

Tudni való fogalmak a III. témához.

1. Newton I, II, III törvényei.
2. A tehetetlenség és a tömeg fogalma.
3. Az erőhatás, erő fogalma.
4. Erő, tömeg, gyorsulás kapcsolata. ($F = m \cdot a$)
5. A lendület fogalma ($l = m \cdot v$)
6. A lendület-változás. A lendület megmaradás elve. (ütközések)
7. Rakétaelv.
8. Erőfajták a mechanikában (labor mérések):
 - a. nehézségi erő (gravitációs erő $F_g = m \cdot g$)
 - b. Súly (súlyerő) $G = m \cdot g$
 - c. Rugó megnyúlása, nyújtóerő és megnyúlás kapcsolata, a rugalmas erő.
 - d. Tartóerő
 - e. Súrlódási erők (tapadás, csúszás, gördülés)
 - f. Közegellenállási erő
9. Erő mozgásirány változtat hatása, Irányváltoztató mozgások (körmozgás, rezgőmozgás, ingamozgás) – jellemző mennyiségek (periódusidő, rezgésidő, lengésidő, frekvencia)
10. Fonálinga lengésidejének függése a kitéréstől, tömegtől, ingahossztól)
11. Egyensúly feltétele pontszerű test esetén: Erők kiegyenlítik egymást. Ilyenkor a test vagy nyugalomban van vagy egyenes vonalban egyenletesen mozog.
12. Forgatónyomaték fogalma (erőnyomaték): $M = F \cdot k$
13. Egyensúly feltétele kiterjedt test esetén: Erők kiegyenlítik egymást + forgatónyomatékok kiegyenlítik egymást. ($F_1 \cdot k_1 = F_2 \cdot k_2$). Ilyenkor a test nem mozdul el (vagy a súlypontja egyenes vonalú egyenletes mozgásban van) és nem fordul el (vagy egyenletesen forog egy tengely körül)
14. Erőátviteli egyszerű gépek ismerete: Emelők (egyoldalú, kétoldalú), csiga (álló, mozgó), kerék, lejtő, ék, csavar.