

Nama :

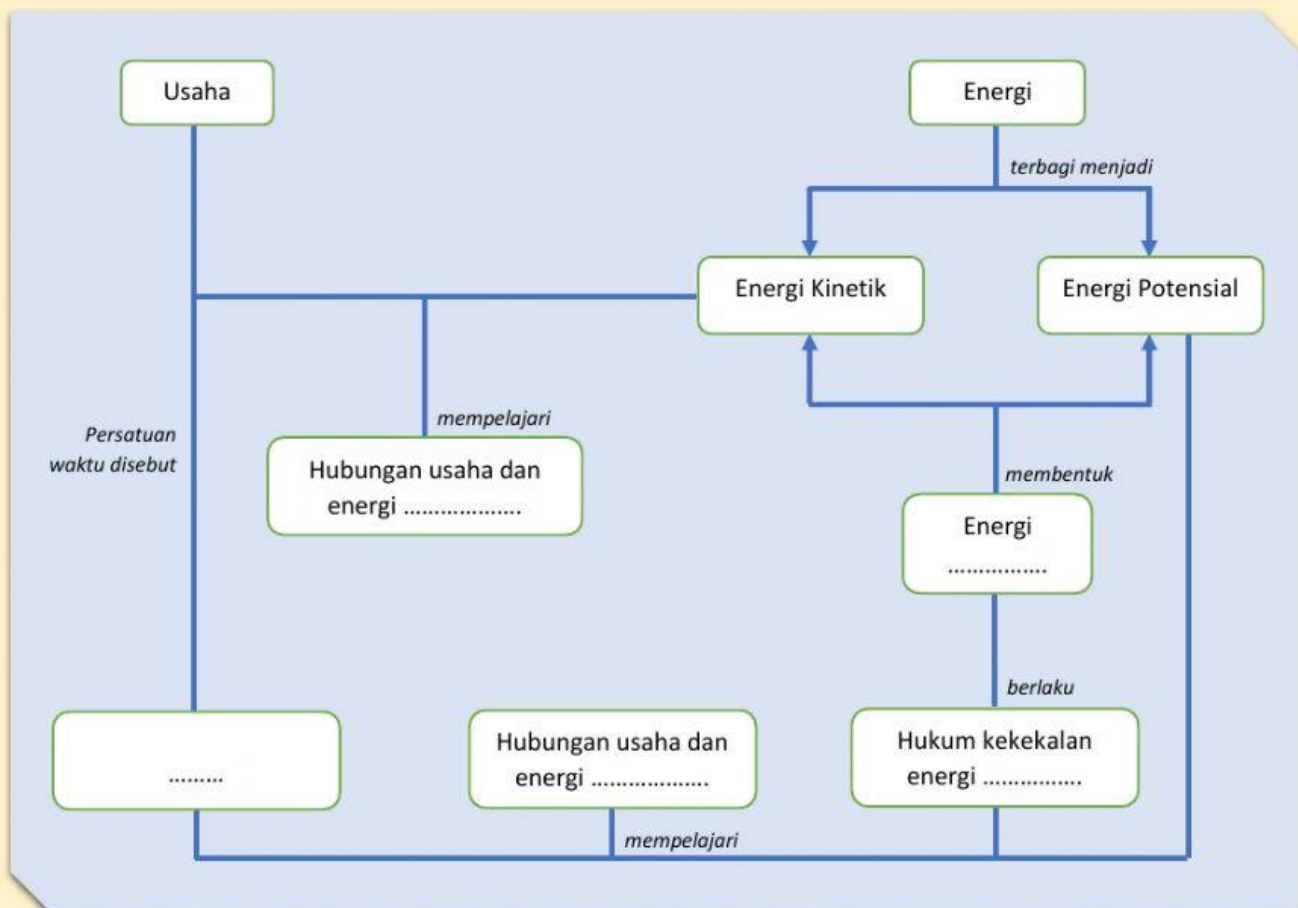
Kelas :



QUIZ 3

USAHA DAN ENERGI

A. Lengkapilah peta konsep berikut.



B. Nyatakanlah pernyataan berikut ini dengan Benar (B) atau Salah (S)

1. Agar kita dapat melakukan suatu usaha diperlukan energi.
2. Walaupun kita telah mengeluarkan energi, dapat saja dikatakan kita tidak melakukan usaha.
3. Seorang sedang mendorong tembok dan tembok tidak bergerak. Orang tersebut dikatakan melakukan usaha dan mengeluarkan energi.
4. Seseorang sedang membawa buku dari suatu tempat ke tempat lain. Orang tersebut dikatakan tidak melakukan usaha, tetapi mengeluarkan energi.
5. Pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari berbeda dengan pengertian usaha dalam fisika.
6. Usaha adalah hasil kali vektor antara vektor gaya & perpindahan benda.
7. Usaha dapat dikatakan sebagai proses menghasilkan gerak pada benda oleh pelaku gaya.
8. Energi potensial merupakan besaran vektor.
9. Pada benda yang bergerak dalam medan gravitasi, selain benda tersebut mempunyai energi kinetik juga memiliki energi potensial.
10. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat berubah bentuk dari energi satu ke energi yang lain.

C. Pasangkanlah jawaban di kolom kanan yang sesuai dengan pernyataan di kolom kiri.

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1. Hasil komponen gaya searah perpindahan dengan besar perpindahan yang dihasilkannya. | ☐ | ☐ Gaya konservatif |
| 2. Usaha yang dilakukan dalam selang waktu tertentu. | ☐ | ☐ Konversi energi |
| 3. Energi yang berkaitan dengan posisi relative antara dua benda titik atau lebih yang saling berinteraksi. | ☐ | ☐ Usaha |
| 4. Energi yang dimiliki benda karena geraknya (kecepatannya). | ☐ | ☐ 1 kalori |
| 5. Besar usaha yang dilakukan oleh 1 newton untuk memindahkan suatu benda searah gaya sejauh 1 meter. | ☐ | ☐ Energi |
| 6. Usaha yang dilakukan tidak bergantung pada lintasan yang ditempuh, tetapi hanya pada posisi awal dan akhir. | ☐ | ☐ Energi kinetik |
| 7. Energi dapat bertransformasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain, meskipun demikian energi total tidak berubah. | ☐ | ☐ Energi potensial |
| 8. Jumlah total energi potensial dan energi kinetik. | ☐ | ☐ Gaya non konservatif |
| 9. Kemampuan untuk melakukan usaha dan bersifat kekal. | ☐ | ☐ Hukum kekekalan energi |
| 10. Besar usaha satu joule yang dikerjakan dalam selang waktu satu detik. | ☐ | ☐ Energi mekanik |
| 11. Kehandalan suatu alat dinyatakan dengan perbandingan daya yang masuk dengan daya yang keluar. | ☐ | ☐ Satu Joule |
| 12. Energi yang digunakan untuk menghidupkan alat elektronik. | ☐ | ☐ Satu Watt |
| 13. Jumlah energi panas yang ketika diberikan 1gram air akan menaikkan suhu air tersebut sebesar 1 derajat celcius. | ☐ | ☐ Daya |
| 14. Suatu mesin yang memiliki efisiensi 100%. | ☐ | ☐ Kalor |
| 15. Bentuk energi yang terjadi dari perubahan energi listrik saat proses 'pengisian' pada akumulator | ☐ | ☐ Kimia |
| | | ☐ Efisiensi |
| | | ☐ Mesin ideal |
| | | ☐ Energi listrik |

D. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

1. Sebuah benda bermassa 20 kg terletak pada bidang miring dengan sudut 30° terhadap bidang horizontal. Jika percepatan gravitasi $9,8 \text{ m/s}^2$ dan benda bergerak sejauh 3 m ke arah bawah, maka usaha yang dilakukan oleh gaya berat adalah
 - a. 60 J
 - b. 65,3 J
 - c. 294 J
 - d. $294\sqrt{3} \text{ J}$
 - e. 588 J
2. Sebuah benda bermassa 0,10 kg jatuh bebas vertikal dari ketinggian 2m ke hamparan pasir. Jika benda itu masuk sedalam 2 cm ke dalam pasir sebelum berhenti. Besar gaya rata-rata yang dilakukan pasir untuk menghambat benda adalah sekitar
 - a. 30 N
 - b. 50 N
 - c. 60 N
 - d. 90 N
 - e. 100 N
3. Sebuah batu dilempar vertikal ke atas dengan kecepatan awal 10 m/s. besar energi potensial batu tersebut pada titik tertingginya, jika massa batu 0,5 kg adalah
 - a. 12 J
 - b. 19 J
 - c. 25 J
 - d. 28 J
 - e. 32 J
4. Sebuah benda bermassa 12 kg bergerak dengan kecepatan 5 m/s. energi kinetik benda tersebut adalah
 - a. 150 J
 - b. 110 J
 - c. 100 J
 - d. 80 J
 - e. 30 J
5. Sebuah benda bermassa 1 kg dilempar ke atas dengan kecepatan awal 40m/s. Besarnya energi kinetik saat ketinggian benda mencapai 20 m adalah
 - a. 700 J
 - b. 600 J
 - c. 500 J
 - d. 400 J
 - e. 300 J

SELAMAT MENGERJAKAN 😊😊