**Karta pracy ucznia**

**Do wykonania zadań korzystaj z podręcznika str. 52-55 oraz podanych załączników**

1. Na podstawie tekstu z podręcznika( str. 52) i załącznika nr 1 wyjaśnij pojęcie:

**wentylacja płuc .....................................................................................................**

1. Na podstawie tekstu w podręczniku str. 52 i załącznika nr 1 uzupełnij tabelę wpisując we właściwych miejscach opisy zachodzących zmian podczas wentylacji płuc oraz zdania pod tabelą.

|  |  |
| --- | --- |
| Wdech | Wydech |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Wdech** to faza ......................... oddychania, a **wydech** to faza ......................... oddychania.

Podczas wentylacji płuc biorą udział mięśnie ........................................ i przepona.

1. Przeanalizuj diagramy przedstawiające skład **powietrza wdychanego** i **wydychanego** korzystając z załącznika nr 1 , odpowiedz na pytania i sformułuj wniosek.

Jakich gazów jest najwięcej w powietrzu wydychanym niż w powietrzu wdychanym?

....................................................................................................................................................

Jakich gazów jest najwięcej w powietrzu wdychanym niż w powietrzu wydychanym?

................................................................................................................................................

Jakich gazów jest tyle samo w powietrzu wdychanym i wydychanym?

.....................................................................................................................................................Wniosek ....................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................

1. Wyjaśnij pojęcia

**wymiana gazowa..........................................................................................................**

**.............................................................................................................................................**

**dyfuzja ..................................................................................................................................**

1. Schemat przedstawia dwa etapy wymiany gazowej. Uzupełnij go wpisując wzory chemiczne transportowanych gazów. Strzałką zaznacz kierunek ich transportu.

komórki  
ciała

płuca  
(pęcherzyki  
płucne)

O2

powietrze  
atmosferyczne

**Wykonaj następujące ćwiczenia.**

Ćwiczenie 1 Pomiar obwodu klatki piersiowej przy wdechu i wydechu.

Zmierzcie 2 osobom w grupie. obwód klatki piersiowej na wysokości pach podczas głębokiego wdechu. a następnie podczas wydechu. Wyniki pomiaru i spostrzeżenia zanotujcie w tabeli.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Osoba badana | Obwód klatki piersiowej po wdechu w cm | Obwód klatki piersiowej po wydechu w cm | Różnica |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
|  |  |  |  |

Spostrzeżenie ..................................................................................................................................

Ćwiczenie 2

**Analiza sprawności układu oddechowego**.( Przysiady wykonują 2 osoby z grupy)

Policz liczbę pełnych oddechów (wdech i wydech)osoby badanej w ciągu 1 minuty w czasie spoczynku , a następnie po wykonaniu 10 przysiadów. Zanotuj spostrzeżenia i wniosek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Liczba oddechów w ciągu jednej minuty | Osoba A | Osoba B |
| Podczas spoczynku |  |  |
| Po wykonaniu przysiadów |  |  |
| Spostrzeżenia |  |  |
| Wniosek |  |  |

1. Korzystając z załącznika nr 1 i 2 odpowiedz na pytanie

Co to jest pojemność życiowa płuc? ..........................................................................................

....................................................................................................................................................

Do czego służy spirometr? ....................................................................................................................................

**Ewaluacja**

Uzupełnij tekst korzystając z podanych pojęć .Podane pojęcia użyj we właściwej formie.

***niezależnie ,mięśnie, płuca, rozkurczają się , pojemność płuc, wdychanie, tlen ,mięśnie międzyżebrowe ,powietrza, klatka piersiowa dwutlenek węgla***

Proces wentylacji płuc polega na ........................ i wydychaniu .............................. Dzięki temu zachodzi wymiana gazowa, polegająca na pobieraniu ...............................i usuwaniu ................................................ W procesie tym uczestniczą ...........................oddechowe, czyli ................................ ............................... i przepona W czasie wdechu mięśnie oddechowe kurczą się, zwiększa się objętość..................... i klatki piersiowej. W czasie wydechu mięśnie oddechowe......................... natomiast płuca i ................................. powracają do normalnych rozmiarów . Powyższe procesy zachodzą .................od naszej woli.