

PILIH LAH JAWABAN YANG PALING BENAR!

1. Energi merupakan ...

- A. Kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja.
- B. Perubahan gerak benda
- C. Gaya yang diberikan pada benda
- D. Besaran vektor yang memiliki arah
- E. Massa dikalikan percepatan

2. Dari pernyataan berikut, manakah yang termasuk usaha?

No	Pernyataan
1	Beni mendorong meja dengan gaya 10 N, sehingga meja tersebut berpindah sejauh 20 cm
2	Mangga bermassa 500 gram jatuh dari pohonnya yang memiliki ketinggian 2 meter di atas permukaan tanah
3	Siti mendorong kereta belanjanya dengan gaya 50 N dari arah rak daging ke rak sayuran kemudian kembali lagi ke rak daging
4	Dayu menginjak telur dengan gaya sebesar 5 N hingga telur tersebut pecah
5	Balok bermassa 2 kg dipindahkan dengan gaya sebesar 40 N sehingga berpindah sejauh 2 m

- A. 1, 2, 3
- B. 2, 3, 4
- C. 3, 4, 5
- D. 1, 3, 5
- E. 1, 2, 5

3. 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

4. Energi potensial dapat dihitung dengan rumus...

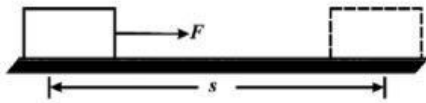
- A. $E_p = \frac{1}{2}mv^2$
- B. $E_p = F \cdot s$
- C. $E_p = mgh$
- D. $E_p = mat$
- E. $E_p = P \cdot t$

5. Sebuah benda bermassa 2 kg berada di ketinggian 10 meter. Jika percepatan gravitasi 10 m/s², energi potensial benda adalah...
- A. 200 J
 - B. 20 J
 - C. 2 J
 - D. 100 J
 - E. 10 J
6. Energi yang dimiliki suatu benda karena benda tersebut bergerak adalah energi...
- A. Potensial
 - B. Mekanik
 - C. Gerak
 - D. Gravitasi
 - E. Kinetik
7. Rumus energi kinetik adalah...
- A. $E_p = \frac{1}{2}mv^2$
 - B. $E_p = F \cdot s$
 - C. $E_p = mgh$
 - D. $E_p = mat$
 - E. $E_p = P \cdot t$
8. Energi mekanik adalah jumlah dari...
- A. Energi panas dan energi kinetik
 - B. Energi kinetik dan energi potensial
 - C. Energi listrik dan energi mekanik
 - D. Energi potensial dan energi listrik
 - E. Energi panas dan energi potensial
9. 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

10. Sebuah benda yang beratnya 10 N berada pada bidang datar. Pada benda tersebut bekerja sebuah gaya mendatar sebesar 20 N sehingga benda berpindah sejauh 50 cm. Berapakah usaha yang dilakukan oleh gaya tersebut?



- A. 10 J
B. 10 N
C. 20 J
D. 20 N
E. 4 J
11. 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. 2,5 J
B. 12,5 J
C. 40 J
D. 100 J
E. 250 J
12. Sebuah mesin menghasilkan daya 12000 watt, berapakah kerja yang dihasilkan oleh mesin itu selama 2 jam?
- A. 600 J
B. A. 6.000 J
C. 24.000 J
D. 12.000 JS
E. 86.400 kJ
13. Sebuah pesawat mampu melakukan usaha 18 kJ dalam waktu 5 menit. Berapakah daya pesawat tersebut?
- A. 30 W
B. 40 W
C. 50 W
D. 60 W
E. 70 W
14. Sebuah mesin pesawat terbang mampu memberikan gaya dorong sebesar 20.000 N. Berapakah daya yang dihasilkan mesin ketika pesawat mengangkasa dengan kecepatan 250 m/s?
- A. 2.000.000 W
B. 4.000.000 W
C. 5.000.000 W

- D. 6.000.000 W
E. 7.000.000 W
15. Sebuah lift mampu mengangkut 5 penumpang (massa tiap penumpang = 60 kg) setinggi 10 m dalam waktu 15 sekon. Jika massa lift 900 kg dan percepatan gravitasi $g=10 \text{ m/s}^2$, berapakah daya lift itu?
A. 4000 W
B. 5000 W
C. 6000 W
D. 7000 W
E. 8000 W
16. Sebuah pesawat mampu melakukan usaha 12 kJ dalam waktu 2 menit. Berapakah daya pesawat tersebut?
A. 50 W
B. 75 W
C. 100 W
D. 120 W
E. 150 W
17. Sebuah lift mampu mengangkut 4 penumpang (massa tiap penumpang = 50 kg) setinggi 10 m dalam waktu 20 sekon. Jika massa lift 800 kg dan percepatan gravitasi $g=10 \text{ m/s}^2$, berapakah daya lift itu?
A. 400 W
B. 2000 W
C. 4000 W
D. 5000 W
E. 6000 W
18. Seorang petugas RS yang massanya 50 kg menaiki tangga yang tingginya 5 m dalam waktu 1 menit. Jika $g=10 \text{ m/s}^2$, berapakah daya yang dikeluarkan petugas RS tersebut?
A. 25 W
B. 32,15 W
C. 41,67 W
D. 45 W
E. 51,60 W
19. Sebuah motor yang memiliki daya 1.800 watt mampu mengangkat beban sebesar 1.200 N sampai ketinggian 50 m dalam waktu 20 sekon. Berapakah efisiensi motor itu?
A. 33%
B. 50%
C. 60%
D. 83%
E. 100%

20. Sebuah motor yang memiliki daya 1.500 watt mampu mengangkat beban sebesar 1.000 N sampai ketinggian 30 m dalam waktu 10 sekon. Berapakah efisiensi motor tersebut?
- A. 10%
 - B. 20%
 - C. 30%
 - D. 40%
 - E. 50%
21. Apa yang dimaksud dengan sumber energi tidak dapat diperbarui?
- A. Sumber energi yang dapat digunakan terus-menerus tanpa habis
 - B. Sumber energi yang dapat diperbaharui dengan cepat oleh alam
 - C. Sumber energi yang terbentuk sangat lama dan tidak bisa diperbarui dalam waktu singkat
 - D. Sumber energi yang berasal dari matahari dan angin
 - E. Sumber energi yang selalu tersedia dalam jumlah tak terbatas
22. Contoh sumber energi tidak dapat diperbarui adalah ...
- A. Matahari, angin, dan air
 - B. Batu bara, minyak bumi, dan gas alam
 - C. Biomassa, kayu, dan panas bumi
 - D. Air, nuklir, dan panas bumi
 - E. Gelombang laut, biomassa, dan angin
23. Sumber utama bahan bakar nuklir adalah ...
- A. Batu bara
 - B. Minyak bumi
 - C. Uranium
 - D. Hidrogen
 - E. Karbon
24. Minyak bumi terbentuk dari.....
- A. Pelapukan batuan beku
 - B. Pengendapan pasir di sungai
 - C. Pembusukan sisa-sisa hewan dan tumbuhan yang tertimbun selama jutaan tahun
 - D. Reaksi antara logam dan air tanah
 - E. Kristalisasi magma di dalam bumi
25. Komponen utama dalam minyak mentah (crude oil) adalah
- A. Hidrogen dan oksigen
 - B. Karbon dan hidrogen
 - C. Nitrogen dan karbon
 - D. Sulfur dan fosfor
 - E. Hidrogen dan nitrogen

26. Tahapan pertama dalam pengolahan minyak bumi di kilang adalah...
- A. Cracking
 - B. Reforming
 - C. Distilasi bertingkat
 - D. Blending
 - E. Desulfurisasi
27. Produk utama dari proses distilasi minyak bumi adalah
- A. Amonia, metanol, dan hidrogen
 - B. Asam sulfat, asam nitrat, dan fosfat
 - C. LPG, bensin, minyak tanah, solar, dan residu
 - D. Etanol, metanol, dan asam asetat
 - E. Plastik, karet sintetis, dan polimer
28. Batubara umumnya digunakan sebagai bahan bakar utama dalam ...
- A. Transportasi umum
 - B. Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU)
 - C. Kompor rumah tangga
 - D. Kendaraan listrik
 - E. Lampu LED
29. Berikut ini yang bukan merupakan jenis batubara berdasarkan kandungan karbonnya adalah ...
- A. Antrasit
 - B. Bituminous
 - C. Lignit
 - D. Sub-bituminous
 - E. Granit
30. Komponen utama yang terdapat dalam gas alam adalah...
- A. Butana
 - B. Propana
 - C. Metana
 - D. Etana
 - E. Hidrogen
31. Energi matahari dapat diubah menjadi listrik menggunakan...
- A. Turbin angin
 - B. Generator listrik
 - C. Sel surya
 - D. Reaktor nuklir
 - E. Dinamo

32. Energi angin diubah menjadi listrik menggunakan...
- A. Panel surya
 - B. Turbin angin
 - C. Sel bahan bakar
 - D. Generator uap
 - E. Pembangkit listrik tenaga gelombang
33. Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) menggunakan sumber energi dari...
- A. Minyak bumi
 - B. Aliran air
 - C. Gas alam
 - D. Nuklir
 - E. Panas bumi
34. Bioenergi adalah energi yang diperoleh dari...
- A. Minyak bumi
 - B. Batuan mineral
 - C. Bahan organik seperti tumbuhan dan limbah
 - D. Energi angin
 - E. Energi panas bumi
35. Contoh bahan bakar yang termasuk bioenergi adalah...
- A. Gas alam
 - B. Uranium
 - C. Batu bara
 - D. Biodiesel
 - E. Avtur
36. Keunggulan utama dari energi terbarukan dibanding energi fosil adalah...
- A. Tidak terbatas dan ramah lingkungan
 - B. Lebih murah dalam investasi awal
 - C. Tidak memerlukan teknologi tinggi
 - D. Memiliki sumber daya yang lebih sedikit
 - E. Tidak dapat diandalkan dalam jangka panjang
37. Pada panel surya, terjadi perubahan energi dari...
- A. Energi listrik menjadi energi panas
 - B. Energi kimia menjadi energi listrik
 - C. Energi gerak menjadi energi listrik
 - D. Energi listrik menjadi energi cahaya
 - E. Energi cahaya menjadi energi listrik

38. Perubahan energi pada mesin mobil yang menggunakan bensin adalah...
- A. Energi listrik menjadi energi panas
 - B. Energi gerak menjadi energi panas
 - C. Energi potensial menjadi energi listrik
 - D. Energi kimia menjadi energi gerak
 - E. Energi panas menjadi energi bunyi
39. Baterai pada senter mengalami perubahan energi dari...
- A. Energi kimia menjadi energi cahaya
 - B. Energi panas menjadi energi listrik
 - C. Energi listrik menjadi energi kimia
 - D. Energi kinetik menjadi energi listrik
 - E. Energi panas menjadi energi kinetik
40. Perubahan energi pada turbin angin adalah...
- A. Energi panas menjadi energi listrik
 - B. Energi listrik menjadi energi cahaya
 - C. Energi kimia menjadi energi listrik
 - D. Energi kinetik menjadi energi kimia
 - E. Energi gerak menjadi energi listrik