

1.) GALAKSIJA

Galaksija, osvetje ali meglenica je velikansko nebesno telo, sestavljeno iz zvezd, plinov, medzvezdne snovi in »temne snovi«. Zvezde, plini in medzvezdni prah sestavljajo okoli 10 do 20% mase galaksije. Galaksije drži skupaj gravitacijski privlak in telesa krožijo okoli njenega skupnega središča - jedra. Obstaja nekaj dokazov, da v središčih nekaterih ali celo vseh galaksij ležijo črne luknje. Galaksije se »razvijejo« iz protogalaksij. Tipična galaksija lahko vsebuje od 10 milijonov do bilijona (10⁷ do 10¹²) zvezd, v vesolju pa je verjetno okoli 100 milijard (10¹¹) galaksij.

Tipična galaksija lahko vsebuje od 10 milijonov do bilijona (10⁷ do 10¹²) zvezd, v vesolju pa je verjetno okoli 100 milijard (10¹¹) galaksij.

Beseda galaksija izhaja iz imena naše Galaksije, Mlečne ceste, kjer grška beseda gala, galactos pomeni mleko.

2.) ZVEZDE

Zvezda je sijoče plinsko nebesno telo z veliko maso, vidno na nočnem nebu. Zvezdni soj je posledica jedrskih reakcij, katerih oddano energijo ljudje vidimo kot svetlobo ali, v primeru Sonca, čutimo kot toploto. Zvezde so na videz svetleče točke na nočnem nebu, ki utripajo zaradi učinkov Zemeljskega ozračja in njihove razdalje od nas.

Sonce je izjema in je edina zvezda dovolj blizu Zemlje, da jo vidimo kot večjo okroglo ploskev. Prav tako je Sonce ena redkih zvezd, ki je vidna tudi podnevi. Ostalih zvezd podnevi zaradi močnega sončevega soja praviloma ne opazimo.

Najbližja zvezda Zemlji od Sonca je Proksima Kentavra (»Najbližja Kentavra«), ki je oddaljena 33,9 · 10¹⁸ kilometrov. Svetloba s Proksime Kentavra potuje do Zemlje 4,2 leta.

Astronomi ocenjujejo, da je v znanem Vesolju vsaj 7 · 10²² zvezd. To je 70 000 000 000 000 000 000 000, kar je 230 milijardkrat več od 300 milijard zvezd, ki so v naši Galaksiji (Rimski cesti). Večina zvezd je stara med 1 milijardo in 10 milijardami let. Nekatere od teh zvezd so celo še starejše (13,7 milijard let), kar je po najnovejših teorijah ugotovljena starost Vesolja.

3.) SATELIT

Satelit je naravni ali umetni predmet, ki se premika po krožnici okoli nebesnega telesa. Pojem satelit običajno označuje umetni satelit, naravni satelit pa se imenuje tudi luna.

Naravni satelit ali luna (z malo začetnico) je astronomsko telo, ki kroži okrog planeta. Tipičen predstavnik je Zemljin naravni satelit Luna. V Osončju je vsaj 140 naravnih satelitov. Veliko jih kroži tudi okoli zunajsončnih planetov v sistemih drugih zvezd. Po navadi imajo večji plinski velikani več naravnih satelitov. Merkur in Venera jih nimata, Mars ima dva majhna in Pluton večjega spremljevalca Harona, kar včasih obravnavajo kot edini dvojni planet v našem Osončju.

4.) PLANETI

Planeti so hladna, temna telesa, ki v različnih oddaljenostih krožijo okoli Sonca, ki jih osvetljuje ter segreva. Planeti torej svetijo v sončni svetlobi, katere del se odbija od njihovega površja oziroma ozračja. Planeti so različnih velikosti, nekatere med njimi pa torej ovija bolj ali manj gosta atmosfera (ozračje Planeti se vrtijo okoli Sonca v skoraj isti ravnini (ekliptika) kot Zemlja. Na nebesnem svodu poteka ekliptika skozi zodiakalna ozvezdja. Prostim očem je vidnih pet planetov. Merkur je precej svetel in vedno v bližini Sonca, pa ga je zato v soju večerne ali jutranje zarje nekoliko težje poiskati ter opazovati. Venera je za Soncem ter Mesecem navidezno najsvetlejšo nebesno telo. Tudi Mars, Jupiter in Saturn svetijo kot precej svetle, prostim očem lepo vidne zvezde. Izjemoma je ostrim očem v temnih, brez mesečnih nočeh dostopen tudi šesti planet - Uran, Neptun pa je kot drobcena zvezdica opazen z manjšim daljnogledom, Pluton in pa lahko opazujemo le z večjimi teleskopi. V našem osončju je znanih devet planetov: Merkur, Venera, Zemlja, Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun in Pluton.

5.) METEOR IN METEORID

Meteor (tudi utrinek) je svetla sled, ki jo vidimo ob vstopu meteorita v atmosfero. Meteoriti so večinoma drobni prašni delci, ki z veliko hitrostjo priletijo v Zemljino atmosfero in se zaradi trenja tako segrejejo, da zažarijo. Za seboj pustijo sled, ki jo lahko vidimo delček sekunde ali pa celo nekaj sekund. Masa večine meteoritov je manjša od enega grama. Večji meteoriti povzročijo svetlejšo meteorje, ki jih imenujemo bolidi. Večina meteorjev zažari na višini 100-120 km, izparijo pa približno 80 km visoko.

6.) KOMET

Član sončnega sistema, ki potuje okoli sonca po navadno močno sploščenem tiru Sestavljajo ga sorazmerno majhni delci (večinoma ledeni) in redek plin. Naj masivnejši del kometa je jedro, ki ima lahko premer več kilometrov. Kometov rep zaradi vpliva sončevega vetra vedno kaže bolj ali manj proč od sonca. Veliko je kometov s kratko periodo a so vsi sorazmerno temni. Ednini svetel komet s periodo krajšo od stoletja je Halleyjev. Periode najsvetlejših kometov so tako dolge, da njihove vrnitve ne moremo napovedati.

7.) SONČEV MRK

Sončev mrk nastane, ko ležijo Sonce, Luna in Zemlja na premici, in je Luna v sredini. Gledano iz Zemlje je Luna pred Soncem in tako je zakrita celotna svetloba iz Sonca, ali le del nje.

Sončevi mrki so zelo redek nebesni pojav, a vendar eden najbolj spektakularnih. Natančneje ločimo popolne mrke, pri katerih Luna zakrije celotno Sončevo ploskev, delne mrke, pri katerih je zakrit le del in kolobarjaste mrke, pri katerih Luna zakrije le srednji del Sončeve ploskve. Do tega pride, ker se razdalje med Soncem, Zemljo in Luno spreminjajo med letom.

8.) ASTRONOMSKO LETO

Léto 0 ne obstaja niti v gregorijanskem koledarju niti v julijanskem koledarju. Letu 1 pr. n. št. je sledilo leto 1 našega štetja. Leto 0 pa obstaja v astronomskem številčenju let (enakovredno letu 1 pr. n. št.), v mednarodnem standardu ISO 8601:2004 in v nekaterih budističnih in hindujskih lunarnih koledarjih.

Zmeda z letoma 0 in 1 je imela za posledico, da je bilo glavno proslavljanje prihoda tretjega tisočletja leta 2000, le redki (najbolj zagnani tudi) pa so praznovali pravilno leta 2001.

9.) OZVEZDJE