

Nama :

Kelas :

GERAK MELINGKAR

SOAL OBJEKTIF

Sebuah benda bergerak melingkar beraturan dengan jari-jari 2 meter. Jika kecepatan sudutnya adalah 4 rad/s, maka percepatan sentripetal yang dialami benda tersebut adalah....

A 2 m/s²

C 16 m/s²

B 8 m/s²

D 32 m/s²

Sebuah piringan hitam berputar dengan kecepatan 300 rpm (rotasi per menit). Nilai frekuensi (f) dan periode (T) dari piringan tersebut adalah....

A 5 Hz dan 0,2 s

C 50 Hz dan 0,02 s

B 5 Hz dan 5 s

D 0,2 Hz dan 5 s

Sebuah partikel melakukan gerak melingkar beraturan. Jika jari-jari lintasannya diperkecil menjadi setengah kali semula ($\frac{1}{2} R$) namun kecepatan linearnya dijaga tetap (v), maka percepatan sentripetalnya akan menjadi....

A 2 kali semula

C $\frac{1}{2}$ kali semula

B 4 kali semula

D $\frac{1}{4}$ kali semula

GERAK MELINGKAR

SOAL MENJODOHKAN

Pasangkan esaran gerak melingkar berikut dengan satuannya yang tepat!

Periode (T)



Radian
(rad)



Frekuensi (f)



m/s^2



Kecepatan
Sudut (ω)



Hertz
(Hz)



Posisi Sudut



Sekon (s)



Percepatan
Sentripetal



rad/s



GERAK MELINGKAR

SOAL ESSAY

Siswa kelas 10 sedang melakukan percobaan gerak melingkar menggunakan roda sepeda. Mereka mengukur diameter roda sepeda menggunakan meteran dan mendapatkan hasil $d = 70,5 \text{ cm}$. Hitunglah keliling roda tersebut. Terapkan aturan angka penting pada hasil akhir dan ubah ke satuan meter!

Sebuah mobil balap menempuh lintasan melingkar dengan jarak tempuh total $2,45 \times 10^3 \text{ m}$ dalam waktu 120 s. Hitunglah kelajuan rata-rata mobil tersebut dan sertakan aturan angka penting!

GERAK MELINGKAR

SOAL ESSAY

Sebuah laboratorium medis memiliki alat centrifuge (pemisah darah) yang memutar tabung sampel dengan kelajuan tinggi.

Diketahui jari-jari putaran alat tersebut adalah 10,0 cm dan berputar dengan kecepatan 3.000 rpm (rotasi per menit).

Hitunglah percepatan sentripetal yang dialami sampel darah tersebut! Nyatakan hasil akhirnya dalam bentuk notasi ilmiah dan satuan SI