

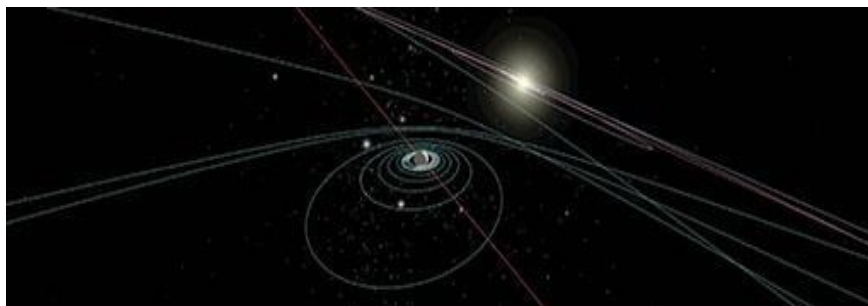
Text 1

FIZIČKI USLOVI INTRAUTERINE SREDINE

[1] Tokom fiziološke gestacije plod se od desete nedelje nalazi u stalnom kontaktu sa dnom gestacijske vreće. Površinska napetost amnionske tečnosti od 45.6din dozvoljava neposredan kontakt između tela ploda i amniona. [2] Dok nije prerastao intrauterinu sredinu plod je izložen delovanju gravitacione sile čija veličina iznosi razliku između specifične težine ploda i plodove vode. [3] Specifična težina ploda tokom druge polovine gestacije se kreće oko 1030 25 gestacijske nedelje, 1240 33-34 gestacijske nedelje, da bi u terminu porođaja bila oko 1130. Specifična težina amnionske tečnosti se kreće u intervalu 1002-1028. [4] Vrednost specifične težine ploda od 1040 25 gestacijske nedelje sugerise da je u prvoj polovini gestacije mala razlika između specifične težine ploda i plodove vode i da su i pored toga što se nalazi na dnu gestacijske vreće fizički uslovi bliski neutral buoyanci ploda. [5] Nakon što je prerastao intrauterinu sredinu sredinom gestacije plod je prinuđen da zauzima fleksionu posturu i naležući velikim površinama na amnion, čini zid koji ograničava prostor sa amnionskom tečnošću. [6] Delovi tela ploda koji čine zid koji ograničava amnionsku tečnost su izloženi punom gravitacionom loading. Delovi tela koji su u potpunosti uronjeni u amnionsku tečnost su izloženi delovanju gravitacione sile čija veličina iznosi razliku između specifične težine tih delova tela i plodove vode. [7] Fleksioni pattern držanja tela je i endogeno uslovljen specifičnošću maturacije nervog sistema zbog preovladavanja tonusa fleksorne muskulature. [8] Hidrostatski pritisak amnionske tečnosti tokom fiziološke gestacije se kreće u rasponu od 0.13-1.99 kPa. Veličina ovog pritiska korelira sa količinom plodove vode. [9] Kod smanjene količine plodove vode, oligohydramnios, intrauterin pritisak amnionske tečnosti je manji ili jednak 0.13kPa dok je kod povećane količine plodove vode, polyhydramnios, u intervalu od 2.26-3.45kPa. [10] Drainage viška tečnosti kod polyhydramnios ili dodatkom saline amnioinfusion kod oligohydramnios dolazi do normalizacije hidrostatskog pritiska. Ovo pokazuje da elastična napetost amnionskih ovojnica i uterusa ne vrši pritisak na plod i da je do porođaja smer sile hidrostatskog pritiska okrenut ka zidovima amnionske tečnosti.

Koliki je Sunčev sistem

Napisao Aleksandar
Zorkić subota, 30 jun
2012 22:49



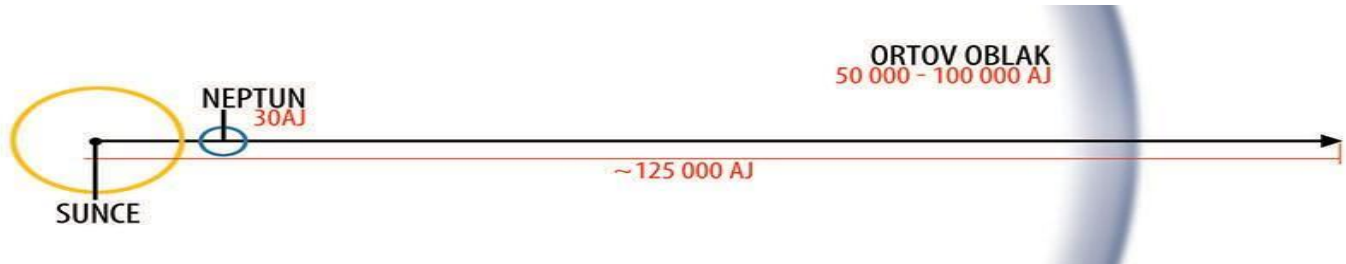
[1]Od svih naučnika astronomi su najneprecizniji, bar kada se radi o rastojanjima. Kada kužu da je galaksija M 51 od nas udaljena 23 miliona svetlosnih godina, a taj podatak se nalazi u Wikipediji, to onda može biti i 19 miliona, ali i 37 (podaci po raznim relevantnim mestima na Internetu), zavisno od toga kako se i s čim to rastojanje meri. [2]Ali i tako nerecizni astronomi zaslužuju veliko poštovanje i priznanje za svoj rad jer barataju sa najvećim mogućim rastojanjima i mere razdaljine objekata koje često jedva naziru, a ponekad ih i ne vide. A ponekad i ne znaju šta tačno mere. Evo razmere Sunčevog sistema su dobar primer. [3]Koliki je Sunčev sistem? Da na kraju Sunčevog sistema postoji granički kamen stvar bi bila lakša, ali kamena nema. Kako onda odrediti dokle seže Sunčev sistem i dokle je on naš? Kako definisati granice do kojih se meri?

[4]Možda će to jednog dana biti predmet žestoke galaktičke debate, ali dotle nude se bar dva rešenja, oba ne baš jako pouzdana. Po nekima za granicu treba uzeti kraj heliosfere, a heliosfera je oblast u Sunčevom sistemu u kojoj je pritisak Sunčevog vetra jači od pritiska čestica međuzvezdanog prostora. [5]Heliosfera se vizuelno predstavlja kao neki mehur elipsoidnog oblika, poluprečnika od oko 100 astronomskih jedinica. A astronomska jedinica je rastojanje Zemlje od Sunca i iznosi ugrubo 150 miliona kilometara (ta merna jedinica je vrlo zgodna za merenje rastojanja u Sunčevom sistemu). [6]Zbog ovakve definicije granice Sunčevog sistema u medijima se pre nekoliko godina pojavila informacija da je američka letelica Vojadžer 1 (lanisrana maja 1977.) došla do granice i napustila Sunčev sistem.

[7]Međutim carstvo Sunca je mnogo veće ako za njegovu granicu uzmemo veličinu prostora u kome dominira Sunčeva gravitacija. U tom slučaju poluprečnik Sunčevog sistema izaziva vrtoglavicu i iznosi 125 000 astronomskih jedinica, što je oko dve svetlosne godine. [8]Problem je opet što nedostaje pomenuti granični kamen, tj. ne zna se pouzdano dokle seže gravitaciona premoć Sunca. Ali ako je Suncu najbliža zvezda Proksima Kentauri, približno iste mase kao i naša zvezda, udaljena oko četrnaest i malo više svetlosnih godina, onda možemo, krajnje grubo, da odredimo premoć Sunčeve gravitacije na te dve svetlosne godine.

[9]U ove granice od dve svetlosne godine se lepo uklapa i položaj Ortovog oblaka, hipotetičnog oblaka triliona kometa koji obavlja čitav Sunčev sistem na njegovim krajnjim granicama. Po teoriji

Ortov oblak se prostire na razdaljini od 50 hiljada (unutrašnja granica) do preko 100 hiljada astronomskih jedinica (spoljna ganica) od Sunca. [10] Inače, da dodamo da je Neptun, najzabačenija planeta Sunčevog sistema, od Sunca udaljena nepšto više od 30 astronomskih jedinica. Pesnički rečeno, tako daleko, a tako blizu.



Text 3

[1] Ovogodišnji Svetski dan borbe protiv HIV/AIDS-a 1. decembar, koji se obeležava pod sloganom “Globalna solidarnost, zajednička odgovornost”, u Srbiji sa ovom bolešću dočekuje 2.843 osobe, a procenjuje se da još oko 400 ljudi ne zna da je HIV pozitivno, pokazuju podaci Instituta “Batut”. **[2]** Od početka godine do kraja novembra je detektovano 55 novozaraženih osoba, a to je, kako kažu, trostruko manje nego u istom periodu prošle godine.

[3] U našoj zemlji se, saopštavaju iz “Batuta”, kod 2 od 3 osobe HIV infekcija dijagnostikuje kada je imunološki sistem već narušen, a kasno postavljena dijagnoza povećava rizik od obolevanja i umiranja, prenošenja, a slabiji je i odgovor na terapiju. **[4]** S obzirom na to da se HIV-om može živeti godinama bez ikakvih simptoma, lakari savetuju testiranje svakome ko je imao rizično ponašanje.

Od početka epidemije 1985. zaključno sa novembrom ove godine u Srbiji su registrovane 4.123 osobe inficirane HIV-om, od kojih je 2.047 osoba obolelo od AIDS-a, dok je 1.280 preminulih (1.159 od AIDS-a, a 121 osoba od bolesti koje nisu povezane sa HIV-om).

[5] U periodu januar-novembar 2020. godine novodijagnostikovano je 55 osoba inficiranih HIV-om, što je trostruko manje nego u istom periodu prošle godine (175 osoba). Registrovano je 17 puta više muškaraca u odnosu na žene. **[6]** Najveći broj novodijagnostikovanih osoba je uzrasta 20-49 godina (77,5%). Najmlađa osoba kojoj je dijagnostikovana HIV infekcija ima 19 godina, a najstarija 76 godina - saopštavaju iz Batuta.

[7] Od ukupnog broja novozaraženih ove godine, čak kod 54 osobe je HIV prenet seksualnim odnosom. U istom periodu, kod 10 osoba je novodijagnostikovao AIDS, dok su **četiri osobe umrle od AIDS-a**, što je pet puta manje obolelih i četiri puta manje umrlih u poređenju sa istim periodom 2019. godine - saopštavaju iz Batuta.

[8] Sa HIV-om se, dodaju, može kvalitetno i dugo živeti, ali samo ukoliko se pravovremenim i adekvatnim lečenjem kontroliše umnožavanje virusa. Lečenje kombinovanom antiretrovirusnom terapijom je dostupno u Beogradu, Novom Sadu, Nišu i Kragujevcu.

Text 4

[1]Negdje daleko izvan vidika, čini mi se i izvan vidljivog svijeta, čuje se kako udara sjekira u jednakim razmacima, sama kao bog iza visova i prodola. Odavno ovako sjekiru nijesam čuo. [2]Prosto sam se zaželio da je čujem otkad se kod nas samo puške čuju, zato mi se pričinjava da je ona povoljan znak: gradi neko jedan drugi svijet, s ravnim krovom, s prozorima i balkonima prema jugu i istoku. [3]Izgleda da je ogromna sjekira, strašnu snagu ima taj što njome zamahuje u samoći. Njen glas se mijenja: [4]dok prolazim gorskim bilom, on je blještav i odsječan, od čelika; kad se spustim u dolinu i u sjenku pored rijeke, udarci muklo odjekuju kao da ogroman mrtvački sanduk sastavljaju. [5]Ponekad se sasvim prekine, tada se čini da je posljednji čovjek pod suncem, sam i slomljen, ispustio sjekiru i pao; ali on je neki uporan čovjek - prikuplja snagu i ponovo navaljuje...

[6]Jedno vrijeme je izgledalo da se on premješta i odmiče, da me mami u dubinu kao nečista sila što se u te udarce prurušila. Najzad sam mu prišao blizu i gledam ga iza stabla. Smanjio se, ali ga je još dosta ostalo.

Mihailo Lalić, *Lelejska gora*

Text 5

[1]Velika naučna novost, koja se širi preko novina, brošura i knjiga, pa se i u školi, na časovima biologije, nameće, jeste otkriće da je čovek postao od majmuna. Ja tu vest nisam doneo u kuću: samo sam je, jedne večeri, prateći razgovor odraslih, potvrdio. [2]Nastala je neprijatna tišina, kašljanje i zgladanje. Otac je počeo kolutati očima, kao da traži s kim bi se potukao.

- Znao sam, tačno sam znao!... Ne školuju oni decu zarad našeg dobra, nego iz svojih, ciganskih planova i računa!

[3]Deda je rekao da od toga ne treba praviti pitanje:

- Greh je onoga koji priča, a ne onog ko sluša... Slušaš šta slušaš, znaš šta znaš, i veruješ u šta veruješ...

[4]Ujak je rekao da je to, ipak, trovanje omladine, ali da ga ne čudi...

- Naši su vladari podizali manastire Bogu, jer su verovali da je on stvorio svet i sve na svetu, a ovi podigoše gimnaziju u čast majmuna!

[5]- Ja ne znam od čega vodimo poreklo mi, - zaključuje otac, - ali za njih znam: oni potiču od propalica i mangupa!

Otac misli da će me *oni* kad-tad, kako-tako, pridobiti. Kaže da sam naivan i povodljiv, da nikad neću sazreti, da nemam rđavu dušu, i da oni takve najviše vole. [6](Tako, u negativnom kontekstu, saznajem da imam dobro dušu). Ćutim, i svejedno mi je što sam osuđen na večitu nezrelost: svi su oko mene odrasli i zreli, a nisu se od toga usrećili.

Milovan Danojlić, *Oslobodioci i izdajnici*