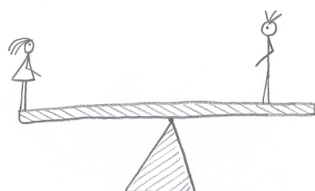


2. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE BIOKEMIJE

23. januar 2012

1. Gugalnica, narejena iz 4 m dolge deske z maso 20 kg, je podprta v središču deske. Na enem koncu deske stoji Metka z maso 60 kg. Kam se mora postaviti Janko z maso 80 kg, da se gugalnica ne bo prevesila?



2. Jupitrova luna Ganimed kroži okoli Jupitra po krožnici s polmerom 1070400 km. Kolikšen je njen obhodni čas? Masa Jupitra je 1.9×10^{27} kg.
3. Kovanec s polmerom 1 cm in maso 4 g obesimo na vodoravno os, ki poteka skozi drobno luknjico na polovici razdalje med središčem in obodom kovanca. Kolikšen je vzrajnostni moment za vrtenje kovanca okoli te osi? S kolikšnim nihajnim časom zaniha kovanec, če ga malo izmknemo iz mirovne lege?
4. Vodoraven trikoten žleb (preseki je enakostraničen trikotnik s stranico 1 m, eno od oglišč trikotnika je na dnu žleba) je do vrha napolnjen z vodo. Vodo v žlebu zadržuje navpična zapornica, ki je prosto vrtljiva okoli vodoravne osi. Na kolikšni višini nad dnom žleba mora biti os, da voda ne bo iztekla iz žleba?