

Jméno žáka/žákyně: _____

Česky v oborech

Obor: Praktická sestra

Téma: DÝCHACÍ ÚSTROJÍ – PLÍCE, DÝCHÁNÍ 1/2: POROZUMĚNÍ

Obsah

1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSOBY	2
2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOBOU	3
3. VÝKLADOVÝ TEXT	5
4. PRÁCE S TEXTEM	7
5. ŘEŠENÍ	9
6. SEZNAM ZDROJŮ	11

Autorka výukového materiálu: Mgr. Jana Soudková

Metodické vedení: Mgr. Karolína Kenderová

Autorská práva k tomuto výukovému materiálu vykonává META, o. p. s., – Podpora příležitostí ve vzdělávání. Tento materiál lze šířit pouze nekomerčně. Bez předchozího souhlasu META, o. p. s., – Podpora příležitostí ve vzdělávání, 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. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSObY



1.1 K českým názvům napište slova ve svém rodném jazyce.

Políčko vlevo od slova vybarvěte: (zelená: slovo znám) (červená: slovo neznám)

	České slovo, slovní spojení	překlad	vysvětlení
<input type="checkbox"/>	citlivost citlivé	чутливість	zachycování podnětů a reakce na ně
<input type="checkbox"/>	docházet dochází	закінчуватися	uskutečňovat se, uskutečňuje se
<input type="checkbox"/>	naléhat	спонукати	ležet na něčem
<input type="checkbox"/>	párový	в парі	orgán, který tvoří dva stejné útvary
<input type="checkbox"/>	pokrývat	прикривати	být na povrchu celého orgánu, útvaru
<input type="checkbox"/>	pleteň	коса	rozsáhlé větvení něčeho (cévy, nervy)
<input type="checkbox"/>	přenášet	передати	nesením umístit jinam
<input type="checkbox"/>	přepážka	перегородка	stěna oddělující něco od něčeho
<input type="checkbox"/>	receptory	рецептори	snímače nebo čidla reagující na změny v okolí
<input type="checkbox"/>	rozepjatý	розстебнутий	napnutý do prostoru (zvětšený do prostoru)
<input type="checkbox"/>	rozpadat se	розвалитися	rozdělovat se na menší části
<input type="checkbox"/>	rozšiřovat	розширити	zvětšovat svůj průměr
<input type="checkbox"/>	samostatné	самостійно	existující samo o sobě
<input type="checkbox"/>	tření	тертя	posouvání něčeho po povrchu jiného (tření listů plic)
<input type="checkbox"/>	upínat	затискач	zajišťovat polohy přichycením
<input type="checkbox"/>	větvit se	відходити	dělit se na menší části
<input type="checkbox"/>	živiny	поживні речовини	látky v potravě důležité pro vývoj a růst

2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOU



2.1 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si klíčovou slovní zásobu (česky – ukrajinsky).



Learning apps – slovní spojení česky – ukrajinsky

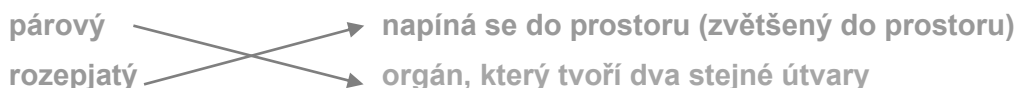


Learning apps – slovní spojení



2.2 Přečtete si jednotlivé pojmy a vlastními slovy vysvětlete. K jednotlivým slovům přiřadte jejich význam.

Vzor:



rozpadat, naléhat, větvit se, pleteň, tření

rozpadat se	rozsáhlé větvení něčeho (cévy, nervy)
naléhat	dělit se na menší části
větvit se	posouvání něčeho po povrchu jiného (tření listů plíc)
pleteň	ležet na něčem
tření	rozdělovat se na menší části



2.3 Doplňte do vět správné písmeno.

Vzor: ch/h vzdu_, _rudní aorta,
vzduch, hrudní aorta

doplň ch/h

bron_y, do_ázet k výměně, obě_plic, výde_, prodloužená mí_a, obsa_dutiny, sta_ovat

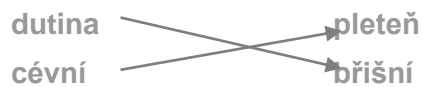
doplň i/y í/ý

d_chac_pl_n_, nervové buňk_, mez_žebern_sval_, resp_račn_ep_tel, cévn_zásoben_



2.4 Přřadte k sobě slova tak, aby vznikla slovní spojení.

Vzor:



- | | |
|--------------|----------|
| polokulovité | hrudníku |
| cévní | mozek |
| střední | děj |
| rozměr | váčky |
| pasivní | zásobení |



2.5 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si klíčovou slovní zásobu. Vysvětlete pojem v tajence.



Learning apps - křížovka

Tajenka

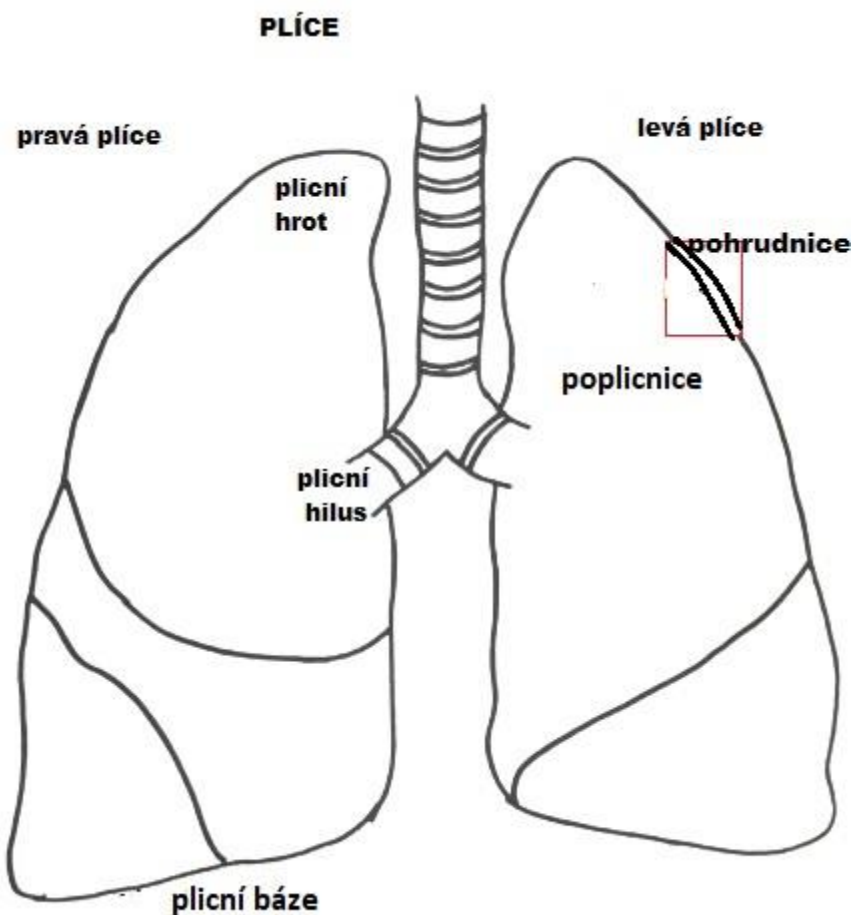
Význam slova

3. VÝKLADOVÝ TEXT

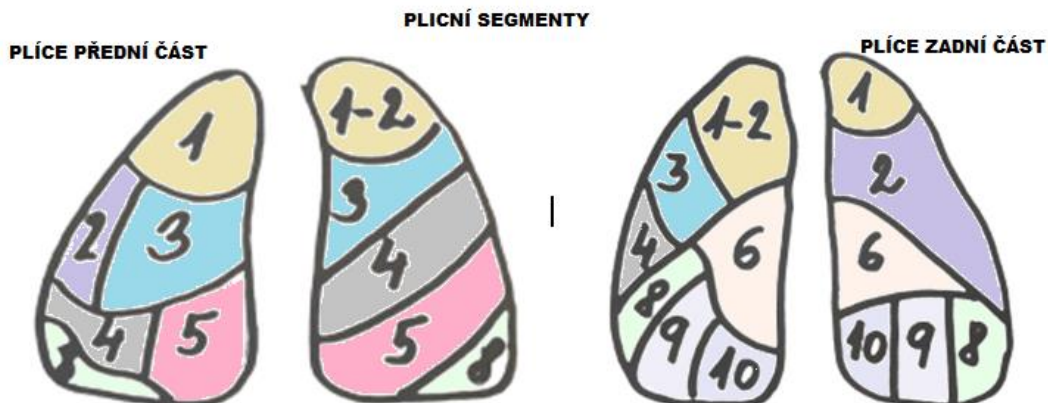


3.1 Dýchací systém Plíce, mechanika dýchání

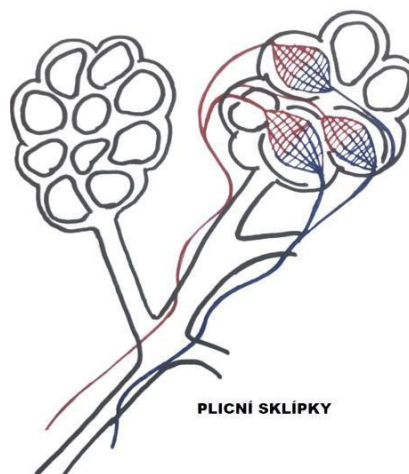
- 1 Plíce jsou **párový** orgán, mají tvar jehlanu. Na plicích rozlišujeme plicní hroty, plicní bázi a plicní hilus. Plicní hroty se nachází na vrcholu plic. Báze plic je spodní část plic, která **naléhá** na bránici (hlavní dýchací sval). Plicní hilus, branka, je část plic, kudy do nich vstupují cévy, nervy a bronchy.



- 2 Plíce **pokrývá** poplicnice a nad ní je další vazivový obal pohrudnice. Mezi oběma listy je trochu tekutiny, která umožňuje **tření** obou listů a tzv. negativní podtlak, který udržuje plíce v **rozepjatém** stavu.
- 3 Plíce se dále dělí na laloky. Pravá plíce má tři laloky a levá plíce má dva laloky. Laloky se dále **větví** na segmenty. Jednotlivé segmenty jsou od sebe odděleny vazivovou **přepážkou**. Každý segment má své cévní zásobení a průduškový strom. Znalost segmentů je důležitá v lékařství, zejména pro chirurgy při operacích plic.



- 4 Průdušky, které vstupují do plic, se dále větví na lalokové bronchy, pak na segmentové bronchy a respirační bronchy, které se na svém konci mírně **rozšiřují**, a na ně nasedají polokulovité váčky, plicní sklípky. Vnější stěnu těchto sklípků tvoří tenké vazivo a bohaté cévní **pletně**. Vnitřní stěnu tvoří tenká vrstva respiračního epitelu. Dýchací plyny jsou **přenášeny** přes tento epitel do krevního oběhu, tím **dochází** k výměně plynů.
- 5 Cévní zásobení plic tvoří malý krevní funkční oběh plic a tzv. **samostatné** cévní zásobení plic.
- 6 Malý krevní oběh tvoří dvě plicní tepny, které vedou odkysličenou krev z pravé srdeční komory. V plicích se plicní tepny **rozpadají** do kapilárních sítí. Kapilární sítě obklopují plicní sklípky, kde dochází k výměně dýchacích plynů, kyslíku a oxidu uhličitého. Z kapilár se poté tvoří plicní žíly, které vedou okysličenou krev do levé srdeční síně. Plicní žíly jsou 4, dvě vychází z pravé plíce a dvě z levé.
- 7 Samostatné cévní zásobení je zásobení **živinami** vlastní plicní tkáně. Toto cévní zásobení tvoří plicní tepny odstupující z hrudní aorty.
- 8 Výměna dýchacích plynů je zajištěna dýcháním, respirací. Při nádechu se zvětšuje rozměr hrudníku a do plic se nasává vzduch. Tento děj je aktivní a zapojují se do něj hlavní dýchací svaly, svaly bránice, zevní mezižební svaly, prsní svaly a některé svaly krku a zad. Výdech je naopak pasivní děj. Při výdechu se uplatňují břišní a vnitřní mezižební svaly.
- 9 Bránice je hlavní dýchací sval, který začíná na páteři a **upíná** se na žebra. Při nádechu se bránice stahuje a klesá do dutiny břišní, tím se zvětšuje obsah dutiny hrudní a dochází k nasátí vdechovaného vzduchu.
- 10 Množství jednoho vdechu je cca 500ml, počet dechů za minutu je 12 – 16. Dýchání se přizpůsobuje nárokům organismu, např. při pohybové aktivitě nebo stresu se dýchání zrychluje. Centrum pro dýchání je v prodloužené míše. Toto centrum tvoří nervové buňky citlivé na látkové podněty, tedy na složení krve, nervové podněty přicházející z některých oblastí koncového a středního mozku a **receptorů** uložených ve svalech, šlachách, kloubech, vazivu plic, sliznici dýchacích cest a ve stěně cév.



4. PRÁCE S TEXTEM

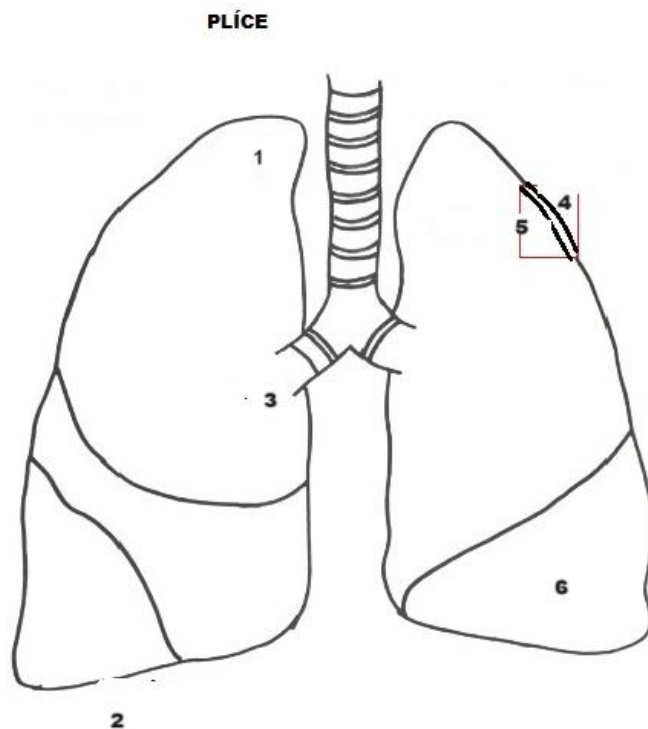


4.1 Prohlédněte si obrázek a doplňte správné názvy. K jednotlivým pojmům přiřaďte správné číslo.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

K jednotlivým pojmům přiřaďte správné číslo.

	plicní hrot		plicní báze
	plicní lalok		plicní hilus
	poplicnice		pohrudnice



4.2 Přiřaďte k sobě části slovních spojení.

Vzor:

Plíce jsou
Spodní část plic se nazývá
Plíce mají
Plicní tepny odstupují z
Plicní hroty jsou na
Rozměr hrudníku se při nádechu

tvar jehlanu.
zvětšuje.
hrudní aorty.
párový orgán.
báze.
vrcholu plic.



4.3 Zakroužkujte, jestli je věta PRAVDA/NEPRAVDA.

Vzor: *Plíce se dělí na segmenty.*

PRAVDA/NEPRAVDA

- | | |
|---|-----------------|
| 1) Množství jednoho vdechu je cca 500ml. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 2) Plíce pokrývá pohrudnice. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 3) Centrum dýchání je v plicích. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 4) Při stresu se dýchání zrychluje. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 5) Břišní svaly se uplatňují při nádechu. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 6) Nádech je děj aktivní. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 7) Bránice je hlavní dýchací sval. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 8) Malý krevní oběh zásobuje plíce živinami. | PRAVDA/NEPRAVDA |
| 9) Plicní sklípky jsou v kontaktu s kapilárními sítěmi. | PRAVDA/NEPRAVDA |



4.4 Doplněte do textu slovo nebo slovní spojení z nabídky.

pokrývá rozepjatém větví přepážka

- Vazivová _____ odděluje od sebe plicní laloky.
- Obaly plic jsou dva, poplicnice, která _____ plíce, a pohrudnice.
- Plíce tvoří laloky, které se dále _____ na segmenty.
- Negativní podtlak mezi obaly plic udržuje plíce v _____ stavu.



4.5 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si pojmy.

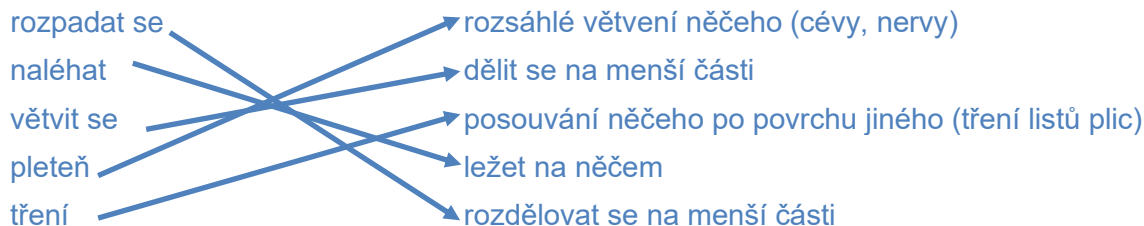


Learning apps
popis dýchacích cest



Learning apps
kvíz

2.2

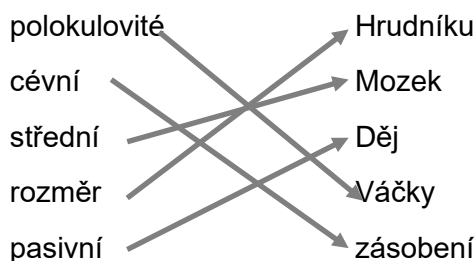


2.3

bronchy, docházet k výměně, oběh plic, výdech, prodloužená mícha, obsah dutiny, stahovat

dýchací plyny, nervové buňky, mezižeburní svaly, respirační epitel, cévní zásoben

2.4



2.5

Tajenka živiny

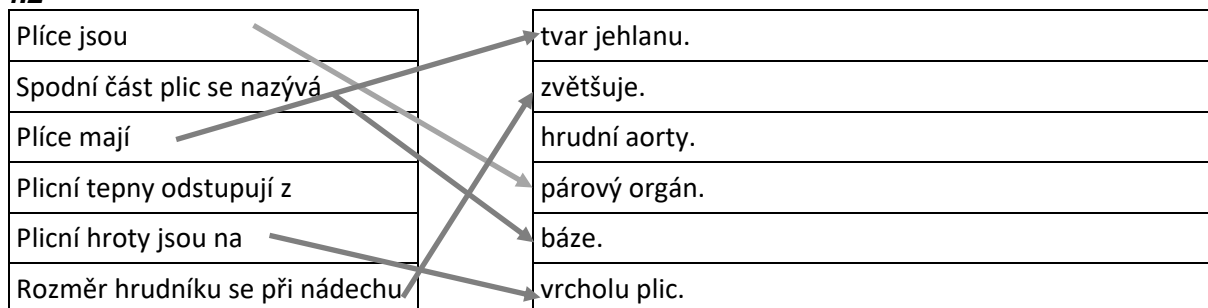
Význam slova látky důležité pro růst a vývoj

4.1

K jednotlivým pojmům přiřaďte správné číslo.

1	plicní hrot	2	plicní báze
6	plicní lalok	3	plicní hilus
5	poplicnice	4	pohrudnice

4.2



4.3

Vzor: Plíce se dělí na segmenty.

- 1) Množství jednoho vdechu je cca 500ml.
- 2) Plíce pokrývá pohrudnice.
- 3) Centrum dýchání je v plicích.
- 4) Při stresu se dýchání zrychluje.
- 5) Břišní svaly se uplatňují při nádechu.
- 6) Nádech je děj aktivní.
- 7) Bránice je hlavní dýchací sval.
- 8) Malý krevní oběh zásobuje plíce živinami.
- 9) Plicní sklípky jsou v kontaktu s kapilárními sítěmi.

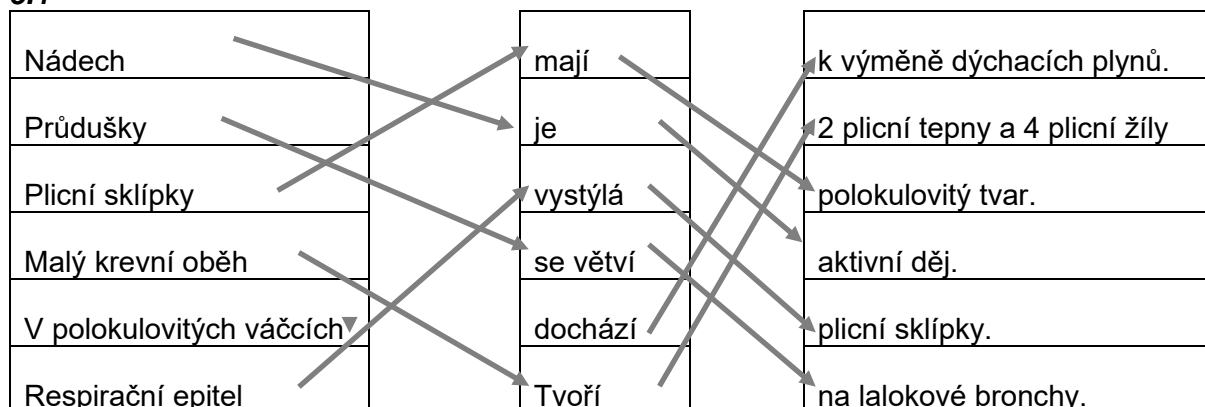
PRAVDA/NEPRAVDA

- PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA
 PRAVDA/NEPRAVDA

4.4

- a) Mezi plicními laloky je vazivová **přepážka**.
- b) Obaly plic jsou dva, poplicnice, která **pokrývá** plíce, a pohrudnice.
- c) Plíce tvoří laloky, které se dále **větví** na segmenty.
- d) Negativní podtlak mezi obaly plic udržuje plíce v **rozepjatém** stavu.

5.1



5.2

- a) Z pravé srdeční **komory** odstupuje plicní tepna.
- b) Cévní oběh plic je **dvojitý**, funkční a samostatné zásobení plic.
- c) Nádechu se zúčastní bránice, mezižeberní, prsní a některé **svaly** krku a zad.
- d) Jednotlivé plicní **segmenty** mají své cévní zásobení a průduškový strom.
- e) **Tekutina** mezi plicními obaly umožňuje jejich tření.

5.3

Pojmy	tvoří
Centrum dýchání	nervové buňky citlivé na složení krve.
Plicní sklípky	vnitřní a vnější stěna.
Plíce	laloky.

5.4

- a) Plicní sklípky nasedají **na** respirační bronchy.
- b) Dýchací plyny jsou přenášeny **přes** epitel plicních sklípků do krevního oběhu
- c) Plicní tepny se rozpadají **do** kapilárních sítí.
- d) Centrum dýchání je **v** prodloužené míše.
- e) Bránice se nachází **pod** plicemi.

5.5

- a) Hlavním dýchacím **svalem** je bránice.
- b) Nervové podněty přicházejí do centra dýchání z **receptorů**.
- c) **Receptory** jsou uloženy např. ve svalech nebo ve stěně cév.
- d) K výměně dýchací plynů dochází v **plicních sklípcích**.

6. SEZNAM ZDROJŮ

DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Vyd. 2. (přepřac. a dopl.). Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-862-9705-5.

JELÍNEK, Jan a Vladimír ZICHÁČEK. *Biologie pro gymnázia: (teoretická a praktická část)*. 4. rozš. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2000. ISBN 80-7182-107-1.

Internetová jazyková příručka. Internetová jazyková příručka [online]. Copyright © [cit. 11.04.2023]. Dostupné z: <https://prirucka.ujc.cas.cz/>

ZONER-2011921833 LINGEA S.R.O. *Nechybujte.cz*. Online. 2012. Dostupné z: <https://www.nechybujte.cz/>. [cit. 2024-02-10].

obrázky: autor