

CONTOH SOAL ENERGI POTENSIAL PILIHAN GANDA

A. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Seekor elang terbang pada ketinggian 8 m dengan kecepatan 2 m/s. Perbandingan energi potensial dan energi kinetik elang adalah ...
 - a. 1 : 20
 - b. 1 : 40
 - c. 20 : 1
 - d. 40 : 1
2. Seorang pelari berlari dengan kecepatan 5 m/s. Jika massa pelari 64 kg, maka besar energi kinetik pelari adalah?
 - a. 600 Joule
 - b. 800 Joule
 - c. 120 Joule
 - d. 4000 Joule
3. Sebuah benda memiliki energi kinetik sebesar 200 J karena benda tersebut bergerak dengan kecepatan 36 km/jam. Maka besar massa benda tersebut adalah
 - a. 2 kg
 - b. 4 kg
 - c. 12 kg
 - d. 40 kg
4. Seorang pemain bola menendang bola bermassa 200 gram dengan kecepatan 20 m/s, maka energi kinetik bola tersebut adalah ...?
 - a. 25 joule
 - b. 40 joule
 - c. 50 joule
 - d. 400 joule
5. Sebutir peluru bermassa 10 gram bergerak dengan kecepatan 100 m/s. energi kinetik peluru tersebut adalah....
 - a. 50 joule
 - b. 1.000 joule
 - c. 10.000 joule
 - d. 50.000 joule
6. Dua benda A dan B memiliki massa sama. Benda A bergerak dengan energi kinetik 4 J dan B dengan energi kinetik 16 J. Perbandingan kecepatan benda A dengan B adalah....
 - a. 1 : 2
 - b. 1 : 4
 - c. 2 : 1
 - d. 4 : 1
7. Dua buah mobil dengan massa yang sama melaju dengan kecepatan masing-masing 36 km/jam dan 72 km/jam. Perbandingan energi kinetik mobil A dan mobil B adalah ...
 - a. 1 : 2
 - b. 2 : 1
 - c. 1 : 4
 - d. 4 : 1

CONTOH SOAL ENERGI POTENSIAL PILIHAN GANDA

B. Kunci jawaban soal diatas

1. D

$$h = 8 \text{ m}$$

$$v = 2 \text{ m/s}$$

$$\frac{E_p}{E_k} = \frac{m \cdot g \cdot h}{1/2 \cdot m \cdot v^2}$$

$$\frac{E_p}{E_k} = \frac{g \cdot h}{1/2 \cdot v^2}$$

$$\frac{E_p}{E_k} = \frac{10 \cdot 8}{1/2 \cdot 2^2}$$

$$\frac{E_p}{E_k} = \frac{80}{1/2 \cdot 4} = \frac{80}{2} = \frac{40}{1}$$

2. B

$$v = 5 \text{ m/s}$$

$$m = 64 \text{ kg}$$

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$E_k = \frac{1}{2} 64 \cdot (5)^2$$

$$E_k = 32 \cdot 25 = 800 \text{ Joule}$$

CONTOH SOAL ENERGI POTENSIAL PILIHAN GANDA

3. A

$$E_k = 200 \text{ J}$$

$$v = 36 \text{ km/jam} = 10 \text{ m/s}$$

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$200 = \frac{1}{2} m \cdot 10^2$$

$$200 = \frac{1}{2} 100m$$

$$200 = 100m$$

$$m = \frac{200}{100} = 2 \text{ kg}$$

4. B

$$m = 200 \text{ gram} = 0,2 \text{ kg}$$

$$v = 20 \text{ m/s}$$

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$E_k = \frac{1}{2} 0,2 \cdot 20^2$$

$$E_k = 0,1 \cdot 400 = 40 \text{ Joule}$$

CONTOH SOAL ENERGI POTENSIAL PILIHAN GANDA

5. A

$$m = 10 \text{ gram} = 0,01 \text{ kg}$$

$$v = 100 \text{ m/s}$$

$$E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$$E_k = \frac{1}{2} 0,01 \cdot 100^2$$

$$E_k = \frac{1}{2} 0,01 \cdot 10000$$

$$E_k = 50 \text{ Joule}$$

6. A

$$E_{k(A)} = 4 \text{ J}$$

$$E_{k(B)} = 16 \text{ J}$$

$$\frac{E_{k(A)}}{E_{k(B)}} = \frac{v_{(A)}^2}{v_{(B)}^2}$$

$$\frac{4}{16} = \frac{v_{(A)}^2}{v_{(B)}^2}$$

$$\frac{v_{(A)}}{v_{(B)}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{16}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

CONTOH SOAL ENERGI POTENSIAL PILIHAN GANDA

7. c

$$v_{(A)} = 36 \text{ km/jam} = 10 \text{ m/s}$$

$$v_{(B)} = 72 \text{ km/jam} = 20 \text{ m/s}$$

$$\frac{Ek_{(A)}}{Ek_{(B)}} = \frac{v_{(A)}^2}{v_{(B)}^2}$$

$$\frac{Ek_{(A)}}{Ek_{(B)}} = \frac{10^2}{20^2}$$

$$\frac{Ek_{(A)}}{Ek_{(B)}} = \frac{100}{400} = \frac{1}{4}$$