

Metodika pro učitele: Den stromů

Cíl projektu:

Seznámit žáky s významem stromů pro život na Zemi, rozvíjet jejich pozorovací schopnosti, logické myšlení a environmentální uvědomění prostřednictvím zážitkových aktivit v přírodě.

Struktura materiálu:

Materiál obsahuje:

- Booklet pro žáky – pracovní sešit, do kterého děti zapisují odpovědi a řeší úkoly
- Stromovou stezku s 20 stanovišti (otázky s tajenkou)
- dvě aktivity na zjišťování stáří stromu
 - odhadem (výpočet podle obvodu kmene)
 - počítáním letokruhů
- Shrnutí a závěrečné otázky k významu stromů
- Shrnutí, proč jsou stromy důležité
- Obrázek kmene s letokruhy

Doporučená časová dotace:

3 vyučovací hodiny

15–20 minut – úvodní brainstorming

20–30 minut – aktivity k určování stáří stromu

45–60 minut – stromová stezka

20 minut – závěrečná diskuse

V případě kratšího času lze vybrat jen část aktivit (např. pouze stezku nebo měření stromu).

Kompetence, které žáci rozvíjejí:

Přírodovědné a environmentální – poznávání stromů, vztah k přírodě, porozumění ekologickým souvislostem

Matematické – práce s měřením, výpočetem, odhadem

Sociální a personální – spolupráce ve skupině, rozdělení rolí, komunikace

Kompetence k učení a řešení problémů – aplikace poznatků z více oblastí, hledání souvislostí.

Děkuji, že jste fér 😊

Dávat na trh kompletní materiály v elektronické podobě může vypadat jako bláznovství. Já vám však věřím, že jste poctiví a nešíříte je dál. Užijte je pro sebe, jak jen potřebujete. Radujte se z nich ve třídě, pokud jste si koupili multilicenci. Vyhněte se však, prosím, přeposílání, sdílení na úložných nebo sociálních sítích. Buďte dobrým příkladem svým dětem. Oceníte tak hodiny mé práce a podpoříte mě v podnikání, které pomáhá dětem, rodičům i učitelům. Navíc svým jednáním neporušíte autorský zákon.



Průběh dne:

1. Úvodní část – Brainstorming

Učitel zadá otázku: „Proč jsou pro nás stromy důležité?“

Žáci pracují ve dvojicích nebo skupinách, zapisují nápady na lístky či plakát.

Následuje krátká diskuse a shrnutí – učitel doplňuje méně zřejmé odpovědi (např. zadržování vody, snižování teploty, produkce kyslíku, estetická a psychologická hodnota).

Cíl: aktivovat předchozí znalosti a vyvolat zájem o téma.

2. Aktivity na určování stáří stromu

a) Odhadem (výpočtem)

Žáci změří obvod kmene (v cm) přibližně ve výšce 1,3 m.

Použijí vzorec uvedený v pracovním listu (např. obvod v cm / 2,5 = přibližný věk stromu v letech).

Výsledek zaznamenají do bookletu.

b) Počítáním letokruhů

Žáci si prohlédnou řez kmene (skutečný nebo vytištěný obrázek).

Počítají letokruhy, sledují jejich šířku a diskutují, proč jsou někdy širší, jindy užší.

Spojí pozorování s počasím, dostupností vody a růstovými podmínkami.

3. Stromová stezka s tajenkou

V okolí školy, na zahradě nebo v lese rozmístíte 20 stanovišť s otázkami.

Žáci chodí po dvojicích nebo malých skupinách, odpovídají do bookletu.

Každá správná odpověď jim odhalí písmeno do tajenky.

Na konci stezky žáci tajenku vyluští – vznikne poselství, které může být podkladem pro závěrečnou diskusi.

4. Závěrečná reflexe

Učitel se s žáky vrátí k úvodní otázce: „Proč jsou pro nás stromy důležité?“

Diskutují, co se nového dozvěděli a co mohou sami udělat pro přírodu.

Lze doplnit tvořivou aktivitou – výroba společného plakátu, otisky listů, zasazení stromu.

Doporučení pro výrobu:

Doporučuji vytisknout stranu 4-8, sešít sešívačkou a vytvořit tak pracovní sešit.

Případně lze vytisknout jen samostatné listy a vlepit je do sešitu.

Pomůcky a materiály:

- booklet (pracovní sešit pro každé dítě/skupinu)
- krejčovský metr
- obrázek kmene s letokruhy
- Tužky, pastelky, klipboardy nebo tvrdé podložky
- Kartičky s otázkami ke stanovištím (zalaminované pro venkovní použití)

Reflexe pro učitele:

Po aktivitě si můžete poznamenat:

Jak děti reagovaly na jednotlivé úkoly?

Co jim šlo snadno a co je překvapilo?

Jak zvládaly spolupráci a rozdělení rolí?

Jaké myšlenky přinesly do závěrečné diskuse?

Doporučení k dalšímu využití:

Materiál lze snadno přizpůsobit:

- pro projektové dny zaměřené na les, ekologii nebo udržitelnost,
- jako součást environmentálního týdne,
- nebo pro výuku v terénu v rámci prvouky, přírodovědy či matematiky.

Tento materiál vznikl s láskou k dětem, učitelům i přírodě jako malý dárek od **zodpovědné výuky**.

Chci podpořit všechny, kdo dětem ukazují, že učení může být radostné, smysluplné a propojené s opravdovým světem kolem nás.

Přeji vám, ať si Den stromů užijete naplno – s otevřenýma očima, ušima i srdcem.



Děkuji, že společně vedeme děti k zodpovědnému vztahu k přírodě.

S vděčností a přáním krásných objevů,

Kateřina Hrabíková

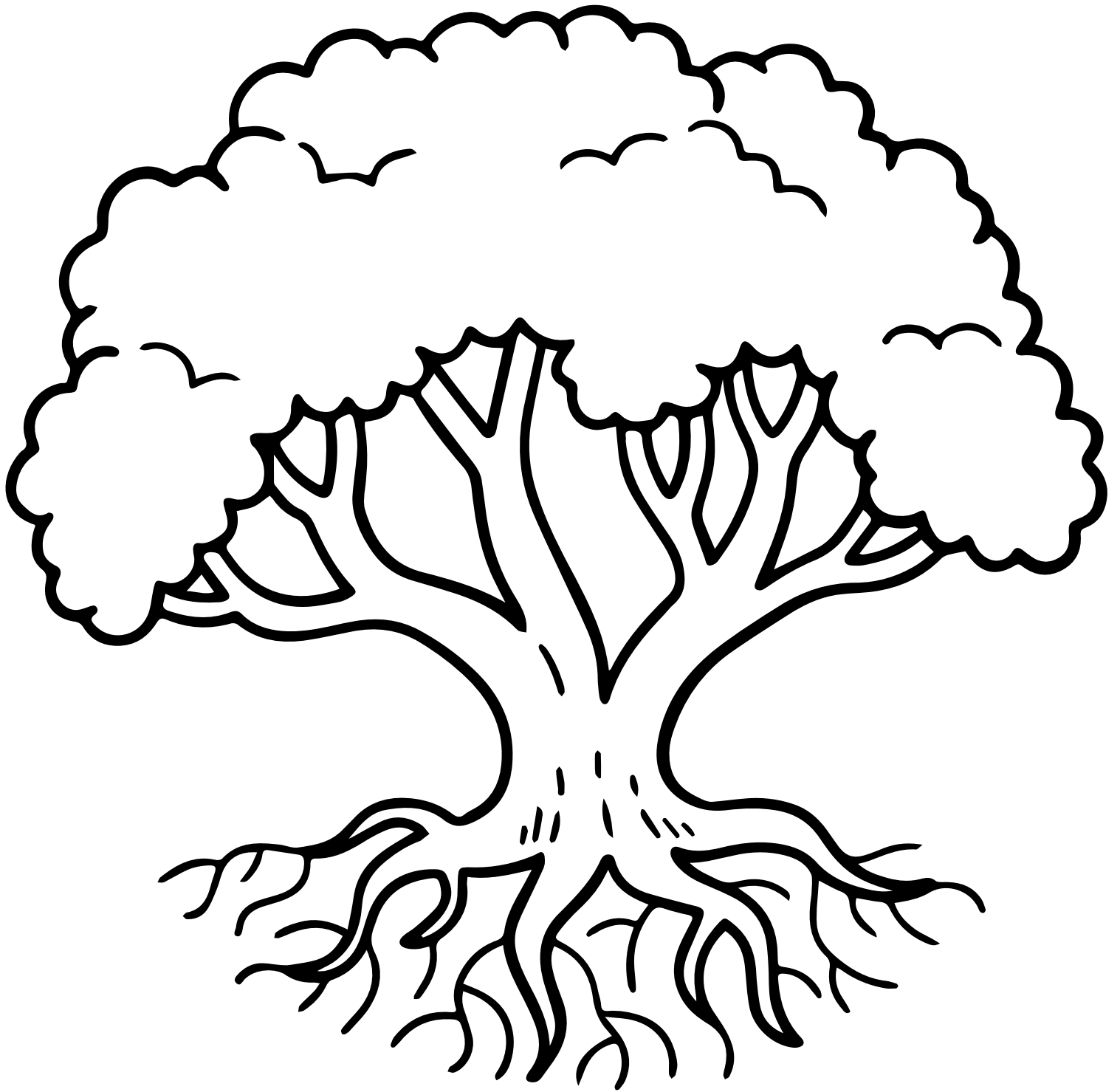
autorka projektu zodpovednavyuka.cz

Děkuji, že jste fér 😊

Dávat na trh kompletní materiály v elektronické podobě může vypadat jako bláznovství. Já vám však věřím, že jste poctiví a nešíříte je dál. Užijte je pro sebe, jak jen potřebujete. Radujte se z nich ve třídě, pokud jste si koupili multilicenci. Vyhněte se však, prosím, přeposílání, sdílení na úložištích nebo sociálních sítích. Buďte dobrým příkladem svým dětem. Oceníte tak hodiny mé práce a podpoříte mě v podnikání, které pomáhá dětem, rodičům i učitelům. Navíc svým jednáním neporušíte autorský zákon.



DEN STROMŮ



Nakresli na tento strom všechna zvířata, která v něm mohou mít domov.
Namaluj je na místa na stromě, kde myslíš, že přebývají. Vybarvi obrázek.

Orientační stáří stromu

Každý rok strom trochu "ztloustne". Takže čím má silnější kmen, tím je starší.

POJĎ ZKOUMAT.

1. Změř si obvod kmene (asi 1,3 m nad zemí).
2. Vyděl ho číslem 2,5 cm (to je průměrný přírůstek obvodu za rok u běžných stromů).

👉 Například:

- Strom má obvod 150 cm $\rightarrow 150 \div 2,5 =$ asi 60 let

*U rychle rostoucích stromů (např. bříza, topol) může být výsledek menší, u pomalu rostoucích (např. dub, buk) zase větší.

1. Jaký strom budeš měřit? _____
2. Jaký je jeho obvod v cm ve výšce 1,3 m? _____
3. Výpočet: _____
4. Jak starý je přibližně tvůj strom? _____



Stromová stezka



Projdi stezkou, kde je 20 stanovišť. Na každém odpověz na otázku a příslušné písmeno zapiš do tohoto řádku. Hodně štěstí.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20				

Přesné stáří stromu

Letokruhy jsou jako roční kroužky života stromu – každý rok strom vytvoří jeden nový prstenec dřeva.

Podívej se na řez kmene (nebo pařez) – uvidíš světlé a tmavé kroužky.

Jak letokruhy vznikají

- Na jaře strom rychle roste, dřevo je světlejší a měkčí.
- V létě a na podzim roste pomaleji, dřevo je tmavší a hustší.
- Dohromady – světlá a tmavá část = jeden rok života stromu.

Takže když spočítáš všechny kroužky od středu kmene až po kůru, zjistíš, kolik má strom let.

Co všechno letokruhy prozradí

Letokruhy nejsou všechny stejně široké:

- Široké kroužky = strom měl dost vody a slunce (dobrý rok ☀️).
- Úzké kroužky = suchý nebo studený rok ☁️❄️.
- Když jsou kroužky nakřivo, mohl strom růst zešikma nebo bojovat s větrem.

Shrnutí

- Každý rok = jeden letokruh.
- Spočítej prstence → zjistíš věk stromu.
- Široké = dobrý rok, úzké = těžký rok.

POJĎ ZKOUMAT. Na obrázku spočítej letokruhy stromu.

1. Jak starý byl strom? _____

2. Který rok byl nejlepší? _____



Otázky k zamyšlení



zodpovědná výuka

Zamysli se nad dnešním tématem a odpověz na otázky.

Co by se stalo, kdyby zmizely všechny stromy?

Jaký by byl svět bez hmyzu a ptáků?

Co mě dnes nejvíc překvapilo o stromech?

Jaký nový nápad jsem dostal(a), jak můžu přírodě pomáhat?



Proč jsou stromy důležité?

Každý den dělají spoustu práce, i když si toho často nevšimneme. Díky nim můžeme dýchat, pít, žít a radovat se z přírody.

Dávají nám vzduch

Stromy při dýchání vyrábějí kyslík, který potřebují lidé i zvířata. Kdyby nebyly stromy, neměli bychom co dýchat.

Pomáhají zadržet vodu

Kořeny stromů drží vodu v půdě a zabraňují tomu, aby se půda odplavila při dešti. Když prší, stromy pomáhají vodu zadržet – a ta se pak pomalu vrací do potoků a řek.

Ochlazují krajinu

Pod stromy je příjemný stín a chládek.

Stromy také vypařují vodu a tím ochlazují vzduch kolem sebe – jako přírodní klimatizace.

Jsou domovem pro zvířata

V korunách stromů žijí ptáci, veverky, brouci i mravenci.

Bez stromů by mnoho zvířat nemělo kde bydlet ani co jíst.

Chrání naši planetu

Stromy pohlcují škodlivý oxid uhličitý, který vzniká například z aut nebo továren. Tím pomáhají zpomalit oteplování planety.

Stromy jsou přátelé života.

Dávají nám kyslík, vodu, stín, potravu i radost.

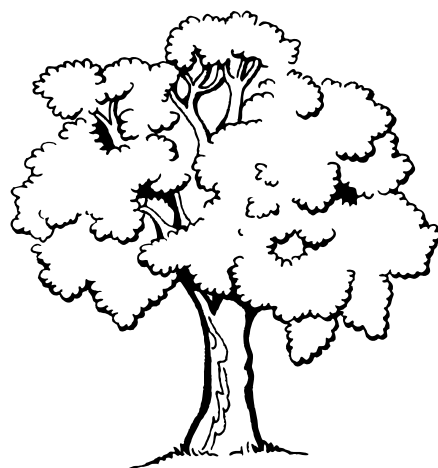
Proto si zaslouží naši ochranu a vděčnost.

Bez stromů by nebyl život.



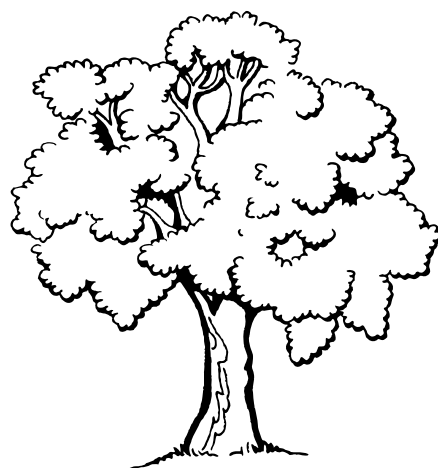
1 Který strom má plody zvané žaludy?

- C - lípa
- Z - dub
- A - javor
- E - bříza



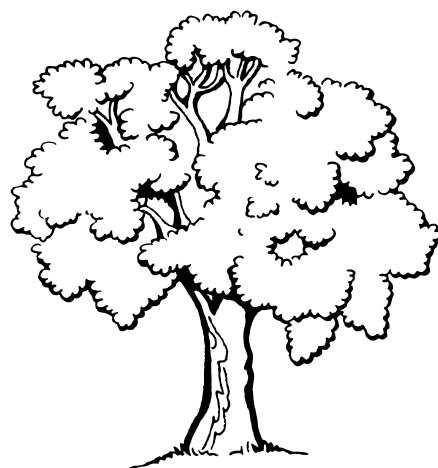
2 Který strom má bílou kůru s černými skvrnami?

- C - lípa
- Z - dub
- A - bříza
- E - javor



3 Jak se jmenuje část stromu, která je pod zemí?

- S - kořeny
- U - kmen
- E - koruna
- A - kůra



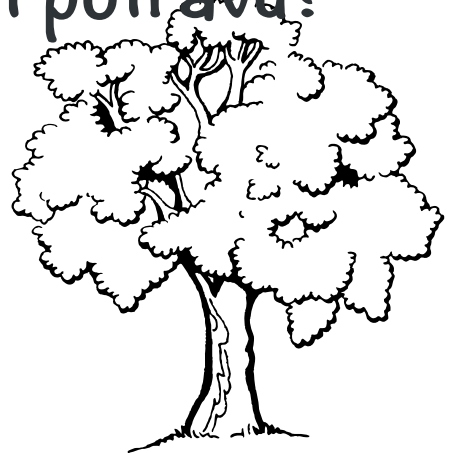
4 Jak se nazývá zelená látka v listech, díky které mohou stromy vyrábět potravu?

B - voda

A - chlorofyl

U - míza

Z - škrob



5 Co dělají listy, když na ně svítí slunce?

A) zelenají se

B) srolují se teplem

C) dýchají pro zvířata

D) vyrábějí potravu (fotosyntéza)



6 Který z těchto stromů je jehličnan?

T) dub

B) jasan

I) smrk

H) lípa



7 Jak se jmenuje horní část stromu s větvemi a listy?

M) kmen

V) kůra

T) koruna

E) pařez



8 Co nám ukazují letokruhy v řezu kmene?

A) Kolik měl plodů.

S) Kolik má strom let.

U) Jak je strom vysoký.

K) Jak hluboké má strom kořeny.



9 Který strom má plody zvané šišky?

M) dub

B) javor

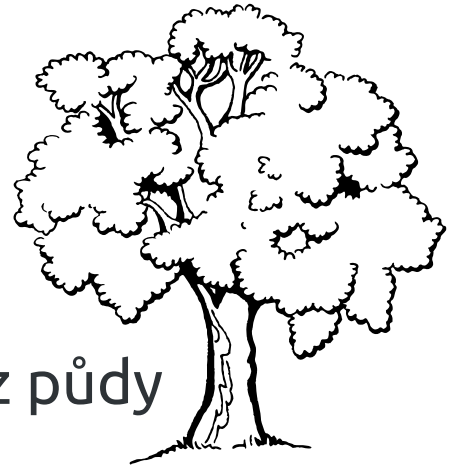
T) borovice

A) lípa



10 Co potřebuje strom k životu?

- Ž) jen vodu
- U) jen slunce
- C) jen živiny z půdy
- R) vodu, světlo, vzduch a živiny z půdy



11 Který strom kvete nejdříve na jaře?

- K) dub
- O) lípa
- Č) javor
- V) smrk



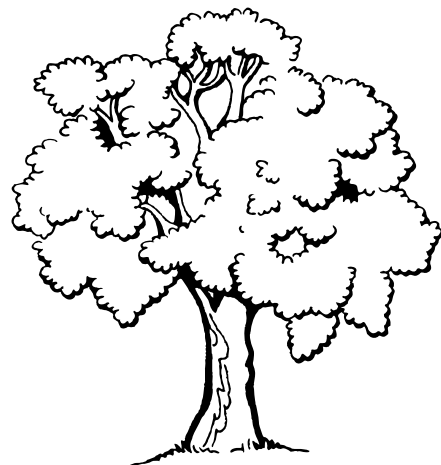
12 Jak se jmenuje tekutina, která proudí ve stromě a přenáší živiny?

- C) šťáva
- U) chlorofyl
- M) míza
- E) voda



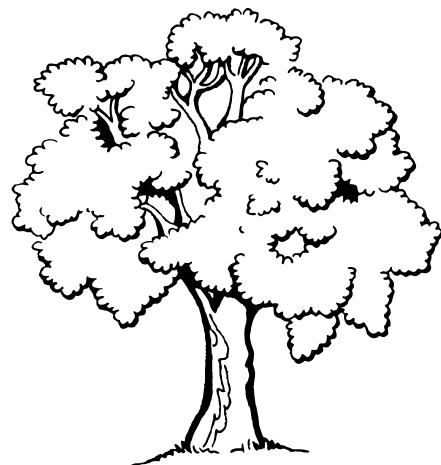
13 Co se děje se stromy na podzim?

- Ř) Rostou rychleji.
- M) Ztrácejí listy.
- L) Začínají kvést.
- O) Dělalí nové šišky.



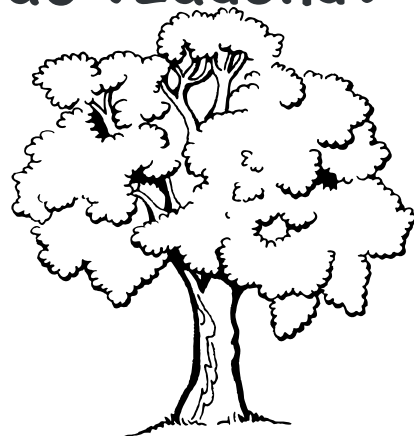
14 K čemu slouží kůra stromu?

- Y) Aby stromu bylo teplo.
- E) Slouží k dýchání.
- Ž) Pomáhá mu kvést.
- Ů) Chrání ho před poškozením a ztrátou vody.



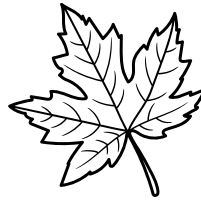
15 Jak se jmenuje proces, při kterém rostlina „vypouští“ vodu z listů do vzduchu?

- Ž) vypařování vody z listů
- A) dýchání
- Č) pití vody
- V) klopení



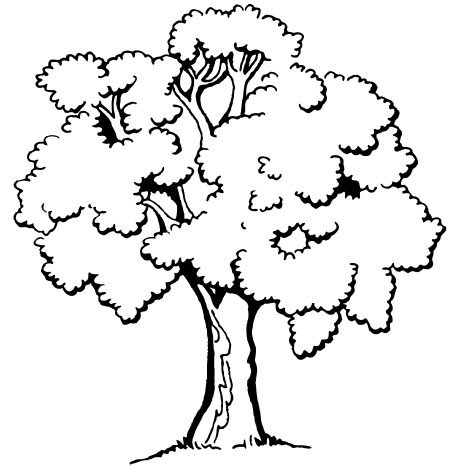
16 Který z těchto stromů má tento list?

- L) olše
- J) lípa
- Ů) dub
- E) javor



17 Které zvíře si nejraději schovává žaludy do zásoby?

- Š) veverka
- A) ježek
- E) srna
- Y) datel



18 Proč jsou stromy důležité?

- L) Dělají stín.
- U) Jsou domovem zvířat.
- K) Dávají dřevo.
- I) Všechny odpovědi jsou správné.



19 Jak se jmenuje pták, který v noci loví myši a přes den spí ve stromě?

- U) vrána
- K) sýkorka
- T) sova
- D) vlaštovka



20 Co dělají housenky, které žijí na listech stromů?

- D) Staví si domečky.
- C) Pijí mizu.
- Y) Hryžou listy.
- A) Nosí semínka.



Tento materiál vznikl s láskou k dětem, učitelům i přírodě jako malý dárek od **zodpovědné výuky**.

Chci podpořit všechny, kdo dětem ukazují, že učení může být radostné, smysluplné a propojené s opravdovým světem kolem nás.

Přeji vám, ať si Den stromů užijete naplno – s otevřenýma očima, ušima i srdcem. 🌳

Děkuji, že společně vedeme děti k zodpovědnému vztahu k přírodě.

S vděčností a přáním krásných objevů,

Kateřina Hrabíková

autorka projektu zodpovednavyuka.cz



Správné odpovědi na Stromové stezce

1. Z - dub
2. A - bříza
3. S - kořeny
4. A - chlorofyl
5. D - vyrábějí potravu (fotosyntézu)
6. I - smrk
7. T - koruna
8. S - Kolik má strom let.
9. T - borovice
10. R - vodu, světlo, vzduch a živiny z půdy
11. O - lípa
12. M - míza
13. M - Ztrácení listy.
14. Ů - Chrání ho před poškozením a ztrátou vody.
15. Ž - vypařování vody z listů
16. E - javor
17. Š - veverka
18. I - Všechny odpovědi jsou správné.
19. T - sova
20. Y - Hryžou listy.

Tajenka: ZASADIT STROM MŮŽEŠ I TY.

Děkuji, že jste fér 😊

Dávat na trh kompletní materiály v elektronické podobě může vypadat jako bláznovství. Já vám však věřím, že jste poctiví a nešíříte je dál. Užijte je pro sebe, jak jen potřebujete. Radujte se z nich ve třídě, pokud jste si koupili multilicenci. Vyhněte se však, prosím, přeposílání, sdílení na úložíštích nebo sociálních sítích. Buďte dobrým příkladem svým dětem. Oceníte tak hodiny mé práce a podpoříte mě v podnikání, které pomáhá dětem, rodičům i učitelům. Navíc svým jednáním neporušíte autorský zákon.



Stáří stromu - letokruhy

