Jméno žáka/žákyně: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| **Česky v oborech**Obor: Praktická sestra*Téma: Játra, žlučové cesty a slinivka břišní 1/2: POROZUMĚNÍ* |
| --- |

Obsah

[1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSOBY 2](#_heading=h.3znysh7)

[2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOBOU 3](#_heading=h.tyjcwt)

[3. ČTENÍ S POROZUMĚNÍM 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[4. PRÁCE S TEXTEM 8](#_heading=h.1t3h5sf)

[5. ŘEŠENÍ 10](#_heading=h.4d34og8)

[6. SEZNAM ZDROJŮ 11](#_heading=h.2s8eyo1)

**Autorka výukového materiálu:** Mgr. Jana Soudková

**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.



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

 **1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSOBY**

| Cíl | ***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 |
| --- | --- | --- | --- |
|  | hruškovitý tvar |  | Takový, který je podobný hrušce. |
|  | kapacita žlučníku |  | Množství, které se vejde do žlučníku. |
|  | klenba |  | Tvar, který má vzhled oblouku. |
|  | koncentrace |  | Objem, který udává, množstvá látek ve směsi. |
|  | následně |  | Potom |
|  | neaktivní |  | Takový, který nevytváří žádnou činnost. |
|  | pól buňky |  | Místo, které je nejdále od středu buňky. |
|  | průtok |  | Protékaní, pohyb kapaliny. |
|  | přivrácený |  | Takový, který je obrácený k něčemu. |
|  | sekrece |  | Tvorba a vylučování látky. |
|  | shromažďovat → shromažďuje se |  | Dávat dohromady. |
|  | spojovat |  | Připevňovat |
|  | stah |  | Smrštění, pulzace. |
|  | toxická látka |  | Jedovatá látka. |
|  | trámce |  | Tkáň, ke které se připojují buňky. |
|  | vrátnicová žíla |  | Žíla, která přivádí krev do jater. |
|  | vstřebávání |  | Absorpce |
|  | zneškodňování |  | Ničení, likvidování. |

**2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOBOU**

| Cíl | ***2.1 K jednotlivým slovům přiřaďte jejich význam.*** |
| --- | --- |

 ***Vzor:***

| **toxický** | **smrštění** |
| --- | --- |
| **stah** | **jedovatý** |

| zneškodňování |  | blízko u sebe |
| --- | --- | --- |
| klenba |  | nevytváří žádnou činnost |
| těsně |  | ničení |
| následně |  | mít vzhled oblouku |
| neaktivní |  | potom |

| Cíl | ***2.2 Doplňte do vět správné písmeno.*** |
| --- | --- |

 ***Vzor: a/á l\_tka, st\_h***

 ***látka, stah***

**doplň a/á**

vr\_tnicová žíl\_, přivr\_cený, vstřeb\_v\_t, spojov\_t, koncentr\_ce, tr\_mce

**doplň u/ů**

lal\_ček, buňka, žlučník, pr\_tok

**doplň i/y í/ý**

jatern\_, řad\_, dvanáctn\_k, lev\_, žlučovod\_

| Cíl | ***2.3 Přiřaďte k sobě části slovních spojení.*** |
| --- | --- |

***Vzor:***

| **levý** | **plocha** |
| --- | --- |
| **zevní** | **lalok** |

| žlučové | stolice |
| --- | --- |
| vrátnicová | barvivo |
| jaterní | hormonů |
| barva | žíla |
| produkce | lalok |

| Cíl | ***2.4 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si klíčovou slovní zásobu.*** |
| --- | --- |



 Learning apps – přiřazování k obrázku

**3. VÝKLADOVÝ TEXT**

| Cíl | ***3.1 Játra, žlučové cesty a slinivka břišní*** |
| --- | --- |

1. Játra, uložena pod pravou brániční **klenbou** jsou největší žlázou trávicí soustavy. Játra

dospělého člověka váží okolo 1500 g. Tvoří je pravý a levý lalok.



1. Základní stavební a funkční jednotkou jater je jaterní lalůček, který se skládá z **trámců**

jaterních buněk. Trámec tvoří dvě řady k sobě přiložených jaterních buněk. Jaterní buňky mají v trámcích dva **póly**, **tzv.** krevní pól (**přivrácený** k vlásečnici) a žlučový pól (zde začínají jaterní žlučovody).

1. Do jater vede

– Jaterní tepna, která zásobuje buňky kyslíkem.

– Vrátnicová žíla, která přivádí krev, ve které jsou vstřebané látky ze žaludku a ze střev.

Z jater vede

 – Jaterní žíla, která odvádí krev do dolní duté žíly.

Podle jména vrátnicové žíly se tomuto **průtoku** říká vrátnicový (portální) oběh.

1. Mezi funkce jater patří:

přeměna cukrů na glykogen,

tvorba nových bílkovin,

ukládání cukrů, tuků a vitamínů,

**zneškodňování** některých **toxických látek**, např. amoniaku, alkoholu a

tvorba žluči.

1. Žluč tvoří voda, hlen, žlučová barviva a soli žlučových kyselin. Barvu žluči a následně

barvu stolice ovlivňují žlučová barviva, červený bilirubin a zelený biliverdin, která se tvoří z hemoglobinu. Denní tvorba žluči je 800 – 1000ml. Žluč se **shromažďuje** ve žlučníku uloženým pod pravým lalokem jater.

1. Žlučovody začínají v jaterních buňkách, dále se spojují do větších vývodů, až vytvoří

pravý a levý jaterní vývod. Oba jaterní vývody se **spojují** ve společný jaterní vývod, který spolu se žlučníkovým vývodem tvoří žlučovod vyúsťující do dvanáctníku, v místě zvaném Vaterská papila.



1. Žlučník je orgán **hruškovitého tvaru**, s **kapacitou** asi 60 ml žluči. Žluč přitékající z jater

je ve žlučníku shromažďována. Dochází ke **vstřebání vody** a tím k její **koncentraci**. Přijde-li potrava do dvanáctníku, dojde ke **stahu** žlučníku a vypuzení žluči.

1. Slinivka břišní je žláza s vnitřní a vnější sekrecí, dlouhá asi 28 cm. Je uložena za

žaludkem. Na slinivce rozlišujeme hlavu, tělo a ocas.

1. Slinivka břišní (pankreas) jako žláza s vnější **sekrecí** produkuje pankreatickou šťávu.

Denně vytvoří kolem 1 litru.

Obsahuje enzymy:

 trypsinový komplex,

 pankreatickou lipázu a

 pankreatickou amylázu.

Trypsinový komplex štěpí bílkoviny. Pankreatická lipáza štěpí tuky na glycerol a mastné kyseliny. Pankreatická amyláza štěpí škrob na jednoduché cukry. Tyto enzymy jsou produkovány v **neaktivní** formě, aktivují se až ve dvanáctníku, do kterého jsou odváděny pankreatickým vývodem.

1. Slinivka břišní jako žláza s vnitřní sekrecí produkuje hormony. Zejména hormon inzulin. Tento hormon snižuje hladinu krevního cukru.



 **4. PRÁCE S TEXTEM**

| Cíl | ***4.1 Prohlédněte si obrázek a doplňte správné názvy. K jednotlivým pojmům přiřaďte správné číslo.*** |
| --- | --- |



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***K jednotlivým pojmům přiřaďte správné číslo.***

|  | játra |
| --- | --- |
|  | žlučovod |
|  | pravý jaterní vývod |
|  | pravý jaterní lalok |
|  | levý jaterní vývod |
|  | levý jaterní lalok |
|  | žlučník |
|  | společný jaterní vývod |

| Cíl | ***4.2 V zadání najdete dvě klíčová slova, pozorně si přečtěte význam těchto slov, vyberte správnou možnost a doplňte ji ve správném tvaru do vět. Větší podpora.*** |
| --- | --- |

***Vzor: obsahuje - je součástí***

  ***produkuje - něco vytváří***

***Pankreatická šťáva \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ enzymy.***

***Slinivka břišní\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ pankreatickou šťávu.***

***Pankreatická šťáva obsahuje enzymy.***

***Slinivka břišní produkuje pankreatickou šťávu.***

přivádět/odvádět

| přivádět | Směr k něčemu |
| --- | --- |
| odvádět | Směr od něčeho |

Žilní krev je do jater \_\_\_\_\_\_\_\_\_ vrátnicovou žilou.

Z jater je krev \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ do dolní duté žíly.

Enzymy jsou ze slinivky břišní \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ do dvanáctníku.

Žluč do žlučníku je \_\_\_\_\_\_\_\_ z jater.

| Cíl | ***4.3 Zakroužkujte, jestli je věta PRAVDA/NEPRAVDA.*** |
| --- | --- |

***Vzor: Inzulin zvyšuje hladinu krevního cukru* ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA**

1. Slinivka břišní jako žláza s vnější sekrecí produkuje hormony. PRAVDA/NEPRAVDA
2. Slinivka břišní jako žláza s vnitřní sekrecí produkuje enzymy. PRAVDA/NEPRAVDA
3. Langerhansovy ostrůvky tvoří Beta buňky. PRAVDA/NEPRAVDA
4. Žlučník má kapacitu asi 60 litrů žluči. PRAVDA/NEPRAVDA
5. Žluč se tvoří v játrech. PRAVDA/NEPRAVDA
6. Denní tvorba žluči je 800 – 1000ml. PRAVDA/NEPRAVDA
7. Žlučová barviva jsou zelený bilirubin a červený biliverdin. PRAVDA/NEPRAVDA
8. Játra jsou uložena pod levou brániční klenbou. PRAVDA/NEPRAVDA
9. Játra jsou nejmenší žlázou trávicí soustavy. PRAVDA/NEPRAVDA

| Cíl | ***4.4 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si pojmy.*** |
| --- | --- |



Learning apps – doplňování do věty Learning apps – Puzzle

 **5. ŘEŠENÍ**

2.1

| zneškodňování |  | blízko u sebe |
| --- | --- | --- |
| klenba |  | nevytváří žádnou činnost |
| těsně |  | ničení |
| následně |  | mít vzhled oblouku |
| neaktivní |  | potom |

2.2

**doplň a/á**

vr**á**tnicová žíl**a**, přivr**á**cený, vstřeb**á**v**a**t, spojov**a**t, koncentr**a**ce, tr**á**mce

**doplň u/ů**

lal**ů**ček, b**u**ňka, žl**u**čník, pr**ů**tok,

**doplň i/y í/ý**

jatern**í**, řad**y**, dvanáctn**í**k, lev**ý**, žlučovod**y**,

2.3

| žlučové | stolice |
| --- | --- |
| vrátnicová | barvivo |
| jaterní | hormonů |
| barva | žíla |
| produkce | lalok |

4.1

| 8 | játra |
| --- | --- |
| 7 | žlučovod |
| 4 | pravý jaterní vývod |
| 1 | pravý jaterní lalok |
| 5 | levý jaterní vývod |
| 3 | levý jaterní lalok |
| 2 | žlučník |
| 6 | společný jaterní vývod |

4.2

Žilní krev je do jater **přivádí** vrátnicovou žilou.

Z jater je krev **odváděna** do dolní duté žíly.

Enzymy jsou ze slinivky břišní **odváděny** do dvanáctníku.

Žluč do žlučníku je **přivedena** z jater.

4.3

1. Slinivka břišní jako žláza s vnější sekrecí produkuje hormony. ~~PRAVDA~~/NEPRAVDA
2. Slinivka břišní jako žláza s vnitřní sekrecí produkuje enzymy. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
3. Langerhansovy ostrůvky tvoří Beta buňky. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
4. Žlučník má kapacitu asi 60 litrů žluči. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
5. Žluč se tvoří v játrech. PRAVDA/~~NEPRAVDA~~
6. Denní tvorba žluči je 800 – 1000ml. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
7. Žlučová barviva jsou zelený bilirubin a červený biliverdin. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
8. Játra jsou uložena pod levou brániční klenbou. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA
9. Játra jsou nejmenší žlázou trávicí soustavy. ~~PRAVDA/~~NEPRAVDA

**6. SEZNAM ZDROJŮ**

DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. Vyd. 2. (přeprac. 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/>

obrázky: autor