

Kontrolinis darbas iš skyriaus „Jėgos ir medžiagos“.

1. Kūno masė – 4 kg, laisvojo kritimo pagreitis $9,8 \text{ m/s}^2$. Nustatykite kūno svorį. Sprendžiant uždavinį **būtina** sutrumpinta sąlyga.

☐ 4,9 N

☐ 19,6 N

☐ 48,02 N

☐ 49 N

 =
 =
 = ·
 = · =

3. Svorio jėga vadinama tokia jėga, kuria... (1 t.)

☐

kūnai spaudžia atramą.

☐

Žemė traukia visus kūnus.

☐

kūnai tempia pakabą.

☐

kūnai traukia Žemę.

4. Tyrinėdami vieną iš Saulės sistemos planetų, astronomai išmatavo, kad 25 kg masės kūną šioje planetoje veikia 222 N sunkio jėga. Apskaičiuokite ir užrašykite, kam lygus laisvojo kritimo pagreitis šioje planetoje. Nustatykite, kokia tai planeta naudodamiesi pateikta lentelė. Sprendžiant uždavinį **būtina** sutrumpinta sąlyga.

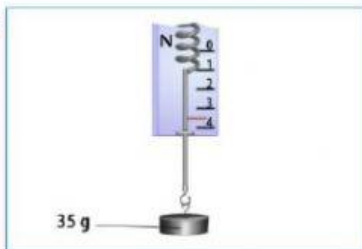
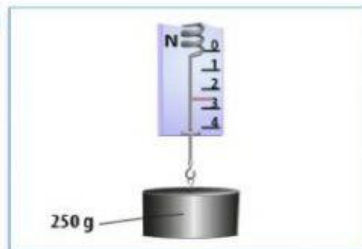
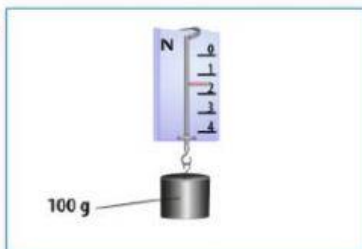
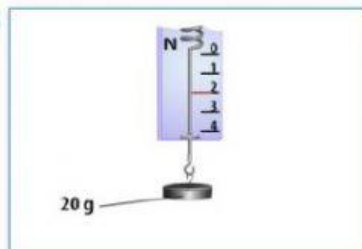
 =
 =
 = ·
 = / ; = / =

Laisvojo kritimo pagreitis kai kurių dangaus kūnų paviršiuje, m/s^2

Mėnulis	1,62	Saturnas	9,74
Merkurijus	3,68-3,74	Žemė	9,81
Marsas	3,86	Neptūnas	11,0
Uranas	7,51	Jupiteris	23,95
Venera	8,88	Saulė	273,8

Planeta

5. Kuris dinamometras rodo teisingą svorį

☐

☐

☐

☐


6. Šunų kinkinys tempdamas roges sniegu gali išvystyti didžiausią 0.5 kN jėgą. Kokios masės roges su kroviniu gali patempti tolygiai važiuojantis šunų kinkinys, kai trinties koeficientas lygus 0.1? Sprendžiant uždavinį **būtina** sutrumpinta sąlyga.

$F_{tr} = \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }}$
 $\mu = \frac{\text{ }}{\text{ }}$
 $g = 10 \text{ m/s}^2$

$\mu = \frac{F_{tr}}{\text{ }};$ $F = \frac{F_{tr}}{\mu};$

$F = \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }};$ $= m \cdot g;$ $m = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

$m = \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

7. Aristotelis teigė, kad laisvai paleistas akmuo krinta tam tikru greičiu. Jeigu ant to akmens uždėsime tokį pat kitą akmenį, tai jis spaus apatinį, ir abu akmenys kris greičiau negu vienas. Ar teisinga Aristotelio išvada? Kodėl?

- ☐ Išvada teisinga, nes viršutinis akmuo vers greičiau judėti apatinį
☐ Išvada iš dalies teisinga, nes iš tiesų viršutinis akmuo spaus apatinį, bet nėra pasakyta, kad jie judės greitėdami.
☐ Neteisinga išvada. Abu akmenys bus nesvarūs ir kris su laisvojo kritimo pagreičiu.
☐ Išvada neteisinga, nes viršutinis akmuo spaudžia apatinį, tačiau apatinis yra nesvarus.

8. Kuris teiginys teisingas?

- ☐ Kūnų laisvojo kritimo pagreitis priklauso nuo jų masės.
☐ Visų kūnų laisvojo kritimo pagreitis yra vienodas.
☐ Laisvojo kritimo pagreitis priklauso nuo kūno kritimo trajektorijos.
☐ Kūnų laisvojo kritimo pagreitis priklauso nuo jų formos.

9. 45 kg masės berniukas pašoko aukšty. Kam lygus berniuko svoris šuolio metu? (1 t.)

- ☐ 0 N ☐ 45 kg ☐ 45 N ☐ 450 N

10. Kūnas stalą veikia 19,6 N jėga. Kam lygi to kūno masė? Laisvojo kritimo pagreitis – 9,8 m/s². Sprendžiant uždavinį **būtina** sutrumpinta sąlyga. (4 t.)

$\frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }} \text{ m/s}^2$
 $\frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

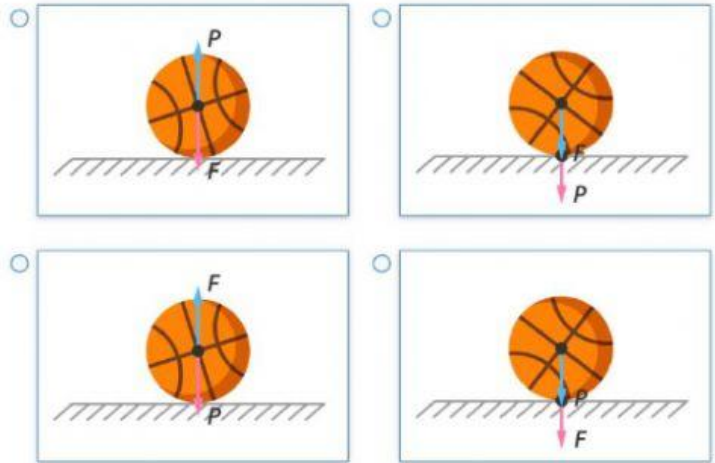
$\text{ } = \text{ } \cdot \text{ };$ $\text{ } = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

$= \frac{\text{ }}{\text{ }} = \frac{\text{ }}{\text{ }}$

11. 5 N jėga tempiama spyruoklė pailgėjo 15 mm. Kiek pailgėtų tempiama spyruoklė ją veikiant 15 N jėga?

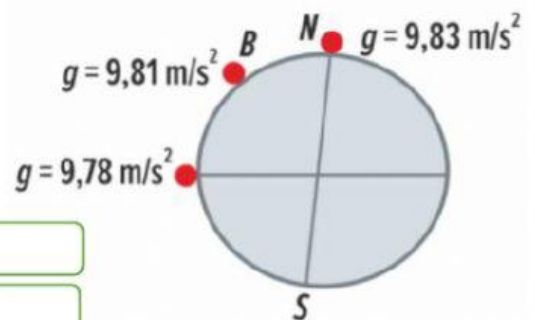
$$\frac{\boxed{} - 15 \text{ mm}}{15 \text{ N} - X \text{ mm}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

12. Kuriame piešinyje teisingai vaizduojama kūną veikianti sunkio jėga ir svoris? (1 t.)



13. 60 kg keliautojas keliauja aplink pasaulį. Kam lygus keliautojo svoris Šiaurės ašigalyje, pusiaujuje ir Lietuvoje? Atsakymą užrašykite vieno skaičiaus po kablelio tikslumu. **Būtina** sutrumpinta sąlyga. (4 t.)

$\boxed{} \boxed{} \boxed{}$	$g_{\text{šiaurjas}} = \boxed{} \text{ m/s}^2$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$
$\boxed{} \boxed{} \boxed{}$	$g_{\text{Lietuva}} = \boxed{} \text{ m/s}^2$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$
$\boxed{} \boxed{} \boxed{}$	$g_{\text{polius}} = \boxed{} \text{ m/s}^2$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$
$\boxed{} \boxed{} \boxed{}$	$\boxed{} = \boxed{}$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$



Keliautojo svoris Šiaurės ašigalyje $\boxed{}$ N, pusiaujuje $\boxed{}$ N, Lietuvoje $\boxed{}$ N.

14. Kūno masė – 8 kg. Apskaičiuokite ir užrašykite kūną veikiantį sunkį. Laisvojo kritimo pagreitis – 10 m/s². **Būtina** sutrumpinta sąlyga.

$\boxed{}$	$\boxed{} = \boxed{} \text{ kg}$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{}$
$\boxed{}$	$\boxed{} = \boxed{} \text{ m/s}^2$	$\boxed{} = \boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}$