**DINAMIKA**

g ≈ 10 m/s2-tel számolunk

ÓRAI FELADATOK

|  |  |
| --- | --- |
| **5.8.** Egymástól 18 méter távolságra levő, különböző magasságú lámpaoszlopok között kifeszített huzalon 150 N súlyú lámpa függ, az oszlopoktól egyenlő távolságra. Mekkora erő feszíti a huzal két ágát, ha a lámpa a bal oldali horog alatt 7 méterre van, és a jobb oldali horog 3 méterrel lejjebb van a bal oldalinál? | **5_8.jpg** |

 → HF **5.9.**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.13.** Egy liftben az *m* tömegű testet rugó közbeiktatásával felfüggesztjük. Mekkora erő feszíti a rugót, ha a lift:**a)** nyugalomban van;**b)** függőlegesen lefelé, ill. felfelé állandó *v* sebességgel mozog;**c)** függőlegesen felfelé *a* gyorsulással emelkedik;**d)** függőlegesen lefelé *a* gyorsulással süllyed;**e)** szabadeséssel zuhan?Legyen pl. *m* = 50 kg; *a* = 5 m/s2. | 2_13.jpg |

 → HF **2.6., 2.7.**

|  |  |
| --- | --- |
| **3.12.** Mennyivel nyúlik meg az ábra szerinti elrendezésben a két test közé iktatott rugó, amikor az összekapcsolt rendszer egyenletesen gyorsuló mozgásban van? A csiga, a rugó és a fonál tömegét ne vegyük figyelembe. Legyen *m* = 1 kg; a súrlódási együttható 0,2; a rugóállandó 4 N/cm. | 3_12.jpg |

 → HF **3.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **3.13.** Határozzuk meg az ábrán látható rendszer gyorsulását, ha**a)** a súrlódástól eltekintünk;**b)** az *m*1 tömegű test és a lejtő között a súrlódási együttható *μ*. | 3_13.jpg |

A lejtő rögzített helyzetű, a fonál és a csiga tömege elhanyagolható; a fonál nem nyúlik meg; a tengely nem súrlódik. Legyen *m*1 = 4 kg, *m*2 = 2 kg, *α* = 33°, *μ* = 0,11.

 → HF **2.12.**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.18.** 5 kg tömegű testet 30°-os lejtőre helyezünk, és függőleges, 10 N nagyságú erővel lefelé húzzuk. Mekkora a test gyorsulása, ha a lejtő és a test közötti súrlódási tényező 0,2?  |  |

 → HF **2.23.**

**2.22.** A lejtőn levő test és a lejtő közötti tapadási súrlódási együttható *μ*0.

**a)** Legfeljebb mekkora lehet a lejtő hajlásszöge ahhoz, hogy a test a lejtőn nyugalomban maradjon?

**b)** Hogyan mozog a test, ha ekkor oldalról kicsit megmozdítjuk? (A csúszási súrlódási együttható *μ* < *μ*0.)

 → HF **2.39.**

OTTHONI GYAKORLÓ FELADATOK

|  |  |
| --- | --- |
| **5.9.** Az ábrán látható tartón *G* = 800 N súlyú teher függ. Mekkora erők hatnak a rudakban? | **5_9.jpg** |

**2.6.** Egy test kelet felé mozog, és nyugat felé gyorsul. Lehetséges ez? Milyen irányú erő hatására?

**2.7.** Mekkora az emelődaru kötelében fellépő húzóerő egy 100 kg tömegű gépalkatrész süllyesztésekor, ill. emelésekor, ha a gyorsulás nagysága minden esetben 2 m/s2? A kötél és a végén levő horogszerkezet súlya elhanyagolható.

**3.2.** Vízszintes irányú, *F* = 8 N nagyságú erővel hatunk az *m*1 = 2 kg tömegű testre, amely egy fonállal az *m*2 = 3 kg tömegű testhez van kötve az ábrán látható elrendezésben.

Mekkora erő feszíti a fonalat, ha a fonál tömegétől és a súrlódástól eltekintünk?



**2.12.** 10 m magas, 60°-os lejtő tetejéről csúszik le egy test. Mekkora sebességgel és mennyi idő alatt ér le a lejtő aljára, ha

**a)** a lejtő súrlódásmentes,

**b)** a lejtő és a test közötti súrlódási együttható 0,5?

|  |  |
| --- | --- |
| **2.23.** Egy 30° hajlásszögű lejtőre fel akarunk húzni egy 400 N súlyú testet. Mekkora erőt kell alkalmazni,**a)** ha a lejtővel párhuzamos irányba húzzuk?**b)** ha vízszintes irányba húzzuk?(A súrlódás elhanyagolható.) | **2_23.jpg** |

**2.39.** Deszkalapra hasábszerű testet helyezünk. A deszka egyik végét lassan emelve azt tapasztaljuk, hogy a hasáb akkor kezd lefelé csúszni, amikor a deszkának a vízszintessel bezárt szöge elérte a 30°-ot. Majd ugyanezen szög esetén a deszkán 4 m utat 4 másodperc alatt tesz meg. Határozzuk meg ezen megfigyelt adatok alapján a deszka és a hasáb közötti tapadási és csúszási súrlódási együtthatókat!