

Mondat-kiegészítések – megoldások nélkül

2016. december 11.

1. Egy m és egy $2m$ tömegű test gravitációs kölcsönhatásban van egymással. A $2m$ tömegű test akkora erőt fejt ki az m tömegűre, mint az m tömegű a $2m$ tömegűre.
2. Az SI mértérendszerben db alapmennyiséget használunk a mechanika leírására.
3. Ha egy testet kétszer annyi ideig hagyunk szabadon esni, mozgási energiája annyi lesz, mint az egységnyi ideig szabadon eső testé.
4. Súrlódásmentes lejtőn lecsúsztatott test sebessége a lejtő aljánmint a lejtő magasságából szabadon ejtett testé.
5. Nehézségi erőterben mozgó vonatkoztatási rendszerben súlytalanságot tapasztalunk. A vonatkoztatási rendszer gyorsulása
6. Az egyenlítőn nyugvó testekre ható centrifugális erő irányul.
7. Az egyenlítőn függőlegesen felfelé kilőtt puskagolyó pályája felé elhajlik.
8. Konzervatív erőter munkája nem függ az erőterben mozgó test által megtett úttól, csak a mozgás helyzetétől.
9. A Föld gravitációs erőterébe helyezett test potenciális energiája akkor a legnagyobb, ha a testet a helyezzük.
10. Egy sportoló h magasságba emel egy m tömegű súlyzót, majd visszateszi oda, ahonnan elvette. A sportoló nehézségi erőter ellenében végzett munkája
11. Ha egy csúzliba kétszer akkora tömegű követ helyezünk, a kilőtt kő sebessége-szorosára/-szeresére változik az egységnyi tömegű kavics kilövésekor elért sebességhez képest, feltéve, hogy a gumi tömegét elhanyagoljuk, és mindkét esetben ugyanannyira nyújtjuk meg.
12. Egy körmozgás sugarát és szögsebességét is megduplázzuk. A körmozgást végző test centripetális gyorsulása-szorosára/-szeresére nő.

13. A tehetetlenség törvénye csak-ben érvényes
14. Függőlegesen elhajítunk egy labdát, mely h magasságba emelkedik, majd visszaesik és elkapjuk. Az elmozdulás nagysága
15. A ferde hajítás során a test vektora mindvégig állandó
16. Lejtőre helyezett testre ható tartóerő a lejtő hajlásszögének arányos
17. Az F_{ts} tapadási súrlódási erő és a felületeket összenyomó F_t erő között az alábbi összefüggés áll fenn: ahol μ_0 a
18. Egy elütött jégkorong lassulásának nagysága $0,5 \text{ m/s}^2$. A jég és a korong közti csúszási súrlódási együttható értéke közelítőleg:
19. A Föld déli féltekén északi irányban közlekedő vonatokramutató Coriolis-erő hat.
20. Lefelé gyorsuló liftben a testre ható gravitációs erő
21. Egy Hooke-törvénynek engedelmeskedő rugalmas erőterben mozgó test potenciális energiáját az alábbi összefüggés adja meg: ahol k a
22. A Nap gravitációs erőterének Földön végzett munkája egy év alatt
23. A értelmében a testre ható erők eredőjének munkája egyenlő a test mozgási energiájának megváltozásával.
24. Konzervatív erőterben mozgó test megmarad.
25. A testek mozgásállapot-változtató hatás ellenében tanúsított ellenállását a tömeggel, a homogén nehézségi erőter kifejezésében szereplő arányossági tényezőt a tömeggel adjuk meg.
26. Rugalmas ütközés előtt a testek mechanikai energiáinak összege mindig mint ütközés után.

27. Inercia-rendszerekben igaz a törvénye.
28. Egy hullámvasút egy függőleges síkú hurok legfelső pontján mozog, az utasok mégsem esnek ki. Ekkor a jármű gyorsulása nagyobb, mint
29. Tömegpontrendszer teljes impulzusa megmarad, ha a tömegpontrendszerre ható külső
30. Centrális erőterben mozgó testre ható erő zérus, tehát a test centrumra vonatkoztatott impulzusmomentuma megmarad.
31. Kepler III. törvénye értelmében a bolygópályák nagytengelyeinek úgy aránylanak egymáshoz, mint a keringési idők
32. Hőtágulás következtében egy forgó test minden mérete arányosan megnő ρ -szorosára. A tehetetlenségi nyomatéka ekkor szorosára nő.
33. A értelmében a testre ható erők munkája egyenlő a test mozgási energiájának megváltozásával.
34. A mindkét végén nyitott síp alapharmonikusának, mint állóhullámnak a duzzadópontja a síp található.
35. Egymást kioltó hullámok fázisai között különbség van.
36. folyamatokban a gáz nyomása egyenesen arányos a hőmérséklettel.
37. Adiabatikus folyamat esetén az zérus, mert a hőközlés zérus.
38. A értelmében nem konstruálható olyan hőerőgép, mely a befektetett hőt teljes egészében mechanikai munkává tudná alakítani.
39. Az intenzív állapotjellemzők kölcsönhatás során
40. A testek mozgásállapot változtató hatás ellenében tanúsított ellenállását a tömeggel jellemezzük.
41. Rugalmas ütközés előtt a testek mechanikai energiáinak összege mindig mint ütközés után.
42. Inercia-rendszerekben igaz a törvénye.

43. Egy hullámvasút egy függőleges síkú hurok legfelső pontján mozog, az utasok mégsem esnek ki. Ekkor a járműgyorsulása nagyobb, mint
44. Tömegpontrendszer teljes impulzusa megmarad, ha a tömegpontrendszerre ható külső
45. Centrális erőterben mozgó testre ható erő zérus, tehát a test centrumra vonatkoztatott impulzusmomentuma megmarad.
46. Kepler III. törvénye értelmében a bolygópályák nagytengelyeinek úgy aránylanak egymáshoz, mint a keringési idők
47. Hőtágulás következtében egy forgó test minden mérete arányosan megnő γ -szorosára. A tehetetlenségi nyomatéka ekkor szorosára nő.
48. A munkatétel értelmében a testre ható erők munkája egyenlő a test
49. A mindkét végén nyitott síp alapharmonikusának, mint állóhullámnak a csomópontja a síp található.
50. Egymást kioltó hullámok fázisai között különbség van.
51. folyamatokban a gáz nyomása egyenesen arányos a hőmérséklettel.
52. Izochoor folyamat esetén a megegyezik a gázzal közölt hőmennyiséggel.
53. A értelmében nem konstruálható olyan hőerőgép, mely a befektetett hőt teljes egészében mechanikai munkává tudná alakítani.
54. Az állapotjellemzők kölcsönhatás során kiegyenlítődnek.

55. Rugalmatlan ütközés előtt a testek mechanikai energiáinak összege mindig mint ütközés után.
56. Forgó koordináta rendszerben centrifugális erő nem hat a elhelyezett testekre.
57. Tömegpontra ható erők eredője egyenlő időegységenkénti megváltozásával.
58. Kepler II. törvénye egyenértékű a bolygómozgásra alkalmazott megmaradásának törvényével.
59. Egy testre ható súrlódási erő munkája nem nulla, ha a test zárt görbén mozog, tehát a súrlódási erő
60. Forgó koordináta rendszerben a mozgó testekre nem hat Coriolis-erő.
61. Ha egy 10 N súlyú testet 1 N erővel próbálunk vízszintes talajon elmozdítani, ahol a felületek közti tapadási súrlódási együttható $\mu_0=0,2$, akkor az ébredő tapadási súrlódási erő nagysága: N
62. Hullámvezető zárt végéről visszaverődő hullám értékű fázisugrást szenved.
63. Túlcillapított rezgő rendszert egyensúlyi helyzetéből kitérítve magára hagyunk. Mozgása során az egyensúlyi helyzeten.
64. Matematikai inga hosszát megkétszerezzük. A periódusidő szeresére változik.
65. Síkbeli merev testek síkra merőleges tengely körüli forgása esetén az impulzusmomentum arányos a szögsebességgel, az arányossági tényező a
66. folyamatokban a gáz térfogata egyenesen arányos a hőmérséklettel.
67. Izoterm összenyomás esetén a gáz által a környezetének leadott hő mennyisége megegyezik a
68. Ha a melegebb hőtartály hőmérséklete kétszer akkora, mint a hidegebb hőtartályé, akkor a Carnot-gép hatásfoka
69. A P-V diagram egy adott pontján átmenő adiabata görbe negatív meredeksége mindig mint az ugyanazon a ponton áthaladó izoterma.

70. Elhajítunk egy marék búzát. A búzaszemek alkotta tömegpontrendszer teljes impulzusa mert a rendszerre hatnak.
71. Asztalon nyugvó testre csak aerő és a erő hat.
72. Ha egy forgó korong szögsebessége felére csökken, akkor a forgástengelytől-szer távolabb kell elhelyezkednünk, hogy a centripetális gyorsulásunk ugyanakkora maradjon.
73. A tömegpont gravitációs térben a potenciális energia a távolság hatványával arányos.
74. Ha egy bolygó pályájának legtávolabbi pontján kétszer olyan távol van a naptól, mint napközelen, akkor naptávolban a sebessége a napközelen mért sebességének.
75. Ha kétszer akkora tömeget akasztunk egy rugóra, rezgő rendszer frekvenciája szeresére változik.
76. Ha egy mindkét végén nyitott síp egyik végét befogjuk, a síp alaphangjának frekvenciája
77. Egy lejtőn ugyanazon magasságból egyszerre indítunk egy tömör és egy üreges hengert. Mindkettő tisztán gördül. A lejtő aljára a henger ér le hamarabb.
78. Az a pörgettyű nem végez precessziós mozgást, amelyik a van felfüggesztve.
79. Bármely merev test tömegközépponton átmenő tengelyre vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatéka a leg.....
80. Tömegpontrendszerre ható külső erők forgatónyomatékainak összege arányos a tömegpontrendszer időegységenkénti megváltozásával.
81. A értelmében a gázokat egymással és az edény falával ütköző tömegpontok sokaságával modellezzük.
82. Állandó hőmérsékleten az ideális gáz térfogata a nyomással

83. A megadja, mennyi hőt kell közölnünk 1 kg tömegű anyaggal, hogy hőmérséklete 1 C° -kal emelkedjen.
84. Egy melegebb és egy hidegebb test termikus kölcsönhatásba lép egymással. Az egyes testek entrópia-változásainak összege mint nulla.
85. Egyenletesen gyorsuló körmozgás esetén a centripetális gyorsulás a „t” idő hatványával növekszik.
86. Egy tömegpont „ v_0 ” állandó nagyságú sebességgel görbe vonalú pályán mozog. Ekkor a gyorsulásának az iránya a pályához rajzolható simuló kör mutat.
87. Két egyforma tömegű gépkocsi azonos E_K kinetikus energiával, egymásra merőlegesen mozogva rugalmatlanul összeütközik. Az összetapadt roncsok a talajon való csúszás után megállnak. A súrlódó erő munkája legfeljebb értékű volt.
88. Egy kövér és egy sovány ember nagyon csúszós jégen áll ($\mu=0$). Egy kötél két végét fogják, és kölcsönösen elkezdik egymást húzni, addig, amíg nem találkoznak. Bármilyen módon húzzák a kötelet, a találkozás helye mindig ugyanaz a pont, amelynek a neve:
89. Newton III. axiómája szerint a erők mindig párosával lépnek fel.
90. Az állóhullámot valójában hullám hozza létre.
91. A termodinamika II. főtétele az entrópiával kifejezve irreverzibilis folyamatokra:
92. Ideális gáz C_V és C_p mólhőinek kapcsolata:
93. Adiabaticus állapotváltozás közben a rendszer nem változik, mert a környezettel reverzibilisen cserélt hő zérus.
94. A rezgés túlcillapított, ha ω_0
95. Ha egy megpörgetett bicikli kereket a tengelye egyik végén felfüggesztünk, akkor mozgás jön létre.
96. Tetszőleges anyaggal végzett Carnot körfolyamat hatásfoka csak a függvénye.
97. L hosszúságú, mindkét végén nyitott csőben lévő légoszlop alap harmonikusának hullámhossza
98. A fázisátalakuláskor keletkező hőmennyiség kifejezése:

99. Az időegység alatt hővezetéssel átáramló hő kifejezése: $\frac{\Delta Q}{\Delta t} =$ _____ .

100. Ha egy egyenes vonalon mozgó pont sebessége a $v(t) = v_0 \cdot \cos(\omega t)$ függvénnyel adható meg, akkor gyorsulásának időfüggvénye: $a(t) =$ _____ .

101. Sík mezőn egy vadász elsüti vízszintes csövű puskáját és az elsütés pillanatában elejti a távcsövét. Ekkor a távcső _____ idő alatt éri el a talajt, mint a kilőtt lövedék.

102. Egy r sugarú körpályán mozgó tömegpont sebesség- és gyorsulásvektora egymással tompaszöget zár be. Ekkor a tömegpont sebességének nagysága _____ a mozgás során.

103. Két egyforma m tömegű, $(+v)$ és $(-v)$ sebességű gyurmagolyó rugalmatlanul ütközik, összetapadnak és megállnak. Ekkor a rendszer impulzusának a megváltozása $\Delta p =$ _____ .

104. Egyenletes v sebességgel haladó gépkocsi motorja P teljesítményt fejt ki. Ekkor a közegellenállási és súrlódási erők együttes értéke: $\Sigma F =$ _____ .

105. Az inerciarendszerek olyan vonatkoztatási rendszerek, amelyekben érvényes a _____ törvénye, vagyis _____ axiómája.

106. Az O-tengelytől r_i távolságra lévő m_i ($i = 1, 2, \dots, N$) tömegpontok O-tengelyre vett tehetetlenségi nyomatéka $\Theta =$ _____ .

107. Csillapított oszcillátornál az $\omega = \omega_0$ esetén a fázisszög _____ .

108. Azonos hosszúságú, mindkét végén befogott vastag és vékony húrt egyforma erővel megfeszítünk, majd a húrokat enyhén megpendítjük. Ekkor a mélyebb hangú rezgés _____ nagyobb, mint a magasabb hangúé.

109. Az abszolút hőmérsékleti skála fogalma azért nagyon fontos, mert _____ független.

110. L hosszúságú, egyik végén nyitott csőben lévő légoszlop alap harmonikusának hullámhossza _____ .

111. A fázisátalakuláskor keletkező hőmennyiség kifejezése: _____ .

112. Az időegység alatt hővezetéssel átáramló hő kifejezése: $\frac{dQ}{dt} =$ _____

.113. Ideális gáz C_V és C_p moláris fajlagos hőmennyiségeinek kapcsolata: _____

.114. Egy nagyon nagy, 25 °C-os szobába beviszünk egy pohár 15 °C-os vizet. A víz felmelegedése közben a szoba víz nélkül számított entrópiája _____ .