

Veletrh nápadů učitelů fyziky 24, Hradec Králové, 30. 8.–1. 9. 2019

Mnemotechnické pomůcky v astronomii



Ota Kéhar

kehar@kmt.zcu.cz

Fakulta pedagogická Západočeské univerzity v Plzni

Hradec Králové

31. srpna 2019



z latinského „ars memoria“, umění paměti

Ř, R, Č, T, T, R, V, N, E, Y, É, I, Á

smysluplnost informace

TŘI ČERNÉ VRÁNY

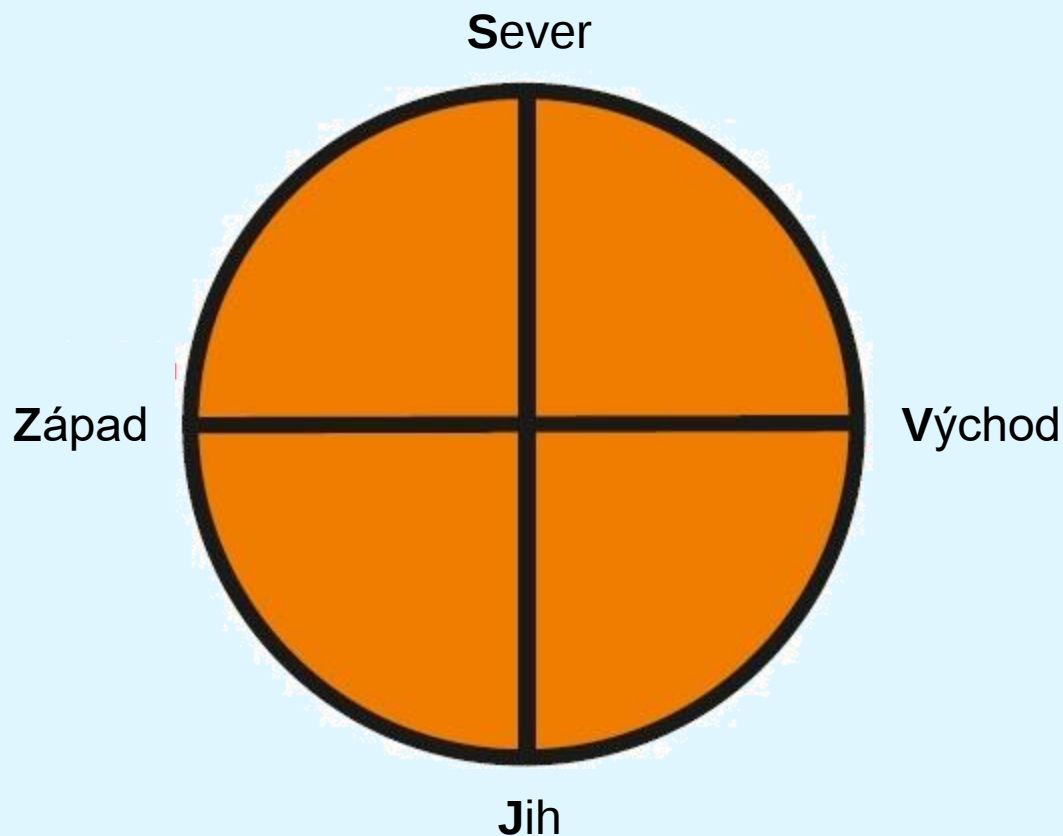
asociační princip

vitamíny rozpustné v tucích – A, D, E, K

R, D, E, L D, E, K, A



Světové strany (anglicky)



NEWS



Poloměr Země

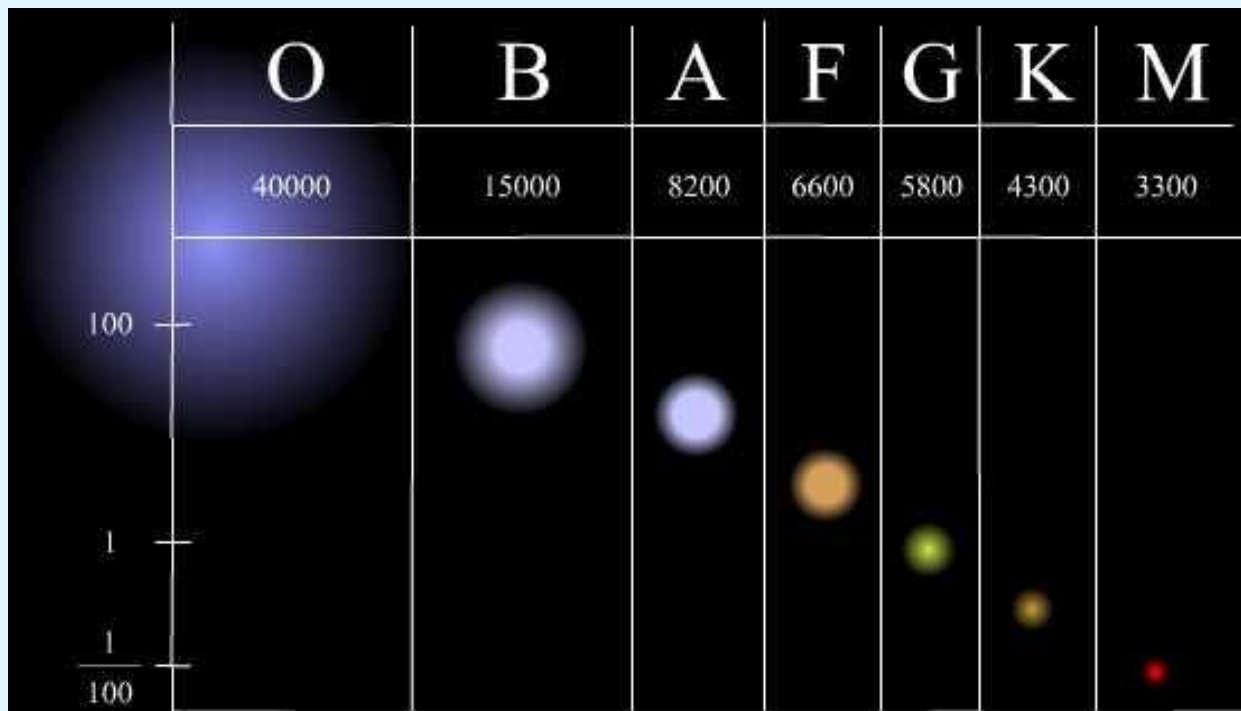


rovníkový poloměr
6 378 km

„Šetři se osle“



O B A F G K M (spektrální třídy hvězd)



„One **B**ug **A**te
Five **G**reen **K**iller
Months.“

„Ó bud' aspoň frajere
galantní ke mně.“

„Olda **B**ude Asi
Fňukat, **G**ustave,
Kup Mu (**L**ízátko)“

„Oh, **B**e **A** Fine **G**irl, Kiss **M**e.“

„Whisky **O**d Babičky Anastázie –
Fantasticky **G**eniální **K**oupě –
Moderní **L**éčivo **T**raumat “

Guy/**G**entleman



Efektivní teplota hvězd

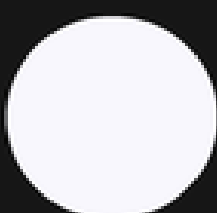
Colour of a star corresponding to its temperature



33,000



20,000



9,000



6,500



5,200



4,000



3,500

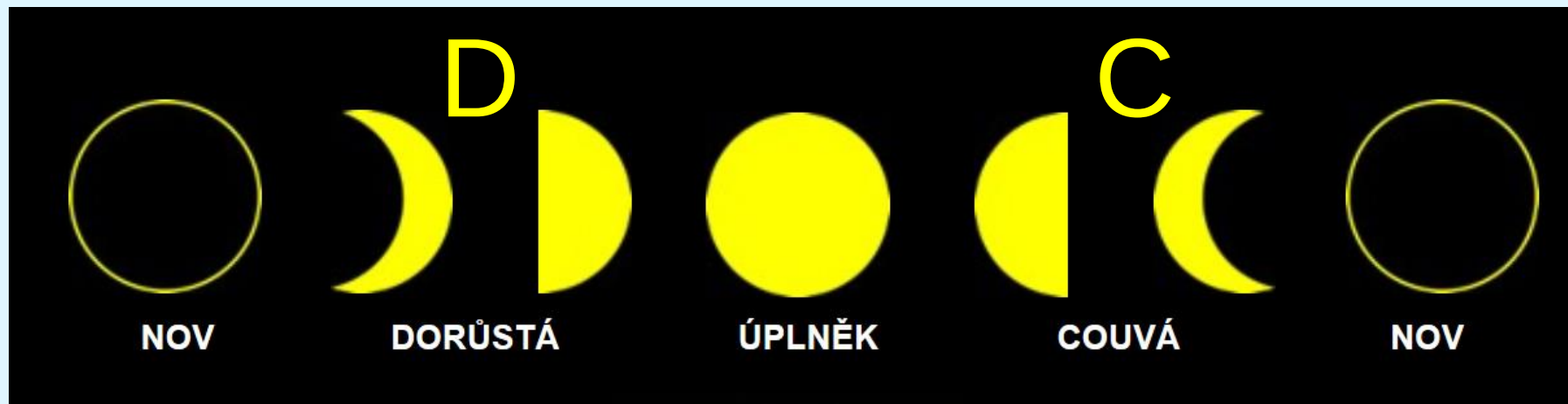


temperatures in Kelvin

Jakou barvu
mají nejteplejší
hvězdy?



Lunární fáze



první čtvrt

poslední čtvrt

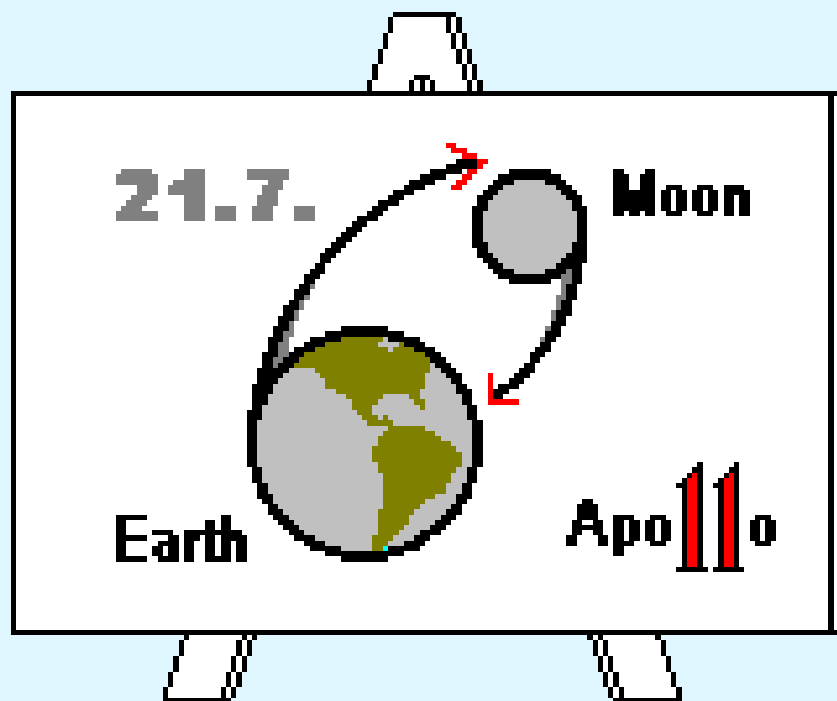
Staří Římané = „Měsíc je ten největší lhář“,
v latině

„Crescit“ = „Dorůstá“ a
„Decrescit“ = „Couvá“.





Lidi na Měsíci (kdy, kdo)



1969

Apollo

Apollo **11**

A-B-C

Neil **A**rmstrong
Edwin **B**uzz Aldrin
Michael **C**ollins



Měsíc (časový interval)

Drakonický (27,2 dne) – k vzestupnému uzlu

Siderický (27,3 dne) – ke hvězdám

Anomalistický (27,5 dne) – k perigeu

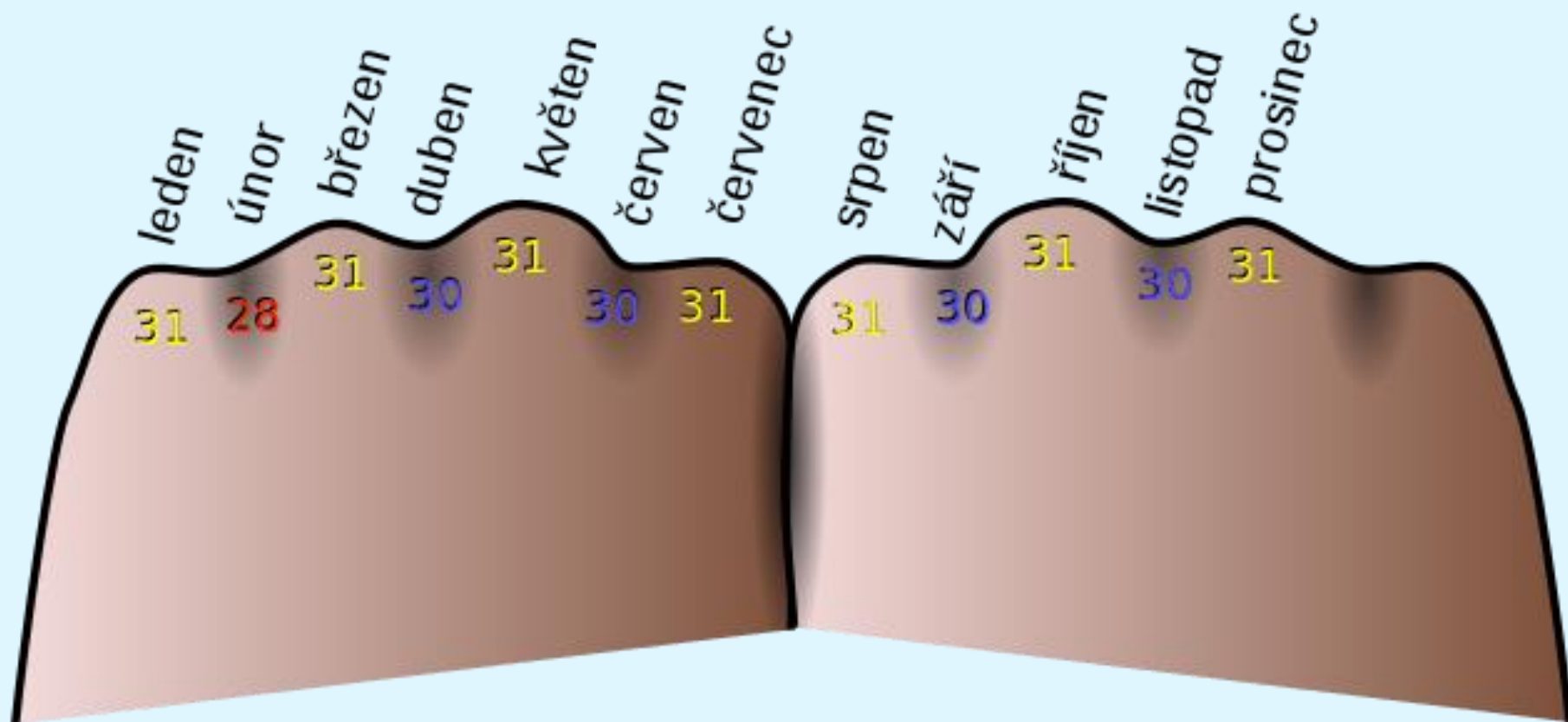
Synodický (29,5 dne) – fáze ze Země

Dra Sid An Syn

(typicky české jméno Drasid Ansyn)



Délka kalendářních měsíců





Názvy planet (dle vzdálenosti od Slunce)

Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn, Uran, Neptun

**My Very Educated Mother Just Served Us Nougat
Noodles**

My Very Educated Mother Just Served Us Nine Pizzas
trpasličí planety: Ceres, Pluto, Haumea, Makemake, Eris

**My Very Educated Mother, Crying, Just Served Us Nine
Pizzas, Heating My Esophagus**

Míč Vzlít Za Mnou, Já Se UhNul

My Very Easy Method: Just SUN



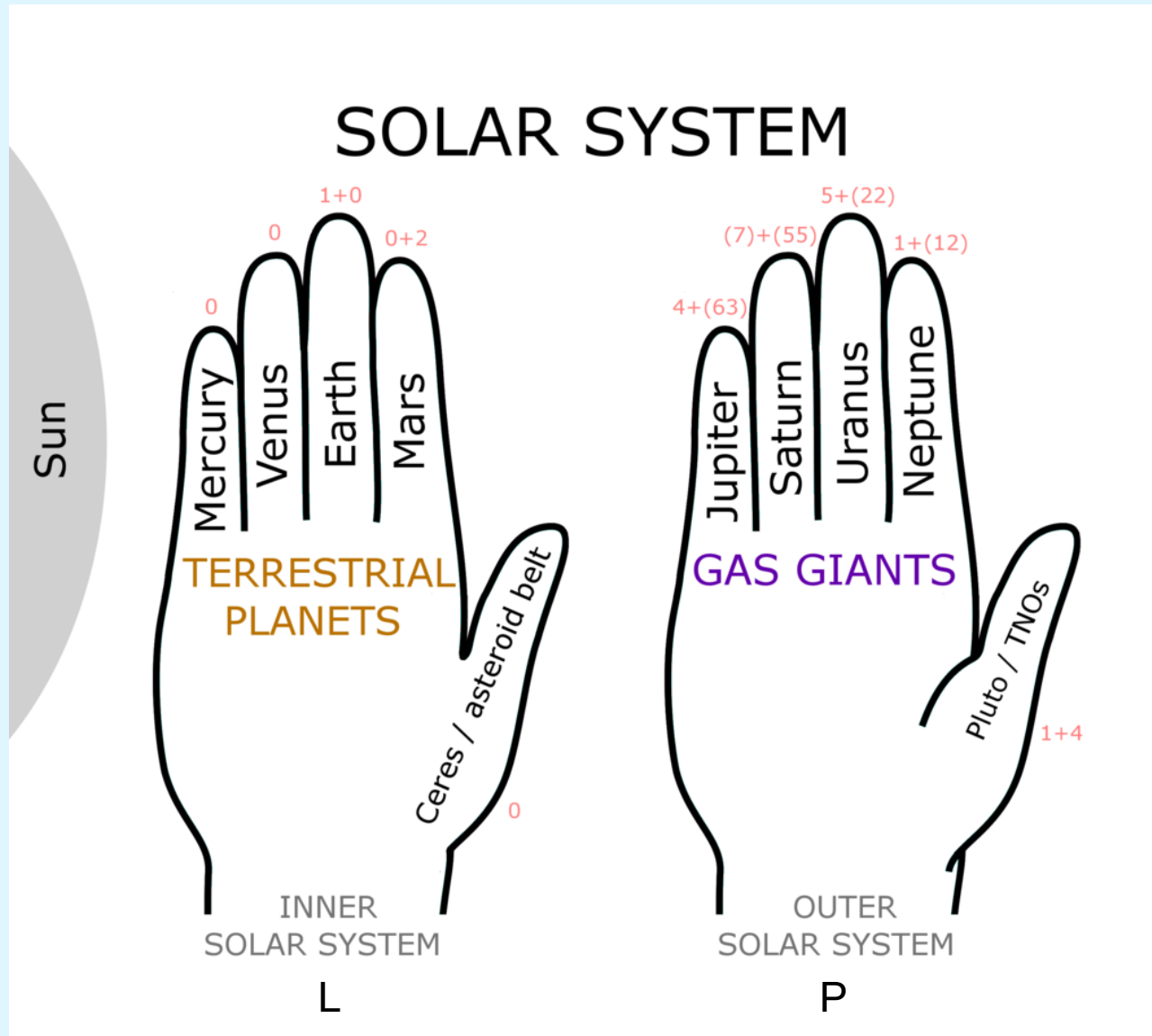
Názvy planet

Make Venus Eat My Jello, Serena's Up Next**
Many Very Early Men Just Sat Under Native Palms
Many Violent Evil Maniacs Join Swiftly Under Nationalism**
Mary's Violet Eyes Make Johnny Stand Up Now, Period
Men Very Easily Make a Jug Serve Useful Needs**
Mercury Viewed Earth's Many Aspects Joyfully Sitting Under Neptune**
Mom Visits Every Monday, Just Stays Until Noon, Period
Most Volcanoes Erupt Mulberry Jam Sandwiches Under Normal Pressures
Most Volcanoes Erupt Mulberry Jam Sandwiches Under Neptune**
Mother Very Eventfully Made a Jelly Sandwich Under No Protest
Mums Very Easy Map Just Shows You North**
My Very Eager Mother Just Served Us Nachos**
My Very Easy Method Join Stampy Until Nighttime
My Very Easy Method Just Set Up Nothing**
My Very Easy Method Just Simplifies Us Naming Planets
My Very Easy Method Just Speeds Up Naming Planets
My Very Easy Method, Just Say You kNow Planets
My Very Easy Method: Just Sleep Until Noon**
My Very Easy Method Just Speeds Up Naming Planets
My Very Easy Method: Just SUN**
My Very Easy Mother Just Sat on Uncle Ned!**
My Very Educated Mother Just Served Us Nachos**
My Very Educated Mother Just Served Us Nectarines**

My Very Educated Mother Just Served Us Noodles**
My Very Educated Mother Just Served Us Nine Pizzas
My Very Educated Mother Just Showed Us Nine Planets
My Very Elderly Mother Just Sat on Uncle Ned's Parrot
My Very Empty Mouth Just Swallowed Up Nice Pineapples
My Very Energetic Mouse Jumped Straight Up Nelly's Pants
My Very Energetic Mother Jumps Seven Umbrellas Nearly Perfectly
My Very Energetic Mother Just Served Us Nine Pickles
My Very Energetic Mother Just Served Us Nine Pizzas
My Very Enthusiastic Mockingbird Just Sat Under Nancy
My Very Evil Mother Just Smacked Unicorn's Nose**
My Very Excellent Mother Just Served Us Nine Pizzas
My Very Excited Mother Just Sat Upon Needles (and Pins)
My Very Eyes May Just See Under Nine Planets
My Vicious Eagle, Margo, Just Survived Ukraine's Nuclear Poisoning
Muggles' Vuggles Enable Muggle Jugglers So Uggles Nuggle Ptuggle
some Mothers Vanish Through Making a believable Jester, So Uniforms' Names Pride
Start My Vehicle. Experience Marathon Journeys. See Undiscovered New Places.



Názvy a typy planet





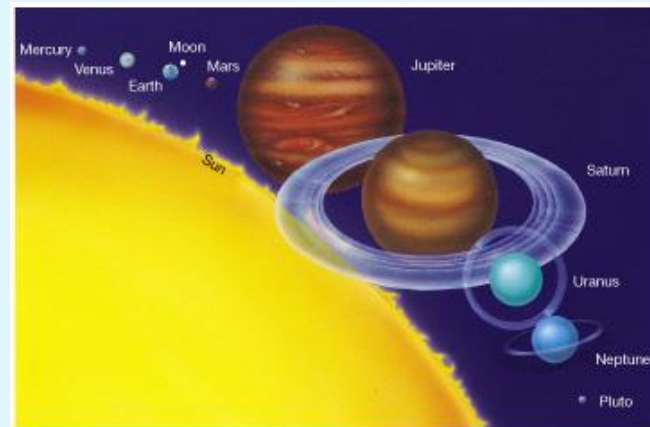
Názvy planet (dle velikosti)

Jupiter, Saturn, Uran, Neptun, Země, Venuše, Mars, Merkur,
(Pluto)

Slunce a plynné planety:

SUN – J – SUN!

Sun – x – x – x – x – J – S – U – N – x



Od největší po nejmenší:

Jason Sat Under Ninety-Eight Vicious Monster Munching Penguins

Od nejmenší po největší:

Pete's Mother made Val's Elephant Nestle Under Sam's Jumper.

Pluto Must Meet Venus Every Night Until Saturn Jumps.

Plump Mrs. Martian Voted Every Ninth Unicorn Should Jump.

Pop Music Makes Vikings Even Naughtier Until Saxons Jiggle.



Galileovské měsíce



Io
Europa
Ganymedes
Callisto

I Eat Green Carrots

I Eat Grandma's Cookies





Saturnovy měsíce

Mimas, Enceladus, Tethys, Dione, Rhea,
Titan, Hyperion, Iapetus, Phoebe

MET DR THIP

Saturn's Satellites and Ring Structure





Neptunovy měsíce

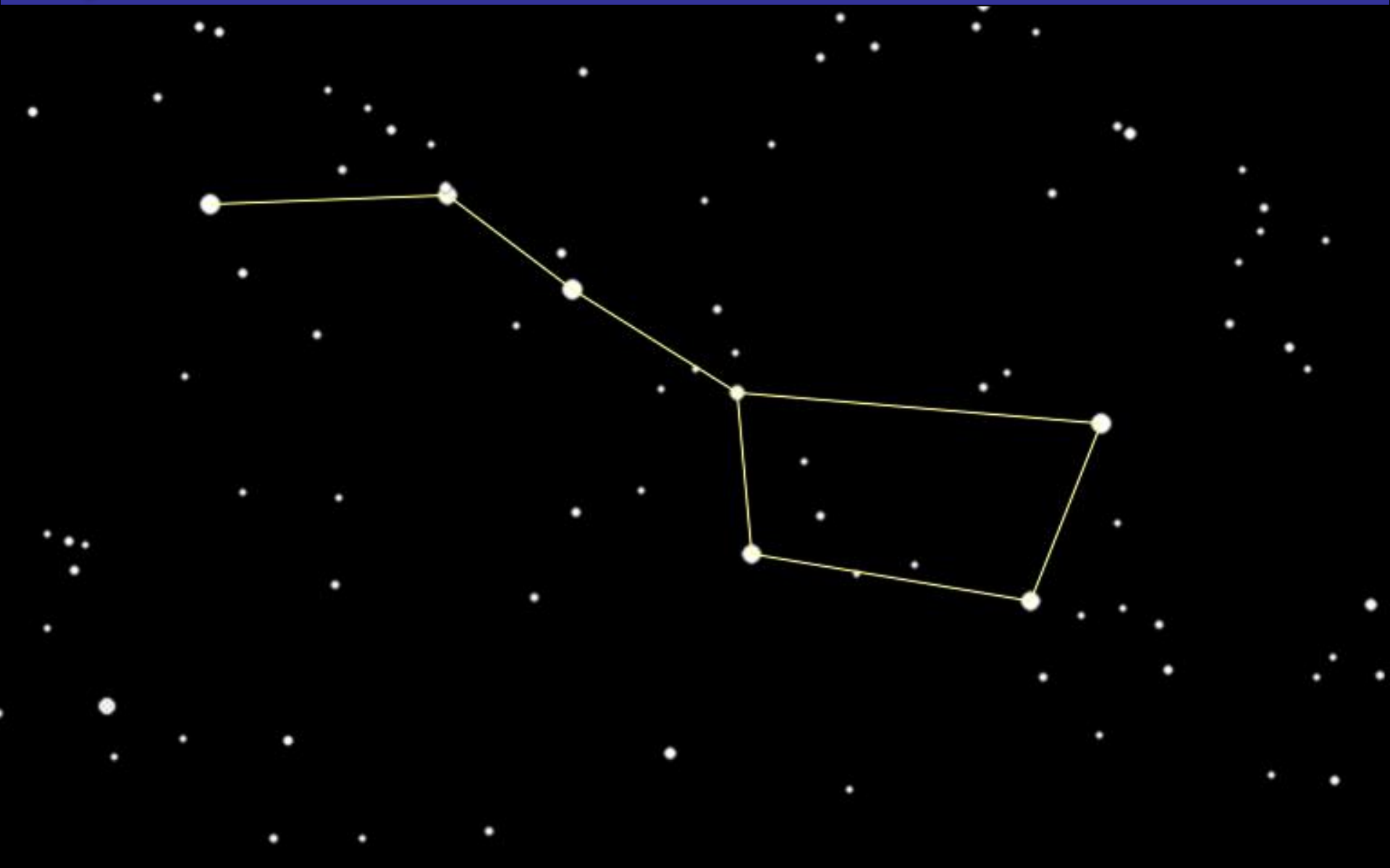
Naiad, Thalassa, Despina, Galatea, Larissa,
Proteus, Triton, Nereid

Neptune's **Tiny Dancing Girls Look Pretty To-Night**



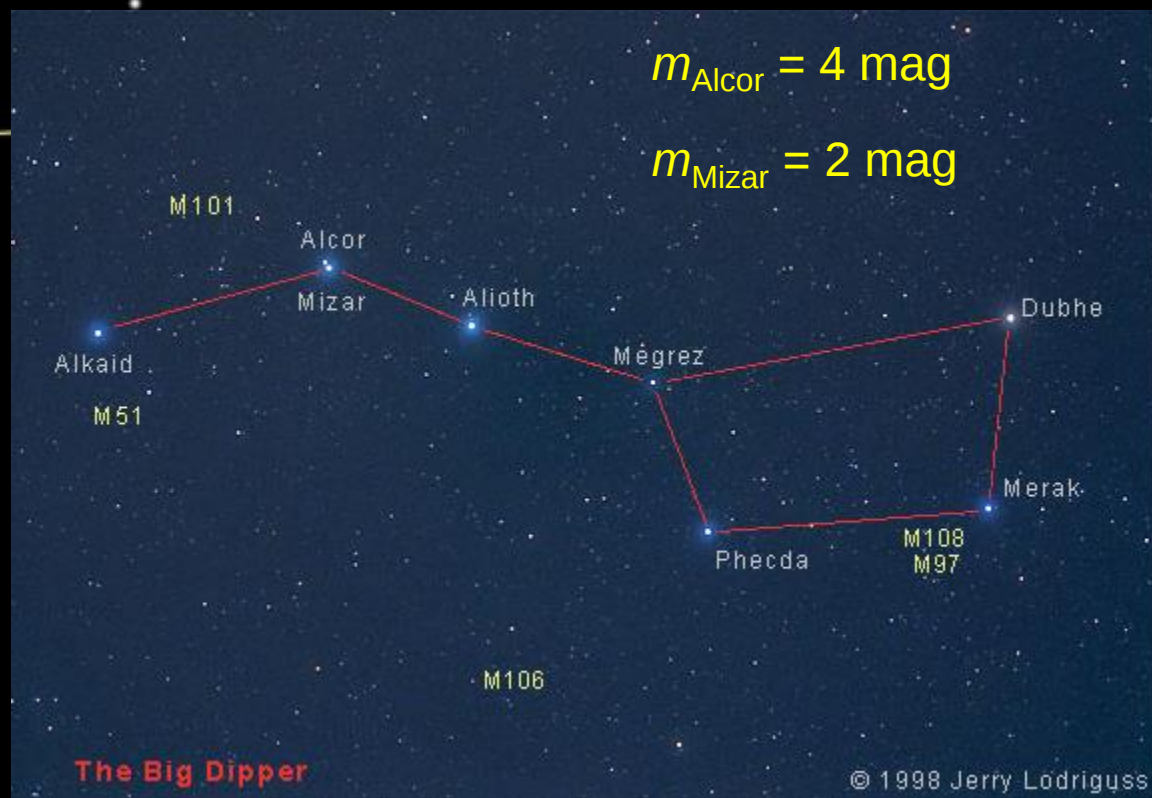


Alcor, Mizar





Alcor, Mizar





Astronomické vzdělávání a popularizace astronomie 2019

(Astronomická gramotnost)

Kdy? Pá–Ne 22.–24. 11. 2019

Kde? Kašp. Hory, hotel Šumava

Proč? kof.zcu.cz/ak/astro/2019



Astronomické vzdělávání a popularizace astronomie 2019

(Astronomická gramotnost)

Kdy? **Pá–Ne 22 – 24 11 2019**

Kde? **Kašp. Horny**

Proč? **kof.zcu.cz**

Související články [[editovat](#) | [editovat zdroj](#)]

- Počítačová gramotnost
- Informační gramotnost
- Finanční gramotnost
- Matematická gramotnost
- Technická gramotnost
- Zdravotní gramotnost

Mnemotechnické pomůcky v astronomii



*„Keep them as simple as
you can, or you may need
a mnemonic to remember
your mnemonic!“*

Ota Kéhar

kehar@kmt.zcu.cz

Fakulta pedagogická Západočeské univerzity v Plzni

Hradec Králové

31. srpna 2019