

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 3 LAWANG
ULANGAN TENGAH SEMESTER (UTS) GENAP
TAHUN PELAJARAN 2008 / 2009

Mata Pelajaran : I P A
Kelas : VIII (DELAPAN)
Hari, tanggal : Kamis, 19 Maret 2009
Waktu : 60 menit

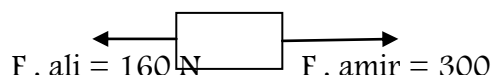
PETUNJUK UMUM:

1. Tulis nama, kelas, nomor peserta Anda pada lembar jawab.
2. Arsirlah atau hitamkan huruf A, B, C, dan D yang menurut Anda merupakan jawaban yang paling tepat.
3. Gunakan pensil 2B, dan penghapus karet yang baik.
4. Apabila ingin mengganti jawaban hapuslah jawaban tersebut dengan karet penghapus dan arsir / hitamkan jawaban yang benar.

FISIKA

1. Gaya adalah sesuatu yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan
a. Wujud dan bentuk b. Gerak dan bentuk c. Massa dan gerak d. Massa dan berat
2. Peristiwa berikut ini yang berhubungan dengan gaya tak sentuh adalah
(1). Kelapa jatuh
(2). Mendorong meja
(3). Magnet menarik paku kecil yang jauh
(4). Kuda menarik gerobak
Pernyataan yang benar adalah
a. (1) dan (2) c. (3) dan (1)
b. (2) dan (3) d. (3) dan (4)

3. Perhatikan gambar berikut ini !

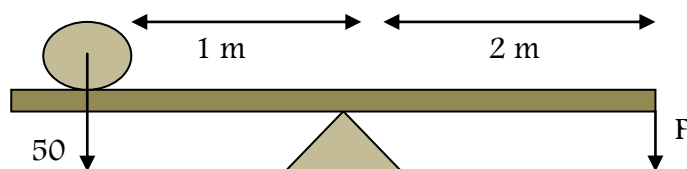


Jika Ali memberikan gaya 160 N dan Amir memberikan gaya 300 N, resultan yang sesuai dengan gambar adalah

- a. 140 N ke arah Amir c. 460 N ke arah Amir
b. 140 N ke arah Ali d. 460 N ke arah Ali
4. Perhatikan gambar berikut!

Resultan ketiga gaya di atas adalah
a. 30 N ke kanan c. 10 N ke kanan
b. 20 N ke kanan d. 10 N ke kiri
5. Sebuah lemari yang terletak di atas lantai ditarik mendatar, akan tetapi diam. Dapat disimpulkan bahwa ...
a. Gaya tarik sama besar dengan gaya gesekan yang bekerja
b. Besarnya tetap di mana pun benda itu berada
c. Adalah banyak zat yang terkandung dalam suatu benda
d. Adalah gaya tarik bumi yang bekerja pada benda tersebut
6. Bunyi hukum kekekalan energi adalah
a. Energi dapat diciptakan, tetapi tidak dapat dimusnahkan.
b. Energi dapat dimusnahkan, tetapi tidak dapat diciptakan
c. Energi dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan
d. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan
7. Sebuah kelapa massanya 2 kg berada di pohon yang memiliki ketinggian 5 meter. Jika percepatan gravitasi bumi di tempat itu $9,8 \text{ m/s}^2$, energi potensial buah kelapa tersebut adalah.....
a. 980 joule
b. 490 joule
c. 98 joule
d. 49 joule
8. Perubahan energi yang terjadi pada saat kompor minyak tanah dinyalakan adalah
a. Energi kimia menjadi energi panas
b. Energi panas menjadi energi potensial
c. Energi panas menjadi energi kimia
d. Energi potensial menjadi energi panas

9. Peristiwa yang tidak menunjukkan adanya usaha adalah
- Seorang atlet sedang menahan halter di atas kepalanya
 - Seorang yang sedang menuntun sepeda motor
 - Seekor kuda yang sedang menarik kereta
 - Anak kecil yang sedang menyeret mobil-mobilan
10. Sebuah gaya 2 newton memindahkan benda sejauh 5 meter. Besar usahanya sama dengan
- 2, 5 joule
 - 5 joule
 - 10 joule
 - 20 joule
11. Anton mendorong mobil yang mogok, tetapi mobil tersebut tetap tak bergerak. Usaha yang dilakukan Anton adalah
- Tetap
 - Tidak henti-hentinya
 - Nol
 - Maksimum
12. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan 25 m/s. jika gaya dorong mesin mobil tersebut besarnya 8 000 N. Daya mesin adalah
- 400 kW
 - 250 kW
 - 200 kW
 - 20 kW
13. Energi yang diserap lampu pijar selama 100 sekon adalah 1500 Joule. Daya lampu pijar adalah
- 1500 W
 - 1400 W
 - 100 W
 - 15 W
14. Yang tidak termasuk pesawat sederhana adalah
- Pengungkit
 - Katrol
 - Bidang miring
 - Neraca
15. Gambar berikut menunjukkan sebuah pengungkit dalam keadaan seimbang. Besar gaya F adalah



- 8 N
 - 25 N
 - 40 N
 - 50 N
16. Papan bidang miring licin sepanjang 3,2 m disandarkan pada bak mobil yang tingginya 80 cm dari tanah. Papan ini digunakan untuk memindahkan beban yang beratnya 900 N ke bak mobil. Gaya dorong minimum yang diperlukan adalah
- 450 N
 - 300 N
 - 250 N
 - 225 N
17. Hubungan antara gaya, luas bidang tekan, dan tekanan adalah
- Jika gaya semakin besar dan luas bidang tetap, tekanan semakin kecil
 - Jika gaya semakin besar dan luas bidang semakin kecil, tekanan tetap.
 - Jika gaya tetap dan luas bidang semakin besar, tekanan semakin kecil
 - Jika gaya tetap dan luas bidang semakin besar, tekanan semakin besar.
18. Seorang anak bermassa 45 kg berdiri diatas lantai. Luas telapak sepatunya masing-masing 150 cm². Diketahui percepatan gravitasi bumi $g = 10 \text{ m/s}^2$. Besar tekanan anak terhadap lantai sama dengan....N/m²
- 15.000
 - 20.000
 - 25.000
 - 30.000
19. Alat teknik berikut bekerja berdasarkan prinsip Hukum Pascal, kecuali
- Alat pengangkat mobil
 - Pengungkit
 - Dongkrak hidrolik
 - Pompa hidrolik
20. Hukum bejana berhubungan tidak berlaku apabila
- Jumlah bejana berhubungan terlalu banyak
 - Bentuk masing-masing bejana tidak sama
 - Bejana dimiringkan
 - Terdapat pipa kapiler pada bejana
21. Gaya adalah sesuatu yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan
- Wujud dan bentuk
 - Gerak dan bentuk
 - Massa dan gerak
 - Massa dan wujud
22. Resultan dua gaya yang segaris dan berlawanan arah sama dengan
- jumlah kedua gaya itu
 - perkalian kedua gaya itu
 - Selisih kedua gaya itu
 - Pembagian kedua gaya itu

- 23.
-
- $F_1 + F_2 + F_3$
 - $F_1 - F_2 + F_3$
 - $F_2 - F_3 - F_1$
 - $F_3 - F_1 - F_2$

24. Alat untuk mengukur besar gaya adalah
 a. neraca pegas b. mikrometer c. barometer d. hydrometer
25. Sebuah mobil dengan massa 10 kg. berjalan dengan percepatan 2 m/s^2 berapa gaya yang bekerja pada mobil tersebut
 a. 5 N b. 10 N c. 20 N d. 30 N
26. Sebuah benda yang terletak diatas meja ditarik dengan gaya 3 N pada arah mendatar, ternyata benda tepat akan bergerak. Ini menunjukkan bahwa :
 a. gaya gesekan minimum 3N c. gaya gesekan maksimumnya kurang dari 3N
 b. gaya gesekan minimum kurang dari 3 N d. gaya gesekan maksimumnya 3 N
27. Dibawah ini adalah cara untuk memperkecil gaya gesek, kecuali ...
 a. memperlincin permukaan
 b. menaruh benda diatas roda-roda
 c. memisahkan kedua permukaan yang bersentuhan dengan udara
 d. memperluas luas permukaan yang bersentuhan
28. Di bawah ini gaya gesek yang menguntungkan adalah
 a. gaya gesekan pada rem
 b. gaya gesekan pada mesin mobil dan kopling yang menimbulkan panas yang berlebihan
 c. gaya gesekan antara ban mobil dengan jalan
 d. gaya gesekan antara angin dan mobil

29. Perhatikan tabel

No.	Massa	Berat
1.	Selalu Berubah	Tetap dimana saja
2.	Selalu tetap	Berubah, tergantung grafitasi
3.	Satuannya kg.	Satuannya N
4.	Rumus $m = w \times g$	Rumus $W = m \cdot g$
5.	Besaran pokok	Besaran turunan

Pernyataan yang tepat adalah

- a. 1,2, dan 3 b. 2,3, dan 4 c. 2,3,dan 5 d. 3,4,dan 5
30. Seorang astronot memiliki berat 900 N ketika ditimbang di bumi. Jika percepatan grafitasi bulan sama dengan $\frac{1}{6}$ kali percepatan grafitasi bumi, berat astronot ketika berada di bulan sama dengan (g bumi = 10 m/s^2).
 a. 900 N b. 400 N c. 150 N d. 75 N
31. Berikut ini merupakan penerapan bunyi hukum I Newton yang tepat :
 a. Bola semula diam ($V = 0$), jika di tendang akhirnya memiliki kecepatan
 b. saat berada di dalam mobil yang bergerak cepat dan tiba-tiba berhenti maka seolah-olah tubuh terdorong ke depan
 c. Jika kita mendorong dinding dengan tangan kita juga akan merasa dorongan dari dinding
 d. Roda kendaraan yang berjalan melakukan gaya ke belakang dan jalan melakukan gaya ke depan
32. Keuntungan-keuntungan pemakaian sumber energi yang dapat diperbarui diantaranya:
 1. sedikit menimbulkan polusi 2. biaya terjangkau masyarakat
 2. tidak banyak merusak lingkungan 4. menghasilkan daya besar
 Pernyataan yang paling tepat adalah nomor
 a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
33. Perubahan energi yang terjadi pada gambar berikut adalah
 a. kimia-listrik-gerak
 b. kimia-listrik-kalor
 c. listrik-kimia-cahaya
 d. kimia-listrik-cahaya
34. Setiap benda yang sedang bergerak memiliki
 a. energi potensial b. energi kinetik c. energi kalor d. energi kimia
35. Energi kinetik benda bermassa 50 kg ketika kecepatannya 5 m/s adalah
 a. 250 J b. 500 J c. 525 J d. 625 J
36. Air terjun mempunyai energi :
 a. kinetik b. panas c. mekanik d. potensial

37. Buah jeruk massanya 200gr tergantung dipohon yang tingginya 2 m. Jika percepatan gravitasi di tempat tersebut 10 N/kg, buah jeruk tersebut memiliki energi potensial sebesar
- a. 4 J b. 40 J c. 400 J d. 4000 J
38. Berikut ini rumus yang benar untuk energi mekanik adalah
- a. $E_m = m \times g \times h + \frac{1}{2} \times m \times v^2$ c. $E_m = m \times g \times h + \frac{1}{2} \times m \times v^2$
- b. $E_m = m \times g \times h + \frac{1}{2} \times m \times v^2$ d. $E_m = m \times g \times h - \frac{1}{2} \times m \times v^2$
39. Hubungan yang benar antara gaya (F), Usaha (W) dan jarak perpindahan (S) adalah
- a. $S = \frac{W}{F}$ b. $F = W \times S$ c. $S = W \times F$ d. $F = \frac{S}{W}$
40. Anton mendorong mobil yang mogok tetapi mobil tersebut tetap tak bergerak. Usaha yang dilakukan Anton adalah
- a. tetap b. nol c. tidak henti-hentinya d. maksimum