

Příprava na výuku přírodopisu na ZŠ

Téma: Soustava dýchací

Ročník: 8.

VVC:

Žák dokáže vysvětlit funkci dýchací soustavy

Žák umí popsat stavbu dýchací soustavy

Žák dokáže popsat typy dýchání

Žák dokáže vyjmenovat vady a onemocnění dýchací soustavy.

Místo realizace: učebna přírodopisu

Časová dotace: 90 min.

Pojmy opěrné: orgánová soustava, orgán, dýchání, kyslík, oxid uhličitý

Pojmy nové: ventilace plic, zevní dýchání, vnitřní dýchání, horní cesty dýchací, hrtanová příklopka, poplicnice, pohrudnice, plicní sklípky, vitální kapacita plic

Pomůcky: učebnice, model lidského těla, obrazový materiál

Teoretická příprava na hodinu:

Dýchací soustava

- dýchání zajišťuje příjem kyslíku do těla a vylučování oxidu uhličitého ven z těla

Při dýchání rozlišujeme tyto děje:

- dýchání vnější: výměna kyslíku za oxid uhličitý mezi dýchacím orgánem a vnějším ovzduším
- dýchání vnitřní: výměna plynů mezi krví a buňkami tkání
- přenos kyslíku krví z plic k orgánům a oxidu uhličitého z orgánů do plic

Horní cesty dýchací:

- nosní dutina s nosními dírkami, nosní sliznice je kryta čichovým epitelem , který obsahuje čichové smyslové buňky
- nosohltan

Dolní cesty dýchací

- Hrtan: hlasové ústrojí
hrtanové chrupavky
 - prstencová
 - hlasivková
 - štítná
- Průdušnice: vyztužena podkovovitými chrupavkami a je uložena před jícnem
větví se ve dvě průdušky pak v průdušinky se zakončením v plicních sklípcích
- Plicce: laloky – levá 2
- pravá 3
kryty vazivovou blánou – poplicnicí, přechází v pohrudnici
pohrudniční dutina – mezi pohrudnicí a poplicnicí

Vitální kapacita plic: množství vzduchu vypuzeného po hlubokém vdechu hlubokým výdechem (2,5 – 5 l).

Zdravý člověk se nadechne 15-20 krát za minutu.

Plicemi projde za minutu 6-8 l vzduchu.

Dýchání je řízeno reflexně, ústředí je v prodloužené míše.

Vady a onemocnění dýchací soustavy:

- rýma, zánět nosohltanu, angína
- zánět plic
- tuberkulóza
- rakovina plic

2. Rozpracování scénáře hodiny: (formy , metody, prostředky)

Úvod

- Seznámení s cílem hodiny : Cílem dnešní hodiny je zjistit, k čemu slouží a jak funguje dýchací soustava, z čeho se skládá a kde je v našem těle uložena
- Motivace : Formou otázek: Proč musíme dýchat? Který plyn vdechujeme? Víte, kolikrát se nedechnete za minutu?
Umělé dýchání – jak postupujeme, když musíme poskytnout první pomoc umělým dýcháním?

Hlavní část

- Procvičování a opakování známého : Žáci si přečtou látku z minulé hodiny v učebnici, mezitím vyzkouším dva žáky u tabule. Potom si látku společně zopakujeme.
- Expozice – nové učivo : Výklad s otázkami k žákům, aby si novou látku lépe osvojili některé poznatky sami vyvodili.
- Fixace – upevňování a kontrola pochopení probírané látky : Zápis do sešitu.

Závěr

- Zopakování probrané látky : Žáci si nakreslí do sešitu jednoduché schéma stavby dýchací soustavy.
- Zhodnocení hodiny : Pochvala žáků za spolupráci, rozloučení.

Pracovní list:

1. Doplň:

1. Dýchání umožňují pohyby _____ a _____.
2. Při vdechnutí se _____.
3. Při výdechu se _____.

2. Uveď chemické vzorce nebo značky prvků obsažených ve vdechovaném vzduchu.

3. Spoj čarou uvedenou část dýchací soustavy s příslušným místem na obrázku:

- dutina nosní
- nosohltan
- hltan
- průdušnice
- průdušky
- průdušinky
- plíce



4. Popiš funkce jednotlivých částí dýchací soustavy:

- DUTINA NOSNÍ
- HRTAN
- PRŮDUŠNICE
- PRŮDUŠKY
- PRŮDUŠINKY
- PLÍCE

TEST:

1. Pokuste se správně seřadit základní části dýchací soustavy.

PLÍCE PRŮDUŠNICE NOSOHLTAN DUTINA NOSNÍ PRŮDUŠKY HRTAN PRŮDUŠINKY

1. _____ 2. _____ 3. _____
4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____

2. Látka, kterou plíce ve vydechovaném vzduchu z těla odvádějí, se nazývá:

- a. kyslík
- b. oxid uhličitý
- c. pevné zbytky potravy

3. Napište, které zlovyky plíce poškozují. _____

4. Pokud pracujeme ve znečištěném prostředí, musíme dýchat _____, aby se mohl vzduch ohřát a částečně zbavit prachu.