

## PLANETY

CÍL: Tvořit z přírodnin vlastní modely planet. Objevovat planety naší sluneční soustavy více smysly než jen zrakem na obrázku. Vyzkoušet si „život“ a dráhy planet.

ČAS: 40 minut až 2hod. (dle výběru aktivit), VĚK: 1. - 7. třída ZŠ, MÍSTO: lokalita kolem školy s možností tvořit z přírodnin, OBDOBÍ: celoročně (na přemrzlém sněhu lze malovat vodovkami).

POMŮCKY: přírodniny, pracovní listy, pastelky, fixy, nůžky, tuhé lepidlo/lepenku, podložky.

### 1. ODHAD

Nejprve děti ve skupinách či dvojicích zkusí vytvořit model sluneční soustavy z přírodnin (kamenů, kaštanů, květin). Pátráme, kolik planet asi obíhá naše slunce. Následně děti samy nebo ve dvojicích na papír zkusí nakreslit plánek planet a připsat k nim jména. Nejde o testování, aktivitu nehodnotíme, jejím cílem je nastartovat vnitřní motivaci a zájem dětí k tématu lekce.

### 2. MODEL MLÉČNÉ DRÁHY

Můžeme začít modelem Mléčné dráhy. My jsme ji tvořili z listů, které jsme větvičkami nahrnuly do spirály. Lze ji i namalovat na zem křídou, či vyskládat z šišek, klacků. Krátce si představíme, co je to mléčná dráha a jak ji můžeme v noci pozorovat.

### 3. KDO OBÍHÁ KOLEM SLUNCE

Z Mléčné dráhy odletíme na průzkum naší sluneční soustavy. Společně s dětmi budeme vytvářet velký model sluneční soustavy. Nejprve v centru uděláme naše slunce. Postupně si představíme velmi stručně jednotlivé planety a postupně je zakreslujeme včetně jejich oběžných drah kolem slunce.

### BĚH KOLEM SLUNCE

Děti baví, když si mohou prožít, jak planety obíhají slunce po oběžných drahách. Mohou samy, u velkých planet i ve skupině držící se za ruce, obíhat nebo obcházet kolem slunce. Je přínosné využít velký prostor a mít příležitost se uvolnit a vyběhat před další tvořivou prací. Zároveň s dětmi můžeme řešit, zda všechny planety obíhají kolem slunce stejně rychle. Objev, že „rok“ je na každé planetě jinak dlouhý, je často pro děti velký objev - AHA moment.

### VZNIK SLUNEČNÍ SOUSTAVY

Krátká zjednodušující hra. Na vhodném prostoru jsou nejprve všechny děti namačkané v jednom místě, hloučku. Můžete využít již vytvořený velký model sluneční soustavy s oběžnými dráhami. Pak učitel popisuje, jak se začíná nahromaděný materiál rozpinat - děti se od sebe mírně vzdalují. Následuje vznik silného slunce ve středu. Děti obíhají kolem slunce, ale přitažlivost je k sobě přitahuje. Postupně se shlukují do 8 planet. Můžete dle počtu dětí naznačit velikosti planet - např. 1 dítě bude představovat MERKUR, 2 VENUŠI, 2 ZEMI, 1 MARS, 8-11 JUPITER, 6-9 SATURN, 3-4 URAN, 3-4 NEPTUN.

TIP: Počty lze upravit dle počtu dětí. Zde nejde o přesnost, ale o prožitek a radost z objevování. Pokud je menší počet dětí, vynecháme tvoření slunce a děti budou představovat jen planety.

*Lekce vznikla díky podpoře Ministerstva životního prostředí. Materiál nemusí vyjadřovat názor MŽP.*

# Učíme se venku.cz

## PLANETY 2.

### 4. BAREVNÉ PLANETY

Následně na děti čeká další výzva. Do pracovního listu dát planetám barvy. Tedy naznačit, jak si vědci myslí, že planety naší sluneční soustavy vypadají. Nejprve je vhodné si představit nějaký obrázek (plakát, knihu). Pokud cítíme, že třída je na „příjmu“, můžeme i stručně diskutovat, proč mají planety tyto barvy. Pak už děti tuší, jak „vybarvit“ planety pomocí přírodnin (pokud je to nezbytné, i pastelkami).

### LISTOVÉ PLANETY

Pokud je čas a chuť, mohou si děti zkusit vytvořit listový model. Z barevného listí vystříhají planety a nalepují na druhou stranu PL. Jde o to nejen znovu se zaměřit na různorodou barvu (a tedy i složení) planet, ale i hledat v přírodě vhodné barvy a struktury.

### KAMENNÉ PLANETY

Na vhodném místě požádáme skupiny, aby vytvořily z kamenů model sluneční soustavy. Mohou i nemusí použít pastelky a fixy. Skupiny si pak vzájemně modely představí.

### LISTOVÉ RAKETY

Pokud bude chuť, lze vyzkoušet tvoření veselých obrázků z vesmíru s využitím barevných listů.

### 5. GALAXIE a OHLÉDNUTÍ

V závěru lekce požádáme skupiny, aby opět každá vytvořila svůj libovolný model sluneční soustavy s využitím přírodnin. Zároveň děti vyzveme, aby porovnaly svůj současný s úvodním modelem. Společně si pak projdeme „galerii slunečních soustav“ a společně probereme, co jsme o planetách naší sluneční soustavy věděli v úvodu a co se nám podařilo dnes zjistit. Sdílíme s dětmi největší objevy a překvapení i nejsilnější zážitky.

*Lekce vznikla díky podpoře Ministerstva životního prostředí. Materiál nemusí vyjadřovat názor MŽP.*