

## Scenariusz lekcji

## Temat lekcji: Mechanizm wymiany gazowej.

## Cele lekcji:

Uczeń:

- określa różnicę w składzie powietrza wdychanego i wydychanego,
- wyjaśnia rolę mięśni oddechowych w mechanizmie wentylacji płuc,
- wykazuje związek krwi z transportem gazów,
- wyjaśnia przebieg wymiany gazowej w tkankach.

Czas trwania lekcji: 45 min.

## Wykaz pomocy dydaktycznych:

- prezentacja multimedialna,
- dwie szklanki, słomka, gumowa gruszka, woda wapienna.

Metody pracy: doświadczenie, pokaz (prezentacja multimedialna), obserwacja.

## Przebieg lekcji:

Lp.	Działanie nauczyciela	Treść instrukcji dla ucznia	Czas (min.)	Użyte pomoce/materiały
1	Zapoznaje uczniów z tematem oraz celami lekcji.		3	
2	Demonstruje I slajd prezentacji multimedialnej przedstawiającej skład powietrza wdychanego i wydychanego. Odczytuje procentową zawartość gazów.	Odczytajcie nazwy gazów których zawartość procentowa w powietrzu wdychanym i wydychanym różni się. Na tej podstawie sformułujcie wnioski.	7	prezentacja
3	Przedstawia cel doświadczenia oraz je demonstruje. Przypomina uczniom, że woda wapienna pod wpływem dwutlenku węgla mętnieje.	Przyjrzyjcie się wodzie wapiennej w obu naczyniach i wywnioskujcie dlaczego występują różnice w zmętnieniu wody.	10	2 szklanki słomka gumowa gruszka woda wapienna
4	Przedstawia II slajd prezentacji zawierający mechanizm wentylacji płuc. Omawia wdech i wydech.	Określcie funkcje mięśni międzyżebrowych i przepony w procesie wentylacji płuc.	10	prezentacja
5	Przedstawia III slajd prezentacji zawierający wymianę i transport gazów oddechowych.	Wymieńcie funkcje krwi w wymianie i transporcie gazów.	10	prezentacja
6	Podsumowuje lekcję i podaje pracę domową.	Na podstawie wiedzy z podręcznika oraz innych źródeł wyjaśnij, jakie korzyści są z tego, że po wydechu część powietrza pozostaje w płucach.	5	

## Wybór literatury dla nauczyciela:

Małgorzata Jefimow – PULS ŻYCIA Wydawnictwo Nowa Era.

Płyta multimedialna CD, Young Digital Planet.

## Uwagi metodyczne dla nauczycieli dotyczące wykorzystania ICT:

## Prezentacja:

Slajd I przedstawia wykresy słupkowe przedstawiające skład powietrza wdychanego i wydychanego z podanym składem procentowym gazów oddechowych.

**Demonstruje doświadczenie:** do pierwszej szklanki z wodą wapienną pompuje powietrze atmosferyczne z gumowej gruszki, do drugiej szklanki powietrze wydychane przez słomkę. Do przeprowadzenia doświadczenia powinien poprosić ucznia.

Slajd II przedstawia mechanizm wentylacji płuc(wdech i wydech) z widoczną zmianą położenia przepony i klatki piersiowej.

Slajd III przedstawia wymianę i transport gazów. Schemat wyjaśnia wymianę gazową (tlenu i dwutlenku węgla) między pęcherzykami płucnymi a krwią oraz włóknami mięśniowymi i krwią.