

Jméno žáka/žákyně: \_\_\_\_\_

**Česky v oborech**

Obor: Somatologie, Biologie člověka

*Téma: Hltan, jícn, žaludek 1/2: POROZUMĚNÍ***Obsah**

1. PŘEHLED SLOVNÍ ZÁSoby .....	2
2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSobOU .....	4
3. ČTENÍ S POROZUMĚNÍM .....	6
4. PRÁCE S TEXTEM .....	7
5. ŘEŠENÍ .....	10
6. SEZNAM ZDROJŮ .....	13

**Autorka výukového materiálu:** Mgr. Jana Soudková**Metodické vedení:** Mgr. Michaela Jiroutová, Bc. Karolina Štajnerová,  
Mgr. Karolina Kenderová

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. 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"/>	česlo		Svěrač mezi žaludkem a jícnem.
<input type="checkbox"/>	děj		Průběh, činnost na určitém místě nebo v určitém čase.
<input type="checkbox"/>	dno		Spodní plocha, u žaludku se nachází nahoře.
<input type="checkbox"/>	Eustachova trubice		Spojení mezi středním uchem a nosohltanem, vyrovnává tlak vzduchu.
<input type="checkbox"/>	hltan		Orgán trávicí soustavy, uložen za nosní dutinou a pod jícnem.
<input type="checkbox"/>	choany		Otvory, které mají oválný tvar.
<input type="checkbox"/>	choroboplodné zárodky		Původci nemoci, viry, bakterie.
<input type="checkbox"/>	křížit se		Navzájem se protínat. →
<input type="checkbox"/>	kyselé		Opak od sladkého, má to chuť např. jako citron.
<input type="checkbox"/>	nakupenina → nakupenina mízní tkáně		Hromada, např. Více mízních buněk na sobě, v jiné tkáni, vytváří útvar → mízní tkáň.
<input type="checkbox"/>	nálevkovitý tvar		Nahoře je rozšířený a dole zúžený.
<input type="checkbox"/>	obranný → obranný systém		Chrání před nepříznivými vlivy, např. před viry, bakteriemi.
<input type="checkbox"/>	ochranný povlak		Něco, co chrání to, co je pod ním.
<input type="checkbox"/>	peristaltika → peristaltické		Práce svalů. Nad soustem se svalovina smrští, pod soustem se uvolní.
<input type="checkbox"/>	polykání → polykat sousto		Polykání je děj, kdy dojde k posunu sousta dále do trávicích cest.
<input type="checkbox"/>	prodloužená mícha		Část centrální nervové soustavy, spojuje mozek s páteřní míchou.
<input type="checkbox"/>	prohlubeň		Propad v rovině, důlek.
<input type="checkbox"/>	sousto → sousto potravy		Potrava je kousána na sousta, množství, které člověk při jídle polkne.

<input type="checkbox"/>	svěrač		Kruhový sval, který se zúží a tím brání průchodu např. potravy.
<input type="checkbox"/>	štěpit → štěpí		Rozložení něčeho na části.
<input type="checkbox"/>	tělo → tělo žaludku		Hlavní část orgánu.
<input type="checkbox"/>	ústí → jícné ústí do žaludku		Místo, kde dochází přechodu jednoho orgánu do druhého.
<input type="checkbox"/>	vrátník → vrátníková část		Svěrač, který se nachází mezi žaludkem a tenkým střevem.
<input type="checkbox"/>	vyrovnávat → vyrovnává		Děj, kdy dochází k obnově rovnováhy.

2. PRÁCE SE SLOVNÍ ZÁSOBOU

 2.1 V nabídce u obrázku vyberte správnou variantu názvu části orgánu.

Vzor:



a) nasohltn    **b) nosohltn**    c) nosohlotan



1.	a) česilo	b) česlo	c) cesilo
2.	a) dňo	b) d'no	c) dno
3.	a) tělo	b) tilo	c) tílo
4.	a) vratnikova část	b) vratna částica	c) vrátníková část

 2.2 Přiřaďte k sobě správné části slovních spojení.

Vzor:

Eustachova      zárodky  
choroboplodné      trubice

- |    |             |         |
|----|-------------|---------|
| 1. | nálevkovitý | mícha   |
| 2. | obranný     | sousto  |
| 3. | mízní       | tvar    |
| 4. | prodloužená | system  |
| 5. | polykané    | tkáň    |
| 6. | tělo        | žaludku |



**2.3 K vypsáným definicím doplňte (najděte) správná slova. Pozor, jedno slovo nebudete potřebovat.**

*Vzor: Hltan má nálevkovitý → tvar.*

Na žaludku rozeznáváme dno, ..... a pylorickou část.

Zpracovávání potravy je řízeno z prodloužené →

Nosní mandle je nakupenina mizní →

Mandle patrová a nosní jsou součástí obranného →

Polykané ..... se dostává pomalými peristaltickými pohyby do jícnu.

V boční stěně nosohlтанu ústí Eustachova →

Sliznici žaludku pokrývá ochranný →



**2.4 Naskenujte telefonem QR kód a procvičte si klíčovou slovní zásobu, slovní spojení.**



wordwall: Flash karty

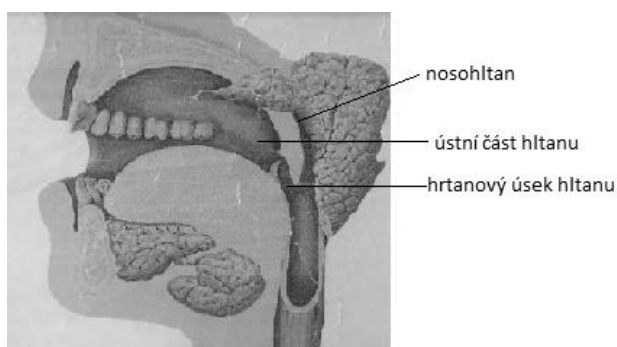
### 3. VÝKLADOVÝ TEXT



3.1

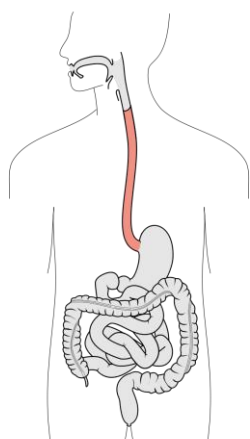
#### Hltan, jícen, žaludek

- 1 **Hltan** je **trubice nálevkovitého** tvaru. Tvoří jej: nosohltan, ústní část hltanu a dolní neboli hrtanový úsek hltanu (obr. 1).
- 2 Nosohltan, je nejširší částí hltanu. Nosní dutina ústí do nosohltanu širokými otvory choanami. V boční stěně nosohltanu **ústí** Eustachova **trubice**, která jej spojuje se středoušní dutinou. Tato trubice **vyrovnává** tlak vzduchu. V blízkosti trubice jsou **nakupeniny** mízní tkáně, tzv. nosní mandle.
- 3 Ústní část hltanu je ohraničena kořenem jazyka a měkkým patrem. Od měkkého patra k jazyku jsou dva svalové oblouky, mezi kterými je **prohlubeň** vyplněná patrovou mandlí. Patrová mandle je tvořena mízní tkáně, společně s nosní mandlí tvoří **obrný** systém, zachycující choroboplodné zárodky.
- 4 Hrtanový úsek hltanu je nejkratší částí hltanu. V oblasti ústní a hrtanové částí se **kříží** dýchací a polykací cesty. Hrtan je při polykání uzavřen hrtanovou příklopkou, která tak brání vniknutí polykaného **sousta** do dýchacích cest. **Polykání** je **děj** řízený z prodloužené míchy.

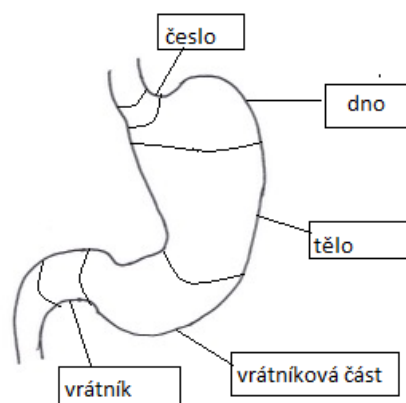


Obr. 1

- 5 Jícen (obr. 2) je dlouhá svalová trubice, která spojuje hltan se žaludkem. Měří asi 28-32 cm. Leží za průdušnicí a **těsně** před páteří. Do dutiny břišní prochází otvorem v bránici. V horních 2/3 je příčně pruhovaná svalovina a v dolní části je hladká svalovina. Svalovina vykonává **peristaltické** pohyby, kterými umožňuje posun potravy. V klidu jsou stěny jícnu přiloženy k sobě.



Obr. 2



Obr. 3

- 6 Na jícnem navazuje žaludek, který dále navazuje na tenké střevo. Mezi těmito orgány jsou **svěrače**: česlo a vrátník (obr. 3). Žaludek je uložen pod bránicí, za levým lalokem jater. Na žaludku rozeznáváme dno, tělo a vrátníkovou část (obr. 3). Sliznici tvoří válcový epitel, obsahující trubicové žlázy, které produkují žaludeční šťávu vlivem hormonu gastrinu. Žaludek má dvě funkce mechanickou a chemickou.
- 7 Mechanickou funkci zajišťuje svalstvo, které vykonává rytmické pohyby a tím tráveninu promíchává a posouvá.
- 8 Chemická funkce zajišťuje štěpení potravy, prostřednictvím produkce **kyselých** žaludeční šťávy. Denní množství za 24 hodin je 1,5 – 2 litry. Hlavními součásti žaludeční šťávy je kyselina chlorovodíková, žaludeční lipáza, pepsin a mucin. Kyselina chlorovodíková vytváří kyselé prostředí, ničí choroboplodné zárodky a umožňuje přeměnu neúčinného pepsinogenu na pepsin. Pepsin štěpí bílkoviny. Žaludeční lipáza štěpí tuky. Mucin tvoří **ochranný povlak** žaludeční sliznice.

#### 4. PRÁCE S TEXTEM



##### 4.1 Naskenuj QR kód a zařaď správně pojmy.



Learning apps – rozřazování do skupin



4.2 Po přečtení výkladového textu oprav níže uvedené věty.

Vzor:

Hltan není trubice nálevkovitého tvaru.	je
---	----

1.	Nosohltan je nejužší částí hltanu.	
2.	Hrtanový úsek hltanu je nejdelší částí hltanu.	
3.	Jícen je krátká svalová trubice.	
4.	Na jícen se zavěšuje žaludek.	
5.	Chemická funkce žaludku brání štěpení potravy.	



4.3 Zakroužkujte, jestli je věta PRAVDA/NEPRAVDA. Nepravdivé věty opravte tak, aby byly pravdivé (pomohou Vám podtržená slova).

Vzor: Žaludeční šťáva je zásaditá.

PRAVDA/NEPRAVDA

1.	<u>Eustachova</u> trubice ústí do jícnu.	PRAVDA/NEPRAVDA
2.	<u>Svalstvo</u> žaludku promíchává a posouvá potravu.	PRAVDA/NEPRAVDA
3.	<u>Svěrač česlo</u> se nachází na žaludku nahoře a <u>svěrač vrátník</u> dole.	PRAVDA/NEPRAVDA
4.	<u>Mucin</u> štěpí tuky.	PRAVDA/NEPRAVDA
5.	Žaludeční šťáva je tvořena vlivem <u>enzymu pepsinu</u> .	PRAVDA/NEPRAVDA
6.	V klidu jsou <u>stěny jícnu</u> přiloženy k sobě.	PRAVDA/NEPRAVDA
7.	<u>Jícen</u> leží před průdušnicí.	PRAVDA/NEPRAVDA
8.	<u>Hltan</u> je uzavřen příklopkou hrtanovou.	PRAVDA/NEPRAVDA
9.	<u>Patrová mandle</u> je uložena v nosohltanu.	PRAVDA/NEPRAVDA





**4.4 Odpovězte na otázky. Vyberte a podtrhněte řešení z nabídky.**

*Vzor: Nosohltan tvoří  
a) horní část hltanu  
b) střední část hltanu  
c) dolní část hltanu*

- 1) Hltan je trubice
  - a) kuželovitého tvaru
  - b) nálevkovitého tvaru
  - c) trubicovitého tvaru
  
- 2) Nosní dutina ústí do nosohltanu širokými otvory, tzv.
  - a) chodbami
  - b) okny
  - c) choanami
  
- 3) Eustachova trubice je spojení nosohltanu s
  - a) dutinou ústní
  - b) středoušní dutinou
  - c) dutinou ústní
  
- 4) Ústní část hltanu je ohraničena kořenem jazyka a
  - a) měkkým patrem
  - b) tvrdým patrem
  - c) patrovou mandlí
  
- 5) Polykání je děj řízený z
  - a) hltanu
  - b) jícnu
  - c) prodloužené míchy
  
- 6) Sliznice žaludku obsahuje
  - a) válcové žlázy
  - b) trubicovité žlázy
  - c) nálevkovité žlázy



**4.5 Doplň do textu slovo nebo slovní spojení, vybírej z nabídky.**

*mimovolně      bránicí      prodloužené míše      jaterním      vůlí      vdechnutí*

- a) Hrtanová příklopka brání \_\_\_\_\_ potravy do dýchacích cest.
- b) V \_\_\_\_\_ je uloženo centrum pro řízení polykání.
- c) Jícen obsahuje příčně pruhovanou svalovinou, která je ovládána \_\_\_\_\_, tak hladkou svalovinu, která je ovládána \_\_\_\_\_
- d) Žaludek je uložen pod \_\_\_\_\_ za levým \_\_\_\_\_ lalokem, více vlevo.

## 5. ŘEŠENÍ

### 2.1 1b, 2c, 3a, 4c

#### 2.2

- |    |             |         |
|----|-------------|---------|
| 1. | nálevkovitý | mícha   |
| 2. | obranný     | sousto  |
| 3. | mízní       | tvár    |
| 4. | prodloužená | system  |
| 5. | polykané    | tkáň    |
| 6. | tělo        | žaludku |

#### 2.3

Na žaludku rozeznáváme dno, **tělo** a pylorickou část.

Zpracovávání potravy je řízeno z prodloužené → **míchy**.

Nosní mandle je nakupenina mízní → **tkáně**.

Mandle patrová a nosní jsou součástí obranného → **systemu**.

Polykané **sousto** se dostává pomalými peristaltickými pohyby do jícnu.

V boční stěně nosohltanu ústí Eustachova → **trubice**.

#### 4.2

1.	Nosohltan je <del>největší</del> nejúžší částí hltanu.	nejširší
2.	Hrtanový úsek hltanu je <del>nejdelší</del> nejkratší částí hltanu.	nejkratší
3.	Jícen je <del>krátká</del> svalová trubice.	douhá
4.	Na jícn se <del>zavěšuje</del> žaludek.	navazuje
5.	Chemická funkce žaludku <del>brání</del> štěpení potravy.	zajišťuje

### 4.3

1.	Eustachova trubice ústí do jícnu.	PRAVDA/NEPRAVDA
2.	Svalstvo žaludku promíchává a posouvá potravu.	PRAVDA/NEPRAVDA
3.	Svěrač česlo se nachází na žaludku nahoře a svěrač vrátník dole.	PRAVDA/NEPRAVDA
4.	Mucin štěpí tuky.	PRAVDA/NEPRAVDA
5.	Žaludeční šťáva je tvořena vlivem enzymu pepsinu.	PRAVDA/NEPRAVDA
6.	V klidu jsou stěny jícnu přiloženy k sobě.	PRAVDA/NEPRAVDA
7.	Jícen leží před průdušnicí.	PRAVDA/NEPRAVDA
8.	Hltan je uzavřen příklopkou hrtanovou.	PRAVDA/NEPRAVDA

### 4.4

1) Hltan je trubice

a) kuželovitého tvaru

**b) nálevkovitého tvaru**

c) trubicovitého tvaru

2) Nosní dutina ústí do nosohlтанu širokými otvory, tzv.

a) chodbami

b) okny

**c) choanami**

3) Eustachova trubice je spojení nosohlтанu

a) s dutinou ústní

**b) se středoušní dutinou**

c) s dutinou ústní

4) Ústní část hltanu je ohraničena kořenem jazyka a

**a) měkkým patrem**

b) tvrdým patrem

c) patrovou mandlí

5) Polykání je děj řízený z

a) hltanu

b) jícnu

**c) prodloužené míchy**

6) Sliznice žaludku obsahuje

a) válcové žlázky

**b) trubicovité žlázky**

c) nálevkovité žlázky

## 4.5

*mimovolně*      *bránicí*      *prodloužené míše*    *jaterním*      *vůlí*    *vdechnutí*

- a) Hrtanová příklopka brání **vdechnutí** potravy do dýchacích cest.
- b) V **prodloužení míše** je uloženo centrum pro řízení polykání.
- c) Jícen obsahuje příčně pruhovanou svalovinou, která je ovládána **vůlí**, tak hladkou svalovinu, která je ovládána **mimovolně**.
- d) Žaludek je uložen pod **bránicí** za levým **jaterním** lalokem, více vlevo.

## 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/>

Obr. 1: autor

Obr. 2: REMESZ, Olek. Schemat przewodu pokarmowego, z zaznaczonym przetykiem.: Trávicí trakt s červeně označeným jícnem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, licence Creative Commons, 2006 [cit. 2023-08-06]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tractus\\_intestinalis\\_esophagus.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tractus_intestinalis_esophagus.svg)

Obr. 3: autor