

# Latihan Soal

UN SMA/MA

## Fisika

@unisma.com

Latihan Soal

Mata Pelajaran

Fisika

Program IPA

Oleh Team [Unisma.com](https://unisma.com)

# 1

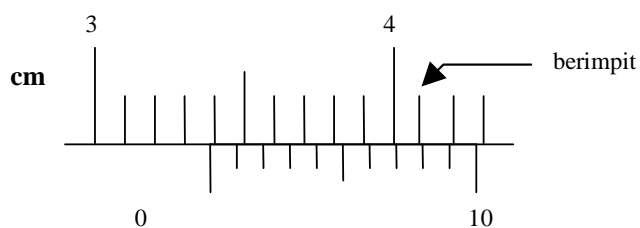
## Latihan Soal

Disusun oleh : Team [unsma.com](http://unsma.com)

Soal UN mata pelajaran ini berjumlah sekitar 40 soal. Dalam latihan soal ini kami tampilkan 15 soal yang disertai dengan pembahasannya!

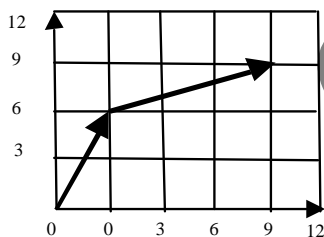
Team [unsma.com](http://unsma.com) memandu siswa/siswi untuk memperoleh kesuksesan dalam ujian nasional. Kunjungi <http://unsma.com> untuk mendapat materi pelatihan soal UN 2016. Dapatkan akses untuk mendapatkan latihan dan prediksi soal dalam bentuk ebook (pdf) yang bisa didownload di member area apabila akun Anda sudah kami aktifkan.

1. Panjang benda yang diukur dengan jangka sorong diperlihatkan seperti gambar di bawah ini :



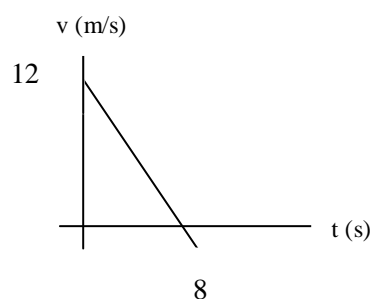
Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa panjang benda adalah ....

- (A) 34,0 mm  
(B) 33,8 mm  
(C) 33,7 mm  
(D) 33,6 mm  
(E) 33,5 mm
2. Perhatikan gambar di bawah ini !



yang menunjukkan gerak benda dari A ke B dan berlanjut hingga berhenti di C. Besar perpindahan yang dilakukan benda adalah ....

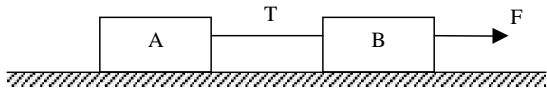
- (A) 10                      (D) 17  
(B) 13                      (E) 20  
(C) 15
3. Perhatikan grafik kecepatan ( $v$ ) terhadap waktu ( $t$ ) di bawah ini.



Besarnya kecepatan pada saat  $t = 5$  s adalah....

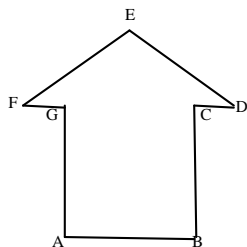
- (A) 1,5 m/s            (D) 4,0 m/s  
 (B) 2,4 m/s            (E) 4,5 m/s  
 (C) 3,0 m/s

4. Perhatikan gambar di bawah ini, A dan B adalah balok, F adalah gaya, dan T adalah tegangan tali.



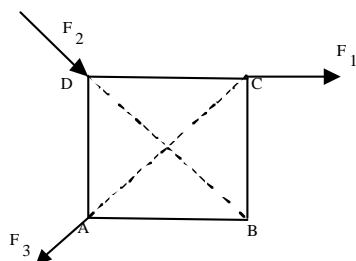
Dengan data  $m_A = 2 \text{ kg}$ ,  $m_B = 3 \text{ kg}$ ,  $F = 40 \text{ N}$ , sedangkan bidang permukaannya licin, maka besarnya T adalah ....

- (A) 16 N            (C) 10 N            (E) 5 N  
 (B) 12 N            (D) 8 N
5. Dua buah benda A dan B masing-masing berada pada  $2R$  dan  $3R$  dari permukaan bumi dengan  $R$  adalah jari-jari bumi. Jika percepatan gravitasi bumi yang dialami A dan B masing-masing sebesar  $X$  dan  $Y$ , maka  $X : Y$  adalah ....
- (A) 4 : 9            (C) 3 : 4            (E) 16 : 9  
 (B) 9 : 16            (D) 9 : 4
6. Perhatikan bangun bidang simetris pada gambar di bawah ini.



Dengan data : tinggi  $\triangle DEF = 6 \text{ cm}$ ,  $DF = 6 \text{ cm}$ ,  $AB = CG = 4,5 \text{ cm}$  dan  $AG = 4 \text{ cm}$ . Letak titik berat bangun ABCDEFG berjarak ... cm dari AB.

- (A) 3,0            (C) 3,6            (E) 4,2  
 (B) 3,2            (D) 4,0
7. Perhatikan gambar di bawah ini

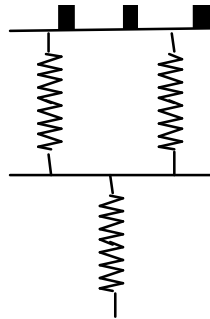


Gaya-gaya  $F_1 = 20 \text{ N}$ ,  $F_2 = 20\sqrt{2} \text{ N}$ ,  $F_3 = 10\sqrt{2} \text{ N}$  bekerja pada bidang persegi ABCD yang berisi  $40 \text{ cm}$ . Besar momen gaya total terhadap titik B adalah ....

- (A) 3 Nm
- (B) 4 Nm
- (C)  $4\sqrt{2}$  Nm
- (D) 6 Nm
- (E) 8 Nm

8. Hubungan momen gaya ( $\tau$ ) terhadap momen inersia ( $I$ ) pada sebuah benda yang melakukan gerak rotasi dengan percepatan sudut tetap dinyatakan dengan  $\tau$  berbanding ....
- (A) terbalik terhadap  $I$
  - (B) lurus terhadap  $I$
  - (C) terbalik terhadap  $I^2$
  - (D) lurus terhadap  $I^2$
  - (E) terbalik terhadap  $\sqrt{I}$
9. Sebuah benda yang massanya 2 kg berpindah sejauh 12 m dari keadaan diam dengan percepatan  $3 \text{ m/s}^2$ . Usaha untuk memindahkan benda tersebut sebesar ....
- (A) 24 J
  - (B) 36 J
  - (C) 72 J
  - (D) 80 J
  - (E) 96 J

10. Sebuah pegas P akan bertambah panjang 1 cm jika digantungi beban 12 N. Jika ada 3 buah pegas P yang disusun seperti gambar di bawah ini, akan memiliki konstanta pegas gabungan sebesar ....
- (A) 600 N/m
  - (B) 750 N/m
  - (C) 800 N/m
  - (D) 900 N/m
  - (E) 1200 N/m

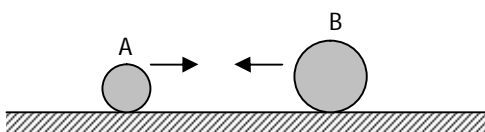


11. Tabel berikut adalah data dari sebuah benda yang jatuh bebas pada saat tertentu. Dengan  $m$  = massa benda,  $g$  = percepatan gravitasi bumi,  $E_K$  = energi kinetik dan  $E_P$  = energi potensial.

$m$ (kg)	$g$ ( $\text{m/s}^2$ )	$E_K$ (J)	$E_P$ (J)
2	10	100	400

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa benda dijatuhkan dari ketinggian ....

- (A) 100 m
  - (B) 80 m
  - (C) 50 m
  - (D) 25 m
  - (E) 20 m
12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas adalah saat benda A dan B belum tumbukan, dengan data kecepatan dan massa:

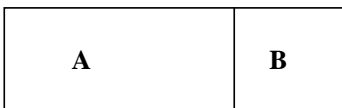
$v_A = 20 \text{ m/s}$  ke kanan,  $v_B = 10 \text{ m/s}$  ke kiri

$m_A = 2 \text{ kg}$ ,  $m_B = 10 \text{ kg}$

Jika tumbukan yang terjadi adalah tidak lenting sama sekali maka kecepatan A ( $v_A'$ ) dan B ( $v_B'$ ) sesudah tumbukan adalah ...

- (A)  $v_A' = v_B' = 5 \text{ m/s}$  ke kiri
- (B)  $v_A' = v_B' = 5 \text{ m/s}$  ke kanan
- (C)  $v_A' = 5 \text{ m/s}$  ke kiri dan  $v_B' = 5 \text{ m/s}$  ke kanan
- (D)  $v_A' = v_B' = 10 \text{ m/s}$  ke kiri
- (E)  $v_A' = v_B' = 10 \text{ m/s}$  ke kanan

13. Batang logam A dan B yang luas penampang sama di sambung seperti gambar di bawah ini.



Perbandingan panjang logam A dan panjang logam B adalah 3 : 2, koefisien konduktivitas A dua kali B. Jika ujung bebas A bersuhu  $200^\circ\text{C}$  dan ujung bebas B bersuhu  $60^\circ\text{C}$ , maka suhu di persambungan adalah ....

- (A)  $140^\circ\text{C}$
- (B)  $125^\circ\text{C}$
- (C)  $120^\circ\text{C}$
- (D)  $110^\circ\text{C}$
- (E)  $100^\circ\text{C}$

14. Sebuah benda bergerak dengan kecepatan  $v$  di dalam fluida sedemikian sehingga kecepatan fluida di atas dan di bawah permukaan benda masing-masing  $v_1$  dan  $v_2$  yang mengakibatkan perbedaan tekanan di atas dan di bawah permukaan benda sebesar  $\Delta P$ . Jika benda terangkat maka besar gaya angkat sebanding dengan :

- (1)  $(v_1^2 + v_2^2)$
- (2)  $\frac{1}{\Delta P}$
- (3)  $\Delta P$
- (4)  $(v_1^2 - v_2^2)$

Pernyataan yang benar adalah ....

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

15. Gas ideal pada suhu  $T$  mempunyai volume  $V$  dan bertekanan  $P$ . Jika suhu gas berubah menjadi  $\frac{4}{3} T$

dan volume nya menjadi  $\frac{3}{2} V$  maka tekanannya menjadi  $P'$  dengan ....

- (A)  $P' > P$
- (B)  $P' < P$
- (C)  $P' = P$
- (D)  $P' = 2P$
- (E)  $P' = \frac{1}{2} P$