

Jméno žaka/žákyně: _____

Česky v oborech

Obor: Nábytkářství

Téma: Mikroskopická stavba dřeva – listnaté dřeviny 2/2: PROCVIČOVÁNÍ

Obsah

1. JAZYKOVÉ ÚKOLY	2
2. PROCVIČOVÁNÍ SLOVNÍ ZÁSoby	4
3. JAZYKOVÁ PRODUKCE	6
4. SEBEHODNOCENÍ	8
5. TEMATICKÝ SLOVNÍČEK	9
6. ŘEŠENÍ	12
7. SEZNAM ZDROJŮ	12

Autorka výukového materiálu: Ing. Vladěna Pražáková

Metodické vedení: Bc. Karolina Štajnerová, Mgr. Karolina Kenderová,
Mgr. Michaela Jiroutová

Autorská práva k tomuto výukovému materiálu vykonává META, o.p.s. - Příležitosti ve vzdělávání. Tento materiál lze šířit pouze nekomerčně. Bez předchozího souhlasu META, o.p.s. jej nelze upravovat nebo jinak zpracovávat.

THE VELUX FOUNDATIONS

VILLUM FONDEN × VELUX FONDEN

Výukový materiál vznikl v rámci projektu "Let's Grow!", který je financován nadací The Velux Foundations.

1. JAZYKOVÉ ÚKOLY



1.1 Do druhého sloupce tabulky doplňte, k čemu slouží jednotlivé pojmy, které jsou zapsány v prvním sloupci (vyberte z nabídky pod tabulkou).

Vzor: Pojem:

Slouží k tomu,

→ Dřeňové paprsky

→ aby se v nich mohli ukládat zásobní látky pro období vegetačního klidu

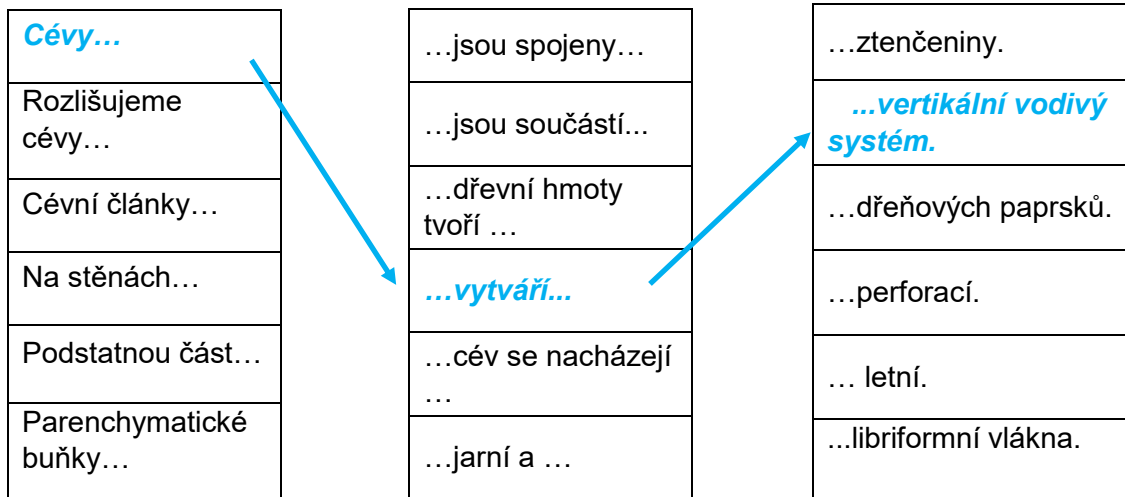
Pojem	Slouží k tomu,
<input type="checkbox"/> Tracheje	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sklerenchymatické buňky	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ztenčeninny	<input type="checkbox"/>

1. ... aby mohly živiny ve stromě proudit v horizontálním směru.
2. ... aby mohla voda a minerální látky proudit ve svislém směru.
3. ... aby dřevo mělo dostatečnou pevnost a tvrdost.



1.2 Spojte části vět k sobě a napište je.

Vzor: Cévy vytváří vertikální vodivý systém.



2. PROCVIČOVÁNÍ SLOVNÍ ZÁSObY



2.1 Najděte všechna slova v osmisměrce a napište je. *Vyberte z nabídky.*

Y Ě Ď K E N Á L Č Í N V É C Ň
 N Ú Z Ž O V E Ř D Í N T E L Ě
 E A Y V É C W Č Ť Z A K Č E T
 M T Z J A R N Í D Ř E V O Z G
 U Í O Í Ú I R R M C B U Ň K A
 L S A P Ř D T R A C H E J E Í
 Í S P B O B U V O L Š E B Q J
 F Š U Ž W L A B R Z J M L I J
 J Ň L Y N I V I Ž B R Ř Ě Š Ú
 C L E N P E R F O R A C E Ů M

- | | |
|-------------|---------------|
| BUŇKA | BŘÍZA |
| CÉVY | VRBA |
| TRACHEJE | ZTENČENINY |
| LUPA | TEČKA |
| JILM | DVOJTEČKA |
| DUB | POLODVOJTEČKA |
| CÉVNÍČLÁNEK | PRŮCHODY |
| PERFORACE | ŽIVINY |
| LUMENY | VLÁKNO |
| LETNÍDŘEVO | PEVNOST |
| JARNÍDŘEVO | FUNKCE |
| TOPOL | BUNĚČNÁSTĚNA |
| OLŠE | PAPREK |

**2.2 Doplníte správnou variantu do textu. (Zakroužkujte správnou variantu).**

Vzor: Cévy listnatých dřevin nazýváme také tracheje.

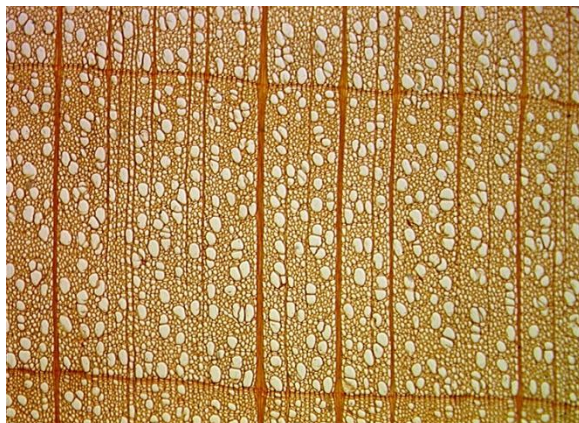
- Tracheidy
- Tracheje
- Tramcheje

- a) Cévy jsou dlouhé tenké trubičky uloženy rovnoběžně s osou kmene a vytváří_____.
- Mechanickou funkci
 - Zásobní funkci
 - Vodivý systém
- b) Cévy jarního dřeva na příčném řezu můžeme vidět jako_____.
- Malé otvory v jarní části letokruhu
 - Velké otvory v jarní části letokruhu
 - Úzké čáry na hranici letokruhu
- c) Mezi kruhovitě cévnaté dřeviny řadíme_____.
- Olši, buk, dub
 - Lípu, olši, jilm
 - Jilm, dub, akát
- d) Cévní články jsou ve svislém směru spojeny pomocí_____.
- Perforace
 - Ztenčeniny typu tečka
 - Ztenčeniny typu dvojtečka
- e) _____jsou dlouhé tenké odumřelé buňky, které zajišťují mechanickou pevnost.
- Dřeňové paprsky
 - Libriformní vlákna
 - Parenchymatické buňky

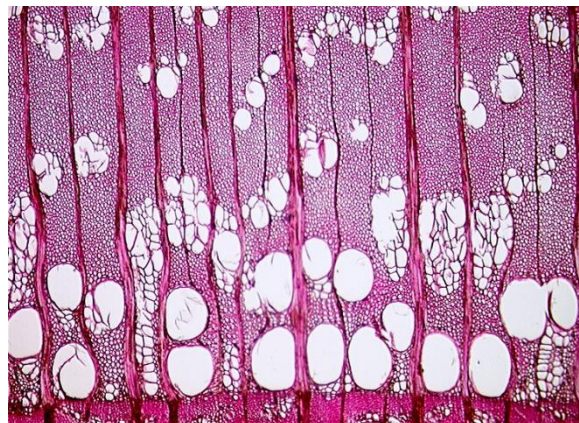
3. JAZYKOVÁ PRODUKCE

Prohlédněte si následující obrázky:

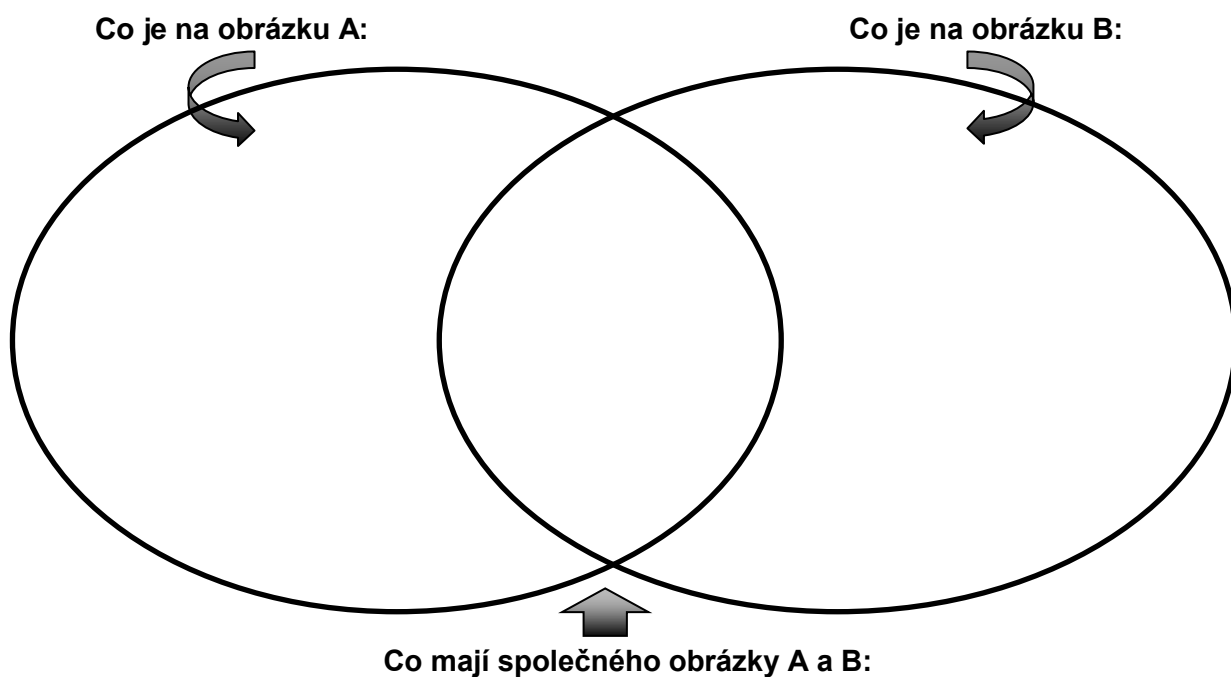
A



B



3.1 Porovnejte obrázky dřevin pod mikroskopem mezi sebou, doplňte diagram a napište 5 vět, v čem se obrázky liší a co mají společného. Pomohou vám začátky vět v nabídce.



- Na obrázku A je příčný/radiální/tangenciální řez
- Na obrázku B je příčný/radiální/tangenciální řez
- Na obrázku A i B jsou.....
- Na obrázku B jsou/je vidět
- Rozdíl mezi obrázkem A i B je



3.2 Diskutujte na různá témata.

- a) Co všechno se dá pozorovat pod mikroskopem.
- b) Jaké další dřeviny můžeme vidět u nás v ČR.
- c) Jak by mohl být užitečný snímek pod mikroskopem.
- d) Co všechno se může vyrobit z listnatého dřeva?

Příklady vět:

- a) **Veškeré rostliny, brouci, houby, plísně**
- b) **Jehličnaté dřeviny – smrk, jedli, borovici**
- c) **Na zkoumání odchylky dřeva od normální struktury**
- d) **Dýhy, jídelní stoly a další nábytek**

4. SEBEHODNOCENÍ



4.1 Odpovězte na otázky a запиšte je do obrázku.

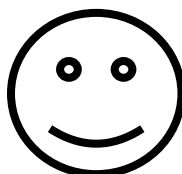
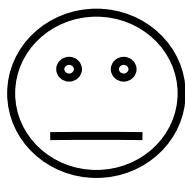
O čem jsme se dnes učili?

Co nového jsem se dnes dozvěděl/a?

Komentář vyučujícího



8.2 Téma Mikroskopická stavba dřeva – listnaté dřeviny a jeho využití zvládám (vybarvěte smajlík):



skvěle	celkem dobře	při řešení jsem potřeboval/a pomoci
všemu rozumím	všem výrazům úplně nerozumím	tématu moc nerozumím
zvládl/a jsem to téměř bez chyby	mám nějaké dotazy	potřebuji vše znovu vysvětlit

5. TEMATICKÝ SLOVNÍČEK

Buněčná stěna	
Cévní článek	
Délka	
Dlouhá doba	
Dřevní hmota	
Dvojtečka	
Hranice letokruhu	
Jarní dřevo	
Kruhovitě cévnatá → pórovitá	

Letní dřevo	
Listnaté dřevo	
Lumeny	
Mechanická pevnost	
Objem dřeva	
Odumřelé buňky	
Osa kmene	
Parenchymatické buňky/ dřeňové paprsky	
Perforace	
Polodvojtečka	
Potřebná místa	
Pozorovat → pozorujeme	
Rozlišujeme → rozlišovat	
Roztroušeně cévnatá → pórovitá	
Seskupeny	
Sklerenchymatické buňky/ libriformní vlákna	
Složeno z buněk	
Sousední buňky	
Spojeny	
Stavba dřeva	

Stavební prvky	
Tečka	
Tracheje/cévy	
Tvary	
Uložené rovnoběžně	
Uspořádaný	
Velikost	
Vertikální vodivý systém	
Vodivá funkce	
Vyživovací funkce	
Zásobní funkce	
Ztenčeniny/průchody	
Živé buňky	
Živiny proudí	

Oranžová slovesa, vínová přídavná jména, žlutě odvozená slova (v textu se nevyskytují)

6. ŘEŠENÍ

- 1.1 Tracheje slouží k tomu, aby mohla voda a minerální látky proudit ve svislém směru. Sklerenchymatické buňky slouží k tomu, aby dřevo mělo dostatečnou pevnost a tvrdost. Ztenčeniny slouží k tomu, aby mohli živiny ve stromě proudit v horizontálním směru.
- 1.2 Rozlišujeme cévy jarní a letní.
Cévní články jsou spojeny perforací
Na stěnách cév se nacházejí ztenčeniny
Podstatnou část dřevní hmoty tvoří libriformní vlákna
Parenchymatické buňky jsou součástí dřeňových paprsků
- 2.2 a – vodivý systém, b – velké otvory v jarní části letokruhu, c – jilm, dub, akát, d – perforace, e – libriformní vlákna
- 3.1 Na obrázku A je příčný řez a není vidět rozdíl mezi jarní a letní částí letokruhu. Na obrázku B je příčný řez a je vidět rozdíl mezi jarní a letní částí letokruhu. Na obrázku A i B jsou dřeňové paprsky. Na obrázku B jsou vidět velké jarní cévy a malé letní cévy. Rozdíl mezi obrázkem A i B je, že A je kruhovitě cévnatá dřevina a B je roztroušené cévnatá dřevina

7. SEZNAM ZDROJŮ

KADLEČEK, František a Alois DOLEJŠ. Nauka o materiálech I. Praha, 1991. ISBN 80-03-00471-3

Ing. Hana Márová. Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol, 2014

Fraxinus.mendelu.cz [online]. [cit. 2023-10-30]. Dostupný zdarma na WWW:<
https://fraxinus.mendelu.cz/unod/multimedia/stavba_dreva/lexikon/mikro/index.html?drevina=db

n-i-s.cz [online]. [cit. 2023-10-31]. Dostupný zdarma na WWW:< <https://www.n-i-s.cz/cz/mikroskopicka-stavba-listnatych-drevin/page/322/>

Mezistromy.cz [online]. [cit. 2023-11-02]. Dostupný zdarma na WWW:<
<https://www.mezistromy.cz/vlastnosti-dreva-a-drevostaveb/stavba-dreva-cast-2-2/odborny>