

OPLZ-PO1/2019/DOP/1.1.1-01 a **312011AMZ7**

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	OZ Plus škola
Názov projektu:	Spoločným učením učiteľov učíme žiakov
Kód ITMS projektu:	312011AMZ7
Učebný zdroj vytvorený	Tím: C Názov: Dýchajme!

Škola: Základná škola Abovská 36, 04017 Košice

Tím: S. Antalíková, D. Maruničová, G. Fenková, B. Janečková, V. Krafcíková, T. Ulmannová, M. Papinčáková

Autori: S. Antalíková, D. Maruničová, G. Fenková, B. Janečková, V. Krafcíková, T. Ulmannová, M. Papinčáková

Predmety, Témy, TC: Blokové vyučovanie: Dýchajme!

Prírodoveda: Dýchacia sústava, Ľudské telo

Pracovné vyučovanie: Ochrana životného prostredia – projekt, Základy konštruovania

Telesná a športová výchova: Návčik a rozvoj správneho dýchania, Psychomotorické a zdravotne orientované cvičenia a hry

Ročník: 4.

Počet žiakov: 20

Čas: 2 vyučovacie jednotky/každá 45 min spojené do vyučovacieho bloku – prestávky podľa individuálnych potrieb žiakov, resp. podľa danej fázy vyučovacieho bloku.

Špecifické ciele:

1. Kognitívne:

- vymenovať jednotlivé časti dýchacej sústavy človeka
- vedieť, že ľudia vdychujú kyslík
- na svojom tele ukázať, kde sa nachádzajú pľúca
- povedať, prečo je čistota ovzdušia dôležitá pre život na Zemi
- pomenovať aspoň jedno riziko spaľovania tuhých odpadov

2. Afektívne

- Vyjadriť svoju emóciu zo spoločného tvorenia
- Zažiť pocit uvoľnenia pri dýchacích cvičeniach

3. Psychomotorické

- Vytvoriť jednoduchý model dýchacej sústavy človeka z odpadových materiálov
- Nafúkať vlastnoručne vyrobený model pľúc
- Zaskákať cvik "Skákajúci Jack" v trvaní aspoň 1 minúty
- Vykonať strečingové aktivity podľa zadania učiteľa
- Praktizovať tzv. vedomé dýchanie pod vedením učiteľa

Odporúčané metódy: metóda pohybového kontrastu, metóda napodobňovania, metóda dramatizácie, metóda praktických zručností, heuristická metóda, metóda rozhovoru;

Odporúčané formy: práca vo dvojiciach, skupinová práca, frontálna práca, individuálna práca

Odporúčané didaktické prostriedky:

- interaktívna tabuľa
- podložky na cvičenie
- vzorový model dýchacej sústavy
- bábka Jacka
- pracovné listy
- odpadový materiál na výrobu modelu pľúc (vrecúška z múky a slamky z mliečok)

Odporúčané aktivity pre žiakov podporujúce spoločné učenie žiakov: didaktická hra: Poznáš svoje telo? Spoločná výroba modelu pľúc.

Odporúčané nástroje hodnotenie: sebahodnotenie, rovesnícke hodnotenie, slovné hodnotenie učiteľom, hodnotenie známkou

Priestor v triede je organizovaný nasledovne:

Lavice sú pospájané po dvoch a rozostavené dookola triedy. V strede triedy je koberec s krátkymi podložkami na cvičenie pre každé dieťa. Tie sú rozostavené šachovnicovo tak, aby každé dieťa malo dostatok miesta na cvičenie a zároveň dovidelo na interaktívnu tabuľu. Žiaci sú oblečení v pohodlnom športovom oblečení a v teniskách.

Odporúčaná štruktúra hodiny, TC:

Motivácia: (Pozadie - Príloha č. 1 PowerPoint prezentácia)

Žiakom predstavím malého Jacka – skákaciu bábku na motúziku. Bábka je skutočná, vysoká asi 50 cm, z kartónu. Potiahnutím zdvihne ruky aj nohy. Žiakom poviem, že Jack im chce porozprávať, čo sa mu dnes ráno stalo. Prehrám prezentáciu v programe Power point – tá bude slúžiť ako kulisa pre Jackove rozprávania. Rozprávam za Jacka, mením hlas, deti vťahujú do príbehu o tom, ako si Jack išiel ráno zacvičiť do lesa, ale neďaleký dym z horiacej skládky mu jeho aktivitu prekazil. V dyme, ktorý obsahoval nebezpečné časti z tuhého odpadu, sa Jack začal dusiť a NEMOHOL DÝCHAŤ. Využívam metódu rozhovoru, deti ma dopĺňajú, vychádzam z toho, že už poznajú slovo pľúca, možno niektorí pomenujú aj priedušky. Zatiaľ len vo voľnom rozhovore. Neskôr v prezentácii Jack upozorní žiakov na to, aby odpad namiesto vyhadzovania na skládku a následného spaľovania radšej recyklovali. Zopakujeme deťom známe zásady recyklovania odpadu. Túto dramatizovanú prezentáciu uzavrieme tým, že v čistej prírode sa nám lepšie DÝCHA.



Hlavná časť hodiny:

I. Fáza: Môj dych

Opýtam sa žiakov, či by dokázali napodobniť pohyb, ako cvičil Jack. Poviem im, že takýto cvik naozaj existuje, volá sa Skákajúci Jack. Žiakom ho predvediem, potom ho niekoľkokrát napodobnia. Opravím individuálne pohyb žiakov, ak je to potrebné a potom dám úlohu: Skákať Jumping Jack po dobu 1 minúty.



Po docvičení požiadam žiakov, aby si ľahli, zavreli oči, ruky si prikladali na hrudník, brucho, bránicu, boky hrudníka a pozorovali svoj **DYCH**. Nechám ich precítiť tento moment, keď sa spájajú so svojím telom.



Po približne 1 minúte, keď sa ich dych ustáli, požiadam ich, aby si sadli a vedieme rozhovor o tom, čo spôsobilo, že sa ich hrudník takto dvíhal. Čím sa plnil. Budem chcieť počuť slovo **vzduch**, alebo je pravdepodobné, že niektoré deti priamo povedia **kyslík**. Ďalšou otázkou bude, prečo potom ich hrudník klesol. Deti pravdepodobne povedia, že vzduch potom vyšiel von, alebo priamo odpovedia, že ho vydýchli. Analogicky v tejto fáze vyvodíme pojmy **nádych** a **výdych**. A teda poučku, že každé dýchanie pozostáva z týchto dvoch fáz.

II. Fáza: Kadiaľ putuje vzduch, ktorý vdychujeme a vydychujeme?

1. Práca vo dvojiciach.

Žiakov podelím do dvojíc pomocou jednoduchkej počítanky na prvého a druhého. Deti stoja v stredovej časti triedy v dvojiciach oproti sebe. Každá dvojica dostane lepiace papieriky s napísanými jednotlivými časťami dýchacej sústavy. Jeden z dvojice lepí papieriky priamo na spolužiaka z druhej dvojice na miesto, kde by sa mala nachádzať daná časť dýchacej sústavy. **Na papierikoch sú: nos, ústa, dýchacie cesty, pľúca.**



Na konci deťom premietnem

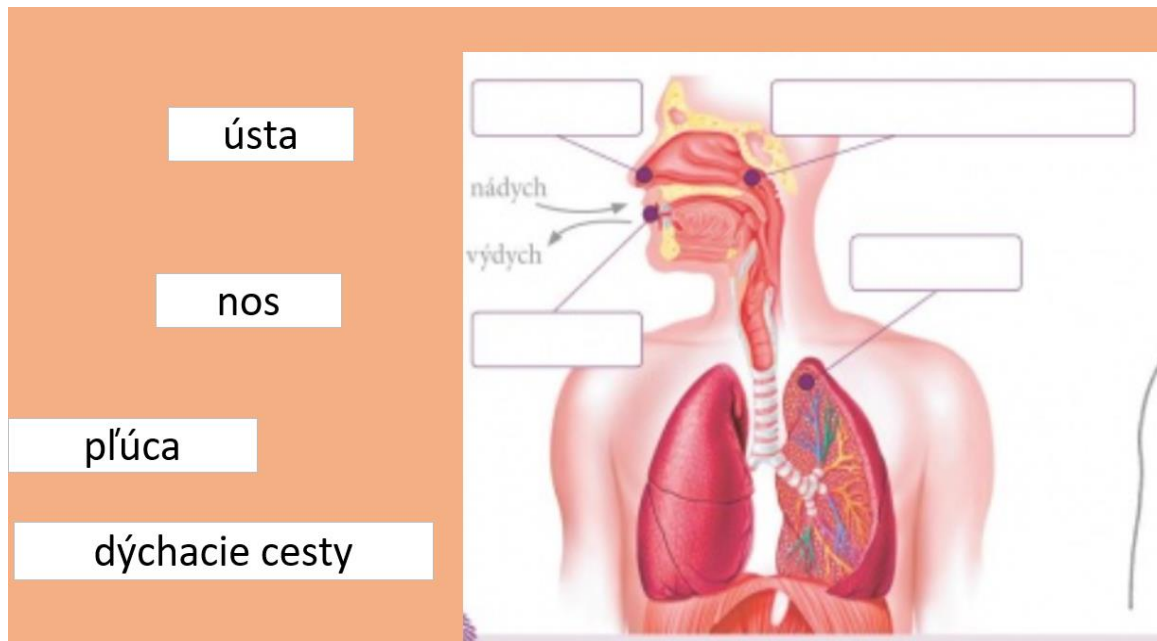
obrázok z učebnice – cez

Aitec offline, kde si potom **navzájom v dvojiciach vyhodnotia**, či postupovali správne.

2. Frontálna práca - následne samostatná práca. **Určenie častí dýchacej sústavy.** (Príloha č.2 – pracovný list, ktorý deti sprevádza počas celej hodiny a Príloha č. 3 – úloha na interaktívnu tabuľu.)

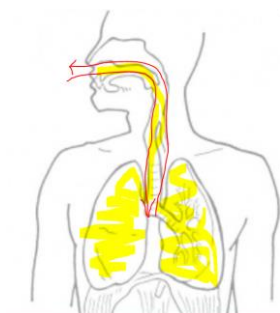
Žiaci sa presunú do lavíc, kde majú pripravené pracovné listy, ktoré si počas celého školského roka zakladajú do prírodovedného portfólia. Na interaktívnej tabuli je stále obrázok dýchacej sústavy bez jednotlivých popisov.

Žiaci chodia k tabuli a jednotlivé názvy ťahaním priradia na právne miesto obrázka.



Vo svojich pracovných listoch názvy dopíšu. Vyzvem ich, aby sa pokúsili názvy napísať už bez pomoci tabule. Priebežne žiakom kontrolujem, chodím pomedzi lavice. Úlohu na záver **vyhodnotíme**, skontrolujeme podľa tabule – ruku dá hore ten, kto napísal všetky slová správne. Ešte raz spoločne **zopakujeme** názvy častí dýchacej sústavy. Počas hlasného spoločného opakovania stojíme a priamo na sebe žiaci ukazujú, čo hovoria.

Na tabuli je premietnutý obrázok (Príloha č.4 – obrázok vhodný na interaktívnu tabuľu), na ktorom pomocou šípok žiaci pomocou šípok nakreslia smer dýchania a tiež vyfarbia časti, kadiaľ prejde vzduch počas dýchania. To isté žiaci urobia aj vo svojich pracovných listoch.

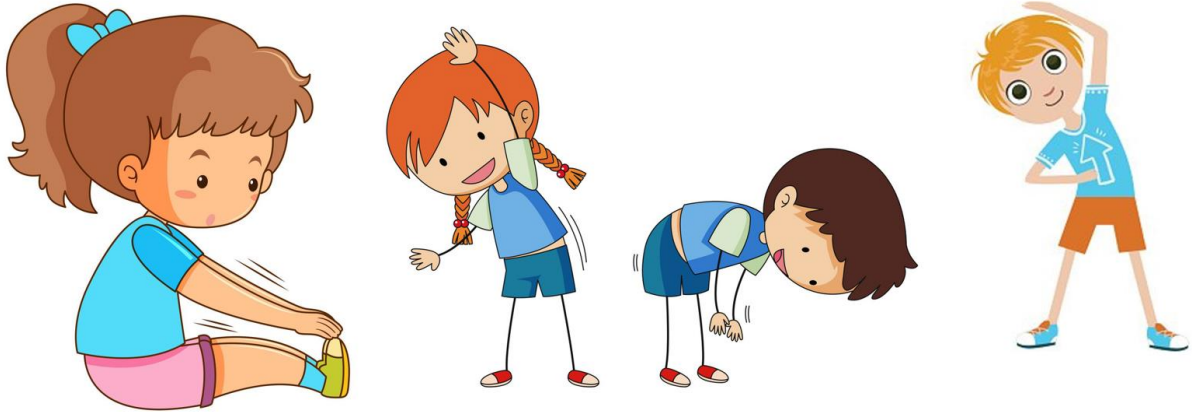


Vyhodnotenie úlohy urobíme spoločne, podľa tabule. Žiakov počas práce priebežne kontrolujem.

Na konci aktivity sa ešte **zhodnotia sami**. Ak sa im darilo aj bez pomoci, nepotrebovali sa počas úlohy pozerat' na tabuľu, nakreslia si na dolnú časť pracovného listu smajlíka.

3. Frontálna práca. Vykonávanie strečingu podľa vzoru učiteľa.

Opäť sa presunieme do stredu triedy. Žiakom poviem, že počas úlohy pri písaní nám stuhlo svalstvo, a že je potrebné vykonať strečing. Cvičíme 3 strečingové cvičenia.



Počas jednotlivých cvičení aktívne vyzývam žiakov, aby mysleli na konkrétnu časť tela, ktorú práve naťahujeme a pritom si uvedomovali svoj dych. Ide o vedomé dýchanie. Počas cvičenia chodím pomedzi žiakov a v prípade potreby upravím ich pohyb.

Cvičenie ukončíme opäť v ľahu, pozorovaním dychu – **sústredíme sa na fázy nádychu a výdychu**. Najprv ticho, deti len ležia a uvedomujú si svoj dych a jeho „cestu“ – cez ktoré časti dýchacej sústavy nášho tela vzduch prechádza. Potom sa o tom tichým hlasom sa o tom rozprávame. Aktivita má byť pokojná.

4. Pozorovanie - frekvencia dychu. Individuálna práca.

Žiaci sa vrátia do lavíc. Na druhej strane pracovného listu je jednoduchá tabuľka, do ktorej vyznačia možnosti: (PL.Príloha č.2)

Aktivita	Dýchanie bolo: rýchle, stredné, pomalé	Hrudník sa dvíhal a klesal: výrazne, stredne, skoro vôbec
Skákajúci Jack		
Strečing		
Ležanie po cvičení		

Doplň slová na správne miesto: menej, najviac, najmenej

Záver: Pri skákaní potrebujeme..... kyslíka, pri strečingumenej kyslíka, pri ležaní kyslíka.

Aktivitu vyhodnotíme spoločne, žiaci si porovnajú svoje odpovede najprv vo svojej skupinke – ostávajú na miestach a vedú rozhovor. Potom si vyberú zástupcov skupiny a tí sa pokúsia zhrnúť výsledky dotazníka pred celou triedou. Mali by sme spoločne dôjsť k záveru, že pri rôznych aktivitách potrebuje telo rôzne množstvo kyslíka a podľa toho využíva hlbší, alebo naopak plytší nádych. Je to viditeľné aj zvonku – na pohybe klesaní a stúpaní hrudníka.

III. Fáza: Ako fungujú pľúca? Jednoduchá konštrukcia modelu pľúc.

1. Krátke video o tom, ako pracujú pľúca. Frontálna práca.

Žiaci sa presunú na koberec. Položím im otázku, či vedia, prečo sa hrudník pri nádychu a výdychu dvíha, a potom klesá. Pravdepodobne povedia, že pľúca sa plnia vzduchom.

Pozrú si krátke video o tom, ako pracujú pľúca.

<https://www.youtube.com/watch?v=SejXhR6kEvg>

Video je v angličtine, takže zvuk je stlmený, výklad robím ja po slovensky.

(Preklad – PRÍLOHA č.5)



Po pozretí videa so žiakmi diskutujeme o tom, ako sa pľúca pri nádychu nafúkli a pri výdychu opäť vyfúkli. Opýtam sa ich, prečo sa to stalo. Deti by mali odpovedať, že pľúca sa naplnili vzduchom – kyslíkom.

2. Výroba modelu pľúc z odpadového materiálu. Skupinová práca.

Žiakom poviem, že teraz si vyrobíme model pľúc, ktorý bude naozaj fungovať. Na jeho výrobu použijeme vrecúška z múky, ktoré nám odložili tety kuchárky v školskej jedálni a slamky z mliečok, ktoré si deti odkladali už niekoľko týždňov vopred. Žiakom poviem, že využívame odpadový materiál, ktorý by inak skončil možno na skládke. Že vykonávame formu recyklácie a chránime životné prostredie.



Žiaci vytvárajú modely vo štvoricich pri stoloch. Pripomíname si etiku tímovej práce - potrebu dohodnúť sa, zahrnúť každého do vyrábania. Jeden strihá, druhý kreslí, iný lepí, pripravuje lepiacu pásku, a podobne.

Poznámka: Aby bola zabezpečená hygiena a ochrana zdravia, pri testovaní modelu si každé dieťa nastokne vlastnú slamku.

3. Vyhodnotenie prác.

Na záver vykonáme rovesnícke hodnotenie. Skupiny vystavia svoje modely na viditeľné miesto. Žiaci navzájom hodnotia čistotu práce, symetriu pľúcnych lalokov, kresby a fungovanie modelu, ktoré predvedie vždy jeden zástupca skupiny.

Žiaci upracú svoje stoly, odložia pomôcky, aj pracovné listy do svojich portfólií.

IV. fáza: Už vieme, ako dýchame

1. Praktizovanie vedomého dýchania pod vedením učiteľa. **Frontálna práca.**

Žiaci si sadnú do tureckého sedu. Pustím príjemnú relaxačnú hudbu.

Poviem im, že teraz už presne vieme, ako vyzerá naša dýchacia sústava. Teraz budeme vykonávať tzv. vedomé dýchanie a zadržiavanie dychu.



Vedome sledujeme fázu nádychu, kadiaľ kyslík do nášho tela vstupuje - cez nos a ústa, potom cez dýchacie cesty a napokon ako nafukuje pľúca a hrudník, zadržíme ho na niekoľko sekúnd. Následne sledujeme fázu výdychu, ako pľúca “sfúknu”, vzduch sa vracia cez dýchacie cesty a vychádza cez ústa a nos von z nášho tela.

Deti nechám ešte chvíľu precítiť svoje telo.

Záver hodiny: Hodinu ukončíme pokojným sedením na zemi, rozhovorom, čo sa nám páčilo, ako sa nám pracovalo, ako sa nám DÝCHALO. :)

Zdroje:

<https://www.youtube.com/watch?v=SejXhR6kEvg>

<https://dobraskola.sk/ako-na-blokove-vyucovanie/>

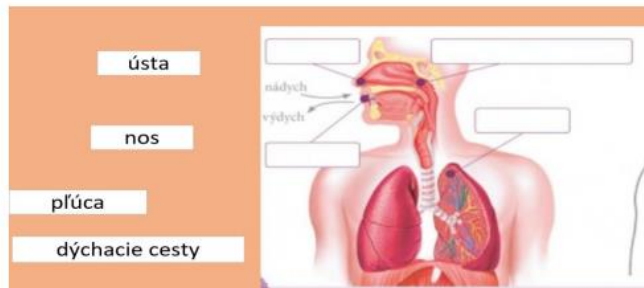
<https://eduworl.d.sk/cd/jaroslava-konickova/4776/co-je-integrované-tematicke-vyucovanie>

<https://www.edweek.org/teaching-learning/elementary-schools-using-blocks-to-build-students-skills/2000/05>

Príloha č.2 – Pracovný list – Dýchajme!

Meno:.....

1. Dopíš správne názvy k jednotlivých častí dýchacej sústavy



2. Pomocou šípok nakresli smer dýchania a vyfarbi časti, kadiaľ prejde vzduch počas



3. Zapiš výsledky pozorovania tvojho dychu pri rôznych aktivitách. Ako sa menila rýchlosť tvojho dýchania? Ako sa pohyboval hrudník? Koľko kyslíka si spotreboval/a?

Aktivita	Dýchanie bolo: rýchle, stredné, pomalé	Hrudník sa dvíhal a klesal: výrazne, stredne, skoro vôbec
Skákajúci Jack		
Strečing		
Ležanie po cvičení		

Doplň slová v závere nášho pozorovania do viet tak, aby boli pravdivé: (poznámka: použi tieto slová: **menej, najviac, najmenej**)

Záver: Pri skákaní sme spotrebovali.....kyslíka. Pri strečingu sme spotrebovali.....kyslíka. Pri pokojnom ležaní sme spotrebovali.....kyslíka.

Príloha č.5 – Slovenský preklad k videu o dýchaní

Pľúca - preklad ku videu <https://www.youtube.com/watch?v=SejXhR6kEvg>

Hádaj, čo robíš každý deň, celý čas a nezáleží na tom, kde si, alebo s kým práve si?

Deti odpovedia: Dýchame, dýcham...atď...

Dýchanie je pre ľudský život nevyhnutné. Čo myslíte, ktorý párový orgán má na starosti dýchanie?

Deti by mali odpovedať: pľúca.

Ak ste hádali "pľúca", hádali ste správne. Pľúca sú jedným z najväčších orgánov nášho tela. Spolu s našou dýchacou sústavou nám umožňujú vdychovať čerstvý vzduch, vydychovať spotrebovaný vzduch a tiež nám umožňujú hovoriť. Poďme na prehliadku ľudských pľúc!

Ľudia musia dýchať po celý čas, aby sa telo zásobilo kyslíkom a potom sa zbavilo oxidu uhličitého. Na to používame naše pľúca. Vzduch sa z našej ústnej dutiny a nosa dostane do priedušnice a odtiaľ cez hrdlo do hrudníka. Tam sa rozdelí do dvoch dutín - každá z nich je jeden pľúcny lalok. Kyslík pomáha našim bunkám čerpať energiu z jedla. Ak by ste prestali dýchať, bunky by odumreli do niekoľkých minút.

Stromy pomáhajú čistiť vzduch tak, že filtrujú škodlivé splodiny. Cez listy pomocou fotosyntézy produkujú kyslík.

Ak dýchate zhlboka, dodávate svojmu telu kyslík navyše, a tak môžete vykonávať väčšiu námahu. Ak pľúca nedokážu zásobiť vaše telo kyslíkom dostatočne rýchlo, cítite sa zadychčaní.

Ľudia môžu bez dýchania stráviť pod vodou niekoľko momentov. Väčšina ľudí to dokáže až jednu minútu, ale svetový rekord je až 17 minút. (Prepánajána - neskúšajte to - pozn. prekladateľky.)

Všimli ste si, že keď dýchnete na okno alebo zrkadlo, ostane na ňom vlhký obláčik? Je to preto, lebo vzduch, ktorý vydychujeme, je trochu vlhký.

Cvičenie je dobré pre každú časť tela, ale najmä pre vaše pľúca a srdce. Vaše pľúca sú plné kanálikov a drobných vzduchových mechúrikov, ktoré sa volajú alveoly. Tadiaľ sa kyslík zo vzduchu dostáva do krvi. Krvou sa kyslík prenesie do každej časti tvojho tela. Či veríš, alebo nie, denne sa nadýchneš 23 000 krát!

Preložila: Ulmannová