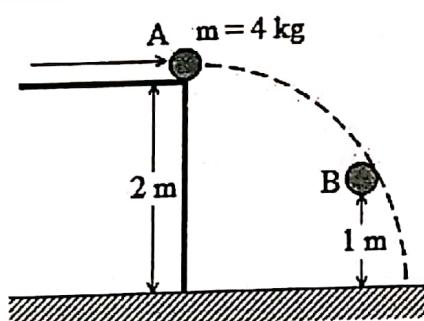


Gambar di atas menunjukkan seorang ibu mendorong kereta belanja di atas bidang datar licin dengan gaya F sehingga berjalan dalam selang waktu t . Tabel berikut ini berisi data-data tentang massa (M), gaya dorong (F), dan waktu (t):

No.	M (kg)	F (N)	t (s)
1.	40	25	4
2.	30	30	2
3.	25	20	10
4.	50	10	5

Berdasarkan tabel di atas, maka urutan data yang menghasilkan usaha mulai dari terkecil adalah

- A. (1) - (2) - (3) - (4)
 - B. (1) - (3) - (4) - (2)
 - C. (2) - (4) - (3) - (1)
 - D. (3) - (1) - (2) - (4)
 - E. (4) - (2) - (1) - (3)
6. Sebuah bola pejal dengan massa 4 kg terletak di ujung lemari kemudian didorong mendatar sehingga kecepatannya 2 m.s^{-1} pada saat lepas dari tepi atas lemari seperti tampak pada gambar di bawah.



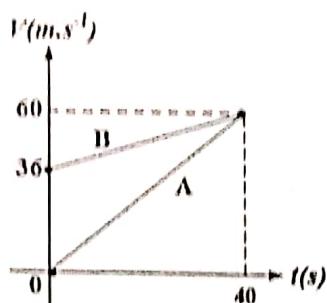
Percepatan gravitasi g adalah 10 m.s^{-2} , maka energi mekanik partikel pada saat benda berada pada ketinggian 1 m dari tanah sebesar

- A. 40 J
- B. 48 J
- C. 80 J
- D. 88 J
- E. 96 J

Sumber download ==> RUKIM.ID



7. Berikut adalah grafik hubungan kecepatan (v) terhadap waktu (t) dua mobil A dan B yang bergerak dari posisi dan lintasan yang sama.



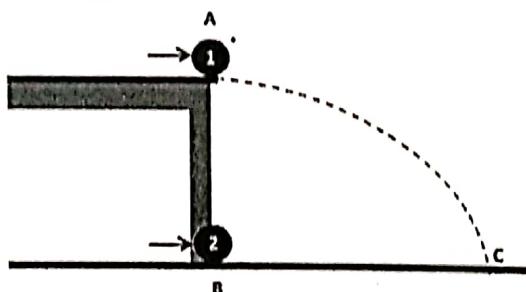
Dari pernyataan-pernyataan berikut:

- (1) Mobil A dan B sama-sama berhenti pada detik ke-60.
- (2) Percepatan mobil A lebih besar dibanding percepatan mobil B.
- (3) Mobil A menempuh perjalanan lebih dekat daripada mobil B.
- (4) Mobil A dan B bertemu setelah bergerak 40 sekon.

Pernyataan yang benar berkaitan dengan grafik di atas ditunjukkan oleh nomor

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

8. Perhatikan gambar berikut!



Dua bola digerakkan mendatar dengan kecepatan konstan tanpa gesekan secara bersamaan. Kecepatan bola 1 = 8 m.s^{-1} dan kecepatan awal bola 2 = 5 m.s^{-1} . Bola 2 dipercepat dengan percepatan tetap 20 m.s^{-2} , maka kedua bola akan sampai di titik C pada waktu yang sama.

Dari pernyataan-pernyataan berikut:

- (1) Waktu yang diperlukan bola 2 sampai di titik C = 0,3 sekon.
- (2) Saat kedua bola bertemu kecepatan bola 2 lebih kecil dari bola 1.
- (3) Tinggi meja = 45 cm diukur dari lantai.
- (4) Saat di titik C kecepatan bola 1 lebih besar dari bola 2.

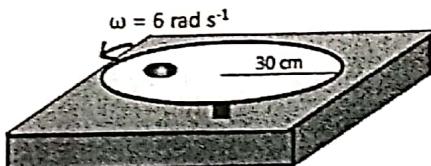
Pernyataan yang benar berkaitan dengan peristiwa di atas adalah

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

Sumber download ==> RUKIM.ID

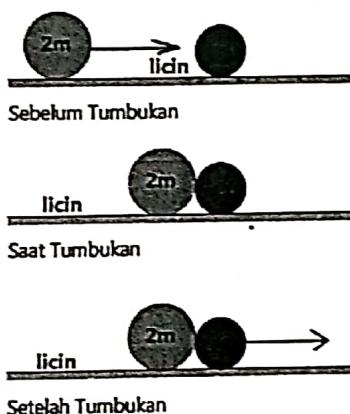


9. Perhatikan gambar koin uang logam yang diletakkan di atas piringan yang berputar dengan kecepatan sudut tetap 6 rad.s^{-1} berikut!



Massa koin = 0,1 kg, koefisien gesek statis = 0,40 dan percepatan gravitasi 10 m.s^{-2} . Jarak maksimum koin dari poros putar agar koin tersebut tetap berputar bersama piringan adalah

-
- A. 6 cm
 - B. 10 cm
 - C. 11 cm
 - D. 16 cm
 - E. 25 cm
10. Perhatikan gambar dua bola bermassa 2m dan m yang bertumbukan berikut ini!



Dari pernyataan-pernyataan berikut ini:

- (1) Koefisien restitusi sama dengan nol.
- (2) Jumlah momentum sebelum dan sesudah tumbukan sama besar.
- (3) Kecepatan benda bermassa 2m sebelum dan sesudah tumbukan tetap.
- (4) Energi kinetik total kedua benda tetap.

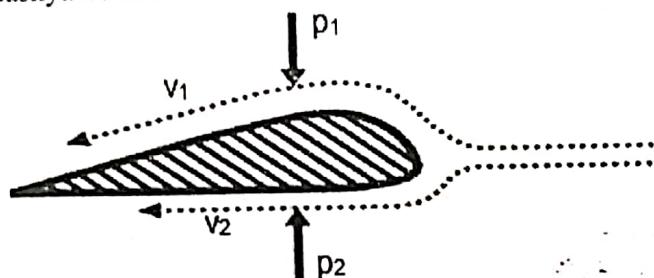
Pernyataan yang benar jika jenis tumbukan kedua bola merupakan tumbukan tidak lenting sama sekali adalah

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

Sumber download ==> RUKIM.ID

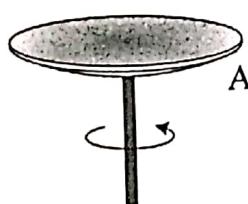


11. Gambar di bawah menunjukkan gambar penampang lintang sayap pesawat terbang yang luasnya 40 m^2 .

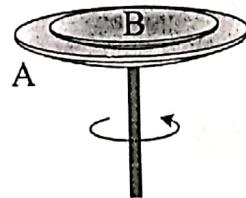


Gerak pesawat terbang menyebabkan kelajuan aliran udara di bagian atas sayap sebesar 250 m.s^{-1} dan kelajuan udara di bagian bawah sayap sebesar 200 m.s^{-1} . Jika kerapatan udara adalah $1,2 \text{ kg.m}^{-3}$, maka besar gaya angkat pesawat adalah

- A. 10.800 N
 B. 24.000 N
 C. 98.500 N
 D. 540.000 N
 E. 608.000 N
12. Pada saat piringan A berotasi 120 rpm (Gambar 1), piringan B diletakkan di atas piringan A (Gambar 2) sehingga kedua piringan berputar dengan poros yang sama.



Gambar 1



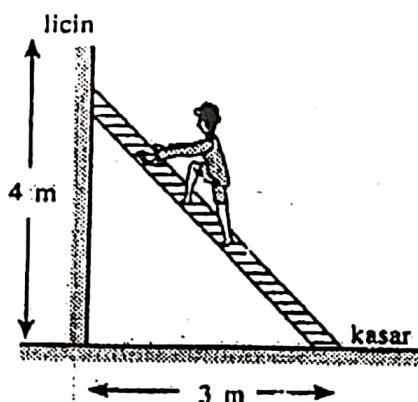
Gambar 2

Massa piringan A = 100 gram dan massa piringan B = 300 gram , sedangkan jari-jari piringan A = 50 cm dan jari-jari piringan B = 30 cm . Jika momen inersia piringan adalah $\frac{1}{2} \text{ m.R}^2$, maka besar kecepatan sudut kedua piringan pada waktu berputar bersama-sama adalah

- A. $0,67 \pi \text{ rad.s}^{-1}$
 B. $0,83 \pi \text{ rad.s}^{-1}$
 C. $1,92 \pi \text{ rad.s}^{-1}$
 D. $4,28 \pi \text{ rad.s}^{-1}$
 E. $5,71 \pi \text{ rad.s}^{-1}$



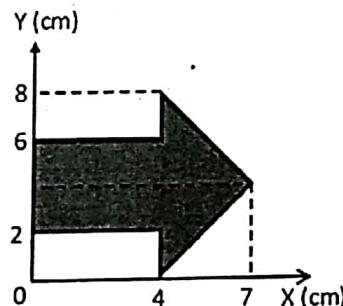
13. Seseorang naik tangga homogen yang disandarkan pada dinding vertikal licin dengan sudut kemiringan tertentu seperti tampak pada gambar.



Berat tangga 300 N dan berat orang 700 N. Bila orang tersebut dapat naik sejauh 3 m sesaat sebelum tangga itu tergelincir, maka koefisien gesekan antara lantai dan tangga adalah

- A. 0,14
- B. 0,43
- C. 0,49
- D. 0,50
- E. 0,85

14. Perhatikan gambar benda bidang homogen di bawah ini!

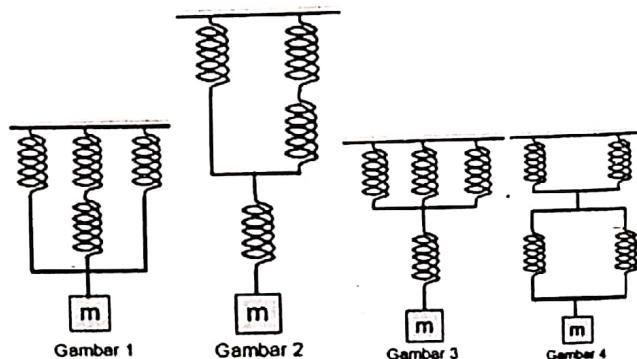


Koordinat titik berat benda terhadap titik O adalah

- A. (4 ; 3,3)
- B. (3,6 ; 3)
- C. (3,3 ; 4)
- D. (3,3 ; 3,6)
- E. (3 ; 3,6)



15. Perhatikan empat susunan rangkaian pegas identik berikut!



Konstanta tiap pegas adalah $k \text{ N.m}^{-1}$, maka urutan konstanta pengganti susunan pegas dari nilai yang besar ke kecil adalah

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

16. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Memerlukan medium dalam perambatan.
- (2) Dapat mengalami pembiasan.
- (3) Merupakan gelombang longitudinal.
- (4) Dapat mengalami difraksi.
- (5) Dapat mengalami polarisasi.

Pernyataan yang benar tentang sifat gelombang cahaya adalah

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

17. Seorang anak menjatuhkan sebuah kayu di permukaan air sehingga pada permukaan air terbentuk gelombang. Jika menganggap persamaan simpangan gelombang yang dihasilkan $y = 6 \sin(0,2\pi t + 0,5\pi x)$ dimana y dan x dalam cm dan t dalam sekon, dapat disimpulkan:

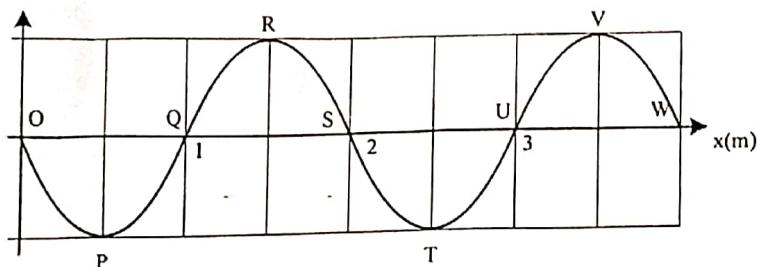
- (1) Amplitudo gelombang 6 cm.
- (2) Frekuensi gelombang 0,4 Hz.
- (3) Panjang gelombang 4 cm.
- (4) Cepat rambat gelombang $1,6 \text{ cm.s}^{-1}$.

Kesimpulan yang benar adalah

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



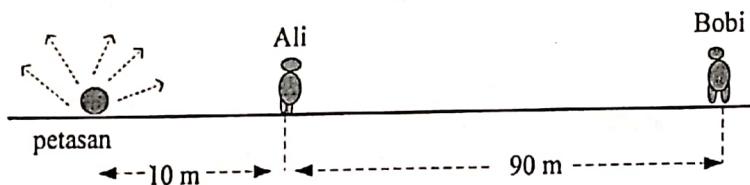
18. Perhatikan gambar gelombang berikut ini!



Dari gambar tersebut titik-titik yang mempunyai fase 1,5 adalah

- A. P dengan V
- B. P dengan U
- C. Q dengan U
- D. Q dengan T
- E. R dengan S

19. Perhatikan gambar di bawah!



Bunyi sebuah petasan didengar oleh Ali dengan intensitas sebesar $8,1 \cdot 10^2 \text{ W.m}^{-2}$ dan amplitudo bunyi 2 m. Berapakah besar intensitas (I) dan amplitudo (A) bunyi petasan yang didengar oleh Bobi?

- A. $I = 8,1 \text{ W.m}^{-2}$ dan $A = 20 \text{ cm}$.
- B. $I = 8,1 \text{ W.m}^{-2}$ dan $A = 45 \text{ cm}$.
- C. $I = 10 \text{ W.m}^{-2}$ dan $A = 22 \text{ cm}$.
- D. $I = 10 \text{ W.m}^{-2}$ dan $A = 90 \text{ cm}$.
- E. $I = 81 \text{ W.m}^{-2}$ dan $A = 180 \text{ cm}$.

20. Mobil polisi bergerak dengan kecepatan 72 km.jam^{-1} sambil membunyikan sirine berfrekuensi 1.400 Hz . Di belakang mobil polisi terdapat pengendara sepeda motor yang bergerak dengan kecepatan 54 km.jam^{-1} searah dengan mobil polisi. Cepat rambat bunyi di udara saat itu 330 m.s^{-1} , maka besar frekuensi sirine mobil polisi yang didengar pengendara sepeda motor adalah

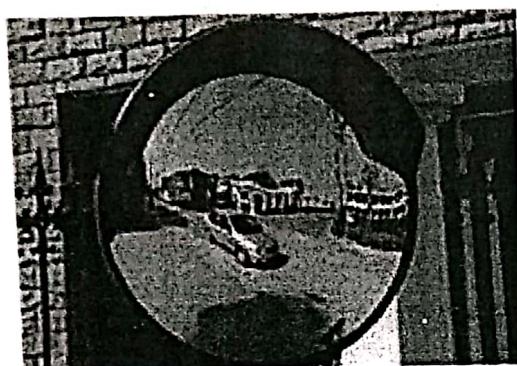
- A. 1.240 Hz
- B. 1.380 Hz
- C. 1.420 Hz
- D. 1.450 Hz
- E. 1.558 Hz



21. Pada sebuah eksperimen interferensi celah ganda digunakan cahaya hijau dengan panjang gelombang 5000 \AA ($1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$) dan cahaya violet yang panjang gelombangnya 4000 \AA . Saat menggunakan cahaya hijau dengan jarak antar celah d , pola interferensi terbentuk pada layar yang berjarak L dari celah ganda. Saat digunakan cahaya violet, layar diatur agar jarak pita terang pertama dari terang pusat sama dengan ketika disinari cahaya hijau. Agar hal tersebut tercapai maka jarak celah ke layar harus dijadikan

- A. $5L$
- B. $3L$
- C. $\frac{5}{4}L$
- D. $\frac{1}{5}L$
- E. $\frac{1}{3}L$

22. Perhatikan gambar cermin cembung pada persimpangan jalan berikut!

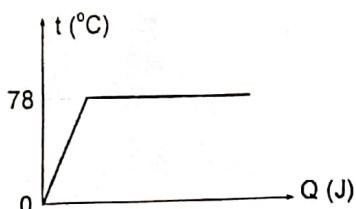


Sebuah mobil mula-mula berada pada jarak 4 m di depan cermin cembung tersebut, kemudian mobil bergerak menjauhi cermin sehingga jaraknya menjadi 6 m . Jika jari-jari kelengkungan cermin 24 m , maka perbandingan jarak bayangan mula-mula dengan jarak bayangan setelah mobil menjauh adalah

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{3}{4}$
- D. $\frac{5}{4}$
- E. $\frac{5}{2}$



23. Alkohol yang suhunya 0°C bermassa 1 kg dipanaskan pada suatu pemanas. Grafik perubahan suhu terhadap kalor diberikan pada gambar di bawah ini.



Kalor yang dibutuhkan alkohol dari keadaan suhu 0°C sampai mencapai suhu 78°C dan seluruhnya telah berubah wujud adalah

(kalor jenis alkohol = $2.400 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$; kalor uap alkohol = $2,1 \times 10^5 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$)

- A. 187,2 kJ
- B. 210,2 kJ
- C. 397,2 kJ
- D. 450,2 kJ
- E. 497,2 kJ

24. Di sebuah laboratorium, sekelompok siswa melaksanakan percobaan tentang suhu dan kalor. Percobaan dilakukan dengan memasukkan es yang bersuhu -10°C ke dalam segelas air hangat yang bersuhu 50°C . Massa es dan massa air hangat masing masing 100 gram dan 190,48 gram. Setelah es dimasukkan ke dalam air hangat, campuran diaduk secara perlahan sampai mencapai keseimbangan termal, dimana termometer menunjukkan suhu 0°C , Pernyataan yang benar tentang kondisi es sekarang adalah
- (kalor jenis es = $2.100 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$; kalor jenis air = $4.200 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot ^{\circ}\text{C}^{-1}$; kalor lebur es = $336.000 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$)
- A. es masih tersisa 50 gram
 - B. tidak ada es yang mencair
 - C. seluruh es telah mencair
 - D. setengah bagian es mencair
 - E. es masih tersisa 10 gram

25. Amir akan memasangkan kaca pada mobilnya. Dia akan memilih kaca yang tepat agar panas pada siang hari tidak mudah merambat melalui kaca dari luar ke bagian dalam mobil. Suhu luar saat panas terik sebesar 38°C dan suhu bagian dalam mobil 20°C . Manakah jenis kaca yang tepat dipilih Amir?

Pilihan	Jenis kaca	Konduktivitas k ($\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \text{K}^{-1}$)	Ketebalan L (mm)
A.	I	0,6	6
B.	II	0,3	6
C.	III	0,3	4
D.	IV	0,6	4
E.	V	0,8	4



26. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini!

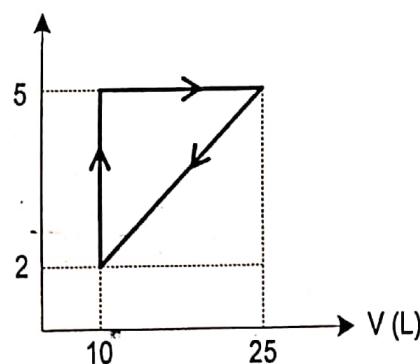
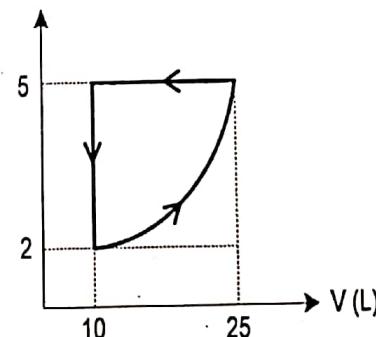
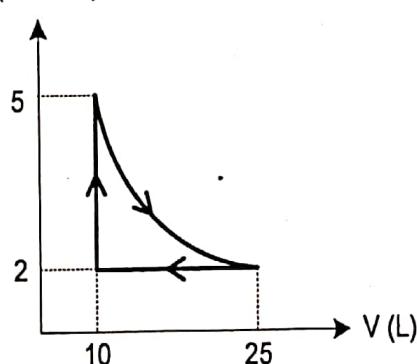
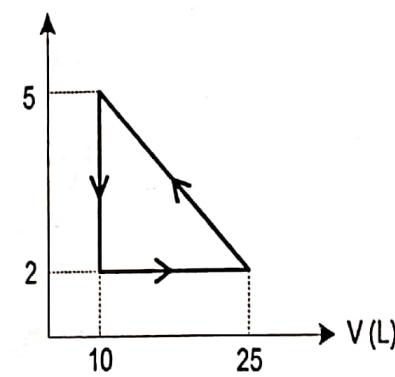
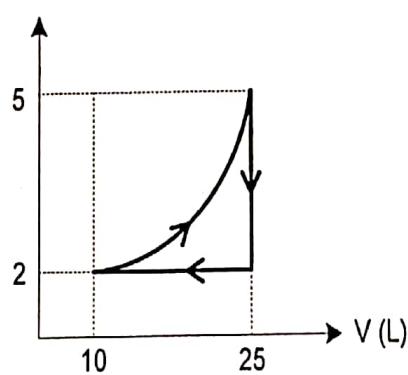
- (1) Gas terdiri atas partikel-partikel pada kecil yang bergerak dengan kecepatan tetap ke arah sembarang.
- (2) Gerakan partikel hanya dipengaruhi oleh tumbukan antara masing-masing partikel atau antara partikel dan dinding.
- (3) Tumbukan antar partikel atau antara partikel dengan dinding adalah tumbukan tidak lengting.
- (4) Ukuran volume partikel sangat kecil dibandingkan ukuran volume ruang tempat partikel bergerak.
- (5) Tidak berlaku hukum Newton tentang gerak.

Pernyataan yang benar berkaitan dengan sifat-sifat gas ideal monoatomik adalah

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

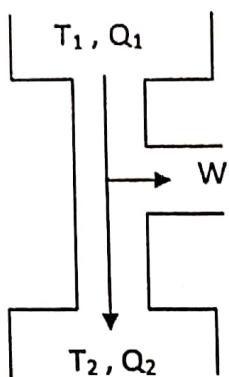
Sumber download ==> RUKIM.ID

27. Suatu gas ideal monoatomik yang berada di dalam ruang tertutup mula-mula tekanannya 2×10^6 Pa dan volumenya 25 liter, kemudian menjalani proses isobarik sehingga volumenya berubah menjadi 10 liter. Gas lalu mengalami proses isokhorik sehingga tekanannya berubah menjadi 5×10^6 Pa, selanjutnya gas mengalami proses isotermik sehingga tekanan dan volumenya kembali ke posisi semula. Grafik yang sesuai dengan proses ini adalah

A. $P (x10^6 \text{ Pa})$ B. $P (x10^6 \text{ Pa})$ C. $P (x10^6 \text{ Pa})$ D. $P (x10^6 \text{ Pa})$ E. $P (x10^6 \text{ Pa})$ 



28. Perhatikan gambar diagram mesin Carnot di bawah!



Suhu $T_1 > T_2$ dan efisiensi mesin mula-mula 20%. Bila efisiensi mesin ditingkatkan menjadi 60% maka suhu T_1 menjadi T'_1 dan T_2 menjadi T'_2 dengan besar masing-masing

- A. $T'_1 = T_1$ dan $T'_2 = 2T_2$
- B. $T'_1 = T_1$ dan $T'_2 = 3T_2$
- C. $T'_2 = T_2$ dan $T'_1 = 2T_1$
- D. $T'_2 = T_2$ dan $T'_1 = \frac{5}{2} T_2$
- E. $T'_1 = T_1$ dan $T'_2 = \frac{5}{2} T_2$

29. Berikut ini pernyataan tentang bahaya radiasi gelombang elektromagnetik:

- (1) menyebabkan kanker kulit
- (2) menyebabkan katarak mata
- (3) memudarkan warna
- (4) menyebabkan kemandulan
- (5) menyebabkan kerusakan sel/jaringan hidup manusia

Pernyataan yang benar tentang bahaya sinar ultraviolet bagi kehidupan adalah

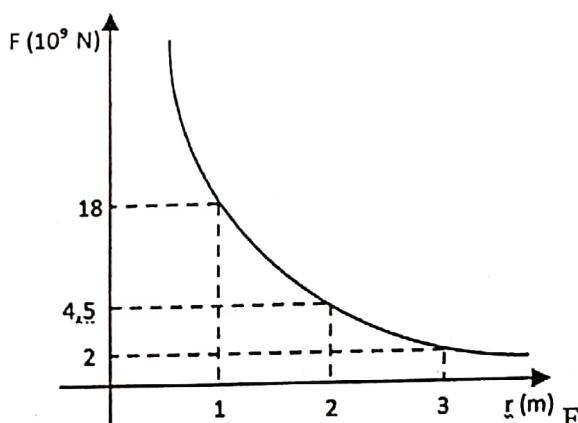
- A. (1), (2), dan (3)
- B. (1), (2), dan (4)
- C. (1), (3), dan (4)
- D. (2), (3), dan (4)
- E. (2), (3), dan (5)

30. Massa sebuah inti atom $^{12}_6C = 12,0000$ sma, massa proton = 1,0078 sma dan massa neutron = 1,0087 sma, besarnya defek massa pada pembentukan inti $^{12}_6C$ adalah

- A. 0,099 sma
- B. 1,078 sma
- C. 6,047 sma
- D. 6,052 sma
- E. 12,099 sma



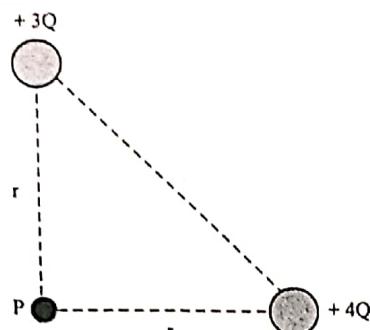
31. Perhatikan grafik gaya listrik F terhadap jarak r antar dua muatan Q_1 dan Q_2 berikut ini!



Konstanta Coulomb $k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2.\text{C}^{-2}$, dan besar muatan $Q_2 = 2Q_1$, maka besar muatan Q_1 dan Q_2 adalah

- A. $Q_1 = 2 \text{ C}$ dan $Q_2 = 4 \text{ C}$
 - B. $Q_1 = 1 \text{ C}$ dan $Q_2 = 2 \text{ C}$
 - C. $Q_1 = 1/2 \text{ C}$ dan $Q_2 = 1 \text{ C}$
 - D. $Q_1 = 1/4 \text{ C}$ dan $Q_2 = 1/2 \text{ C}$
 - E. $Q_1 = 1/8 \text{ C}$ dan $Q_2 = 1/4 \text{ C}$
32. Empat kapasitor identik dengan kapasitas masing-masing kapasitor $9 \mu\text{F}$ akan dirangkai membentuk rangkaian listrik dengan ujung ujungnya dihubungkan dengan tegangan 10 V . Muatan total yang dapat disimpan dalam rangkaian kapasitor tersebut $120 \mu\text{C}$. Susunan kapasitor dalam rangkaian tersebut yang mungkin adalah
- A. 4 kapasitor dirangkai secara seri
 - B. 4 kapasitor dirangkai secara paralel
 - C. 3 kapasitor dirangkai seri, kemudian dirangkai paralel dengan 1 kapasitor lain
 - D. 3 kapasitor dirangkai paralel, kemudian dirangkai seri dengan 1 kapasitor lain
 - E. 2 kapasitor dirangkai seri, kemudian dirangkai paralel dengan 2 kapasitor lain yang dirangkai seri

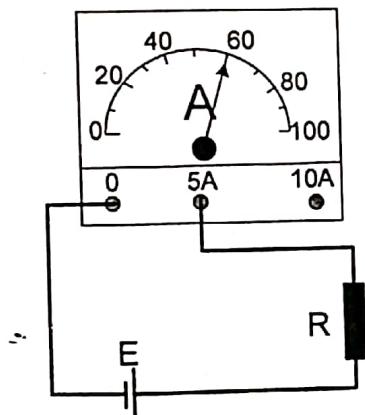
33. Dua buah partikel bermuatan diletakkan pada sudut segitiga siku-siku seperti tampak pada gambar berikut ini.



Besar kuat medan listrik total pada titik P adalah

- A. $\frac{kQ}{r^2}$
- B. $\frac{kQ}{2r^2}$
- C. $\frac{kQ}{5r^2}$
- D. $\frac{2kQ}{r^2}$
- E. $\frac{5kQ}{r^2}$

34. Perhatikan penunjukan jarum ampermeter pada gambar berikut!

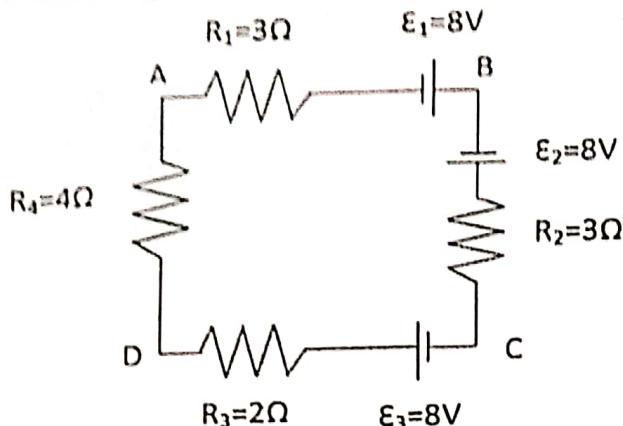


Kuat arus yang terukur adalah

- A. 60 A
- B. 6 A
- C. 5 A
- D. 3 A
- E. 0,3 A



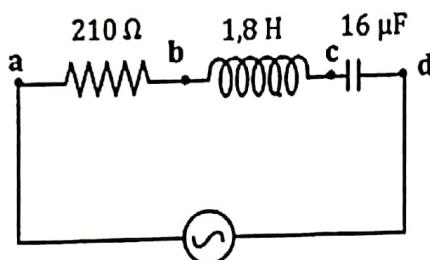
35. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut ini!



Besar tegangan jepit pada titik AB adalah

- A. 2 V
- B. 4 V
- C. 6 V
- D. 8 V
- E. 10 V

36. Perhatikan rangkaian RLC berikut!



$$V = 5,8 \sin 250 t$$

Dari rangkaian berikut:

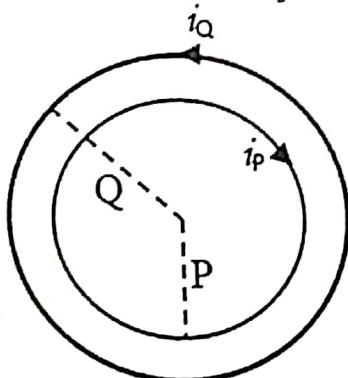
- (1) Impedansi rangkaian 290Ω .
- (2) Kuat arus maksimum rangkaian 20 mA .
- (3) Rangkaian bersifat kapasitif.
- (4) Tegangan efektif ujung bc sebesar $2,5\sqrt{2}$ volt.

Pernyataan yang benar berkaitan dengan rangkaian di atas adalah

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



37. Kumparan kawat P memiliki 10 lilitan dan kumparan kawat Q memiliki 30 lilitan diletakkan sepusat. Gambar berikut menunjukkan kedua kumparan tampak dari atas.



Kumparan P berjari-jari 5 cm dan kumparan Q berjari-jari 20 cm. Kuat arus yang mengalir pada kumparan Q adalah $i_Q = 20 \text{ A}$, dan resultan kuat medan magnet di pusat lingkaran adalah nol. Berapakah kuat arus yang mengalir di kawat P (i_P) ?

38. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- (1) Mengukur kedalaman laut.
- (2) Membunuh sel kanker.
- (3) Mensterilkan alat kesehatan.
- (4) Menentukan kecepatan aliran sungai.

Manakah yang memanfaatkan radioisotop Co-60?

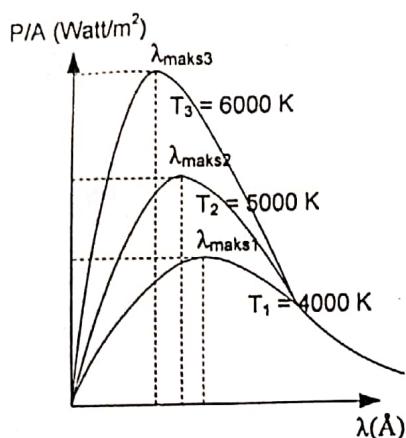
- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (3)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

39. Massa suatu benda yang sedang bergerak menurut pengamat yang diam di bumi bertambah 25% dari massa diamnya. Bila c = kelajuan cahaya dalam ruang hampa, maka kecepatan gerak benda tersebut adalah

- A. $0,3c$
- B. $0,4c$
- C. $0,6c$
- D. $0,8c$
- E. $1,25c$



40. Berikut ini grafik hubungan antara daya tiap satuan luas (P/A) terhadap panjang gelombang λ yang dipancarkan oleh suatu benda hitam pada suhu (T) yang berbeda-beda.



Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa

- A. panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) yang dipancarkan cenderung naik saat suhunya naik
- B. panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) yang dipancarkan cenderung turun saat suhunya naik
- C. panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) yang dipancarkan cenderung tetap saat suhunya naik
- D. panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) yang dipancarkan cenderung turun saat suhunya turun
- E. panjang gelombang maksimum (λ_{maks}) sebanding dengan suhu benda