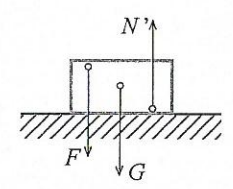


Треба да знаеш

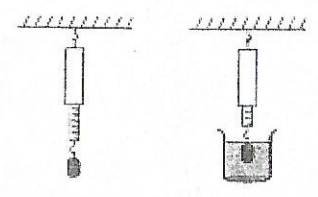
- ☛ Силата на триење ($F_{тр}$) секогаш се јавува меѓу две површини кои се допираат и се движат една во однос на друга.
 - ☛ Силата на триење има ист правец како и влечната сила само спротивна насока. Затоа се вели дека оваа сила го кочи движењето.
 - ☛ Кога ќе почне да се движи телото? Кога овие две сили ќе се изедначат?
 - ☛ Силата на триење зависи од: нормалната сила со којашто телото притиска на површината и рапавоста на површината.
- Формули: $F_{тр} = \mu \cdot F_n$; μ – коефициент на триење;
 $\mu = \frac{F_{тр}}{F_n}$; F_n – нормалната компонента на силата; μ – е обичен број.
- ☛ Мерните единици за $F_{тр}$ се: N; kN и MN.
 - ☛ Главно, постојат два вида на триење - при лизгање и при тркалање.

69. Да се нацртаат сите сили кои дејствуваат на телото во правец на нормалата на подлогата. Како ќе ја определиме силата што нормално притиска на површината, а која е неопходна за пресметување на силата на триење?
 Пр., Сандак со маса од 50 kg се лизга по подлогата. Коефициентот меѓу подот и сандакот е 0,3. Колкава е силата на триење ако на сандакот цело време дејствува сила од 100 N вертикално надолу?



Сандакот се движи по хоризонтална подлога. За определување на силата на триење потребно е да се знае силата што притиска нормално на подлогата. Нацртани се сите вертикални сили што дејствуваат на телото: Земјина тежа G , силата $F = 100\text{ N}$ и силата на реакцијата на подлогата (N'). Оваа сила е сила на реакција, тоа е силата со којашто подлогата дејствува на телото во правец нормално на нивната допирна површина. Телото по вертикала не се придвижува, што значи резултантата на сите три сили е еднаква на нула, т.е. $F + G = N'$. Од законот за акција и реакција еднаква е и силата со којашто телото дејствува на подлогата: $N = N' \Rightarrow N = F + (G)$; $F_{тр} = \mu \cdot N = \mu(F + G)$.

- ☛ Тежината на телата G на различни места на Земјината топка е различна. На половите е најголема бидејќи тие се најблиску до центарот на Земјата. Гравитацијата зависи обратно пропорционално од растојанието на квадрат.
- ☛ На половите $G = 9,83\text{ N}$; на екваторот $G = 9,78\text{ N}$; на средна географска ширина $G = 9,81\text{ N}$.
- ☛ Бидејќи тежината е сила, нејзините мерни единици се: N; kN и MN.
- ☛ Ако телото при своето движење не притиска на подлогата таа состојба се вика бестежинска.



59. Дали тежината на телото е иста ако тоа се наоѓа во воздух и ако е потопено во вода? (види ја сликата)
69. Колкава е тежината на тело со маса 10 g? Телото мирува во воздухот.
61. Колкава е тежината на тело со маса од 2 kg и волумен 0,001 m³, ако е тоа потполно потопено во вода?
62. Што е поголемо и колку пати: тежината на оловна топка со радиус 2 cm или тежината на алуминиумска топка со радиус 3 cm? Двете топki мируваат во воздухот.
63. Тежината на корпата со јаболка е 54 N. Колкава маса јаболка треба да се извади за тежината јаболка да биде 36 N?
64. Блок од камен дејствува на подлогата со сила од 10000 N.
 а) Колкава е тежината на каменот?
 б) Колкава е масата на каменот?
65. Колкава тежина има ученик со маса 40 kg?
66. Масата на едно тело е 10 kg, а на друго 30 kg. Пресметај кое тело е потешко ако тежината на првото тело се мери на Земјата, а другото на растојание еднакво на два радиуси на Земјата, сметано од неговиот центар.
67. Масата на едно тело е 5 пати поголема од масата на друго тело. Колку пати тежината на првото тело е поголема, ако тежината се мери на исто место?
68. Тежината на едно тело на Земјата е 120 N, а тежината на друго тело на Месечината е 24 N. Кое тело има поголема маса? Јачината на гравитационото поле на Земјата заокружи ја на 10 N/kg, а на Месечината 1,6 N/kg.