

Velikost zvezd, črne luknje

A central bright blue-white point representing a black hole is surrounded by two glowing, reddish-orange accretion disks. The background is a dark blue space filled with numerous small white stars.

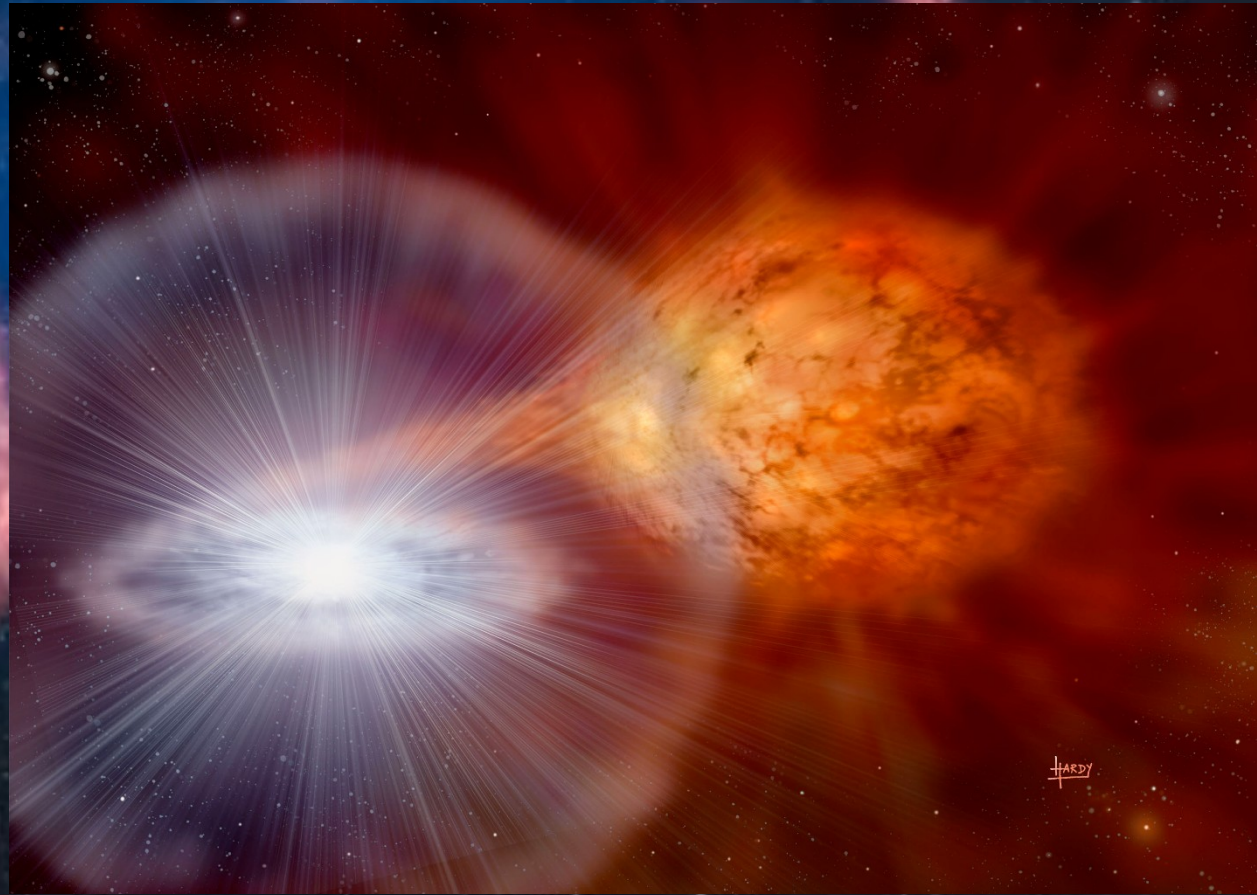
Avtorja:

Mentor:

Kazalo

- Uvod,
- Zvezde pritlikavke,
- Zvezde velikanke,
- Oddaljenost zvezd,
- Svetlost zvezd,
- Magnitude,
- Dvoezvdje,
- Pulzar,
- Dopplerjev pojav,
- Črna luknja,
- Singularnost,
- Proučevanje črnih lukenj
- Povzetek,
- Literatura in viri

<http://centralastronomyclass.pbworks.com/w/page/15400553/Binary%20Star%20System>



Uvod

V tej seminarski nalogi vam bova predstavila:

- Vse o velikosti, oddaljenosti in svetlosti zvezd,
- Kaj so dvozvezdja in pulzarji,
- Kaj je Dopplerjev pojav,
- Kaj so črne luknje.

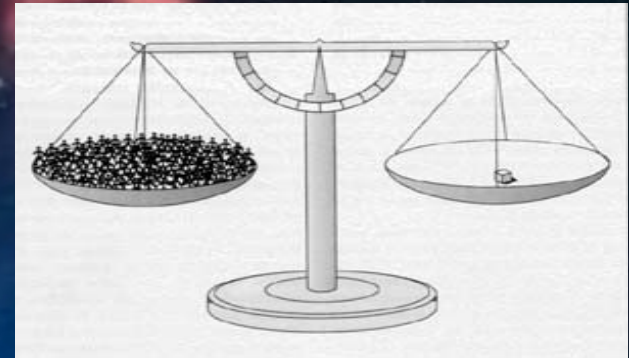
http://www.news.utoronto.ca/sites/default/files/Quasar_Graham_11_12_5.jpg

http://www.forbes.com/fdc/welcome_mjx.shtml



Zvezde pritlikavke

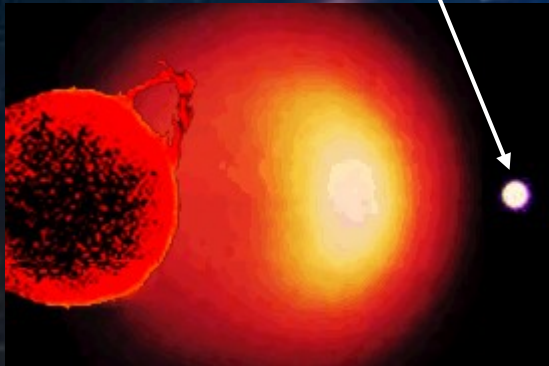
- Poznamo:
 - Rjave pritlikavke,
 - rdeče pritlikavke,
 - rumene pritlikavke,
 - bele pritlikavke.



Masa celotnega človeštva-masa bele pritlikavke v velikosti sladkorne kocke. vir:

<http://projekti.gimvic.org/2002/2c/nocno%20nebo/Bela.html>

<http://phys.org/news/2012-08-astronomers-mystery-monster-stars.html>



Evolucija našega Sonca. vir:

http://imagine.gsfc.nasa.gov/docs/science/know_12/dwarfs.html

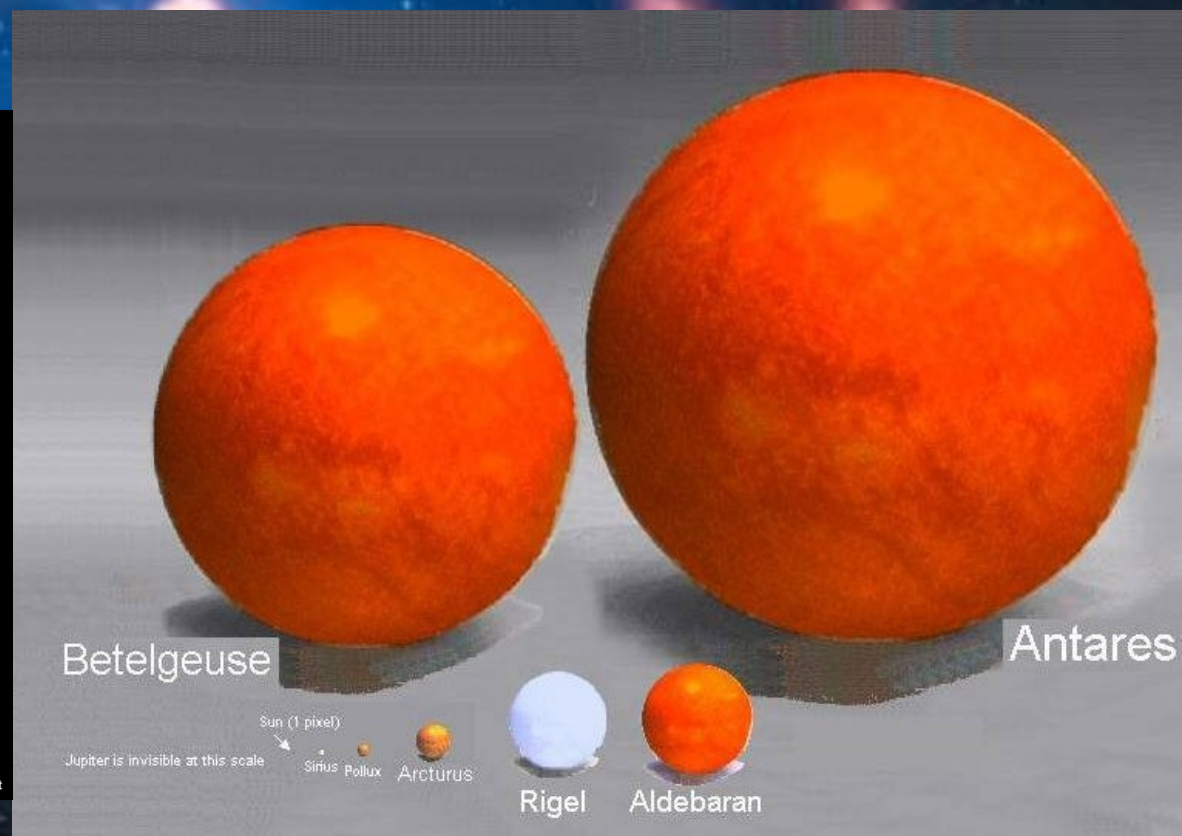
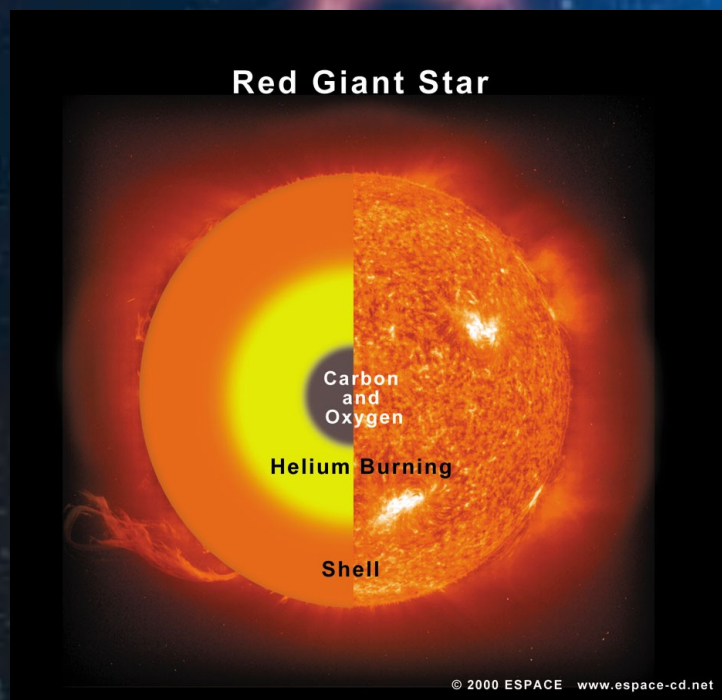


Zvezde velikanke

- Poznamo:
 - Rdeče orjakinje,
 - modre orjakinje,
 - nadorjakinje.

<http://www.zolfo78.com/planet-stars>

<http://www.astronomycafe.net/gadir/q2958.html>



Oddaljenost zvezd

- Sonce je od nas oddaljeno pr. 150 milijonov km.
- Druga najbližja zvezda Proxima je oddaljena 250.000-krat toliko.

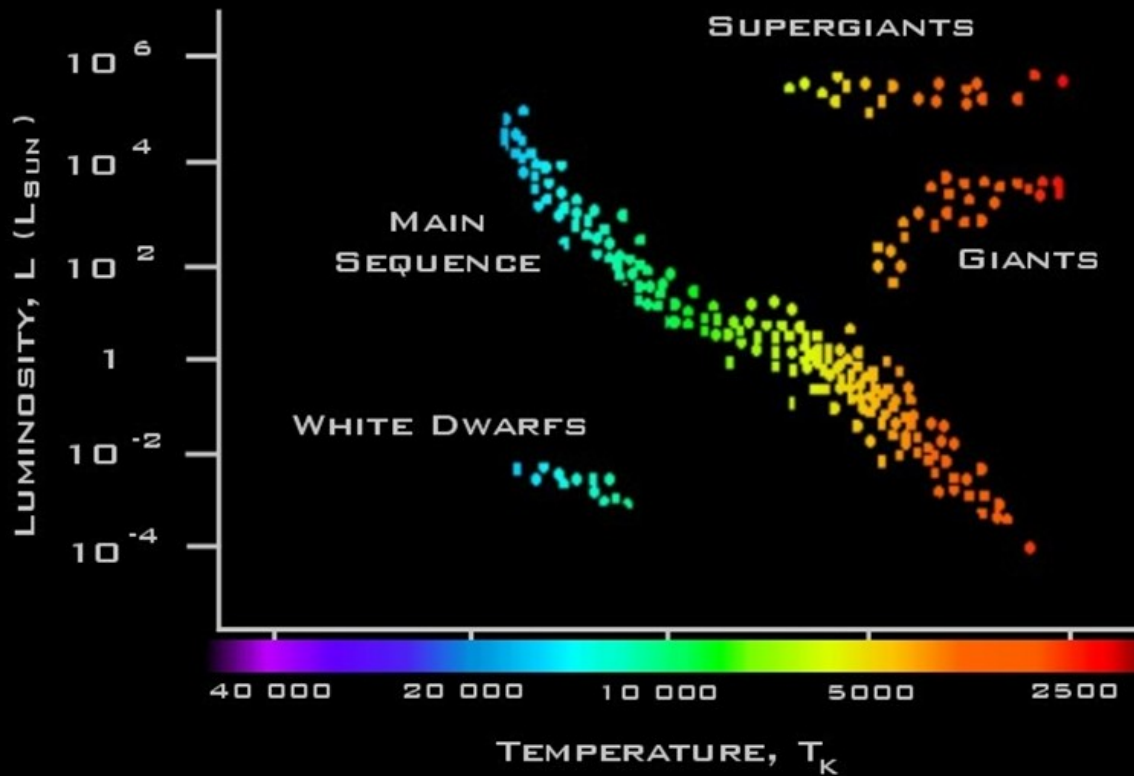
http://factsandfaith.com/?attachment_id=7332



Svetlost zvezd

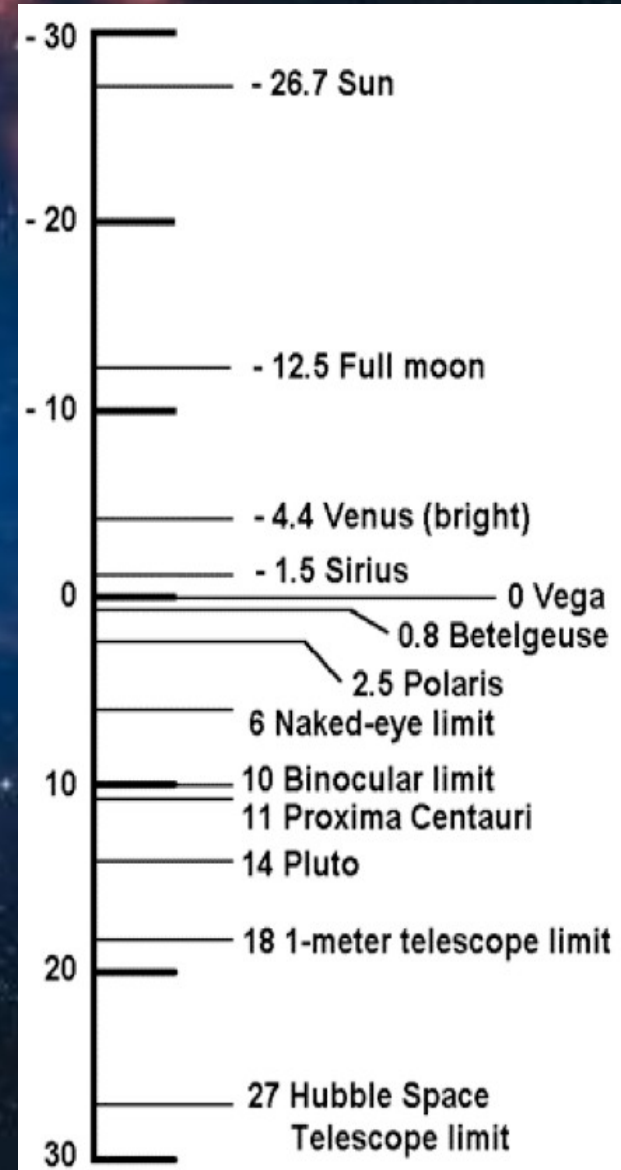
Bolj, ko je zvezda svetla in bližje ko je, lažje jo vidimo.

http://www.le.ac.uk/ph/faulkes/web/stars/r_st_overview.html



Magnitude

- Magnituda je enota za svetlost zvezd in drugih teles na nebu.
- Bolj, kot je zvezda svetla, manjša je njena magnituda

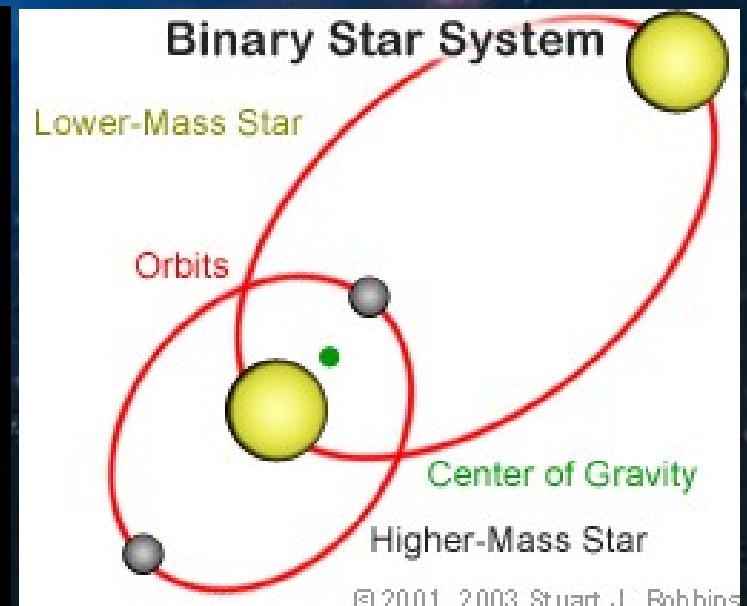


Dvozezdja

- Pr. polovica vseh zvezd v vesolju.

<http://cmarchesin.blogspot.com/2010/11/astromers-discover-merging-star.html>

http://burro.astr.cwru.edu/stu/stars_binvar.html



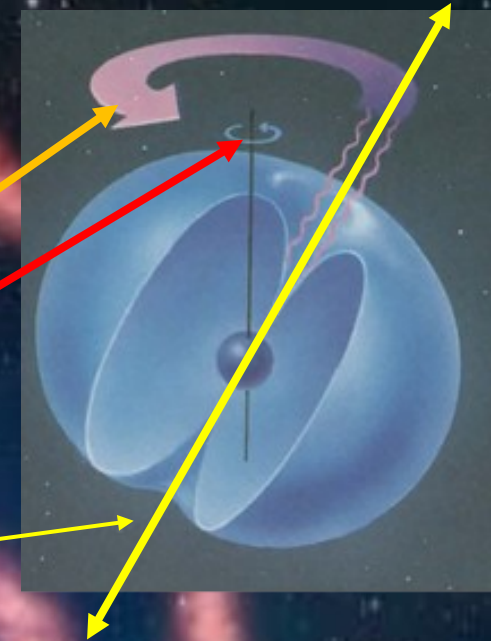
Pulzar

- Je namagnetena vrteča se nevtronska zvezda.
- Nastane, ko se sesede jedro masivne zvezde.

magnetna os

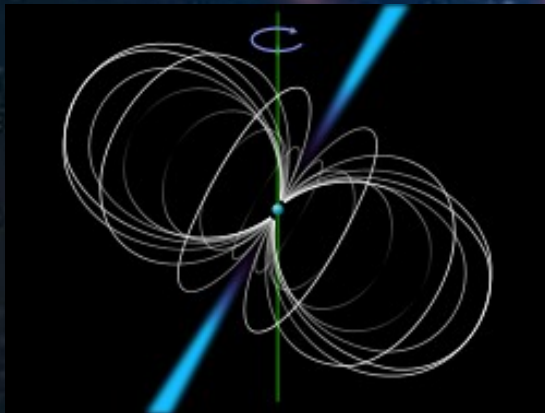
os vrtenja

smer oddajanja žarkov



<http://sl.wikipedia.org/wiki/Pulzar>

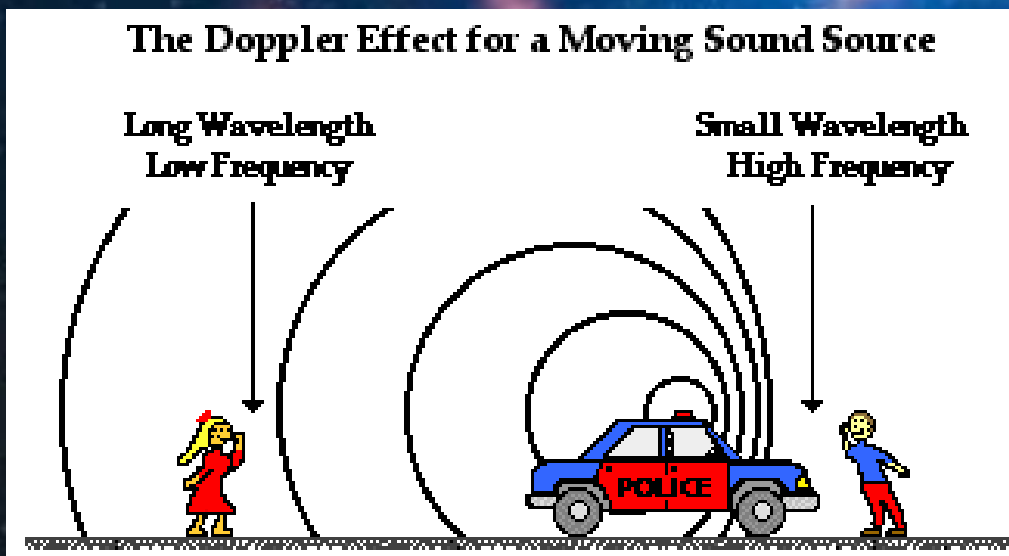
[Cikel pulziranja gama žarkov iz pulzara](#)



Dopplerjev pojav

- ✦ Fizikalen pojav,
- ✦ gibanje vira, opazovalca ali obeh, navidezna razlika v valovni dolžini zvoka ali svetlobe

<http://www.physicsclassroom.com/class/waves/u10l3d.cfm>



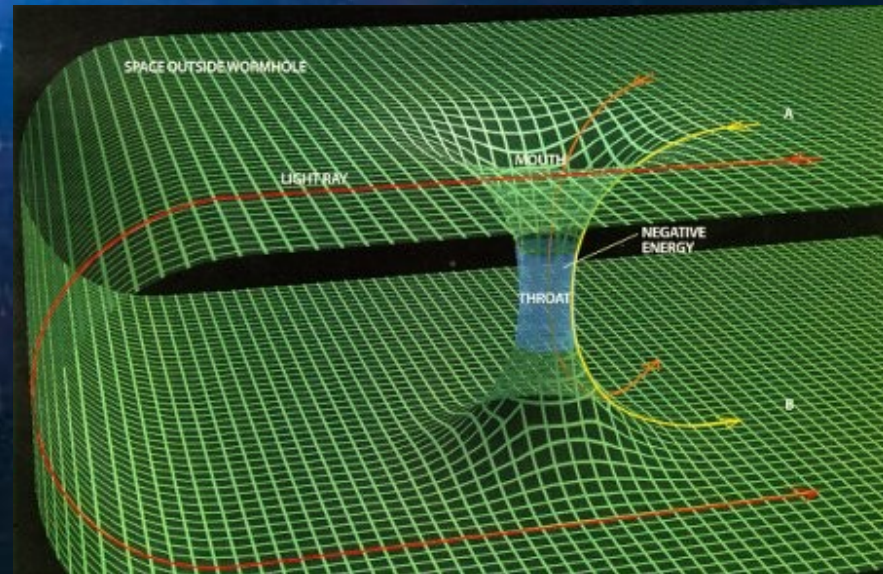
Črna luknja

- Zgostitev mase,
- niti svetloba ji ne more uiti

http://powerlisting.wikia.com/wiki/Black_Hole_Manipulation



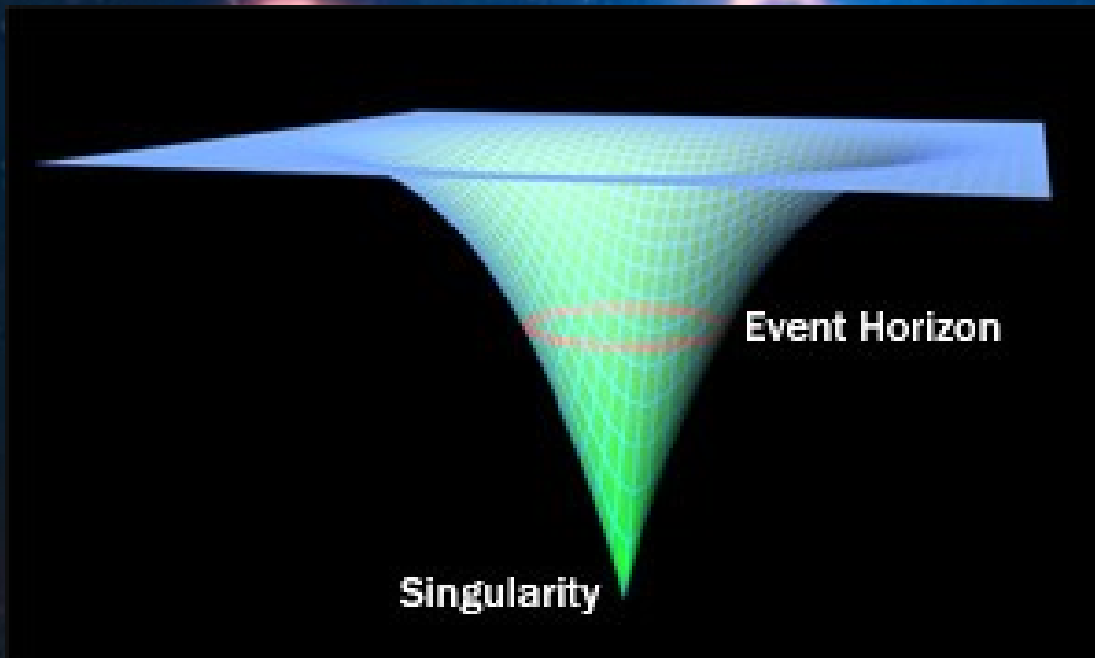
<http://www.daviddarling.info/encyclopedia/W/wormhole.html>



Singularnost

- točka neskončne ukrivljenosti
- črna luknja

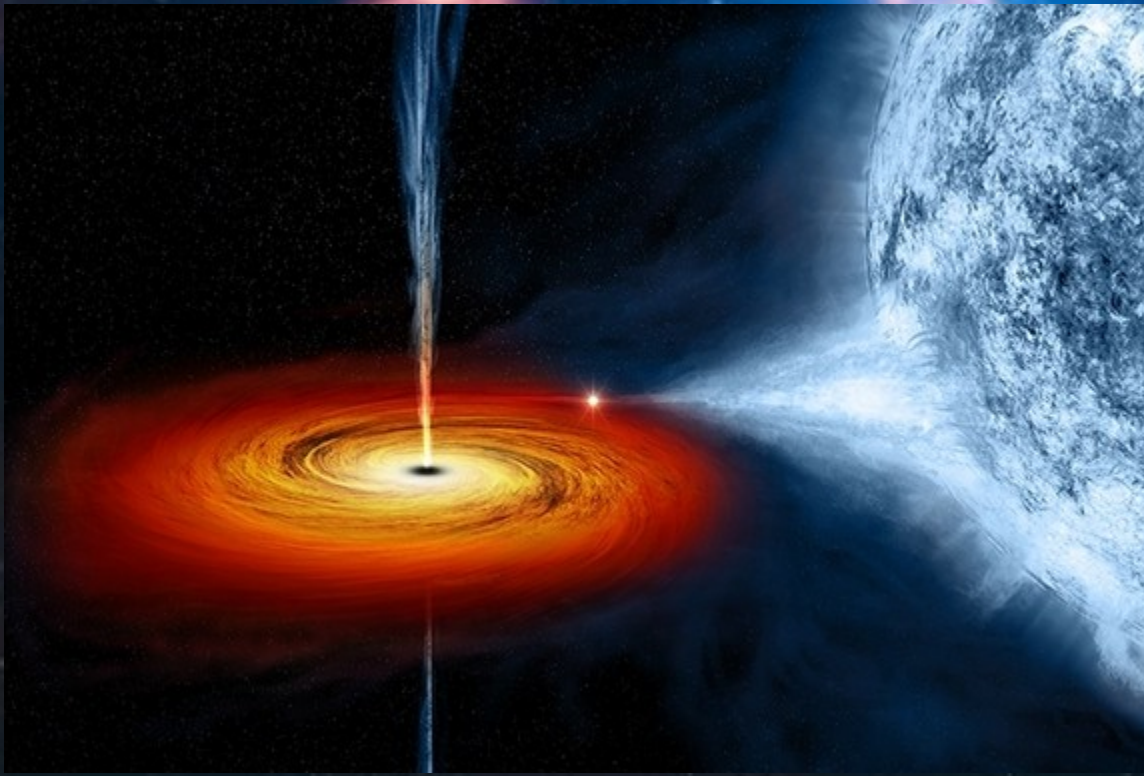
http://www.speed-light.info/miracles_of_quran/singularity.htm



Proučevanje črnih lukenj

- Kako preučiti nekaj, česar ne vidimo?
- Gravitacijska sila -> vpliv na okolje

<http://www.space.com/23011-black-holes-hair-gravity-theory.html>



Povzetek

- Zvezde pritlikavke: rjave, rdeče, rumene (sonce), bele
- Zvezde nadorjakinje: rdeče, modre, nadorjakinje
- Sonce je 150 milijonov km oddaljeno od zemlje
- Druga najbližja zvezda – Proxima 250.000-krat toliko
- Bolj ko je zvezda svetla in bližje ko je, lažje jo vidimo
- Magnituda je enota za svetlost zvezd : svetlejša zvezda = manjša magnituda
- Dvozzvezdje = sistem dveh zvezd ki se vrtita druga okoli druge
- Pulzar = namagneten vrteča nevtronska zvezda, ki nastane, ko se sesede jedro masivne zvezde
- Doplerjev pojav = fizikalen pojav, navidezna razlika v valovni dolžini zvoka ali svetlobe, ki nastane pri premikanju vira, opazovalca ali obeh
- Črna luknja = zgostitev mase, katere težnostno polje je tolikšno, da ubežna hitrost presega hitrost svetlobe
- Singularnost = točka neskončne ukrivljenosti, ki se pojavi tudi v črni luknji
- Črne luknje proučujejo astrofiziki. Ker črnih lukenj ne vidimo, lahko predvidevajo kje se nahajajo glede na učinke njene okolice, ki jih povzroči privlačnost črne luknje.

Literatura in viri:

- Rajgelj, Tadej. 2013. Velikost in oddaljenost zvezd.[online]. Pridobljeno 25.11.2013 s spletnih strani:

http://sl.wikipedia.org/wiki/Zvezda_pritlikavka

http://sl.wikipedia.org/wiki/Rde%C4%8Da_pritlikavka

<http://www.optcorp.com/articles/red-dwarf-stars/>

http://www.princeton.edu/~achaney/tmve/wiki100k/docs/Red_dwarf.html

<http://blogs.discovermagazine.com/d-brief/2013/09/05/brown-dwarfs-are-hybrids-of-large-planets-and-small-stars/#.Ua3nGM1D-L0>

http://imagine.gsfc.nasa.gov/docs/science/known_12/dwarfs.html

<http://cronodon.com/SpaceTech/YellowDwarf.html>

<http://www.wisegeek.com/what-is-a-yellow-dwarf.htm>

<http://splet-stari.fnm.uni-mb.si/pedagoška/didgradiiva/diplome/klemencic/astro/knjine/zvrste09.htm>

<http://projekti.gimvic.org/2002/2c/mocno%20nebo/Bela.html>

http://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Crna_pritlikavka

http://sl.wikipedia.org/wiki/Zvezda_orjakinja

http://sl.wikipedia.org/wiki/Rde%C4%8Da_orjakinja

http://sl.wikipedia.org/wiki/Modra_orjakinja

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Nadorjakinja>

<http://www.universetoday.com/25134/giant-stars/>

<http://www.armaghplanet.com/blog/how-far-away-is-the-farthest-star.html>

<http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20100126165351AAVuvbR>

http://sl.wikipedia.org/wiki/Seznam_najbli%C3%BEjih_zvezd

- Mitton, Simon., Mitton, Jacqueline. 1994. *Astronomija*. Kranj: Didakta.

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Pulzar>

http://sl.wikipedia.org/wiki/Nevtronska_zvezda

http://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Crna_luknja

http://sl.wikipedia.org/wiki/Navidezni_sij

http://sl.wikipedia.org/wiki/Absolutni_izsev

http://www.barewalls.com/pv-602065_The-binary-star-system-Alcor.html

