

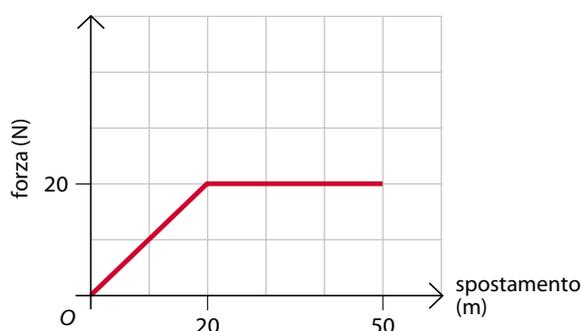


TEST E QUESITI

Test

- 1 Quando su un corpo viene fatto un lavoro negativo, la forza applicata al corpo:
- A è variabile; B è costante;
- C è parallela allo spostamento;
- D si oppone allo spostamento.

- 2 Nella figura è illustrata una forza variabile che agisce per 50 m su un corpo. Quanto lavoro compie questa forza?
- A 400 J B 800 J
- C 1000 J D 1600 J



- 3 Due motori che hanno potenze diverse possono compiere lo stesso lavoro?
- A Sì, se sono uguali.
- B Sì, se impiegano lo stesso tempo.
- C Sì, se impiegano un tempo diverso.
- D No, in nessun caso.

- 4 Una centrale elettrica sviluppa una potenza di 5 MW. Che cosa significa?
- A Può compiere un lavoro di 5000 J in 1000 s.
- B Può compiere un lavoro di 1000 J in 5000 s.
- C Può compiere un lavoro di 5 milioni di joule in un'ora.
- D Può compiere un lavoro di 5 milioni di joule in un secondo.

- 5 Una motocicletta di 200 kg si muove con velocità di 36 km/h. Quanto vale la sua energia cinetica?
- A $7,2 \times 10^3$ J B $3,6 \times 10^4$ J
- C $2,0 \times 10^4$ J D $1,0 \times 10^4$ J

- 6 Una forza applicata a un corpo che si sta già muovendo modifica la sua energia cinetica?
- A Sì, in ogni caso.
- B Sì, ma solo se la forza non è perpendicolare alla velocità.
- C Sì, ma solo se la forza non è parallela alla velocità.
- D Sì, purché la forza sia abbastanza intensa.

- 7 Un cameriere di massa 70 kg sale dal piano terra al quarto piano di un edificio. Ogni piano è alto 5 m. Di quanto varia la sua energia potenziale?
- A 350 J B 1400 J C 13 720 J
- D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.

- 8 Un monitor è poggiato su un muro e ha un'energia potenziale di 490 J. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?
- A La massa del monitor è 20 kg e l'altezza del muro è 4,9 m.
- B La massa del monitor è 49 kg e l'altezza del muro è 10 m.
- C Il monitor pesa 4,9 N, l'altezza è 10 m.
- D Nessuna delle risposte precedenti è vera.

- 9 Che cosa si ottiene se si rappresenta l'energia elastica di una molla in funzione dell'allungamento?
- A Una semiretta uscente dall'origine degli assi.
- B Una semiretta non uscente dall'origine degli assi.
- C Una parabola con vertice nell'origine degli assi.
- D Un'iperbole passante per l'origine degli assi.

- 10 L'energia si può trasferire per lavoro, per calore e per irraggiamento. Nel caso di un trapano elettrico, in quale modo si trasferisce l'energia?
- A Per lavoro e calore. B Solo per calore.
- C Solo per lavoro. D Per irraggiamento.

- 11 Un carrello urta contro una molla e la comprime. C'è un trasferimento o una trasformazione di energia?
- A Solo un trasferimento di energia.
- B Solo una trasformazione di energia.
- C C'è sia un trasferimento che una trasformazione di energia.
- D Non è un fenomeno fisico possibile.

Quesiti

- 12 Non tutte le forze applicate ai corpi compiono lavoro. Perché una forza compia lavoro devono essere soddisfatte due condizioni. Quali?
- 13 Nel linguaggio quotidiano si confonde la parola lavoro con sforzo. Chi fa uno sforzo compie un lavoro?
- 14 Un carro attrezzi traina un veicolo mediante un cavo. Per fare meno lavoro sul veicolo, il cavo deve essere più o meno inclinato sul piano orizzontale?
- 15 L'energia potenziale è direttamente proporzionale al peso e all'altezza. L'energia potenziale di un ascensore che passa dal primo al secondo piano di un edificio raddoppia?

Soluzioni: 1D; 2B; 3A; 4D; 5D; 6B; 7C; 8D; 9C; 10A; 11C