Na vajah smo izdelali kodo, ki nam omogoča, da simuliramo dinamiko teles, pod vplivom sile teže. Simulacioj smo zagnali za primer sistema Sonce, Zemlja in Luna. In pridobili tire za omenjena telesa. **Za domačo nalogo dopolnite kodo tako, da boste v sistem dodali še planete Merkur, Venera, Mars in Jupiter. Istočasno boste v simulaciji dodali še naravne satelite Io, Evropa, Ganimed in Kalisto. V tabeli so ustrezni podatki.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Objekt | Masa [kg] | Oddaljenost od Sonca [A.U.] |
| **Sonce** | **2.0e30** | **(0, 0)** |
| **Merkur** | **3.301e23** | **(0.307, 0)** |
| **Venera** | **4.86e24** | **(0.728, 0)** |
| **Zemlja** | **5.94e24** | **(1, 0)** |
| **Mars** | **6.4171e23** | **(1.524, 0)** |
| **Jupiter** | **1.8986e27** | **(4.95, 0)** |
|  |  | Oddaljenost satelita od planeta |
| Luna (satelit Zemlje) | 7.35e22 | 0.002567 |
| Io (satelit Jupiter) | 8.93e22 | 0.002807 |
| Evropa (satelit Jupiter) | 4.8e22 | 0.004474 |
| Ganimed (satelit Jupiter) | 1.48e23 | 0.007133 |
| Kalisto (satelit Jupiter) | 1.08e23 | 0.012533 |

Rezultate simulacije analizirajte in:

* izrišite graf, ki tira posameznih teles.
* Iz grafa ocenite koliko časa potrebujejo posamezni planeti, da napravijo en obhod okoli sonca in koliko časa potrebujejo satelite platov, da opravijo en obhod okoli njih. Rezultate tudi primerjajte z realnimi podatki.