ASESMEN DIAGNOSTIK DAN SUMATIF

PRETEST

Nama :

No Absen :

Kelas :

Pilihlah jawaban yang benar! Tuliskan jawaban menggunakan huruf Kapital (contoh : A) pada *text box* dibawah nomor soal !!

1 Perhatikan tabel berikut!

Benda	v_0	a	t
A	$6\ m/s$	$3\ m/s^2$	$2\ s$
B	$10\ m/s$	$2\ m/s^2$	$4\ s$

Jika massa benda A dan B berturut-turut 3 kg dan 4 kg, selisih energi kinetik akhir benda A dan B sebesar….

a. 216 J
b. 432 J
c. 648 J
d. 864 J
e. 1.080 J

2 Air terjun dengan ketinggian $20\ m$ memiliki debit air $80\ L/s$. Massa jenis air sebesar $1\ g/cm^3$. Air terjun tersebut digunakan untuk menggerakkan kincir dengan efisiensi energi kincir 40%. Jika percepatan gravitasi $10\ m/s^2$ dan massa kincir 25 kg, kecepatan kincir saat bergerak sebesar….

a. $12\ m/s$
b. $12\sqrt{2}\ m/s$
c. $16\ m/s$
d. $16\sqrt{2}\ m/s$
e. $16\sqrt{3}\ m/s$

LIVEWORKSHEETS

3 Johan menjatuhkan 3 buah bola dengan massa dan ketinggian berikut.

Bola	Massa (g)	Ketinggian (m)
A	200	0,8
B	180	1,8
C	240	1,2

Jika percepatan gravitasi sebesar $10\ m/s^2$, urutan benda yang memiliki energi potensial terbesar adalah….

a. A - B – C
b. B – A – C
c. B – C – A
d. C – A – B
e. C – B – A

4 Sebuah benda bermassa 300 g dijatuhkan dari gedung dengan ketinggian 15 m. Jika percepatan gravitasi sebesar $10\ m/s^2$, kecepatan benda saat ketinggian 5 m adalah….

a. $5\ m/s$
b. $5\sqrt{2}\ m/s$
c. $5\sqrt{3}\ m/s$
d. $10\ m/s$
e. $10\sqrt{2}\ m/s$

5 Setrika listrik menghasilkan klaor sebesar 324 kJ. Setrika tersebut memiliki spesifikasi tegangan 300 V dan arus 2 A. Jika seterika digunakan dalam waktu 10 menit, efisiensi energi pada setrika sebesar….

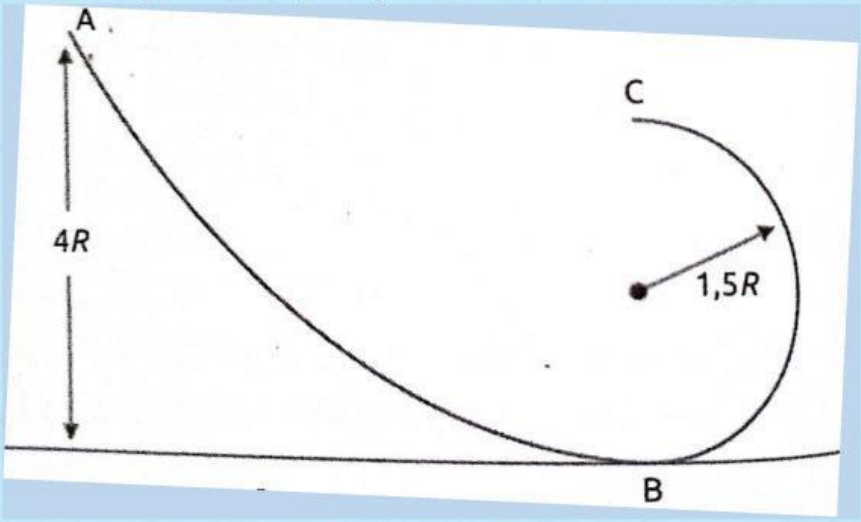
a. 70 %
b. 80 %
c. 85 %
d. 90 %
e. 95 %

6 Sebuah kincir angin dengan massa turbin 15 kg digerakkan angin sehingga berputar dengan kecepatan 20 m/s selama 10 menit. Kincir angin tersebut dihubungkan dengan generator yang menghasilkan arus 0,5 A. Jika efisiensi energi generator sebesar 40%, tegangan yang dihasilkan sebesar. ..

a. 2 V
b. 4 V
c. 5 V
d. 8 V
e. 10 V

LIVEWORKSHEETS

7 Aska melakukan eksperimen seperti gambar berikut.



Sumber : www.colearn.id

Bola bermassa m diletakkan di titik A sehingga bergerak menuruni permukaan lintasan licin. Jika percepatan gravitasi dinyatakan dengan g, perbandingan kecepatan di titik B dan C adalah….

a. $1 : \sqrt{2}$

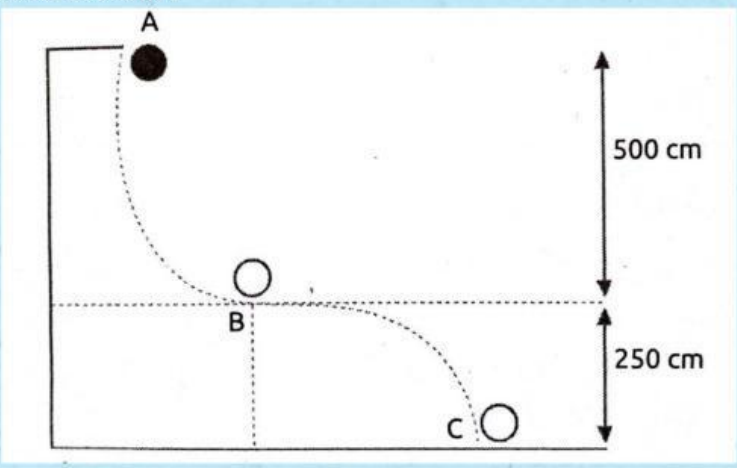
b. $\sqrt{2} : 1$

c. $1 : 2$

d. $2 : 1$

e. $2 : 3$

8 Perhatikan gambar berikut!



Sumber : www.roboguru.ruangguru.com

Reno melepaskan benda bermassa 0,5 kg dari titik A menuju titik C melalui titik B. Apabila percepatan gravitasi 10 m/s^2, kecepatan benda pada titik B dan titik C berturut-turut ….

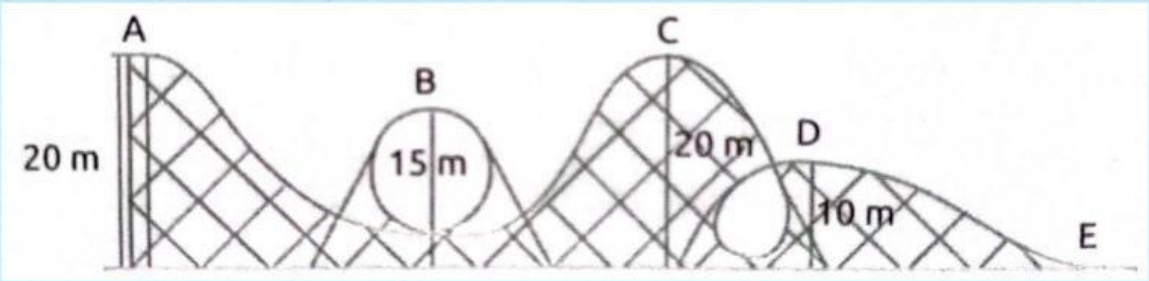
LIVEWORKSHEETS

	V_B	V_C
a.	$\sqrt{5}\ m/s$	$\sqrt{10}\ m/s$
b.	$\sqrt{5}\ m/s$	$\sqrt{15}\ m/s$
c.	$\sqrt{10}\ m/s$	$\sqrt{5}\ m/s$
d.	$\sqrt{10}\ m/s$	$\sqrt{15}\ m/s$
e.	$\sqrt{15}\ m/s$	$\sqrt{10}\ m/s$

9 Sebuah benda bermassa 0,6 kg ditembakkan vertikal ke atas dari dasar tanah dengan kecepatan awal 4 m/s. Jika percepatan gravitasi 10 m/s^2ketinggian benda saat energi potensialnya sama dengan seperempat energi kinetik maksimumnya adalah....

a. 0,2 m
b. 0,3 m
c. 0,5 m
d. 0,7 m
e. 0,9 m

10 Perhatikan gambar lintasan *roller coaster* berikut!



Sumber :www.colearn.id

Massa roller coaster dan penumpang maksimal adalah 2.000 kg. Jika di titik A, *roller coaster* hanya mengandalkan energi potensial untuk bergerak, pernyataan yang benar adalah…

a. Energi kinetik di titik C lebih besar dibandingkan di titik A.
b. Energi potensial di titik B lebih besar dibandingkan di titik C.
c. Kecepatan *roller coaster* di titik D lebih besar dibandingkan di titik E.
d. Kecepatan *roller coaster* di titik D lebih besar dibandingkan di titik B.
e. Kecepatan *roller coaster* di titik C lebih besar dibandingkan di titik D.

LIVEWORKSHEETS

11 Tiga benda dengan massa identik memiliki kecepatan awal, percepatan, dan waktu seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Benda	v_0	a	t
A	$10\ m/s$	$3\ m/s^2$	$1\ s$
B	$15\ m/s$	$1\ m/s^2$	$2\ s$
C	$20\ m/s$	$2\ m/s^2$	$3\ s$

Hubungan energi kinetik akhir dari ketiga benda tersebut adalah…

a. $E_{k_A} < E_{k_B} < E_{k_C}$

b. $E_{k_A} < E_{k_C} < E_{k_B}$

c. $E_{k_B} < E_{k_A} < E_{k_C}$

d. $E_{k_B} < E_{k_C} < E_{k_A}$

e. $E_{k_C} < E_{k_B} < E_{k_A}$

12. Pak Robert ingin membeli setrika dengan efisiensi besar. Di toko terdapat lima jenis setrika yang memiliki spesifikasi berbeda. Setrika tersebut akan digunakan dalam waktu yang sama dan menghasilkan kalor yang sama. Setrika yang harus dipilih Pak Robert adalah..

	Setrika	Tegangan	Arus
a.	(1)	200 V	1,5 A
b.	(2)	200 V	2 A
c.	(3)	220 V	1,2 A
d.	(4)	220 V	1,5 A
e.	(5)	220 V	2,0 A

13 Sebuah benda bermassa 2 kg dilepaskan dari ketinggian tertentu. Setelah bergerak selama waktu t, benda memiliki energi kinetik 400 J dan berada pada ketinggian 10 m. Dari data tersebut dituliskan beberapa pernyataan berikut.

1) Benda dilepaskan dari ketinggian awal 30 m.
2) Perbandingan energi kinetik dan energi potensial pada ketinggian 5 m sebesar 5:1.
3) Energi kinetik saat hampir menyentuh tanah sebesar 400 J.
4) Energi kinetik maksimal saat benda menempuh setengah tinggi semula.

Jika percepatan gravitasi sebesar 10 m/s², pernyataan yang benar ditunjukkan angka

a. 1) dan 2)

b. 1) dan 3)

LIVEWORKSHEETS

c. 2) dan 3)

d. 2) dan 4)

e. 3) dan 4)

14 Perhatikan informasi-informasi berikut!

1) Tersedia berbagai macam jenis dan di berbagai lokasi.
2) Dapat dimanfaatkan daerah yang tidak terjangkau energi konvensional.
3) Sumber energi tersedia secara kontinu.
4) Dapat memenuhi kebutuhan yang tidak terlalu tinggi.
5) Polusi yang dihasilkan relatif rendah.

Kelebihan penggunaan energi terbarukan untuk mengatasi keterbatasan energi ditunjukkan oleh angka....

a. 1), 2), dan 3)

b. 1), 3), dan 4)

c. 1), 3), dan 5)

d. 2), 3), dan 4)

e. 2), 4), dan 5)

15 Bahan bakar alternatif yang diperoleh dari pembusukan sampah organik dinamakan….

a. Briket

b. Biogas

c. Biosolar

d. Biodiesel

e. Bioetanol

16 Permasalahan pemadaman listrik dapat diselesaikan dengan pemasangan panel surya. Akan tetapi, panel surya memiliki kelemahan dalam penggunaannya. Salah satu kelemahan tersebut adalah....

a. mudah dalam proses pembuatan

b. perlu peningkatan efisiensi energi

c. daya penerimaan energi cahaya matahari kurang besar

d. listrik yang dihasilkan terlalu besar

e. panel surya memiliki massa pakai yang cepat

LIVEWORKSHEETS

17 Energi geotermal berpotensi dikembangkan di Indonesia. Hal tersebut dipengaruhi faktor

a. iklim tropis di Indonesia
b. berada di zona *ring of fire*
c. berada di sekitar garis khatulistiwa
d. potensi sinar matahari yang melimpah
e. cuaca panas berlangsung cukup panjang dalam setahun

18 Perhatikan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan subsidi energi berikut!

1) Menambah subsidi bahan bakar minyak dan listrik.
2) Substitusi bahan bakar minyak dengan bahan bakar nabati.
3) Mengembangkan kendaraan dinas bertenaga listrik.
4) Mengganti kereta diesel dengan kereta BBM.

Strategi yang dapat diambil oleh pemerintah untuk mengurangi beban subsidi energi ditunjukkan oleh angka....

a. 1) dan 2)
b. 1) dan 3)
c. 2) dan 3)
d. 2) dan 4)
e. 3) dan 4)

19 Salah satu solusi yang ditawarkan 101 pemerintah karena terjadi penurunan minyak mentah adalah memanfaatkan gas alam Indonesia yang potensinya juga sangat besar. Hal yang harus dilakukan agar gas alam dapat digunakan sebagai pengganti minyak mentah secara luas di Indonesia adalah…..

a. membangun sarana transmisi dan distribusi gas
b. mengeksplorasi lebih banyak sumber gas
c. memperbesar jumlah ekspor gas alam
d. menjaring investasi dari luar negeri
e. menurunkan harga BBM

20 Salah satu cara penghematan listrik dengan menggunakan lampu hemat energi Pernyataan berikut yang tepat sesuai dengan pernyataan tersebut adalah...

a. Penggunaan lampu halogen lebih hemat dibandingkan lampu LED.
b. Penggunaan lampu LED lebih hemat dibandingkan lampu pijar.
c. Lampu CFL memakan daya lebih kecil dibandingkan lampu LED.
d. Lampu pijar mendisipasi energi listrik lebih sedikit dibandingkan lampu halogen.
e. Lampu CFL lebih terang dibandingkan lampu LED dengan daya yang sama.

LIVEWORKSHEETS