

## Svaly – soustava pohybová

- Svaly zajišťují pohyb celého těla i jeho jednotlivých částí.
- Většina svalů se upíná na kostru (skoro 650 svalů).
- Nejpracovitější jsou svaly, které hýbají očima (každý den se stáhnou a uvolní více jak 100 000x).
- Nejpohyblivější sval je **jazyk**. Nejmenší jsou ty, které pohybují **kůstky v uchu**.
- Nejvzácnějším svalem je **srdce**.
- Svaly, které umožňují pohyb, nazýváme **kosterní, příčně pruhované**. Toto svalstvo ovládáme svou vůlí. Ke kostem je připojeno **šlachami**.
- V těle jsou i svaly, které vůlí ovládat nemůžeme - **hladké svalstvo** (svaly stěn žaludku, svalovina srdeční).

### Příklady svalů:

**Na paži:** biceps


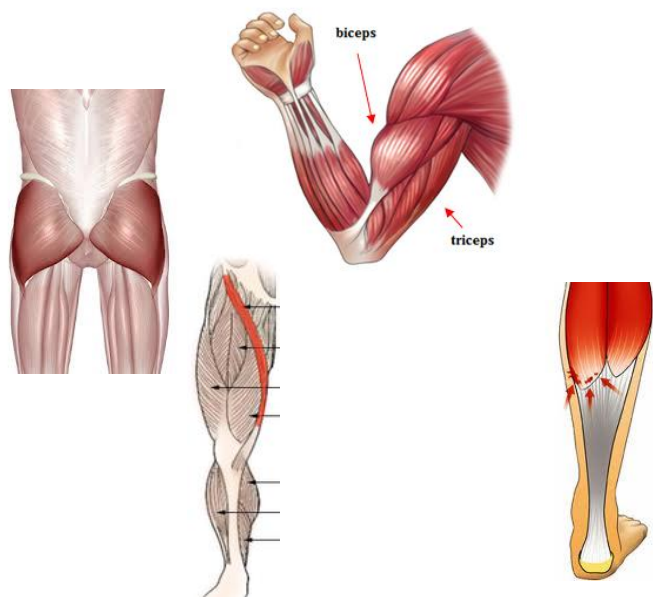
triceps

**Na zádech:** zádový

hýžd'ový

**Na noze:** krejčovský – nejdelší

lýtkový



**3a** Vybarvi červenou barvou příčně pruhované (kosterní) svalstvo a modrou barvou hladké svalstvo.

sval hýžd'ový      tenké střevo      sval žvýkací

sval prsní      močovod      žaludek

**3b** Zakroužkuj správnou možnost.

Svaly jsou ke kostře připojeny žílymi / šlachami.

Hladké svalstvo můžeme / nemůžeme ovládat svou vůlí.

Velikost síly můžeme změřit siloměrem / silometrem.

Jednotkou síly je pascal / newton.

- energii pro vykonávání práce získávají svaly z **potravy**. Správnému vývoji svalů napomáhá **pestrá strava, tělesná práce, sport**.

## Dýchací soustava

- Dýchací ústrojí zajišťuje přívod kyslíku ze vzduchu, jeho předávání do krve a odchod oxidu uhličitého z těla. Dýcháme **nosem** (horní cesty dýchací) nebo **ústý** (dolní cesty dýchací). Dýchání nosem je **zdravější** - zde malé chloupky zachytí nečistoty a vzduch se ohřeje. Dále vzduch proudí **nosohltanem**, přes **hrtan** do **průdušnice**. Ta se větví na dvě **průdušky**, které vstupují do **plíc**.

- Dýchání umožňují dýchací svaly.

- Dýchacího ústrojí tvoří:

\*  **dutina nosní**

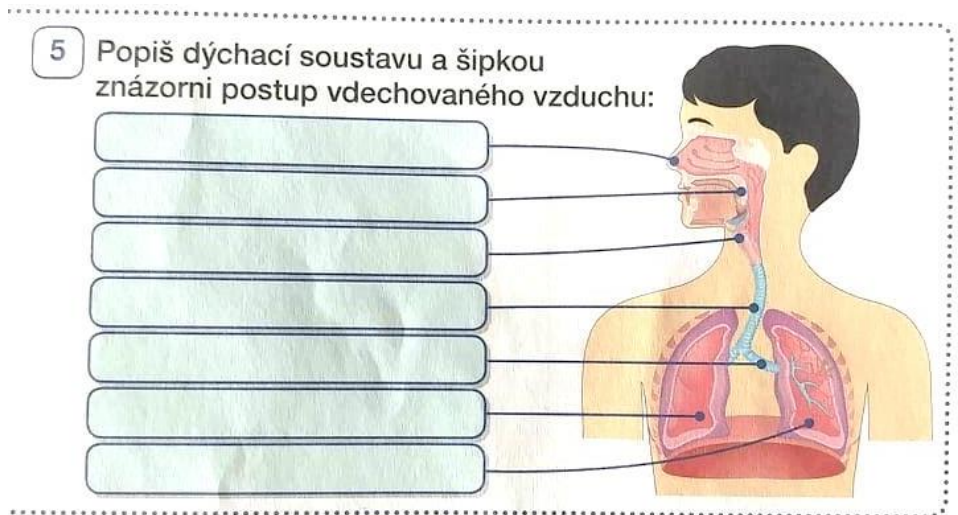
\*  **nosohltan**

\*  **hrtan**

\*  **průdušnice**

\*  **průdušky**

\*  **plíce**



4 Zakroužkuj písmena u správných odpovědí a doplň do věty:

Plíce jsou poměrně křehké, ale před poškozením je chrání tři útvary – hrudní koš, páteř a dvouvrstvá blána zvaná       .

- |   |                 |                          |                 |
|---|-----------------|--------------------------|-----------------|
| <input type="radio"/> a Člověk vydrží žít bez vzduchu asi     | P 5 minut       | <input type="checkbox"/> | K 5 hodin       |
| <input type="radio"/> b Zdravější je dýchat                   | L nosem         | <input type="checkbox"/> | O ústy          |
| <input type="radio"/> c Z nadechnutého vzduchu člověk využívá | E kyslík        | <input type="checkbox"/> | S oxid uhličitý |
| <input type="radio"/> d Při výdechu vylučujeme především      | U oxid uhličitý | <input type="checkbox"/> | O kyslík        |
| <input type="radio"/> e Kyslík se dostává do krve v plicních  | K komorách      | <input type="checkbox"/> | R sklípcích     |
| <input type="radio"/> f V plicích je drobných průdušek asi    | A 250 000       | <input type="checkbox"/> | Z 250           |

Které zlozvyky poškozují plíce?

---

Jak můžeme předcházet onemocněním dýchacích cest?

---

Vyzkoušej si, kolikrát se nadechneš za 1 minutu v klidu. \_\_\_\_\_ počet dechů

Udělej 20 dřepů s výskokem a poté ihned spočítej počet dechů za 1 minutu. \_\_\_\_ počet dechů

