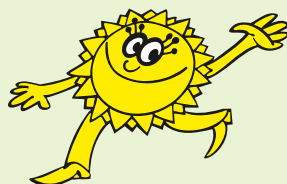


16. ročník ekologického festivalu

ZEMĚFEST

„Zasad' strom, zasaďíš naději!“



ZAHRAĎA

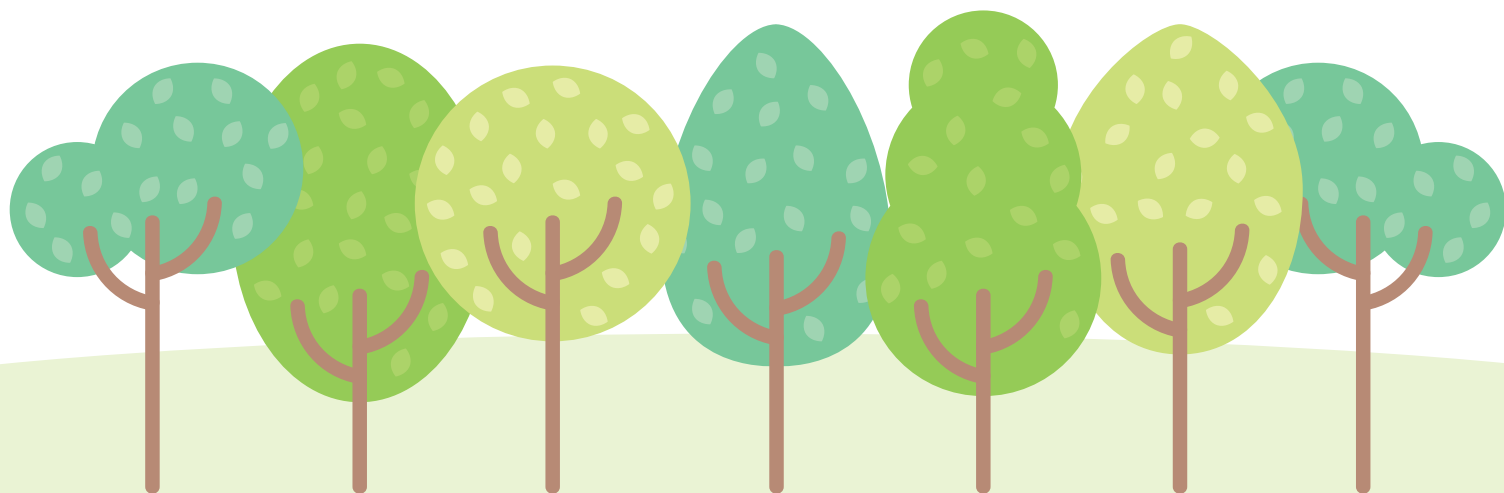
Ek
CENTRUM

Soutěž pro veřejnost a třídní kolektivy MŠ, ZŠ, SŠ i víceletých gymnázií



STROM SUPERHRDINA

Nápadník aktivit o stromech





Kategorie MŠ

Strom všemi smysly

Děti strom obejdou a zkoumají ho hmatem, čichem a zrakem. Sáhnou si na kůru, přivoní k listům nebo jehličí, poslechnou šustění větví a popíší, jak se u stromu cítí. Aktivita vede děti k tomu, aby vnímaly strom jako „živého kamaráda“.

Životní cyklus stromu:

Učitel ukáže obrázky semínka, klíčku, malého stromku, mladého stromu, dospělého stromu a na konec vyvrácený strom. Děti je řadí do správného pořadí a k jednotlivým obrázkům si společně povídají, co strom v té fázi potřebuje (světlo, vodu, půdu) a co strom poskytuje okolí (potrava, zadržuje vodu v přírodě, úkryt a domov pro další živočichy, mrtvé dřevo, stín, hezký pohled...).

Strom jako dům

Děti několikrát navštíví stejný strom a sledují, kdo se na něm objevuje – ptáci, mravenci, brouci, pavoučci. Kreslí nebo pojmenovávají obyvatele stromu a učí se chápat, že strom je malý domov pro mnoho živých tvorů. Ve školce mohou pro připomenutí dávat na velký obraz stromu všechna zvířata, o kterých si myslí, že jim strom může poskytnout domov.

Slunečník

Děti si stoupnou nejprve na slunce, potom do stínu stromu. Popisují rozdíl a učitel vysvětluje, že stromy umí ochlazovat okolí. Mladší děti mohou měřit „na pocit“, starší mohou použít teploměr.

Porovnávání

Učitel připraví pro děti dva až tři obrázky, které se od sebe liší množstvím zeleně. Například fotografie města bez stromů a města se stromy. Děti nejprve pozorují obrázky a učitel je vede k tomu, aby si všímaly rozdílů. Ptá se například: „Kde je více zelené barvy?“, „Kde bys raději seděl v létě?“, „Kde může žít více zvířátek?“

Děti pak hodnotí jednotlivé obrázky pomocí jednoduchých ikon: sluníčko znamená teplo, vložka chladno, srdíčko příjemné místo a domeček úkryt pro zvířátka. Každé dítě si může vybrat ikonu podle toho, jak na něj obrázek působí. Společně pak porovnáváme, jak se mění prostředí, když jsou v něm stromy.

Cílem aktivity je, aby děti dokázaly rozlišit prostředí se stromy a bez stromů, uvědomily si význam stromů pro stín a ochlazení a pochopily, že stromy poskytují úkryt a domov mnoha živočichům. Aktivita podporuje pozorování, povídání o přírodě a přemýšlení o tom, proč jsou stromy ve městě důležité.



Les a voda

2 plastové misky, kelímek s vodou, hlína nebo písek, hrst suchého listí / trávy / malých větviček (představuje „lesní půdu“), lžička

POSTUP:

1. Do první misky nasypeme jen holou hlínu.
2. Do druhé misky dáme hlínu, ale navrch přidáme listí, trávu a malé větvičky, které představují půdu pod stromy.
3. Děti si tipnou, kde se voda asi vsákne lépe.
4. Učitel pomalu nalije stejnou dávku vody do obou misek.
5. Děti pozorují, co se stane – v jedné misce voda stojí na povrchu, v druhé mizí rychleji.

VYSVĚTLENÍ PRO DĚTI:

„Pod stromy je na zemi měkká půda, listí a tráva. Voda tudy lépe protéká a vsákne se do země, takže zůstane v krajině. Když je půda holá, voda rychle steče pryč nebo zůstane stát na povrchu. Stromy tedy pomáhají, aby měla krajina více vody.“

CO SI DĚTI UVĚDOMÍ:

- půda pod stromy lépe pije vodu,
- stromy a rostliny pomáhají krajině nezasychat,
- voda se díky stromům drží v přírodě déle.



Kategorie 1. stupeň ZŠ

Životní cyklus stromu

Žáci si prohlédnou skutečné semínko (žalud, kaštan, křídlo javoru) a učitel jim ukáže, jak by z něj mohl vyrůst strom. Děti nakreslí jednotlivé fáze růstu a krátce je popíší vlastními slovy. K jednotlivým obrázkům si společně povídají, co strom v té fázi potřebuje (světlo, vodu, půdu) a co strom poskytuje okolí (potrava, zadržuje vodu v přírodě, úkryt a domov pro další živočichy, mrtvé dřevo, stín, hezký pohled...).

Poznávání částí stromu

Učitel ukáže dětem obrázek stromu nebo společně pozorují strom venku. Představí jednotlivé části stromu jednoduše a názorně:

- Kořen – je schovaný v zemi, drží strom pevně a pomáhá mu pít vodu.
- Kmen – je jako „tělo“ stromu, drží ho rovně a vede vodu nahoru.
- Větve – z kmene vyrůstají do stran a nesou listy.
- Koruna – celé „zelené“ vršky stromu, kde je spousta větví a listů.
- Listy – jsou jako malé továrny, které dělají jídlo pro strom a dávají nám kyslík.
- Květ – objevuje se na jaře, láká hmyz a později z něj vzniká plod.
- Plod – uvnitř má semínko a z něj může vyrůst nový strom.

Děti zkoušejí ukazovat jednotlivé části na obrázku nebo rovnou na skutečném stromu. Mohou si také každý prvek „osahat“ – list, větvíčku, kůru.

Hra pro děti – „Najdi a přines“

Učitel děti vyzve: „Najdi na zemi něco, co patří ke stromu – list, větvíčku, kůru nebo plod.“

Děti poté donesou své nálezy a společně určují, kterou část stromu to představuje.

Stáří stromu

Žáci změří obvod kmene provázkem a podle jednoduché tabulky odhadnou věk stromu. Učí se, že jde o přibližný údaj, ale pomáhá jim pochopit, že starší stromy jsou cenné. Učitel do třídy přinese uříznuté kolečko z kuláče (lze venku najít vhodný pařez) a ukáží si a vysvětlí co jsou to letokruhy.

Porovnávání krajiny se stromy a bez stromů

Učitel ukáže dvě fotografie – pole bez stromů a louku s remízem nebo solitérním stromem. Žáci popisují rozdíly: kde je větší stín, kde může žít více živočichů, kde se lépe drží voda. Diskuse přirozeně vede k pochopení ekologických výhod stromů.



Les a voda

2 plastové misky, kelímek s vodou, hlína nebo písek, hrst suchého listí / trávy / malých větviček (představuje „lesní půdu“), lžička

POSTUP:

1. Do první misky nasypeme jen holou hlínu.
2. Do druhé misky dáme hlínu, ale navrch přidáme listí, trávu a malé větvičky, které představují půdu pod stromy.
3. Děti si tipnou, kde se voda asi vsákne lépe.
4. Učitel pomalu nalije stejnou dávku vody do obou misek.
5. Děti pozorují, co se stane – v jedné misce voda stojí na povrchu, v druhé mizí rychleji.

VYSVĚTLENÍ PRO DĚTI:

„Pod stromy je na zemi měkká půda, listí a tráva. Voda tudy lépe protéká a vsákne se do země, takže zůstane v krajině. Když je půda holá, voda rychle steče pryč nebo zůstane stát na povrchu. Stromy tedy pomáhají, aby měla krajina více vody.“

CO SI DĚTI UVĚDOMÍ:

- půda pod stromy lépe pije vodu,
- stromy a rostliny pomáhají krajině nezasychat,
- voda se díky stromům drží v přírodě déle.



Kategorie 2. stupeň ZŠ, SŠ

Životní cyklus stromu

Žáci se učí chápat život stromu jako proces trvající desítky až stovky let. Na časové ose zakreslí růst, dospělost a přirozené stárnutí stromu a doplní informace o tom, jaké organismy strom využívají v různých fázích.

Měření výšky stromu pomocí trojúhelníku

Žáci změří délku stínu stromu a svého stínu a pomocí jednoduchého poměru vypočítají výšku. Aktivita pomáhá pochopit princip měření bez techniky.

Odhad věku stromu podle obvodu

Žáci změří obvod kmene a pomocí přibližného vzorce nebo tabulky určí věk. Poté porovnájí několik stromů v okolí – který je nejstarší, který nejmladší.

Krajina se stromy vs bez stromů

Žáci pracují s více fotografiemi a vyplňují jednoduchou tabulku: biodiverzita, stín, teplota, eroze, voda. Učí se hodnotit krajinu jako celek a vidět roli stromů v ekosystému.

Porovnání krajin v čase

Žáci vyhledají staré fotografie obce nebo města (např. z archivu, z knihy, od pamětníků) z doby před 50 lety, 25 lety a dnes. Porovnájí, kolik stromů tehdy v krajině bylo a kolik jich je dnes. Diskutují, jak se změnil ráz krajiny, teploty, voda nebo životní prostor pro zvířata.

Simulace deště

Učitel připraví dvě PET láhve naříznuté jako „kořenové nádoby“:

- jedna s půdou a kořeny pokojové rostliny,
- druhá pouze s půdou.

Na obě nalije stejné množství vody. Žáci porovnájí odtok a sledují, jak kořeny zadržují vodu. Výborná simulace fungování stromu během deště.

Pozorování mikroklimatu pod stromem

Žáci měří teplotu na slunci a ve stínu stromu v různých časech dne. Výsledky zakreslí do grafu a diskutují, jak stromy mění klima v okolí.

Les a voda

2 plastové misky, kelímek s vodou, hlína nebo písek, hrst suchého listí / trávy / malých větviček (představuje „lesní půdu“), lžička

POSTUP:

1. Do první misky nasypeme jen holou hlínu.
2. Do druhé misky dáme hlínu, ale navrch přidáme listí, trávu a malé větvičky, které představují půdu pod stromy.

- 
3. Děti si tipnou, kde se voda asi vsákne lépe.
 4. Učitel pomalu nalije stejnou dávku vody do obou misek.
 5. Děti pozorují, co se stane – v jedné misce voda stojí na povrchu, v druhé mizí rychleji.

VYSVĚTLENÍ PRO DĚTI:

„Pod stromy je na zemi měkká půda, listí a tráva. Voda tudy lépe protéká a vsákne se do země, takže zůstane v krajině. Když je půda holá, voda rychle steče pryč nebo zůstane stát na povrchu. Stromy tedy pomáhají, aby měla krajina více vody.“

CO SI DĚTI UVĚDOMÍ:

- půda pod stromy lépe pije vodu,
- stromy a rostliny pomáhají krajině nezasychat,
- voda se díky stromům drží v přírodě déle.

Strom jako ekosystém

Studenti zkoumají druhovou rozmanitost stromu od kořenů po korunu – lišejníky, hmyz, ptáky, houbové útvary, dutiny. Popisují, co strom jednotlivým organismům poskytuje a zda je zdravý.

Historická analýza krajiny

Studenti pracují s historickými fotografiemi, mapami a leteckými snímky. Porovnají, kde dříve byly aleje, sady nebo soliterní stromy. Diskutují dopady úbytku či obnovy zeleně na klima, zemědělství a obce.

„Kolik vody zadrží kořenová zóna“

Studenti vytvoří model půdy s kořeny (dřeviny v květináči) a porovnají s modelem bez kořenů. Měří průsak vody, vsakovací schopnost a dobu vysychání. V závěru vysvětlují vztah mezi vegetací a povodněmi, nebo vodní erozí.

Strom ve městě

Studenti hodnotí roli stromů ve městě – stínění, ochlazování, kvalita ovzduší, možnost pobytu lidí. Navrhují zlepšení (např. kde přidat stromy, jak chránit kořenové zóny, jak vytvořit zelené oázy).