

Koordináta-rendszerek

1. Mi az inerciarendszer fő jellemzője? Milyen mozgást végezhet, milyent nem?
2. Mikor lépnek fel tehetetlenségi erők?
3. Milyen típusú koordináta-rendszerek használatosak leggyakrabban az űrrepülésben?
4. Milyen paraméterek határoznak meg egyértelműen egy koordináta-rendszert?
5. Milyen transzformációval lehet ismert gömbi koordináták alapján derékszögű koordináta-rendszerbe áttérni?
6. Mire használható a test koordináta-rendszer?
7. Milyen gyakorlatban használt inerciarendszereket ismer, hogyan definiálhatóak?
8. Hogyan számítható a fajlagos perdület?
9. Határozza meg, hogy egy álló koordináta-rendszerbeli megfigyelő milyen gyorsulásokat észlel egy forgó koordináta-rendszerben mozgó test esetén?
10. Mi a sziderikus idő? Mi a különbség a földi szoláris és sziderikus nap hossza között?
11. Milyen összefüggést teremt a Galilei-transzformáció két, egymáshoz képest elmozdulást végző koordináta-rendszerben a hely- és időkoordináták között? Mit lehet megállapítani az idő múlásának üteméről?
12. Milyen kapcsolat van a Lorentz-transzformációban a hely- és időkoordináták között két, egymáshoz képest elmozduló vonatkoztatási rendszerben?
13. Mi a Lorentz-féle sebesség-összeadás képlete?

Pályák

14. Mely pályaelemekkel lehet leírni egy Föld körüli pályát?
15. Mi a Vis Viva egyenlet, hogyan számítható belőle a körpálya- és parabolasebesség?
16. Csoportosítsa a jellegzetes Föld körüli pályákat magasság szerint!
17. Csoportosítsa a jellegzetes Föld körüli pályákat inklináció szerint!
18. Milyen eltérő excentricitású pályákat ismer, milyen fajlagos pályamenti energia jellemző rájuk?
19. Mi a közepes szögsebesség, közepes anomália?
20. Hogyan számítható, hogy mely pillanatban van egy űreszköz az ellipszis pályájának egy ismert pontján a pericentrumon való áthaladást követően?

Szám példák Beneda Károly anyagából

1.