

Tanuló neve:

Tanuló osztálya:

Fizika

Newton törvények

Oldja meg a következő feladatokat tanórán elsajátított ismeretek alapján!

1. Egy játék rugója 2N átlagos erővel 0,2s ideig gyorsítja a 10g-os töltényt. Mekkora sebességgel hagyja el a golyó a játékpisztolyt?
2. Mekkora erő szükséges egy 1,5 tonnás személyautó felgyorsításához nyugalomból 100 km/h sebességre, ha a gyorsítás időtartama 8 másodperc. Mekkora úton történik a gyorsítás?
3. Egy emelődaru kötele maximum 100 kN (100 000 N) terhelést bír el.
 - a. Hány tonna tömeget emelhetünk fel 2 m/s^2 gyorsulással a kábel elszakadása nélkül?
 - b. Mekkora erő feszíti a kötelet ha egy 1200 kg-os (12 000N) betonalpat engedünk le rajta 5 m/s^2 gyorsulással?
4. Egy autósújságban a következőt olvashatjuk: Egy 1,6 t tömegű autó 0 km/h-ról 100 km/h sebességre 9,2 s alatt gyorsul fel, átlagosan mekkora erő gyorsítja az autót?
5. Egyenes vonalú mozgást végző test lendülete egy adott pillanat-ban 50 kg m/s , 3 s múlva 110 kg m/s . Mekkora erő gyorsította a testet?
6. Két kerékpáros halad az úton. Az első 20 km/h – ról 32 km/h – ra növeli a sebességét 12másodperc alatt. A másik nyugalomból indulva fél perc alatt 30 km/h sebességet ér el. Melyiknek nagyobb a gyorsulása?
7. Mekkora állandó erőt kell a 0,4 kg tömegű kiskocsira kifejteni, hogy elindulása után 40 cm utat 0,4 s alatt tegyen meg?