

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu:
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

**Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma:	CVIČENÍ K DÝCHACÍ A OBĚHOVÉ SOUSTAVĚ
Autor:	Mgr. Lucie Peterová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Př 68_59_20
Sada č.	59

Předmět: Přírodopis

Tematický okruh: Biologie člověka

Datum vytvoření: 20. 5. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 8. ročník

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Klíčová slova: tepová frekvence, dechová frekvence, fonendoskop, stopky, Ruffierův test

Anotace:

- Praktickým způsobem si žáci v rámci vytvořeného materiálu vyzkouší práci s fonendoskopem a měření tepové frekvence. Díky jednoduchému vzorci zároveň zjistí přibližnou úroveň své kondice.
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TÉMA: Cvičení k dýchací a oběhové soustavě člověka

- * ÚKOL č. 1: Zjistit díky Ruffierova testu přibližnou úroveň své kondice.
- * ÚKOL č. 2: Poslechnout si pomocí fonendoskopu vlastní srdeční činnost.
- * ÚKOL č. 3: Zadržet dech po dobu cca 40 sekund a pozorovat dočasné změny, které nastanou.

- * POMŮCKY: Fonendoskop, stopky a Ruffierův test.

- * POSTUP č. 1: Přiložíme palec na tepnu na zápěstí (pod palcem) a počítáme počet tepů za 1 minutu - získáme klidovou tepovou frekvenci. Poté provedeme 30 svižných dřepů a bezprostředně po tomto výkonu opět změříme tepovou frekvenci. Měření provedeme do třetice 1 minutu po druhém měření. Údaje zaznamenejeme do tabulky.
- * POSTUP č. 2: Pomocí fonendoskopu posloucháme vlastní srdeční ozvy v krajině srdeční.
- * POSTUP č. 3: Zadržíme dech alespoň na 40 sekund a soustředíme se na změny, které pociťujeme. Stejně tak zaznamenejeme změny, které nastaly při opětovném dýchání.

* POZOROVÁNÍ č. 1:

$$R = \frac{(SF1 + SF2 + SF3)}{10} - 200$$

10

Výborná kondice: $R < 0$

Dobrá kondice: $R = 1 - 15$

Špatná kondice: $R > 15$

Klidová tepová frekvence - SF1	Tepová frekvence těsně po výkonu - SF2	Tepová frekvence po 1 minutě po 2. měření - SF3

TVOJE KONDICE: $R = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ kondice

* POZOROVÁNÍ č. 2:

* POZOROVÁNÍ č. 3:

* ZÁVĚR:

TÉMA: Cvičení k dýchací a oběhové soustavě člověka - ŘEŠENÍ

- * ÚKOL č. 1: Zjistit díky Ruffierova testu přibližnou úroveň své kondice.
- * ÚKOL č. 2: Poslechnout si pomocí fonendoskopu vlastní srdeční činnost.
- * ÚKOL č. 3: Zadržet dech po dobu cca 40 sekund a pozorovat dočasné změny, které nastanou.

- * POMŮCKY: Fonendoskop, stopky a Ruffierův test.

- * POSTUP č. 1: Přiložíme palec na tepnu na zápěstí (pod palcem) a počítáme počet tepů za 1 minutu - získáme klidovou tepovou frekvenci. Poté provedeme 30 svižných dřepů a bezprostředně po tomto výkonu opět změříme tepovou frekvenci. Měření provedeme do třetice 1 minutu po druhém měření. Údaje zaznamenejeme do tabulky.
- * POSTUP č. 2: Pomocí fonendoskopu posloucháme vlastní srdeční ozvy v krajině srdeční.
- * POSTUP č. 3: Zadržíme dech alespoň na 40 sekund a soustředíme se na změny, které pociťujeme. Stejně tak zaznamenejeme změny, které nastaly při opětovném dýchání.

* POZOROVÁNÍ č. 1 (UVEDENO JAKO PŘÍKLAD):

$$R = \frac{SF1 + SF2 + SF3}{10} - 200$$

10

Výborná kondice: $R < 0$

Dobrá kondice: $R = 1- 15$

Špatná kondice: $R > 15$

Klidová tepová frekvence - SF1	Tepová frekvence těsně po výkonu - SF2	Tepová frekvence po 1 minutě po 2. měření - SF3
75	135	115

TVOJE KONDICE: $R = 12,5 =$ **dobrá** kondice

- * POZOROVÁNÍ č. 2: **Srdeční ozvy jsem slyšela zřetelně.**
- * POZOROVÁNÍ č. 3: **Při zadržení dechu jsem postupem času začala pociťovat rudnutí v obličeji a mírnou bolest hlavy. Při opětovném dýchání se mi zpočátku motala hlava.**

-
- * ZÁVĚR: **(Pouze návrh, jak může závěr vypadat). Cvičení k dýchací a oběhové soustavě bylo zajímavé a poučné. Nejvíce mě zaujala práce s fonendoskopem. Obtížnější byl úkol č. 1, jelikož bylo zpočátku náročné nahmatat tep.**

Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW MS OFFICE 2010 nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.
- Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).
- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.
- Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ