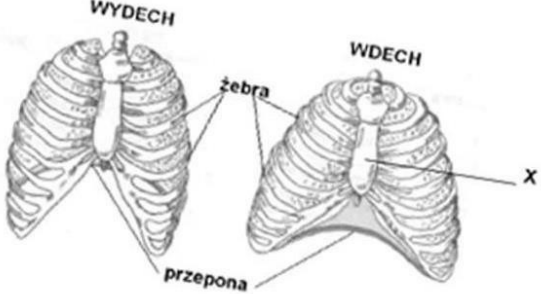


Nazwa szkoły:	Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Jabłonicy
Tytuł projektu:	Nowa jakość kształcenia w Gminie Skołyszyn
Numer projektu	RPPK.09.02.00-18-0030/17

Scenariusz zajęć z biologii, z wykorzystaniem metody eksperymentu

Etap edukacyjny:	II etap edukacyjny
Przedmiot / rodzaj zajęć:	przyroda
Temat lekcji:	Oddech i puls człowieka, a wysiłek fizyczny.
Powiązanie z wcześniejszą wiedzą:	Na poprzednich spotkaniach uczniowie poznali już układ oddechowy człowieka.
Cel zajęć (wyrażony w języku ucznia)	Na dzisiejszych zajęciach zbadamy jakie czynniki wpływają na prawidłowy stan i funkcjonowanie układu oddechowego człowieka.
Pytanie kluczowe/ badawcze/ problemowe:	Jak aktywność fizyczna wpływa i poprawia wydolność oddechową u człowieka?
Kryteria sukcesu dla ucznia	<ul style="list-style-type: none"> • Potrafi wskazać narządy i budowę układu oddechowego. • Potrafi posługiwać się ciśnieniomierzem (zmierzyć tętno i ciśnienie krwi). • Wskazuj, co wpływa na wydolność oddechową człowieka.
Metody	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie działań eksperymentalnych. • Działania praktyczne
Materiały i narzędzia	Stopery, ciśnieniomierze, karta do zapisu.
Opis sytuacji problemowej	<p>Zbadaj częstotliwość oddech u kolegi w spoczynku i przy wysiłku fizycznym.</p> <p>Problem badawczy: W jaki sposób wysiłek fizyczny wpływa na tętno, szybkość i głębokość oddychania.</p> <p>Przypuszczenia, hipotezy: Pod wpływem wysiłku fizycznego zmienia się ilość, szybkość oddechów, tętno i ciśnienie krwi.</p>

Przebieg doświadczenia	Uczniowie wykonują w tym samym czasie eksperyment.																																																																																																	
Prowadzenie doświadczenia, instrukcja	<ul style="list-style-type: none"> • Dziewczynki siedzą spokojnie na krzesłach. Każdemu z nich uczeń towarzyszący liczy dwukrotnie liczbę wdechów w ciągu 15 sekund. • Po 2 minutach badanie powtarzamy a wynik pomnożymy przez 4, co daje średnią ilość oddechów w ciągu 1min.. Wyniki zapisujemy w tabeli. • Uczniowie badają puls i ciśnienie krwi ciśnieniomierzem. • Uczniowie zmieniają się rolą powtarzają badanie i wyniki wpisują do tabeli. • W ciągu kolejnych 2 minut uczniowie wykonują w swoim tempie przysiady bez forsowania się. • Następnie uczniowie towarzyszący dwukrotnie mierzą liczbę wdechów w ciągu 15 sekund. Każdy wynik zostaje pomnożony przez 4 oraz zostaje wpisany do tabeli wyników pomiarów ilości oddechów na minutę. • Powtórnie mierzymy puls i ciśnienie krwi po wysiłku. Wybrany uczeń mierzy czas. następuje zmiana ról uczniów i badanie kolejnych uczniów <table border="1" data-bbox="384 1010 1513 1765"> <thead> <tr> <th data-bbox="384 1010 515 1171">Imię badanej osoby</th> <th colspan="2" data-bbox="515 1010 703 1171">Ilość oddechów w spoczynku</th> <th data-bbox="703 1010 895 1171">Puls w spoczynku</th> <th data-bbox="895 1010 1038 1171">Ciśnienie krwi w spoczynku</th> <th colspan="2" data-bbox="1038 1010 1230 1171">Ilość oddechów po wysiłku</th> <th data-bbox="1230 1010 1358 1171">Puls po wysiłku</th> <th data-bbox="1358 1010 1513 1171">Ciśnienie krwi po wysiłku</th> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="515 1171 608 1294">1 próba</td> <td data-bbox="608 1171 703 1294">2 próba</td> <td data-bbox="703 1171 895 1294">1 próba</td> <td data-bbox="895 1171 1038 1294">1 próba</td> <td data-bbox="1038 1171 1134 1294">1 próba</td> <td data-bbox="1134 1171 1230 1294">2 próba</td> <td data-bbox="1230 1171 1358 1294">1 próba</td> <td data-bbox="1358 1171 1513 1294">1 próba</td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>								Imię badanej osoby	Ilość oddechów w spoczynku		Puls w spoczynku	Ciśnienie krwi w spoczynku	Ilość oddechów po wysiłku		Puls po wysiłku	Ciśnienie krwi po wysiłku		1 próba	2 próba	1 próba	1 próba	1 próba	2 próba	1 próba	1 próba																																																																								
Imię badanej osoby	Ilość oddechów w spoczynku		Puls w spoczynku	Ciśnienie krwi w spoczynku	Ilość oddechów po wysiłku		Puls po wysiłku	Ciśnienie krwi po wysiłku																																																																																										
	1 próba	2 próba	1 próba	1 próba	1 próba	2 próba	1 próba	1 próba																																																																																										
Spostrzeżenia wnioski, podsumowanie	Wniosek: Częstotliwość oddechu wzrosła po wysiłku fizycznym. Stało się to ponieważ wskutek wysiłku spalało się więcej tlenu a serce musiało szybciej pompować krew w organizmie.																																																																																																	

<p>Utrwalenie zdobytej wiedzy</p>	<p>Uzupełnij zdania lub wybierz właściwe określenie.</p>  <p>Na podstawie schematu określ co się dzieje z klatką piersiową a co z przeponą? Klatka piersiowa -swoją objętość. Przepona -się. Wdech jest fazą <i>czynną/bierną</i> ponieważ polega na skurczu mięśni międzyżebrowych i przepony. Wydech jest fazą <i>czynną/bierną</i> ponieważ nie wymaga skurczu żadnego mięśnia.</p>
<p>Wykorzystanie poznanej wiedzy (przykłady zastosowań)</p>	<p>„Kontrolujesz swój oddech, kontrolujesz siebie”- uczniowie próbują określić co się dzieje gdy regularnie ćwiczymy.</p>
<p>Efekty</p>	<p>Uczniowie na podstawie własnych wyników mogą dla każdej badawczej grupy zarówno chłopców jak i dziewczynek sporządzić wykres wyników.</p>

mgr Magdalena Maduzia