



RELEVANCE

Setelah mengetahui definisi usaha dan energi, tuliskan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari yang biasa kalian lakukan dan jelaskan keterkaitan antara usaha dan energi dalam kegiatan tersebut.

Jawaban

1. Kegiatan apa yang dilakukan?

2. Apa yang terjadi setelah kegiatan tersebut dilakukan?

3. Dari kegiatan tersebut, apa keterkaitan antara usaha dan energi?



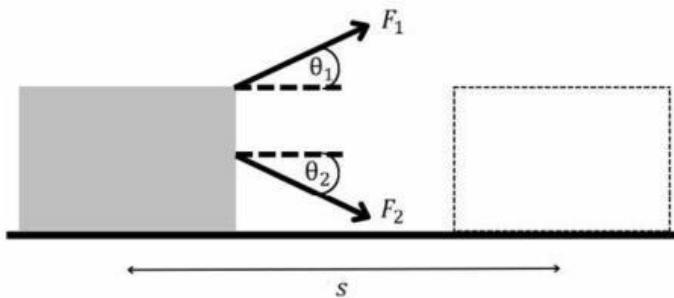
CONFIDENCE



Menghitung banyak gaya pada suatu benda

Perhatikan soal di bawah ini!

Lengkapi bagian kosong dengan menarik jawaban pada kotak di samping soal dan lengkapi bagian titik-titik dengan jawaban yang benar!



Jika suatu balok ditarik dengan dua gaya yaitu F_1 dan F_2 , kemudian mengalami perpindahan sejauh s dengan sudut antara gaya dan perpindahan masing-masing adalah θ_1 dan θ_2 , maka usaha yang dilakukan oleh kedua gaya tersebut adalah :

(Tarik kotak jawaban di samping kanan untuk mengisi bagian yang kosong sesuai dengan gambar)

Usaha yang dihasilkan tanpa adanya sudut di antara gaya dan perpindahan :

$$W =$$

$$F_1 s \cos\theta$$

Gaya F_1 akan melakukan gaya sebesar :

$$W_1 =$$

$$F_2 s \cos\theta$$

Gaya F_2 akan melakukan gaya sebesar :

$$W_2 =$$

$$Fs \cos\theta$$

(Tarik kotak jawaban di bawah untuk mengisi bagian yang kosong)

Maka, usaha total (usaha yang dilakukan oleh kedua gaya) adalah :

$$\Sigma W = +$$

$$F_1 s \cos\theta$$

$$Fs \cos\theta$$

$$F_2 s \cos\theta$$



CONFIDENCE

A. Nyatakan pernyataan di bawah ini dengan memilih **benar** atau **salah**! Klik pada kolom berwarna kuning untuk memunculkan jawaban!

1. Energi diperlukan saat kita sedang melakukan usaha.
2. Seseorang melakukan usaha untuk mendorong mobil yang mogok tetapi tidak dapat bergerak.
3. Perpindahan disebabkan oleh adanya gaya yang bekerja.
4. Saat gaya yang bekerja searah dengan perpindahan maka besar usaha sebanding dengan gaya kali perpindahan.
5. Jika gaya yang bekerja tidak menyebabkan perpindahan maka besar usaha sama dengan besar gaya.
6. Gaya yang bekerja membentuk sebuah sudut maka besar usaha dipengaruhi oleh besar sudut tersebut.
7. Usaha yang diperlukan untuk memindahkan benda sejauh 1 meter dengan gaya 1 N sebesar 1 joule.
8. Usaha yang dilakukan oleh gaya yang arahnya berlawanan dengan arah perpindahan akan bernilai negatif.
9. Usaha yang diperlukan saat arah gaya tegak lurus arah perpindahannya besarnya adalah nol.
10. Jika mendorong meja sejauh 5 meter dilakukan oleh 2 orang maka tidak termasuk melakukan usaha.

B. Jawablah soal di bawah ini dengan benar! Lengkapi bagian rumpang pada kolom penyelesaian!



Sebuah mobil mengalami kerusakan mesin yang menyebabkan mobil tersebut mogok. Jika mobil ditarik 18 meter dengan arah gaya seperti pada gambar sebesar 210 N dengan sudut 30° . Hitung besarnya usaha yang digunakan untuk menarik mobil tersebut!

Diketahui : $F = \dots$ $s = \dots$ $\theta = \dots$

Jawab :

$$W = Fs \cos \theta$$

$$W = (\dots\dots\dots) (\dots\dots\dots) \cos(\dots\dots\dots)$$

$$W = \dots\dots\dots$$

Jadi, usaha untuk menarik mobil yaitu sebesar ... J.