

1 Du vežimėliai, kurių masė $2m$ ir m , juda vienas priešais kitą atitinkamai $5v$ ir v greičiu. Koks pirmojo ir antrojo vežimėlių judesio kiekių santykis?

- A 2 : 1. C 10 : 1.
B 5 : 1. D 50 : 1.

2 Du vežimėliai, kurių masė $2m$ ir m , juda vienas priešais kitą atitinkamai $5v$ ir v greičiu. Koks vežimėlių kinetinių energijų iki susidūrimo santykis?

- A 2 : 1. C 10 : 1.
B 5 : 1. D 50 : 1.

3 Du vežimėliai, kurių masė $2m$ ir m , juda vienas priešais kitą atitinkamai $5v$ ir v greičiu. Koks dar nesudūrusių vežimėlių bendras judesio kiekių modulis?

- A 11 mv. C 9 mv.
B 10 mv. D 7 mv.

4 Du vežimėliai, kurių masė $2m$ ir m , juda vienas priešais kitą atitinkamai $5v$ ir v greičiu. Koks vežimėlių greitis po absoliučiai netampriojo susidūrimo?

- A $2v$. C $4v$.
B $3v$. D $6v$.

5 10 kg masės rogutės nusileido nuo 5 m aukščio kalnelio ir sustojo horizontalioje kelio dalyje. Koks darbas atliekamas tempiant rogutes ant kalnelio? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 1000 J. C 50 J.
B 500 J. D 2 J.

6 Spyruoklei suspausti 3 cm panaudota 20 N jėga. Kam lygus spyruoklę suspaudžiant atliktas darbas?

- A 60 J. C 0,6 J.
B 30 J. D 0,3 J.

7 Kūno judesio kiekis lygus $8 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$, o kinetinė energija – 16 J. Kokia kūno masė ir koks jo greitis?

- A 8 kg ir 1 m/s .
B 4 kg ir 2 m/s .
C 2 kg ir 4 m/s .
D 8 kg ir 16 m/s .

8 80 kg masės parašiutininkas iškoko iš nejudančio sraigtasparnio ir, nukritęs 200 m, įgijo 50 m/s greitį. Kokį darbą atliko oras, priešindamasis parašiutininko kritimui? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 60 kJ. C 100 kJ.
B -60 kJ. D 160 kJ.

9 Akmuo išmestas 10 m/s greičiu vertikaliai aukštyn. Kokiame aukštyje jo potencinė energija lygi kinetinei? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 10 m. C 2,5 m.
B 5 m. D 1,25 m.

10 3 kg masės kūnas laisvai krinta iš 5 m aukščio. Kokia šio kūno mechaninė energija 2 m aukštyje? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 150 J. C 60 J.
B 90 J. D 30 J.

11 3 kg masės kūnas laisvai krinta iš 5 m aukščio. Kokia šio kūno potencinė energija 2 m aukštyje? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 150 J. C 60 J.
B 90 J. D 30 J.

12 3 kg masės kūnas laisvai krinta iš 5 m aukščio. Kokia šio kūno kinetinė energija 2 m aukštyje? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 150 J. C 60 J.
B 90 J. D 30 J.

13 Kokį darbą atlieka žmogus, keldamas 2 kg masės kūną 3 m/s^2 pagreičiu į 1 m aukštį? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s^2 .

- A 26 J. C 9 J.
B 20 J. D 6 J.

14 2 m/s greičiu judantis 2 kg masės rutulys susiduria su 1 m/s greičiu ta pačia kryptimi judančiu 6 kg masės rutuliu. Koks rutulių greitis po absoliučiai netampriojo smūgio?

- A 2 m/s . C $1,25 \text{ m/s}$.
B $1,5 \text{ m/s}$. D $0,25 \text{ m/s}$.

15 2 kg masės kūno koordinatės kitimo dėsnis: $x = 5 - 8t + 2t^2$. Koks kūno judesio kiekio modulis pradiniu stebėjimo momentu?

- A $2 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
B $4 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
C $10 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
D $16 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.

16 2 kg masės kūno koordinatės kitimo dėsnis: $x = 5 - 8t + 2t^2$. Koks kūno impulsas praėjus 2 s nuo stebėjimo pradžios?

- A $-16 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
B $0 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
C $12 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.
D $20 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$.

17 Viršgarsinio lėktuvo, skrendančio 1800 km/h greičiu, variklių traukos jėga 200 kN. Kokia jo variklių galia?

- ☐ A 360 MW.
- ☐ B 100 MW.
- ☐ C 9000 kW.
- ☐ D 360 kW.

18 Kokį darbą reikia atlikti norint vertikalčiai pastatyti ant žemės gulintį vienalytį 2 m ilgio ir 100 kg masės rąstą? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s².

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ A 2 kJ. | ☐ C 200 J. |
| ☐ B 1 kJ. | ☐ D 100 J. |

19 Rogės su keleiviu pradeda leistis nuo 8 m aukščio ir 100 m ilgio kalnelio ir pakalnėje įgyja 10 m/s greitį. Bendra rogių ir keleivio masė 100 kg. Kokia vidutinė pasipriešinimo judėjimui jėga? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s².

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ A 80 N. | ☐ C 30 N. |
| ☐ B 50 N. | ☐ D 10 N. |

20 Siurblys per 8 min pakelia į 6 m aukštį 100 m³ naftos, kurios tankis 0,8 g/cm³. Jo variklio galia tuo metu 25 kW. Koks siurblio naudingumo koeficientas? Laisvojo kritimo pagreitis 10 m/s².

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ A 40 %. | ☐ C 4,2 %. |
| ☐ B 24 %. | ☐ D 65 %. |