Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

Latihan Soal SNMPTN 2011 Wilayah I

Mata Ujian

: Fisika

Jumlah Soal

: 20

1. Benda 10 kg pada bidang datar kasar (koef. gesek statik 0,40; koef gesek kinetik 0,35) diberi gaya mendatar sebesar 30 N. Besar gaya gesekan pada benda tersebut adalah … N

(A) 20 (C) 30

(E) 40

(B) 25 (D) 35

2. Sebuah balok mula-mula diam lalu ditarik dengan gaya T ke atas sejajar bidang miring. Massa balok 10 kg, koef.gesek statik 0,5 dan kinetik 0,1. tan θ = ¾.

Agar balok tepat akan bergerak ke atas, besar T haruslah … N.

(A) 100

(B) 70

(C) 50

T

(D) 40

(E) 10

θ

3. Helikopter 300 kg bergerak vertikal ke atas dengan percepatan 2 m/s2. Seorang tentara 60 kg memanjat tali yang menjulur dari helikopter dengan kecepatan tetap 1

m/s relatif terhadap helikopter. Gaya tegangan tali saat itu adalah … N.

(A) 600 (C) 720

(E) 3600

(B) 660 (D) 780

4. Balok A (5 kg), B 9 3 kg ) dan C (2 kg) terlatak pada bidang datar licin dan dihubungkan dengan tali seperti pada gambar. C ditarik ke kanan dengan gaya 10 N.

Maka perbandingan gaya tegang tali AB dengan gaya tegang tali BC adalah ….

(A) 5/3

A (C) 1/1

B C

F = (E) 3/5

10 N

(B) 8/5 (D) 5/8

5. Penghapus papan tulis yang beratnya 2 N dipakai untuk menghapus papan tulis yang letaknya vertikal. Siswa yang menggunakan penghapus tadi menekannya Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

tegak lurus ke papan tulis dengan gaya 10 N. Bila koefisien gesekan kinetik antara penghapus dan papan tulis adalah 0,4 maka untuk menggerakkan dengan kecepatan tetap, siswa tadi harus menariknya dengan gaya (A) 0,8 N (C) 4,0 N

(E) 25,0 N

(B) 3,2 N (D) 4,8 N

)

6. Bila diketahui jari-jari bumi 6,4 x 106 m, maka kelajuan lepas suatu roket yang diluncurkan vertikal dari permukaan bumi adalah (A) 4 √2 km/s

(B) 6 √2 km/s

(C) 8 √2 km/s

(D) 10 √2 km/s

(E) 12 √2 km/s

7. Sebuah mobil bermassa 4 ton melewati tikungan jalan. Poros tengah-tengah jalan merupakan bagian lingkaran horisontal dengan jari-jari kelengkungan 30 m. Bila kemiringan jalan 37o dan koefisien gesek statik jalan adalah 3/16, maka kecepatan maksimal mobil yang diperbolehkan adalah

(A) 10 m/s

(D) 30 m/s

(B) 18 m/s

(E) 33 m/s

(C) 25 m/s

)

8. Sebuah mesin mobil menghasilkan daya 30 000π watt ketika berputar dengan laju 1800 putaran per menit. Momen gaya yang dihasilkannya adalah … Nm.

(A) 500

(B) 450

(C) 400

(D) 350

(E) 300

9. Keping yoyo (200 gram) bergerak ke bawah melepaskan diri dari lilitan talinya. Jika keping yoyo dianggap roda pejal dan posisi tali seperti pada gambar serta percepatan gravitasi bumi g = 10 ms–2, maka momen gaya yang bekerja pada yoyo adalah

(A) 0,01 Nm

(B) 0,02 Nm

(C) 0,20 Nm

(D) 1,00 Nm

(E) 2,00 Nm

6cm

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

10. Jika gesekan katrol diabaikan dan tegangan tali T=10 dyne, maka berat benda W1

dan W2 adalah

45o

T

W

W

1

2

(A) W1= W2= 10 dyne

(B) W1= W2= 10√2 dyne

(C) W1= W2= 5√2 dyne

(D) W1= 10 dyne, W2= 10√2 dyne

(E) W1= 10√2 dyne, W2= 5√2 dyne

11. Air terjun yang setinggi 10 m dengan debit 50 m3/s dimanfaatkan untuk memutar turbin yang menggerak-kan generator listrik. Jika 25 % energi air dapat berubah menjadi energi listrik dan g = 10 m/s2 , maka daya keluaran generator adalah (A) 0,9 MW

(B) 1,10

MW

(C) 1,25 MW

(D) 1,30 MW

(E) 1,50 MW

12. Sejumlah gas ideal berada dalam ruang tertutup dengan tekanan 300 kPa dan suhu 27oC. Lalu suhunya dinaikan menjadi 77oC dan volumenya dipertahankan tetap.

Maka tekanan gas saat ini adalah...

(A) 150 kPa

(B) 300 kPa

(C) 400 kPa

(D) 450 kPa

(E) 350 kPa

13. Suhu gas pada suatu tabung dinaikkan menjadi dua kalinya, maka energi kinetik rata-rata molekul gas berubah menjadi

(A) 1 kalinya

(B) 2 kalinya

(C) 3 kalinya

(D) 4 kalinya

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

(E) 5 kalinya

14. Sebuah mesin kalor Carnot bekerja diantara dua reservoir bersuhu 527 oC dan 127

oC. Apabila reservoir suhu tinggi diturunkan menjadi 227 oC, maka efisiensi mula-mula dan terakhir masing masing adalah

(A) 30% dan 20%

(B) 40% dan 20%

(C) 50% dan 20%

(D) 60% dan 30%

(E) 60% dan 40%

15. Pengamat bermata normal menggunakan mikroskop dengan preparat diletakkan 2,5 cm didepan lensa objektif yang mempunyai jarak fokus 2 cm. Jika jarak fokus lensa okuler yang digunakan 25 cm, maka perbesaran mikroskop saat pengamat berakomodasi maksimum (sn = 25 cm) adalah…

(A) 2 kali

(B) 4 kali

(C) 5 kali

(D) 6 kali

(E) 8 kali

16. Salah satu radiasi gelombang elektromagnetik berikut yang memiliki energi foton terkecil adalah

(A) gelombang

radio

(B) sinar infra merah

(C) sinar kuning

(D) sinar ungu

(E) sinar x

17. Sebuah sumber getar S terikat pada tali yang telah bergetar selama 10 detik dengan frekuensi 2 Hz dan amplitudo getarnya 10 cm, sehingga pada tali terbentuk gelombang berjalan dengan panjang gelombang 0,5 m. Maka simpangan titik P

pada tali yang berjarak 5 m dari S adalah ... cm.

(A) 0

(B) 1

(C) 1,5

(D) 2

(E) 2,5

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**

18. Dalam percobaan Young dengan dua celah berjarak 0,09 mm dan jarak celah ke layar 180 cm, diperoleh jarak gelap pertama ke gelap kedelapan adalah 7,2 cm.

Panjang gelombang cahaya yang digunakan adalah …. nm.

(A) 400

(B) 480

(C) 500

(D) 600

(E) 640

19. Sebuah bunyi 80dB terdengar dari suatu sumber yang terletak 10m dari pengamat.

Jika jumlah sumber menjadi 100, berapakah taraf intensitas yang terdengar oleh pangamat pada jarak 100m dari sumber?

(A) 100 dB

(B) 90 dB

(C) 80 dB

(D) 70 dB

(E) 60 dB

20. Seorang anak yang sedang mengendarai motor dijalan lurus dengan kecepatan 72km/jam, mendengar bunyi sirine dari sebuah ambulan yang sedang bergerak hendak menyusulnya dengan kecepatan 108km/jam. Jika frekuensi bunyi yang didengar anak adalah 600 Hz dan kecepatan bunyi diudara saat itu 320m/s, berapakah frekuensi sirine tersebut?

(A) 500 Hz

(B) 550 Hz

(C) 600 Hz

(D) 650 Hz

(E) 700 Hz

Copyright © 2010 **www.worlddatabases.blogspot.com** **Hak Cipta dilindungi Undang-undang**