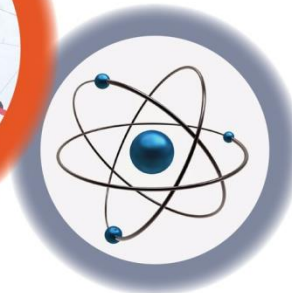
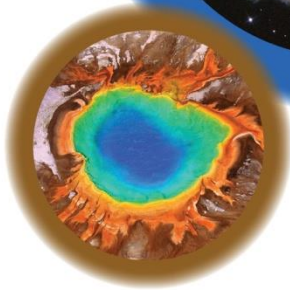
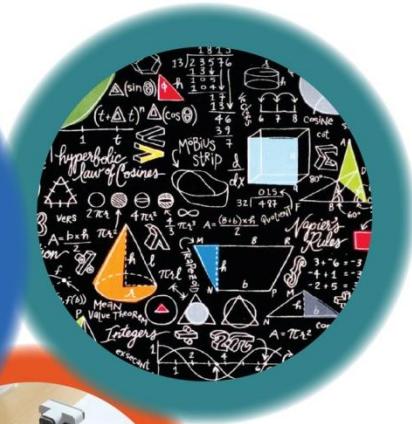
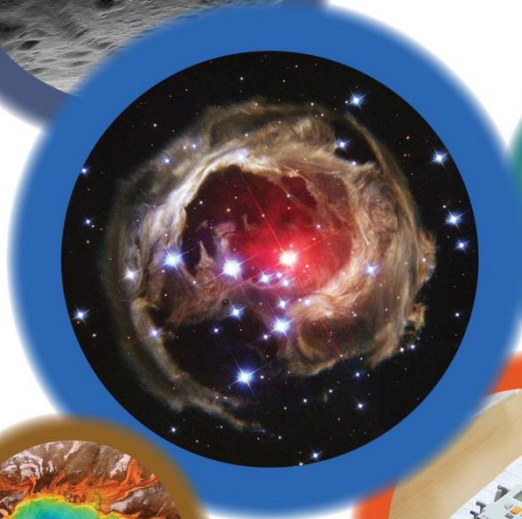
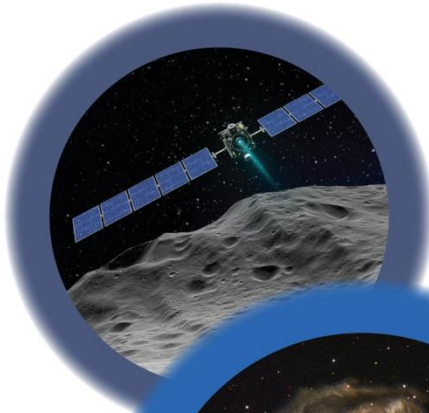
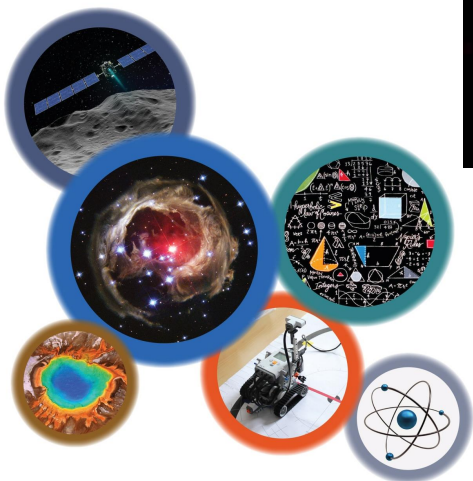


Hvězdy III

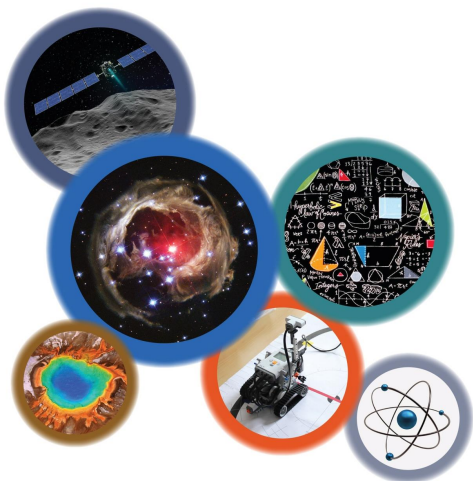
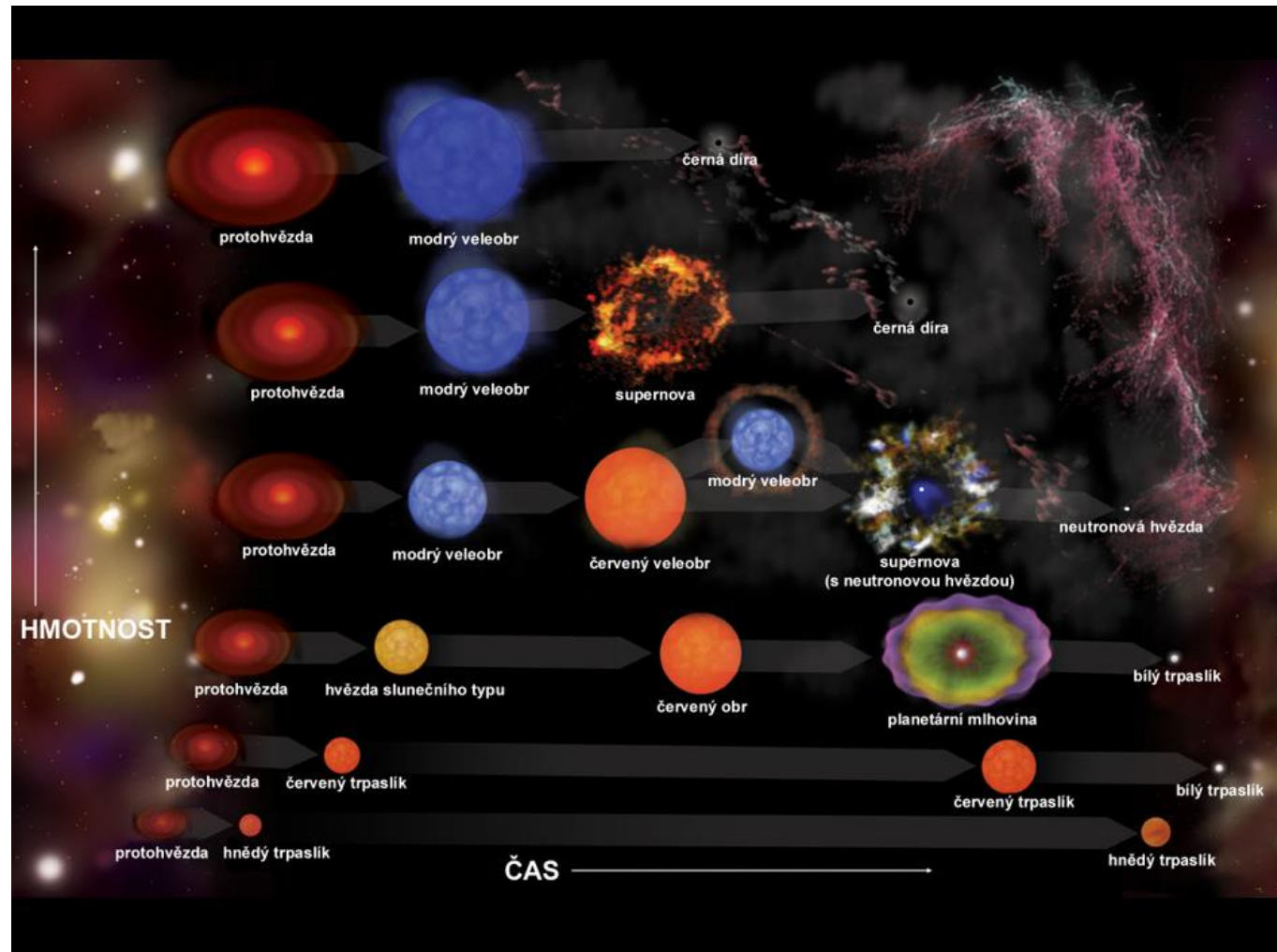


Nečekané souvislosti

Co mají společného supernovy, krev, cereální lupínky a dolary ?



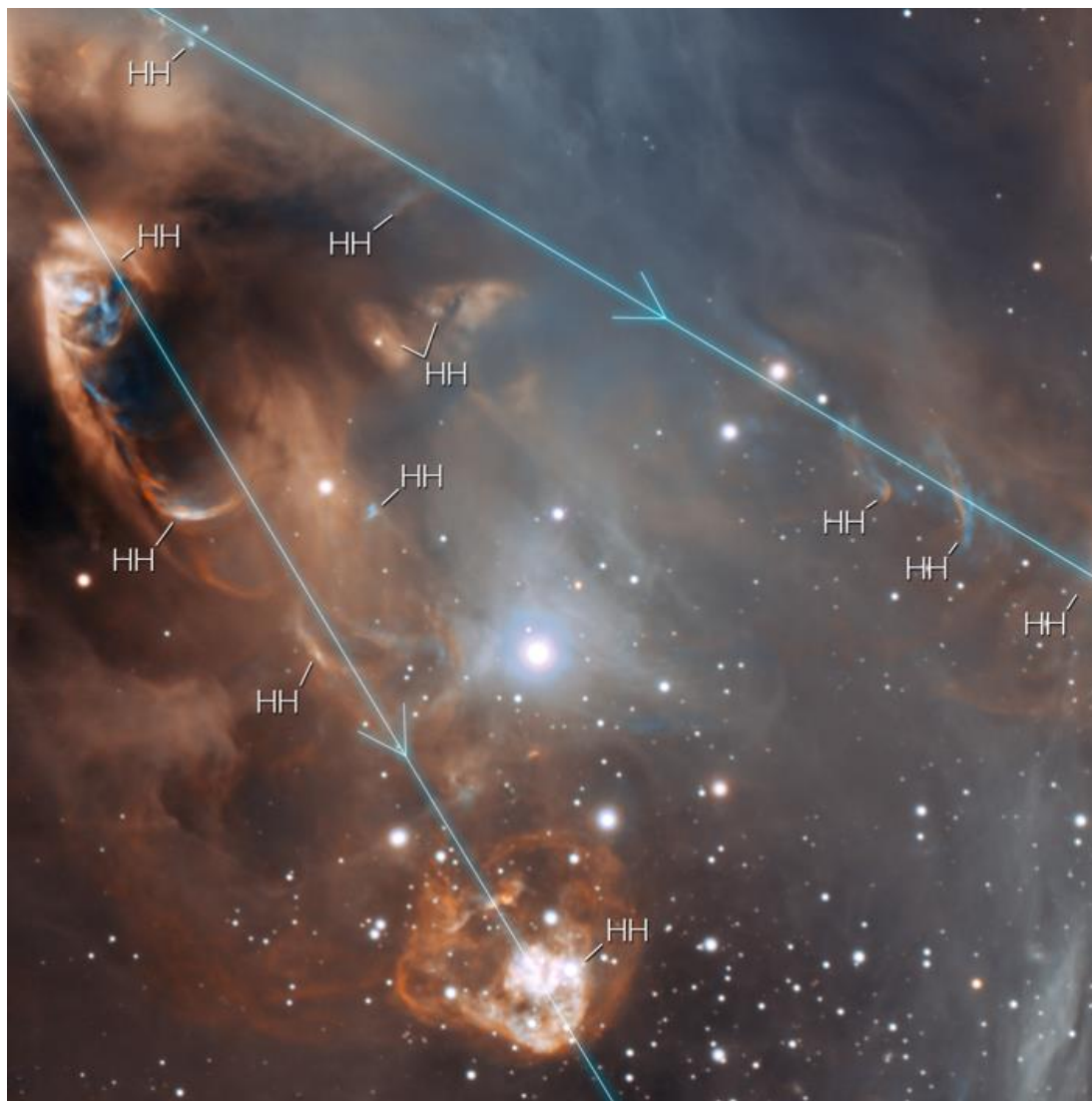
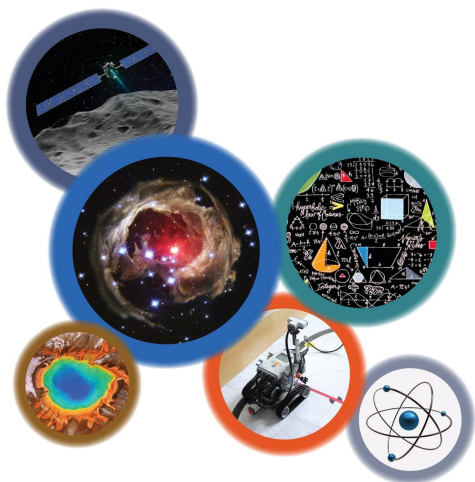
Vývoj hvězd různých hmotností



Plynoprachová oblaka – rodiště nových hvězd

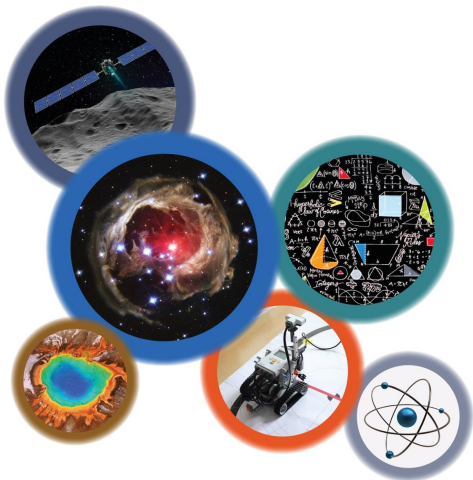
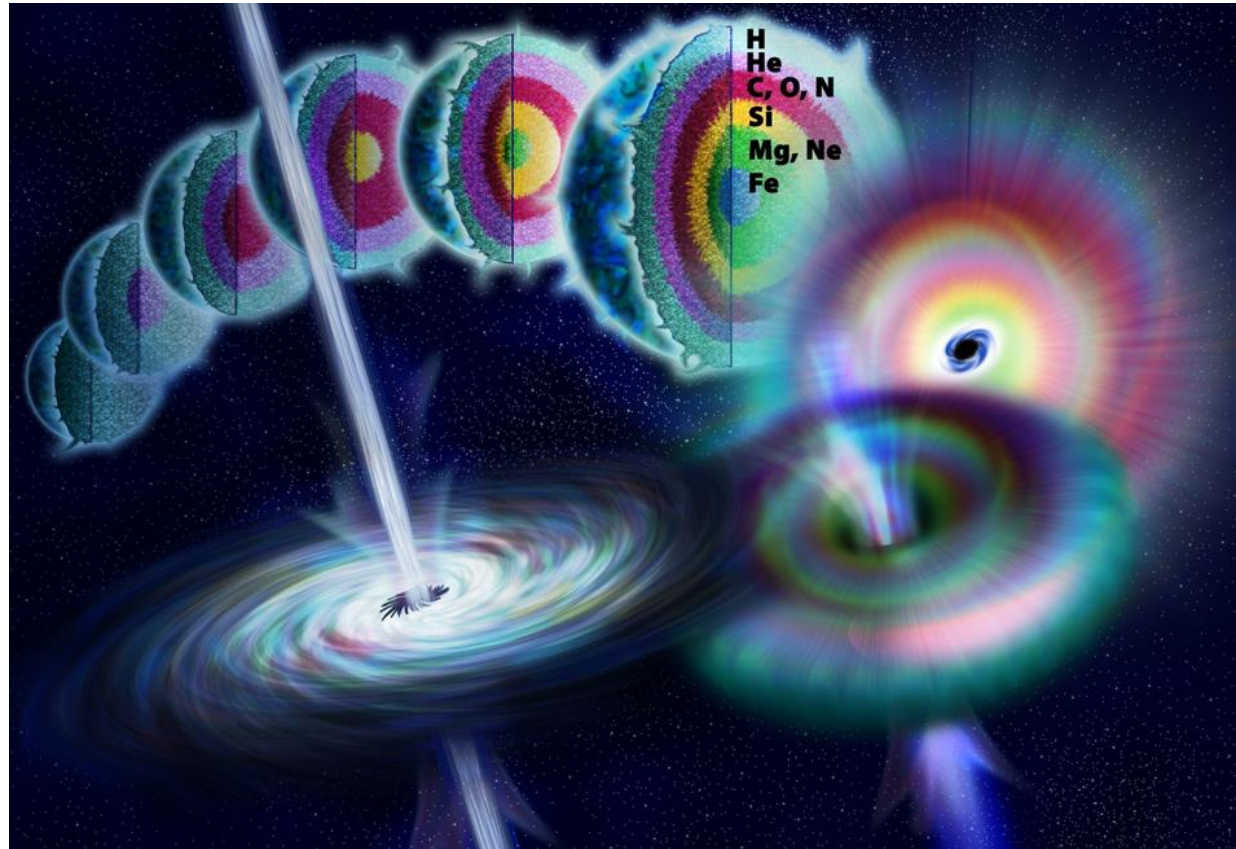
Jsou tvořena převážně vodíkem a héliem, v současné době s příměsí těžších prvků

V první generaci hvězd díky jaderné fúzi těžší prvky než hélium – mimo jiné i železo

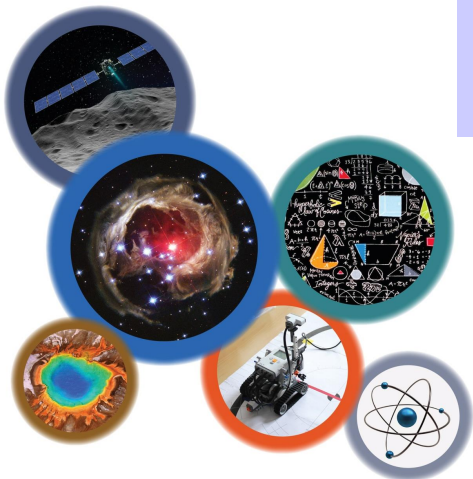
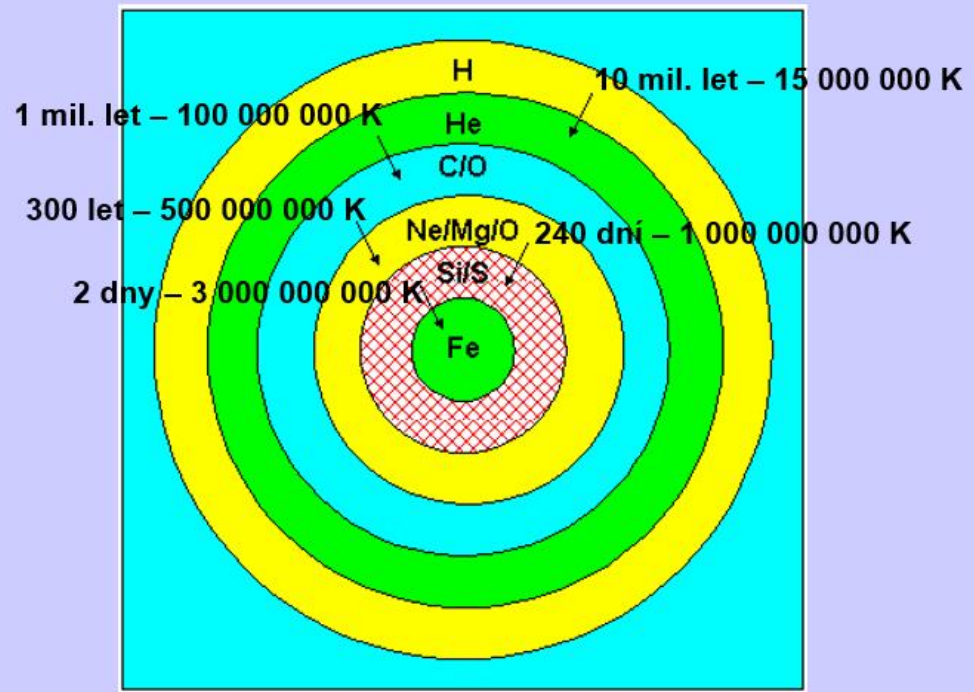


Vývoj hvězdy s hmotností nad 8 Sluncí

Vývoj hvězdy vede ke vzniku slupkovité struktury. Takto hmotné hvězdy končí explozí. Tím se do okolního prostoru dostávají těžší prvky – mimo jiné i železo

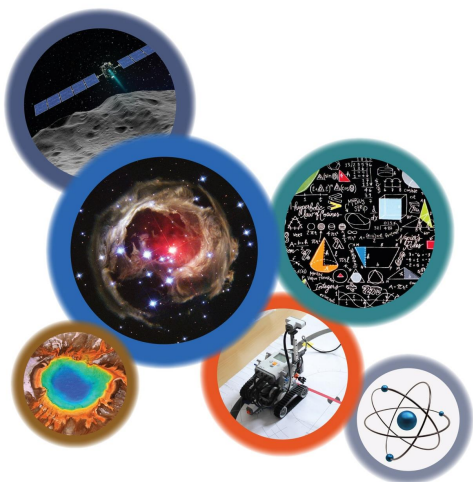
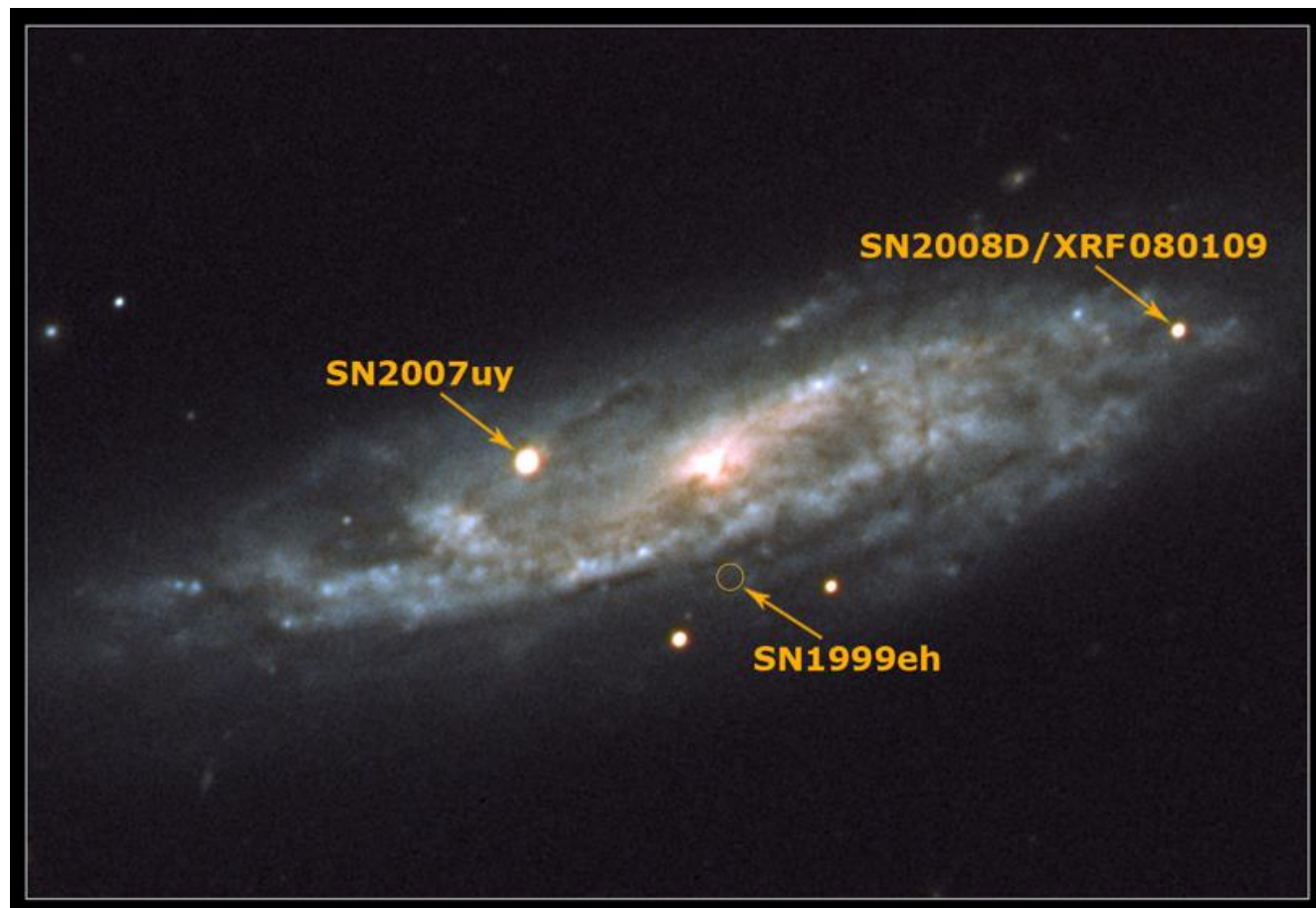


Stavba supernovy před vzplanutím – hmotnost 20 M_⊙



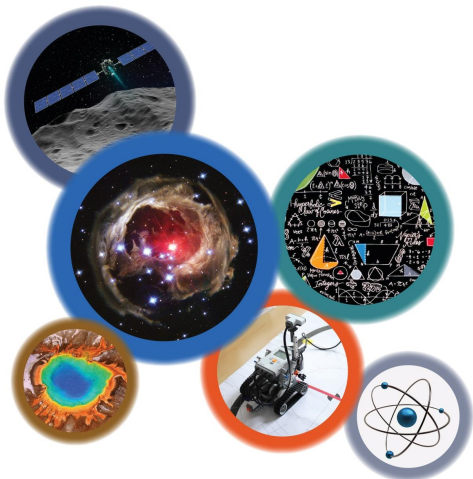
Pozorování supernov v jiných galaxiích

Většina energie při výbuchu supernovy je odnášena neutriny, nicméně i v optickém oboru supernovy září srovnatelně s celou galaxií



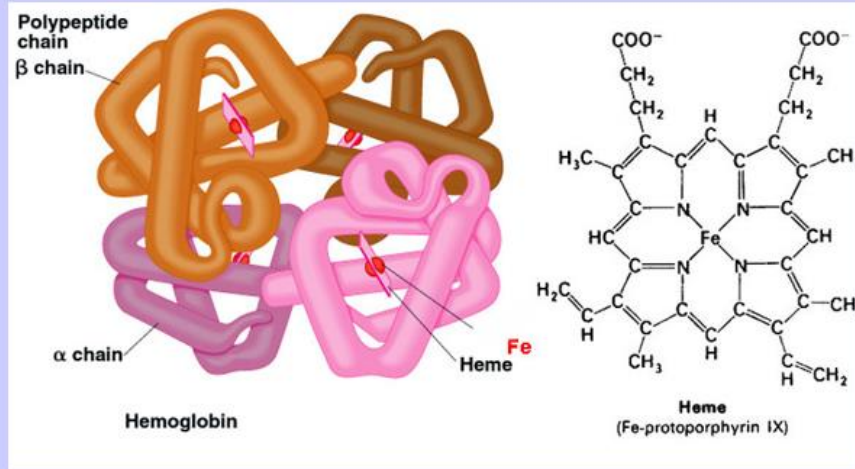
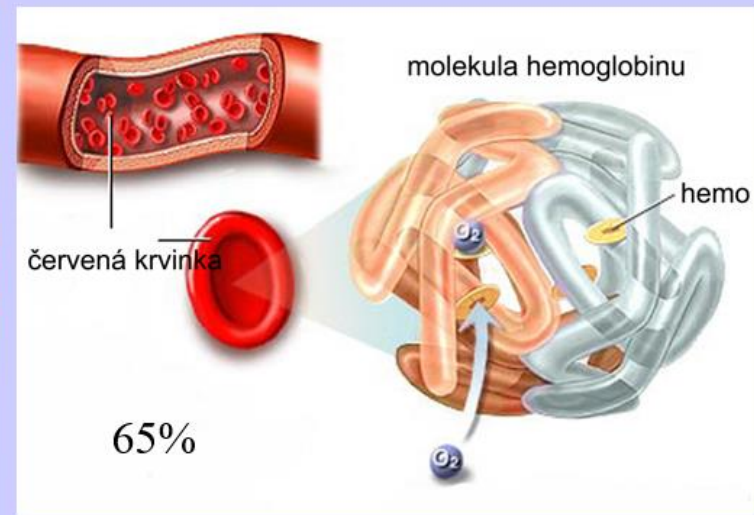
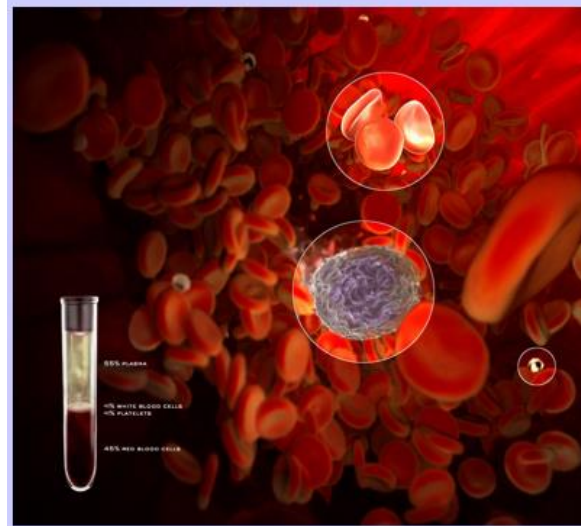
Pozůstatky po výbuchu supernovy

Pozůstatky po výbuchu supernovy jsou velmi různorodé i pěkné



Význam železa v červených krvinkách

Kromě uhlíku, kyslíku a dusíku, které také vznikly v centru hvězd, je důležitým atomem železo



Železo přijímáme z potravin

Obsah železa ve vybraných potravinách (mg/ 100 g)

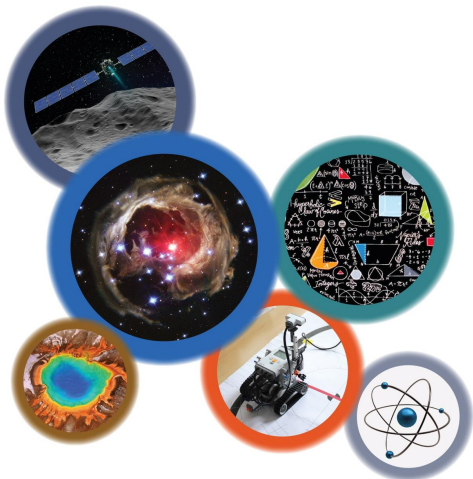
Živočišný zdroj	Obsah	Rostlinný zdroj	Obsah
maso hovězí	2,4	mouka pšeničná	2,2
vepřové	1,6	chléb	1,7
kuře	1,8	brambory	0,8
husa, kachna	2.0	karotka	2.0
ryby mořské	1.0	květák	0,6
kapr	1,1	brokolice	1,3
pstruh	0,6	salát	1,5
sardinky	2,7	rajče	0,5
mléko (1,5 % tuku)	0,05	jablko	0.5
jogurt	0,05	hruška	0,3
tvoroh	0,34	meruňka	0,7
sýr: Eidam	0,39	bobulové ovoce	1,0
s bílou plísní	0,50	čočka	7,0
Niva	0,60	ořechy: vlašské	2,5
máslo	0.09	lískové	3,8
vejce	2,1	arašidy pražené	2,3
žloutek	7,0	med	1,3
bílek	0.2	čokoláda mléčná	2,3

Absorpce železa z potravin

Z rostlinných materiálů je nízká, kolem 5 %, ze živočišných zdrojů kolem 20 %, u masa až 24 %

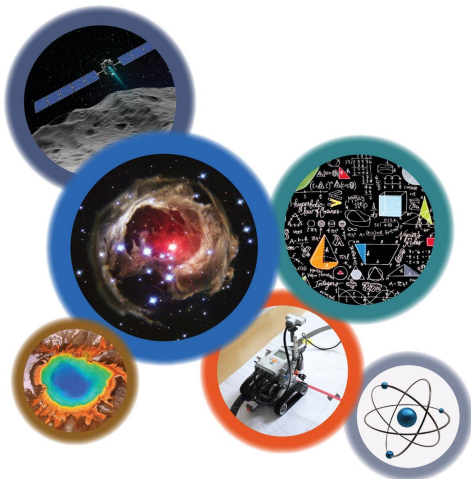
Zastoupení prvků v zemské kůře

O - 46.60%
Si - 27.72%
Al - 8.13%
Fe - 5.00%
Ca - 3.63%
Na - 2.83%
K - 2.59%
Mg - 2.09%



Železo přijímáme z potravin

Důkaz, že v cereálních lupíncích je železo, získáme pomocí neodymového magnetu



E KÉKREI VÉDET-10 TUDNI

Nestlé

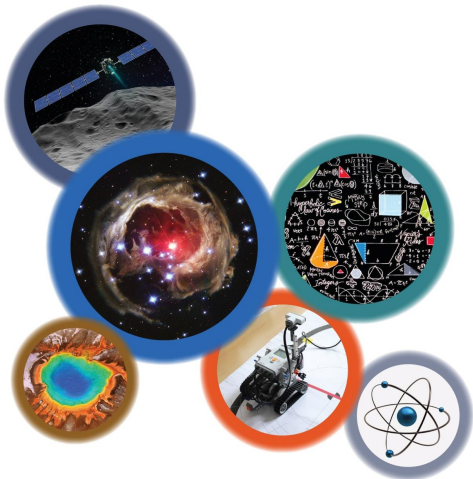
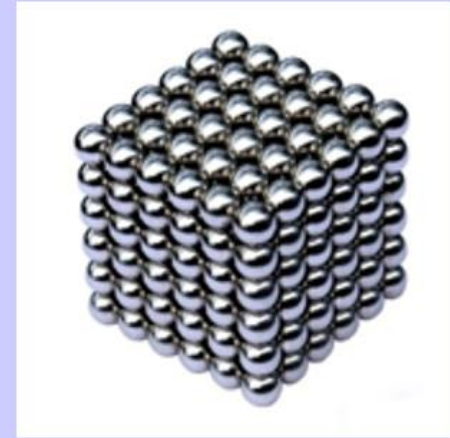
PRŮMĚRNÉ NUTRIČNÍ HODNOTY TAPÉRTÉK	100 g FITNESS	30 g FITNESS + 125 ml szőlőbete miska ázsónegny tájál
Energetická hodnota/Energia	1578 kJ 372 kcal	658 kJ 156 kcal
Bílkoviny/Fehérje	8,4 g	6,9 g
Sacharidy/Szénhidrát	78,4 g	29,9 g
- z toho cukry/- ebből cukrok	17,2 g	11,3 g
Tuky/Zsír	1,4 g	0,5 g
- z toho nasycené mastné kyseliny/- ebből telített zsírsavak	0,4 g	0,1 g
Vitaminsz/Élelmi rost	5,9 g	1,8 g
Sodík/Nátrium	0,5 g	0,2 g

Vitamin a minerali látkák/Vitaminok és ásványi anyagok	%DDO* %RDA*	%DDO* %RDA*
Vitamin C/C-vitamin	80 mg 100%	24 mg 30%
Vitamin B1/B1-vitamin	1,1 mg 100%	0,3 mg 30%
Vitamin B2/B2-vitamin	1,4 mg 100%	0,6 mg 40%
Niacin/Niacin	16 mg 100%	4,9 mg 30%
Vitamin B4/B4-vitamin	1,4 mg 100%	0,4 mg 30%
Kys. listová/Folsav	200 µg 100%	66 µg 30%
Vitamin B12/B12-vitamin	2,5 µg 100%	1 µg 40%
Kys. pantothénová/Pantoténsav	6 mg 100%	2,2 mg 35%
Vápnik/Kalcium	530 mg 65%	315 mg 35%
Železo/Vas	14 mg 100%	4,2 mg 30%

*DDO - doporučená denní dávka. 1 porce NESTLÉ FITNESS (30 g) se 125 ml odšťaveného mlieka zohryje približne 30 až 40 % DDO uvedených vitamínů a minerálních látok. 375 g - 12 porci.
*RDA - referenciales számítás ajánlott napi bevitel. 1 adag NESTLÉ FITNESS (30 g) 125 ml szárazleves tejgel a fitness vitaminokkal és ásványi anyagokkal a felvitel számára ajánlott napi bevitel 30-40%-át tartalmazza. 375 g - 12 adag.

Neodymový magnet - $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$

V tomto magnetu se také nachází atomy železa



Americké dolary

Pravé dolary jsou tištěné na papír s obsahem železa, pokud použijete neodymový magnet, bankovka se k němu přichytí

