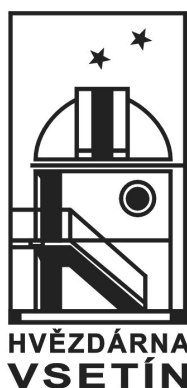


HVĚZDÁRNA VSETÍN



NABÍDKA PŘEDNÁŠEK PRO ZÁKLADNÍ A STŘEDNÍ ŠKOLY



■ PŘEHLED PŘEDNÁŠEK

01 PLANETA ZEMĚ

Tvar Země, voda na Zemi (potoky, řeky, jezera, moře a oceány), pevnina (lesy, hory, sopky, poušť, Á), kontinenty, nebezpečné jevy (zemětřesení, povodně, hurikány, Á)
Program je vhodný pro žáky 1. stupně základních škol.

02 POHYBY ZEMĚ

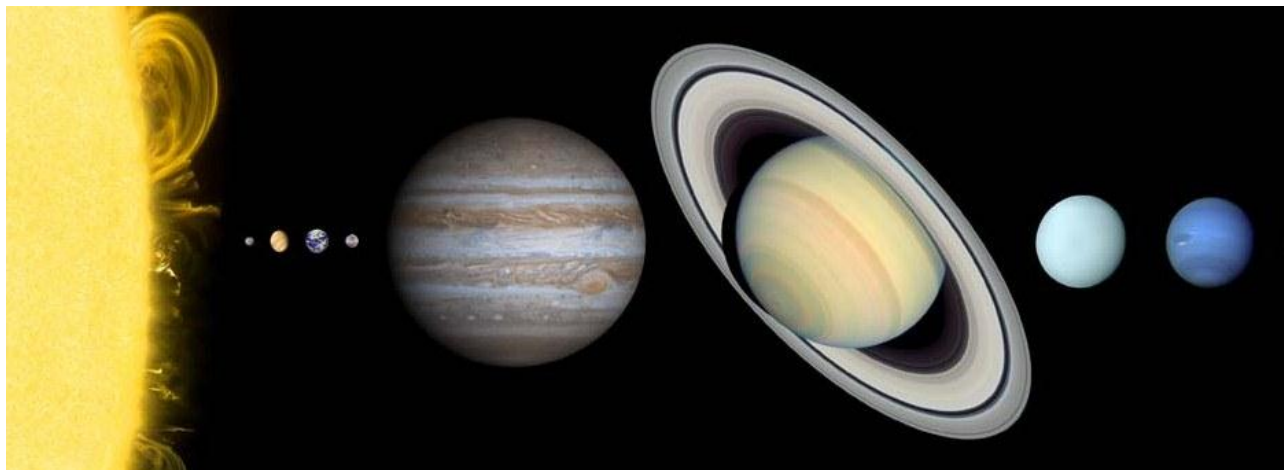
Rotace Země (střídání dne a noci, pohyb těles po obloze, světové strany), oběh Země okolo Slunce (roční období, rovnodennosti a slunovraty, přestupný den a rok), sklon zemské osy, kalendář, fáze Měsíce
Povídání je určeno dle tematické 3. a 4. třídy základních škol.

03 SLUNCE A MĚSÍC

Základní informace o Slunci a Měsíci (vzdálenosti, velikosti, teploty, Á), pozorování Slunce (sluneční skvrny, erupce, Á) a Měsíce (krátery, průměří, Á), přechody planet přes Slunce, fáze Měsíce, program Apollo, zatmění Slunce a Měsíce
Povídání je vhodné pro žáky 3. a 6. třídy základních škol.

04 SLUNEČNÍ SOUSTAVA 1

Základní informace o sluneční soustavě (Slunci, planetách, měsících, kometách, Á)
Zkrácená podoba přednášky 05, která je určena pro děti z 1. stupně základních škol.



05 SLUNEČNÍ SOUSTAVA 2

Slunce, planety, trpasličí planety, měsíce, malá tělesa sluneční soustavy (planetky, komety a meteoroidy); nové objevy ve sluneční soustavě
Přednáška pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

06 VZNIK A VÝVOJ ZEMĚ

Vznik Země a dalších těles sluneční soustavy (zárodečná protoplanetární mlhovina, proces akrece, planetesimály, diferenciace těles, Á), geologická období Země, pohyb kontinentů (desková tektonika)
Přednáška je určena studentům středních škol (především gymnázií).

07 ZATMĚNÍ SLUNCE A MĚSÍCE

Základní údaje o Slunci a Měsíci (vzdálenosti, velikosti, teploty, Δ); zatmění Slunce a Měsíce (principy vzniku zatmění, druhy zatmění, nejbližší pozorovatelná zatmění, Δ); periheliony Merkuru a Venuše přes Slunce

Průběžná úloha pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

08 HVĚZDY A SOUHVĚZDÍ

Blízké a jasné hvězdy, souhvězdí (základní informace a rozdělení, známá souhvězdí a jejich pozorování, orientace na hvězdné obloze, souhvězdí ekliptiky, Mléčná dráha)

Program pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

09 HLUBINAMI VESMÍRU

Hvězdy (typy hvězd, otevřené a kulové hvězdočupy, mlhoviny, Galaxie, Mléčná dráha), galaxie a jejich rozdělení, novinky a zajímavosti z vesmíru

Průběžná úloha pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

10 VZDÁLENOSTI VE VESMÍRU

Výšky oběžných drah družic, astronomická jednotka, rychlost světla, světelný rok, parsek, vzdálenosti těles ve sluneční soustavě a v Galaxii, vzdálené objekty vesmíru

Průběžná úloha je určena pro studenty středních škol a zejména gymnázií.

11 VZNIK A VÝVOJ VESMÍRU

Vznik vesmíru (Teorie Velkého třesku); vývoj a stáří vesmíru; vznik a zánik hvězd; vznik, vývoj a zánik Slunce; velikosti, svítivosti a teploty hvězd (HR diagram)

Průběžná úloha je určena pro devízím studentům gymnázií.

12 GRAVITACE

Gravitace, gravitační pole, slapové působení, Newtonův gravitační zákon, gravitační zrychlení, kosmické rychlosti, Keplerovy zákony

Tato průběžná úloha je určena zejména studentům gymnázií.

13 OPTIKA – DALEKOHLEDY

Dalekohledy (základní informace a rozdělení (refraktory a reflektory), typy teleskopů (triedr, Newtonův, Cassegrainův, Δ), největší dalekohledy světa, HST, radioteleskop, dalekohledy v pozorovatelné vlnové délce hvězdných zdrojů)

Průběžná úloha pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

14 METEOROLOGIE A POČASÍ

Atmosféra Země, základní druhy oblaků, atmosférické fronty, synoptická mapa, meteorologické družice a radar, zajímavosti a rekordy (vlnové, světové i světové)

Průběžná úloha pro žáky 2. stupně základních škol a studenty všech typů středních škol.

15 PRAKTICKÁ METEOROLOGIE

Meteorologická stanice HM (měření teploty vzduchu, množství srážek, slunečního svítání, rychlosti a směru větru, Δ), meteorologická budka, vlnové meteorologické rekordy, stanice HMÚ na měření znečištění ovzduší (prašného aerosolu, SO_2 a NO_2)

Program v areálu hvězdných zdrojů pro žáky a studenty všech typů škol.

■ INFORMACE K PŘEDNÁŠKÁM

- V týdnech přednášek je zpracována jako prezentace v Microsoft PowerPointu.
- Přednášky jsou asi 1 hodinu dlouhé, lze je však zkrátit nebo prodloužit, popřímo doplnit o další témata i konkrétní informace.
- V případě zájmu lze připravit samostatnou prezentaci na konkrétní zvolené téma z astronomie, meteorologie, ale i z kosmonautiky (zde například historie kosmonautiky, program Apollo, raketoplány, meziplanetární sondy atd.).
- Po skončení přednášek obvykle následují pozorování Slunce, za nepříznivého počasí pouze exkurze v pozorovatelně (prohlídka dalekohledu).

■ POZOROVÁNÍ NA HVĚZDÁRNĚ

POZOROVÁNÍ SLUNCE

Pozorování Slunce a slunečních skvrn projekční metodou, popřímo přes helioskopický okulárový nástavec

VEČERNÍ ASTRONOMICKÁ POZOROVÁNÍ

Pozorování Měsíce, planet, vícenásobných hvězd, hvězdokup, mlhovin a galaxií pomocí hlavního dalekohledu hvězdárny, sledování mimořádných astronomických úkazů a zajímavostí (zatmění Měsíce, jasné komety, seskupení planet atd.)



Orientační seznam zaátků večerních pozorování na hvězdárně v jednotlivých měsících:

leden, prosinec	od 17:00 hodin	duben, září	od 20:30 hodin
únor, listopad	od 18:00 hodin	květen, srpen	od 21:00 hodin
březen, říjen	od 19:00 hodin	červen, červenec	od 22:00 hodin

Upozornění: V úterky a v pátky se obvykle na Hvězdárně Vsetín konají večerní pozorování pro veřejnost, proto doporučujeme objednávat večerní pozorování pro školní třídy (ale i pro jednotlivce a skupiny) i studentů s pedagogickým doprovodem) raději na jiné dny v týdnu.

■ VSTUPNÉ NA PŘEDNÁŠKY A POZOROVÁNÍ

Děti a mládež: 10,- Kč

Dospělí: 20,- Kč (pedagogický doprovod má při akcích výkol vstup zdarma!)

Rodinné vstupné: 30,- Kč (max. 5 osob)

■ KONTAKT NA HVĚZDÁRNU VSETÍN

Adresa: Hvězdárna Vsetín, Jablonovalá 231, 755 11 Vsetín

Telefon: (+420) 571 411 819

E-mail: info@hvezdarna-vsetin.cz

Internet: www.hvezdarna-vsetin.cz