PEMERINTAH KABUPATEN LEBAK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMA N WWW.ILMUGURU.ORG

Alamat : Jl. Raya yang kamu mau, Lebak-Banten Kode Pos. 42393

SUMATIF AKHIR TAHUN

TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran	: Fisika
Hari/Tanggal	: Minggu, Mei 2024
Kelas/Semester	: X/Genap
Waktu	: 08.00 s.d 09.00 WIB

PETUNJUK PENGERJAAN :

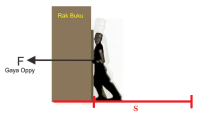
1. Bacalah Basmalah sebelum menjawab pertanyaan
2. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu
3. Bacalah Hamdallah setelah selesai menjawab semua soal
4. Bekerjalah dengan penuh kejujuran dan rasa tanggung jawab

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C, dan D di bawah ini!

1. Seseorang yang mendorong sebuah benda, tetapi benda tidak bergerak. maka usaha yang dilakukan anak tersebut sebesar .....
   A. W = F
   B. W = 0
   C. W = minimum
   D. W = maksimum
   E. W = ~

2. Di jalan yang menurun, sepeda meluncur cepat meskipun tidak dikayuh. hal ini disebabkan .....
   A. Perubahan energi kinetik menjadi energi kalor
   B. Perubahan energi kinetik menjadi energi kinetik
   C. Perubahan energi potensial menjadi energi kinetik
   D. Perubahan energi kinetik menjadi energi potensial
   E. Perubahan energi potensial menjadi energi kalor

3. Perhatikan gambar berikut!



   Besar usaha yang dilakukan oleh Oppy saat dia menggeser mejanya sejauh 250 cm dengan gaya 50N adalah .....
   A. 12500 joul
   B. 1250 joule
   C. 125 joule
   D. 12,5 joule
   E. 1,25 joule

4. Shanti bermassa 60 kg berlari menghasilkan energy kinetic sebesar 750 joule. kecepatan berlari Shanti adalah .....
   A. 15 m/s
   B. 10 m/s
   C. 5 m/s
   D. 25 m/s
   E. 20 m/s

5. Buah kelapa yang massanya 1 kg berada pada ketinggian 12 meter dari Tanah. berapakah energy potensial yang dimiliki buah kelapa tersebut terhadap Tanah?
   A. 1,2 joule
   B. 0,12 joule
   C. 120 joule
   D. 12 joule
   E. 1200 joule

6. Sebuah bola besi massanya 0,2 kg dilempar vertikal keatas. Energi potensial benda pada ketinggian maksimum adalah 40 J. Bila g = 10 m/s^2, maka ketinggian maksimum yang dicapai bola tersebut adalah .....
   A. 5 m
   B. 10 m
   C. 12,5 m
   D. 15 m
   E. 20 m

7. Suatu kegiatan yang menggunakan energi untuk memindahkan suatu benda,dari suatu tempat ke tempat lain merupakan definisi .....
   A. Energi
   B. Gaya
   C. Tenaga
   D. Usaha
   E. Perpindahan

8. Usaha merupakan .....
   A. Hasil kali gaya dan perpindahan
   B. Hasil pembagian antara gaya dan perpindahan
   C. Berbanding lurus dengan perpindahan dan berbanding terbalik dengan gaya
   D. Perbandingan antara dorongan dan energi
   E. Hasil kali energi dan gaya

9. Persamaan usaha adalah .....
   A. W=F.E
   B. F=W.s
   D. F=W.t
   E. W=F.s

C. W=F.t

10. Satuan dari usaha adalah .....
    A. Newton
    B. Joule
    C. Sekon
    D. Kilogram
    E. Kg/m

11. Berikut adalah beberapa contoh usaha dalam kehidupan sehari-hari, kecuali .....
    A. Mendorong meja ke depan kelas
    B. Mengayuh sepeda dari rumah ke sekolah
    C. Mendorong tembok
    D. Mendorong gerobak ke jalan
    E. Memindahkan lemari ke luar

12. Jika benda ditarik dengan gaya sehingga berpindah tempat dan menghasilkan sudut α, maka persamaan usaha yang tepat adalah .....
    A. W= F cos α . v
    B. W= F cos α . a
    C. W= F cos α . s
    D. W= F cos α . t
    E. W= F cos α . g

13. Sebuah balok es bermassa 10 kg dipindahkan dengan cara ditari oleh pak danu. Pak Danu menarik balok es tersebuut dengan gaya sebesar 20 N sehingga berpindah sejauh 8 meter. Jika α = 60 derajat dan gesekan antara balok dengan lantai diabaikan, berapa usaha yang dilakukan pak Danu ?
    A. 8 J
    B. 10 J
    C. 20 J
    D. 80 J
    E. 200 J

14. Suatu ukuran kemampuan suatu benda untuk melakukan suatu usaha merupakan definisi dari...
    A. Usaha
    B. Gaya
    C. Energi
    D. Perpindahan
    E. Kecepatan

15. Buah kelapa yang berada pada ketinggian tertentu dikatakan memiliki energi. Energi apakah yang dimiliki oleh buah kelapa .....
    A. Energi potensial
    B. Energi mekanik
    C. Energi kinetik
    D. Energi gerak
    E. Energi listik

16. Sepeda yang dikendarai oleh seorang pembalap, melaju dengan kecepatan tertentu. Energi apakah yang dimiliki oleh sepeda .....
    A. Energi mekanik
    B. Energi gerak
    C. Energi kinetik
    D. Energi listrik
    E. Energi potensial

17. Energi yang tersimpan dalam suatu benda akibat kedudukan atau posisi benda tersebut adalah definisi dari energi .....
    A. Mekanik
    B. Potensial
    C. Surya
    D. Gerak
    E. Kinetik

18. Energi yang dimiliki suatu benda karena benda tersebut bergerak adalah energi .....
    A. Potensial
    B. Mekanik
    C. Gerak
    D. Gravitas
    E. Kinetik

19. Persamaan energi kinetik adalah .....
    A. W = ΔEK = ΔEP
    B. Ek = ½.m.v2
    C. W = F.s
    D. Ep = m.g.h
    E. W= F cos α . s

20. Sebuah batu dengan massa 6 kg dipasangkan pada ketapel dan dilesat kan dengan kecepatan 10 m/s. tentukan energi kinetik pada batu tersebut ?
    A. 10 J
    B. 30 J
    C. 60 J
    D. 100 J
    E. 300 J

21. Buah kelapa dengan massa 3 Kg jatuh dari pohonnya dengan ketinggian 5 m. jika percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 .berapa energi potensialnya ?
    A. 15 J
    B. 30 J
    C. 50 J
    D. 100 J
    E. 150 J

22. Laju usaha yang dilakukan terhadap waktu adalah .....
    A. Usaha
    B. Perpindahan
    C. Daya
    D. Tekanan
    E. Watt

23. Jumlah energi potensial dan energi kinetik yang dimiliki oleh suatu benda merupakan definisi dari .....
    A. Energi mekanik
    B. Energi potensial
    C. Energi bumi
    D. Energi gerak
    E. Energi kinetik

24. Persamaan energi mekanik yang benar adalah .....
    A. P = w/t
    B. Ek = ½.m.v^2
    C. Ep = m.g.h
    D. EM = EP+EK
    E. W= F cos α . s

25. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian tertentu dengan kecepatan 5 m/s. tentukan tinggi bola tersebut, bila percepatan gravitasinya sebesar 10 m/s?
    A. 2
    B. 2.5
    C. 3
    D. 5
    E. 10

26. Apabila diketahui massa pada sebuah kelapa 2 kg yang berada diketinggian 10 meter dari permukaan bumi. Jika diketahui gravitasi bumi ditempat itu adalah 10 m/s^2, berapakah energi potensial yang dimiliki kelapa pada ketinggian itu?
    A. 200 J
    D. 500 J

Copyright © 2024 www.ilmuguru.org | Lengkap Administrasi Guru SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK dan Soal-Soal

B. 300 J
C. 400 J
D. 500 J
E. 600 J

27. Bola menumbuk tegak lurus sebuah tembok dengan kecepatan 8 m/s. Jika koefisien tumbukan yang dialami bola dengan tembok adalah 0,5, maka kelajuan bola setelah memantul adalah .....
A. 4
B. -4
C. 5
D. -5
E. 2

28. Seorang anak melompat lepas dari skate board yang dinaikinya dengan kecepatab im/det. Bila massa anaknya 20 kg dan massa skate board 2 kg maka besar kecepatan hentakan papa adalah .....
A. 11
B. 12
C. 13
D. 14
E. 15

29. Benda bermassa 10 kg bergerak diatas permukaan yang datar dan licin tanpa geya gesek, jika benda di dorong dengan gaya 100 N yang membentuk sudut 60° terhadap arah horisontal. Besar usaha jika perpindahan benda sejauh 5 m adalah .....
A. 100 J
B. 150 J
C. 200 J
D. 250 J
E. 500 J

30. Yang dilakukan oleh suatu gaya terhadap benda sama dengan nol apabila arah gaya dengan perpindahan benda membentuk sudut sebesar .....
A. 0°
B. 45
C. 60°
D. 90°
E. 180°

31. Balok dengan massa 1. 800 gram (g =10 m/s^2) ditarik secara vertikal selama 4 sekon. Jika balok berpindah setinggi 2 m, daya yang dihasilkan adalah .....
A. 3.600 W
B. 900 W
C. 225 W
D. 36 W
E. 9 W

32. Perhatikan gambar berikut!

Berdasarkan ilustrasi gambar di atas, usaha adalah .....
A. gaya yang dilakukan untuk memindahkan benda sejauh perpindahannya
B. energi yang disebabkan oleh gerak suatu benda yang memiliki massa/berat
C. energi yang tersimpan pada benda karena kedudukan atau posisi benda terhadap titik acuannya
D. cara untuk membuat benda bergerak ataupun berhenti
E. kemampuan untuk melakukan usaha

33. Perhatikan gambar berikut!

Gambar di atas merupakan contoh energi .....
A. Mekanik
B. Kinetik
C. Potensial
D. Listrik
E. Nuklir

34. Perhatikan gambar berikut!

Berdasakan gambar di atas, mixer mengubah energi listrik menjadi energi .....
A. cahaya
B. bunyi
C. nuklir
D. kinetik
E. potensial

35. Perubahan energi yang terjadi pada saat bola lampu sente yang menyala adalah .....
A. energi kimia => energi kalor => energi listrik + energi cahaya
B. energi kalor => energi kimia => energi listrik + energi cahaya
C. energi listrik => energi kalor => energi kimia+ energi cahaya
D. energi listrik => energi kimia => energi kalor + energi cahaya
E. energi kimia => energi listrik => energi kalor + energi cahaya

36. Pada sebuah mobil yang menggunakan aki sebagai sumber energi, urutan perubahan energi yang terjadi pada mobil adalah .....
A. energi gerak => energi listrik => energi bunyi
B. energi listrik=> energi gerak => energi kimia
C. energi listrik => energi kimia => energi gerak
D. energi panas => energi listrik => energi gerak
E. energi kimia => energi listrik => energi gerak

37. Energi potensial yaitu energi yang .....
A. terdapat pada benda yang sedang jatuh
B. terdapat benda yang diam
C. dimiliki oleh benda yang sedang bergerak
D. dimiliki oleh benda yang mengalami percepatan
E. dimiliki oleh benda yang bermuatan listrik

38. Energi yang diperoleh dari radiasi gelombang elektromagnetik adalah energi .....
A. bunyi
B. cahaya
C. listrik
D. nuklir
E. kinetik

Copyright © 2024 www.ilmuguru.org | Lengkap Administrasi Guru SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK dan Soal-Soal

39. Pernyataan berikut menunjukkan adanya usaha adalah .....
A. Anak mendorong tembok
B. Anak kecil mendorong mobil mogok
C. Kuda menarik pedati dengan kecepatan konstan
D. Dito mendorong tiang listrik
E. Mela bermain kembang api

40. Sebuah benda dikatakan melakukan usaha apabila .....
A. berpindah
B. diam
C. bergerak
D. bolak balik
E. kecepatan 0

41. Berdasarkan Hukum Gravitasi Newton, buah yang jatuh dari pohonnya akan selalu jatuh ke tanah. Pernyataan ersebut sesuai dengan hokum Fisika yang dikemukakan oleh ilmuwan bernama .....
A. Issac Sir Newton
B. Albert Einstein
C. Sir Issac Newton
D. Al-Khawarizmi
E. Ibnu Sina

42. Berdasarkan Hukum I Newton, jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda adalah nol, kemungkinan benda tersebut akan .....
A. diam
B. bergerak lurus beraturan
C. bergerak lurus berubah beraturan
D. diam atau bergerak lurus beraturan
E. diam atau bergerak lurus berubah beraturan

43. Sebuah kelereng bermassa m berada di dalam bola plastik bermassa M. Jika R jari-jari bola plastik dan r jarak kelereng ke pusat bola, gaya gravitasi yang dialami kelereng sebesar .....
A. $\frac{GMm}{r^2}$
B. nol
C. $\frac{GMm}{R^2}$
D. $\frac{GMm}{Rr}$
E. $\frac{GMm}{(R+r)^2}$

44. Mengenai gerak edar planet, hukum Kepler menyatakan bahwa .....
A. orbit Matahari berupa elips dengan Bumi berada pada salah satu titik fokusnya
B. perbandingan kuadrat periode revolusi untuk dua planet sama dengan perbandingan kuadrat jarak rata-rata dari Matahari
C. dalam selang waktu yang sama, garis penghubung Matahari - planet menyapu luas yang sama
D. gerak planet lebih cepat di aphelium dan lebih lambat di perihelium
E. orbit planet ada yang berbentuk elips dan ada juga yang berbentuk lingkaran

45. Berikut ini yang merupakan nilai dari tetapan gravitasi adalah .....
A. 9,8 m/s
B. 8,9 m/s
C. 6,67 X 10-11 N. m^2 / Kg^2
D. 7,66 X 10-11 N. m^2 / Kg^2
E. semua jawaban salah

46. Saat sebuah peluru ditembakkan vertikal ke atas dari permukaan tanah, berlaku .....
1) di permukaan tanah energi kinetik minimum
2) di permukaan tanah energi potensial maksimum
3) di titik tertinggi energi kinetik maksimum
4) di titik tertinggi energi potensial maksimum

Dari pernyataan di atas yang benar adalah .....
A. 1), 2), dan 3)
B. 1) dan 3)
C. 2) dan 4)
D. 4) saja
E. semua benar

47. Seorang anak bermain mobil-mobilan bermasa 12 kg yang bergerak dengan kecepatan 5 m/s Momentum & energi kinetik yang dimiliki mobil-mobilan tersebut adalah .....
A. 350 J
B. 300 J
C. 250 J
D. 200 J
E. 150 J

48. Hukum I Kepler berbunyi!
A. Kuadrat periode suatu planet sebanding dg pangkat tiga jarak rata – ratanya dari Matahari
B. Setiap Planet bergerak sedemikian sehingga suatu Garis Khayal yg ditarik dari Bulan ke Planet lainnya dlm waktu yg sama
C. Lintasan disetiap Planet ketika mengelilingi Matahari berbentuk Elips, dimana Matahari sebagai titik Fokus-nya
D. Setiap Planet bergerak sedemikian sehingga suatu Garis Khayal yg ditarik dari Matahari ke Planet tersebut mencakup daerah dg Luas yg sama dlm waktu yg sama
E. Lintasan disetiap Planet ketika mengelilingi Matahari berbentuk Elips, dimana Matahari sebagai titik Fokus-nya

49. Sebuah benda dengan massa 10 kg berada diatas lantai yang licin. Benda ditarik oleh sebuah mobil Derek dengan gaya sebesar F= 25 N, sehingga benda bergeser sejauh 4m. Berapakah besarnya usaha yang dilakukan gaya F pada benda?
A. 98,4 N
B. 96,4 N
C. 100 N
D. 12,8 N
E. 13,8 N

50. Sebuah mobil dengan massa 200 kg sedang bergerak dengan kecepatan 72 km/jam, kemudian dipercepat dengan gaya konstan sehingga dalam waktu 5 sekon kecepatanya

Copyright © 2024 www.ilmuguru.org | Lengkap Administrasi Guru SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK dan Soal-Soal

menjadi 80 km/jam. Tentukan momentum mobil sebelum dipercepat .....

A. 1000 kg m/s
B. 2000 kg m/s
C. 3000 kg m/s
D. 4000 kg m/s
E. 5000 kg m/s

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

4

Copyright © 2024 www.ilmuguru.org | Lengkap Administrasi Guru SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK dan Soal-Soal

KUNCI JAWABAN

A. PILIHAN GANDA!

JAWABAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A								√							√					
B	√									√							√		√	
C		√	√	√	√						√	√		√		√				
D							√						√							
E						√			√									√		√

JAWABAN	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A			√			√		√				√					√			√
B					√		√											√		
C		√											√						√	
D				√					√	√				√						
E	√										√				√	√				

JAWABAN	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										
A			√																	
B																				
C	√			√					√											
D		√			√	√				√										
E							√	√												

B. JAWABAN LEBIH DARI SATU

JAWABAN	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35										
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				

C. KUNCI JAWABAN BENAR / SALAH

JAWABAN	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45										
Benar																				
Salah																				

D. ISIAN SINGKAT!

41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.

Copyright © 2024 www.ilmuguru.org | Lengkap Administrasi Guru SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, SMK/MAK dan Soal-Soal