

TRYOUT TKA

PROSUS INTEN



BELAJAR SESUAI CARA KERJA OTAK

MATA PELAJARAN PILIHAN

❖ **FISIKA**

T.A 2025-2026



Lembaga Konsultasi, Persiapan, dan Pemantapan
Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri

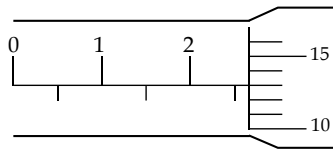
PIRT  NDI
BELAJAR SESUAI CARA KERJA OTAK
PROSUS INTEN REAL TIME ONLINE INDONESIA



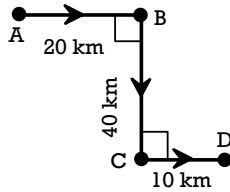
BELAJAR SESUAI CARA KERJA OTAK

1. Sebuah micrometer digunakan untuk mengukur tebal suatu benda, skalanya ditunjukkan seperti gambar berikut. Hasil pengukurannya adalah...

- A. 2,13 mm
B. 2,63 mm
C. 2,70 mm
D. 2,73 mm
E. 2,83 mm



2. Budi naik sepeda dengan rute ABCD seperti pada gambar di bawah.



Rute AB ditempuh dengan laju tetap 8 km/jam, rute BC dengan laju tetap 10 km/jam, rute CD dengan laju tetap 4 km/jam. Jika selama menempuh rute itu Budi istirahat 40 menit di B dan 20 menit di C, maka kelajuan rata-rata dan kecepatan rata-rata Budi naik sepeda dari A sampai ke D berturut-turut adalah

- A. 7 km/jam dan 3 km/jam
B. $\frac{50}{9}$ km/jam dan $\frac{70}{9}$ km/jam
C. $\frac{70}{9}$ km/jam dan $\frac{50}{9}$ km/jam
D. 5 km/jam dan 7 km/jam
E. 7 km/jam dan 5 km/jam

3. Tiga motor yang bergerak lurus berubah beraturan secara bersamaan dengan kecepatan yang berbeda-beda seperti pada tabel berikut

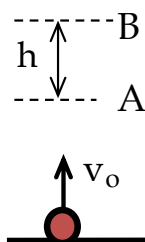
Motor	Kecepatan awal (m/s)	Kecepatan Akhir (m/s)	Percepatan (m/s ²)
A	40	60	1
B	P	30	-2
C	15	Q	2

Jika ketiga motor menempuh jarak yang sama, maka kecepatan awal P dan kecepatan akhir Q berturut-turut adalah

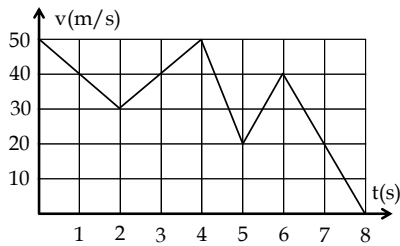
- A. 60 m/s dan 65 m/s
B. 60 m/s dan 50 m/s
C. 65 m/s dan 70 m/s
D. 70 m/s dan 65 m/s
E. 70 m/s dan 60 m/s

4. Sebuah bola dilemparkan dari lantai vertikal ke atas dengan laju awal v_0 . Diketahui percepatan gravitasi setempat $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$. Jika kelajuan bola naik saat melintas A adalah 9 m/s dan saat melintas di B adalah 7 m/s, maka selisih tinggi A dan B yaitu $h = ..$

- A. 1,6 m
B. 1,8 m
C. 2,0 m
D. 2,2 m
E. 2,4 m



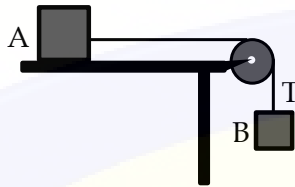
5. Informasi dari gerak sebuah mobil mulai dari bergerak sampai berhenti disajikan pada grafik v-t berikut



Jarak tempuh mobil pada selang waktu dari $t = 2$ sekon hingga $t = 5$ sekon adalah...

- A. 225 m
B. 150 m
C. 115 m
D. 110 m
E. 90 m
6. Dua buah balok dihubungkan dengan katrol licin dan massa katrol diabaikan seperti pada gambar. Massa A = m_A , massa B = m_B dan balok turun dengan percepatan a. Jika permukaan meja licin dan g adalah percepatan gravitasi setempat, maka besar tegangan tali T adalah

- ☐ $T = m_B \cdot a$
☐ $T = m_B (g - a)$
☐ $T = \left(\frac{m_A \cdot m_B}{m_A + m_B} \right) g$
☐ $T = \left(\frac{m_B^2}{m_A + m_B} \right) g$
☐ $T = \left(\frac{m_A \cdot m_B}{m_A + m_B} \right) g$



7. Sebuah bola bermassa 50 gr jatuh bebas dari ketinggian 125 cm menuju lantai. Pada saat pemantulan pertama oleh lantai bola dapat mencapai ketinggian 45 cm dari lantai. Diketahui bahwa nilai percepatan gravitasi di tempat itu adalah $g = 10 \text{ m/s}^2$. Apakah pernyataan berikut benar (B) atau salah (S)?

Pernyataan	B	S
Kelajuan bola saat dipantulkan pertama kali adalah 3 m/s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
impuls yang dialami bola pada pantulan pertama adalah 0,10 N.s	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
koefisien restitusi tumbukan pertama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tinggi maksimum yang dicapai bola setelah dipantulkan kedua kalinya adalah 27 cm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Sebuah pesawat tim SAR yang membawa barang-barang bantuan untuk korban bencana longsor, terbang pada ketinggian 1.125 m di atas tanah. Barang-barang akan dilemparkan keluar pesawat dan diharapkan jatuh di tanah tepat di tempat jatuhnya bantuan yang disediakan tim SAR yaitu pada koordinat (750, -1.125)m. Pusat koordinat adalah pesawat dan percepatan gravitasi 10 m/s^2 , maka kecepatan pesawat saat melepaskan bantuan adalah...
- A. 50,0 m/s
B. 37,0 m/s
C. 30,0 m/s
D. 22,5 m/s
E. 15,0 m/s

9. Perhatikan gambar I bawah, menunjukkan seorang ibu yang mendorong kereta belanja di atas bidang datar yang licin dengan gaya F selama selang waktu t . Tabel berikut berisi data tentang massa M , gaya dorong F , dan waktu t

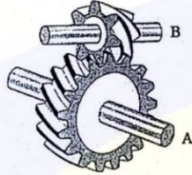


No	$M(\text{kg})$	$F(\text{N})$	$t(\text{s})$
1	40	25	4
2	30	30	2
3	25	20	10
4	50	10	5

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

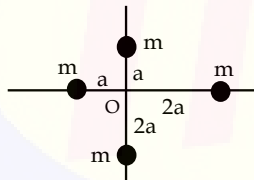
- A. (1) – (2) – (3) – (4)
B. (1) – (3) – (4) – (2)
C. (4) – (2) – (1) – (3)
D. (3) – (1) – (2) – (4)
E. (4) – (2) – (3) – (1)
10. Roda gerigi A dan roda gerigi B dihubungkan seperti pada gambar berikut. Jumlah gerigi A = 4 kali jumlah gerigi B. Nilai kecepatan linier roda A adalah 4 m/s, maka nilai kecepatan linier pada roda B adalah

- A. 32 m/s
B. 24 m/s
C. 6 m/s
D. 4 m/s
E. 2 m/s



11. Empat partikel masing-masing bermassa m dihubungkan dengan batang ringan tak bermassa seperti gambar. Jika sistem diputar dengan poros O, maka momen inersia sistem partikel adalah ...

- A. $0,5 ma^2$
B. $4 ma^2$
C. $5 ma^2$
D. $6 ma^2$
E. $10 ma^2$



12. Sebuah benda bermassa m diputar dengan tali pada bidang horizontal dengan kelajuan sudut ω dan radius putaran R . Tabel di bawah menunjukkan nilai tegangan pada tali (T).

$T(\text{N})$	$m(\text{kg})$	$\omega(\text{rad/s})$	$R(\text{m})$
0,18	0,2	1,5	0,4
0,08	0,2	1,0	0,4
0,36	0,4	1,5	0,4
0,27	0,4	1,5	0,3
F	0,2	2,0	0,5

Dari tabel tersebut, nilai F adalah ...

- A. 0,20 N
B. 0,25 N
C. 0,30 N
D. 0,35 N
E. 0,40 N

13. Sebuah roda mesin berbentuk silinder pejal ($I = \frac{1}{2} mR^2$) mempunyai massa 2 kg berjari-jari 20 cm. Roda

berputar menggelinding dengan kecepatan 30 rpm. Energi kinetik total dari roda tersebut adalah...

- A. $0,02 \pi^2$ joule
B. $0,03 \pi^2$ joule
C. $0,06 \pi^2$ joule
D. $0,08 \pi^2$ joule
E. $0,09 \pi^2$ joule

14. Seutas senar yang panjangnya 2 meter diikat salah satu ujungnya dan ujung lainnya digetarkan dengan vibrator sehingga terbentuk lima simpul gelombang stasioner. Letak perut kedua dari ujung pantul adalah...

- A. $\frac{1}{4}$ meter
B. $\frac{3}{4}$ meter
C. 1 meter
D. $\frac{3}{2}$ meter
E. $\frac{7}{4}$ meter

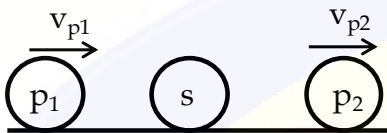
15. Seutas tali digetarkan salah satu ujungnya sehingga pada tali terbentuk gelombang yang simpangannya memenuhi persamaan:

$$y = 0,05 \sin \pi \left(t - \frac{x}{4} \right)$$

x dan y dalam meter dan t dalam sekon. Maka:

- amplitudo gelombang 0,05 cm
- periode gelombang 2 detik
- panjang gelombang 4 m
- laju rambat gelombang 4 m/s
- simpangan pada $t = 1$ s di $x = 2$ m adalah 5 cm

16. Dua pendengar p_1 dan p_2 bergerak relatif terhadap sumber bunyi yang diam seperti gambar berikut.



Kelajuan kedua pendengar itu sama yaitu 50 m/s sedangkan kelajuan bunyi saat itu 350 m/s. Rasio frekuensi bunyi yang didengar pendengar p_1 terhadap frekuensi bunyi yang didengar p_2 adalah

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

17. Seratus peluit identik yang dibunyikan bersamaan memberikan taraf intensitas bunyi 70 dB pada intensitas ambang $I_0 = 10^{-12} \text{ W.m}^{-2}$. Taraf intensitas yang dihasilkan satu peluit itu adalah...

- A. 0,7 dB
B. 5 dB
C. 20 dB
D. 30 dB
E. 50 dB

18. Berikut data kalor jenis dari empat zat.

No	Zat Padat	Kalor Jenis ($\text{J.Kg}^{-1}.\text{°C}^{-1}$)
1	Aluminium	900
2	Timbal	128
3	Tembaga	386
4	Perak	236

Jika terdapat empat jenis zat padat seperti daftar di atas masing-masing bermassa sama dan diberi kalor dalam jumlah yang sama, urutan zat yang mengalami kenaikan suhu dari yang tertinggi ke yang terendah adalah

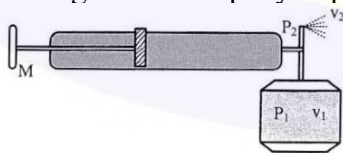
- A. aluminium – tembaga – perak – timbal
B. timbal – aluminium – tembaga – perak
C. timbal – perak – tembaga – aluminium
D. perak – aluminium – timbal – tembaga
E. perak – tembaga – timbal – aluminium

19. Amir akan memasang kaca pada mobilnya. Dia hendak 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 .

Jenis	Konduktivitas (k) ($\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$)	Ketebalan (l) (mm)
I	0,6	6
II	0,3	6
III	0,3	4
IV	0,6	4
V	0,8	4

Manakah jenis kaca yang sebaiknya dipilih Amir?

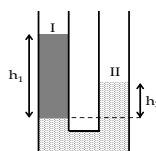
- A. I
B. II
C. III
D. IV
E. V
20. Suatu batang kuningan mula-mula panjangnya 40 cm. Saat dipanaskan sampai suhu 80°C panjangnya menjadi 40,04 cm. Jika koefisien muai panjang kuningan $2,0 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ maka suhu awal batang kuningan tersebut adalah...
- A. 20°C
B. 25°C
C. 30°C
D. 35°C
E. 50°C
21. Balok bermassa 20 kg dimasukkan ke dalam air, ternyata $4/5$ bagian balok tercelup ke dalam air. Bila massa jenis air 1000 kg/m^3 , maka massa jenis balok adalah...
- A. 125 kg.m^{-3}
B. 200 kg.m^{-3}
C. 250 kg.m^{-3}
D. 800 kg.m^{-3}
E. 2500 kg.m^{-3}
22. Perhatikan gambar alat penyemprot nyamuk pada gambar di bawah ini.



Ketika batang penghisap M ditekan, udara dipaksa keluar dari tabung pompa dengan kecepatan v melalui lubang pada ujungnya. P menyatakan tekanan dan v menyatakan kecepatan aliran cairan obat nyamuk, maka pernyataan yang benar dari prinsip kerja penyemprot nyamuk tersebut adalah ..

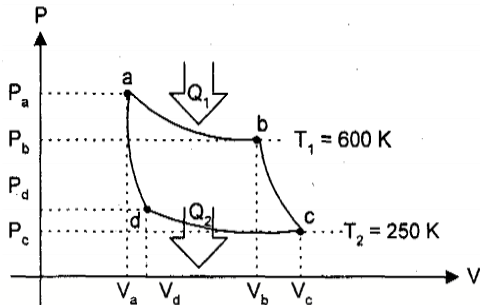
- A. $P_1 > P_2$, maka $v_1 < v_2$
B. $P_1 < P_2$, maka $v_1 < v_2$
C. $P_1 < P_2$, maka $v_1 > v_2$
D. $P_1 > P_2$, maka $v_1 > v_2$
E. $P_1 = P_2$, maka $v_1 = v_2$
23. Sebuah pipa U diisi dengan dua cairan yang berbeda seperti gambar di bawah. Massa jenis $\rho_I = 0,8 \text{ gr.cm}^{-3}$, $\rho_{II} = 1,0 \text{ gr.cm}^{-3}$, $h_1 = 10 \text{ cm}$, maka tinggi h_2 adalah ..

- A. 10 cm
B. 8 cm
C. 7 cm
D. 6 cm
E. 5 cm



24. Sebanyak 3 liter gas Argon bersuhu 27°C pada tekanan 1 atm (10^5 Pa) berada di dalam tabung. Konstanta gas umum $R = 8,314 \text{ J/m.K}$ dan banyaknya partikel dalam 1 mol adalah $6,02 \times 10^{23}$ partikel, maka banyaknya atom Argon di dalam tabung tersebut adalah...
- A. $0,83 \times 10^{23}$ partikel
B. $0,72 \times 10^{23}$ partikel
C. $0,42 \times 10^{23}$ partikel
D. $0,22 \times 10^{23}$ partikel
E. $0,12 \times 10^{23}$ partikel

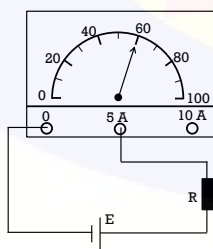
25. Grafik P – V dari sebuah mesin Carnot terlihat seperti gambar di bawah



Jika setiap siklus mesin menyerap kalor 840 J, maka usaha tiap siklus yang dikerjakan mesin adalah

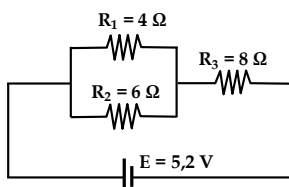
- A. 600 joule
B. 570 joule
C. 540 joule
D. 490 joule
E. 420 joule
26. Gas ideal dalam ruang tertutup mempunyai suhu dan tekanan awal masing-masing 27°C dan 2 atm. Jika gas dipanaskan sampai suhu 227°C , tekanannya menjadi 3 atm, maka perbandingan antara volume awal dan akhir adalah
- A. 1 : 6
B. 2 : 3
C. 3 : 2
D. 9 : 10
E. 10 : 9

27. Perhatikan penunjukan jarum amperemeter pada gambar berikut.
Kuat arus yang terukur adalah



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

28. Perhatikan rangkaian di bawah ini



Pernyataan di bawah ini

- (1) disipasi daya pada R_3 dua kali dari disipasi daya pada R_1
(2) tegangan pada R_2 adalah 1,2 V
(3) kuat arus listrik pada R_1 adalah 0,3 A

Yang sesuai terhadap rangkaian di atas adalah pernyataan

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

29. Dua muatan sejenis $q_1 = 4q_2$ terpisah sejauh 9 cm. Tentukan letak sebuah titik di antara kedua muatan dan pada garis hubungannya sedemikian sehingga resultan kuat medan listrik di titik itu menjadi nol!
- 2 cm dari q_1
 - 3 cm dari q_2
 - 4 cm dari q_2
 - 6 cm dari q_1
 - 7 cm dari q_2
30. Pada permainan bola kasti, bola bermassa 0,2 kg mula-mula bergerak dengan kelajuan 2 m/s. Kemudian bola dipukul sehingga berbalik arah dengan kelajuan 6 m/s. Bila kontak antara bola dengan pemukul berlangsung 0,01 sekon, besar gaya rata-rata yang diberikan pemukul ke bola adalah
- A. 80 N
 - B. 120 N
 - C. 160 N
 - D. 180 N
 - E. 200 N