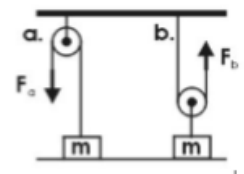


## Nem az összes, de ezek voltak a leggyakoribbak.

1. Ha egy zérustól különböző sebességgel mozgó test pillanatnyi gyorsulása a pálya érintőjének irányába mutat, akkor a test pályája az adott pontban nem görbül. **I**
2. Egy nyugalomból induló, egyenletesen gyorsuló körmozgást végző test centripetális gyorsulása arányos az indulás óta eltelt idővel. **H**
3. Egy ferdén felfelé elhajított, a közegellenállás hatása alatt mozgó test gyorsulása a pálya tetőpontján vízszintes irányú. **H**
4. A rendőrlámpánál nyugalomból elinduló autót a súrlódási erő gyorsítja. **I**
5. Inerciarendszerben ha egy testre ható erők eredője nulla, akkor a test nyugalomban van. **H**
6. Ha egy csavarrugót két egyforma részre szétvágunk, akkor az egyik rész rugóállandója kétszer akkora, mint az eredeti csavarrugóé volt. **I**
7. Az Egyenlítőn a nehézségi gyorsulás iránya és a testekre ható (Földtől származó) gravitációs erő iránya pontosan egybeesik. **I**
8. Egy inerciarendszerhez képest egyenes vonalú, egyenletes mozgást végző vonatkoztatási rendszer is inerciarendszer. **I**
9. Egy körívben kanyarodó úton állandó nagyságú sebességgel haladó autót a centrifugális erő tartja körpályán. **H**
10. Egy liftben egy pontos mérlegen állunk, a mérleg a testtömegünkénél nagyobb értéket jelez. Igaz vagy hamis, hogy a lift sebességvektora biztosan felfelé mutat? **H**
11. Ha egy test sebességének nagysága állandó, de iránya változik, akkor a test gyorsulása nulla. **H**
12. Ha egyenes vonalban, egyenletesen mozgó vonatban állva elejtünk egy golyót, az egyenes pályán leesik. Igaz vagy hamis, hogy a golyó pályája a talajhoz rögzített vonatkoztatási rendszerben is egyenes? **H**
13. Egy függőlegesen felfelé hajított, a közegellenállás hatása alatt mozgó test gyorsulása a pálya tetőpontján a nehézségi gyorsulással egyenlő. **I**
14. Vízszintes asztalon fizikakönyv nyugszik. Igaz vagy hamis, hogy a könyvre ható tapadási súrlódási erő nulla? **I**
15. Ha egy magas szikla széléről leejtett, a közegellenállás hatására fékeződő fagolyó állandósult esési sebessége 10 m/s, akkor egy ugyanakkora méretű, 9-szeres sűrűségű vasgolyó állandósult esési sebessége 30 m/s. **I**
16. Ha két különböző erősségű csavarrugót párhuzamosan kapcsolunk, akkor a rendszer eredő rugóállandója a gyengébb csavarrugó rugóállandójánál is kisebb. **H**
17. A súlyos és tehetetlen tömeg közötti egyenes arányosság miatt indul minden, a Föld felszínén elejtett test ugyanakkora gyorsulással. **I**
18. Létezik olyan vonatkoztatási rendszer, amelyben Newton I. törvénye (a tehetetlenség törvénye) nem érvényes. **I**
19. A centrifugális erő olyan forgó koordináta-rendszerben fellépő erő, amely mindig a forgástengely irányába mutat. **H**
20. Budapesten a nehézségi gyorsulás iránya és a testekre ható (Földtől származó) gravitációs erő iránya pontosan egybeesik. **H**
21. A rajzon látható, két,  $m$  tömegű test kétféleképpen emelhetjük fel  $h$  magasságba egyenletes sebességgel állócsiga, illetve mozgócsiga segítségével. Mindkét esetben azonos erőt kell kifejtenünk. (A csigák és a kötélek súlya elhanyagolhatók.) **H**
22. Fonálinga lengésekor a legnagyobb erő a fonálban a szélső helyzetekben ébred. **H**
23. Egy vízszintes asztallapon mozdulatlanul fekszik egy hasáb. A hasáb nyugalomban van, mert összességében nagyobb erő hat a testre lefelé, mint felfelé. **H**
24. A tehetetlen és a súlyos tömeg aránya nem függ a gravitációs gyorsulástól. **I**
25. A gravitációs erő munkája független a kezdő – és végpont közötti útvonaltól. **I**
26. Az egyenletes körmozgás dinamikai feltétele, hogy a testre ható erők eredője a középpont felé mutasson. **I**
27. Egy követ a vízszintessel  $30^\circ$ -os szögben elhajítunk. A közegellenállástól tekintünk el. A köre, miután kezünket elhagyta, nem hat erő. **H**
28. Rugalmatlan ütközéskor érvényes a mechanikai energia megmaradásának tétele. **H**



29. Egy rugót megnyújtunk 20 centiméterrel, kétféle módszerrel. Első változat: A rugó egyik végét a falhoz rögzítjük, a másik végét kihúzzuk. Második változat: A rugó egyik végét megfogjuk, a másik végét a másik kezünkkel elmozdítjuk 20 cm-rel. Az első esetben végzünk kevesebb munkát. **H**
30. Centrális erőterben mozgó test impulzusmomentuma állandó. **I**
31. Ha  $m_1 = m_2$ , akkor a rendszer egyensúlyban van. (A testek gyorsulása nulla.) **H**
32. A tehetetlenségi nyomaték a súlytalanság állapotában zérus. **H**
33. A liftbe ingaórát helyezünk. Ha a lift felfelé gyorsul, az óra késni fog. **H**
34. Az északi féltekén a ciklonok forgási iránya az óramutató járásával ellentétes. **I**
35. Rugalmas ütközéskor érvényes a mechanikai energia megmaradásának tétele. **I**
36. Egy test mindig a rá ható erők eredőjének irányába mozog. **H**
37. A harmonikus rezgőmozgást végző tömegpont gyorsulása az egyensúlyi helyzeten való áthaladáskor maximális. **H**
38. Állóhullámok csomópontjai fél hullámhosszonként követik egymást. **I**
39. Ha egy test egyensúlyban van, akkor biztos, hogy a test potenciális energiájának minimuma van. **H**
40. Lejtőn tiszta gördüléssel lefelé mozgó golyó gyorsulása nagyobb, mint egy ugyanakkora tömegű és sugarú karika gyorsulása, amennyiben az is tisztán gördül. **I**
41. Pontrendszer belső erői nem változtatják meg a rendszer impulzusát. **I**
42. Harmonikus rezgőmozgásnál a rezgés körfrekvenciája független az amplitúdótól. **I**
43. Két test azonos szögsebességgel egyenletes körmozgást végez. A két test centripetális gyorsulása biztosan egyenlő. **H**
44. Eötvös Loránd gravitációs méréseiben torziós ingákat használt. **I**
45. Ha nagyot rúgunk egy medicinlabdába a Földön, megfájdul a lábunk. Mi történik, ha a Holdon rúgunk bele ugyanakkora erővel ugyanabba a medicinlabdába? Kevésbé fog fájni, mert a labda súlya kisebb a Holdon. **H**
46. Két egyforma tömegű, egymással érintkező kiskocsit úgy hozunk mozgásba, hogy az egyiket  $F$  erővel toljuk. A kocsik vízszintes felületen mozognak, a súrlódás elhanyagolható. A két kocsi között fellépő nyomóerő nagysága  $F$ . **H**
47. A Galilei lejtő az egyenes vonalú egyenletes mozgás szemléltetésére alkalmas. **H**
48. Rugalmas ütközéskor nem érvényes a mechanikai energia megmaradásának tétele. **H**
49. A déli féltekén a ciklonok forgási iránya az óramutató járásával ellentétes. **H**
50. A rajzon látható két,  $m$  tömegű testet kétféleképpen emelhetjük fel  $h$  magasságba állócsiga, illetve mozgócsiga segítségével. Mindkét esetben azonos munkát kell végeznünk. (A csigák és a kötélek súlya elhanyagolható.) **I**
51. Egy tömegpont mozgását egyértelműen leírjuk, ha megadjuk sebességét az idő függvényében. **H**
52. Ha egy testre disszipatív erők is hatnak, a munkatétel akkor is érvényes. **I**
53. A tehetetlen és súlyos tömeg aránya függ a gravitációs gyorsulástól. **H**
54. A Föld körül keringő űrhajósok a súlytalanság állapotában vannak, mert a rájuk ható erők eredője zérus. **H**
55. Van olyan mozgás, amelyben a test gyorsul, de a sebessége se nem nő, se nem csökken. **I**
56. A munkatétel szerint a testre ható erők eredőjének munkája egyenlő a test mozgási energiájának megváltozásával. **I**
57. Egy részecske harmonikus rezgőmozgást végez. Ahol nagyobb a sebessége, ott nagyobb a gyorsulása is. **H**
58. A grafikonok két jármű mozgásáról készültek. Az 1. számú jármű tett meg nagyobb utat a grafikonon ábrázolt idő alatt. **H**

