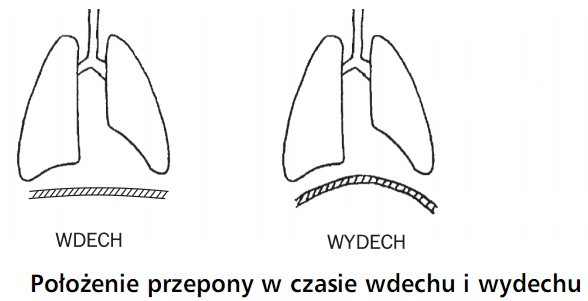
**TEMAT; Mechanizm wymiany gazowej**

1. **Wymiana powietrza w płucach odbywa się dzięki** rytmicznym ruchom klatki piersiowej. Są one możliwe dzięki **pracy mięśni oddechowych: przepony i mięśni międzyżebrowych.** Przepona jest mięśniem poprzecznie prążkowanym, oddzielającym jamę klatki piersiowej od jamy brzusznej. **Podczas wdechu następuje:**

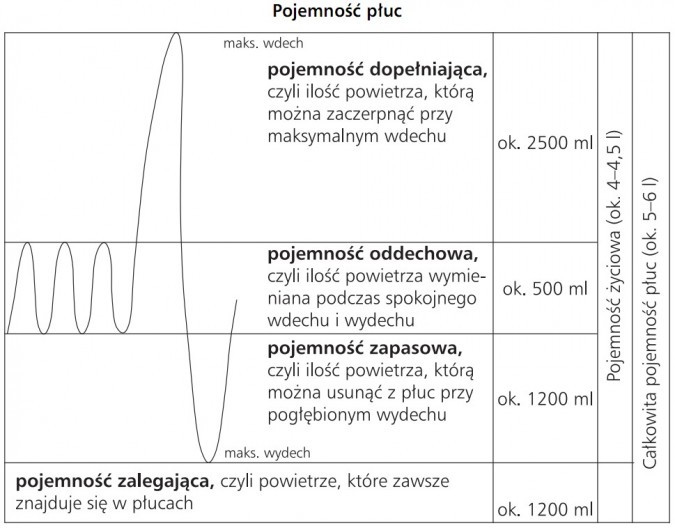
**- skurcz przepony, co powoduje obniżenie jamy klatki piersiowej**

**- skurcz mięśni międzyżebrowych, które powodują rozszerzenie klatki piersiowej.**

**2. Wdech jest fazą aktywną, wymagającą pracy przepony i mięśni międzyżebrowych. Wydech jest fazą bierną, następuje na skutek rozluźnienia tych mięśni.**



**Pojemność płuc**



**4. Odruch wdechu jest inicjowany przez ośrodek oddechowy mieszczący się w rdzeniu przedłużonym**. Jest on wrażliwy na stężenie dwutlenku węgla we krwi i po przekroczeniu pewnej jego wartości, wysyła impulsy do mięśni oddechowych.

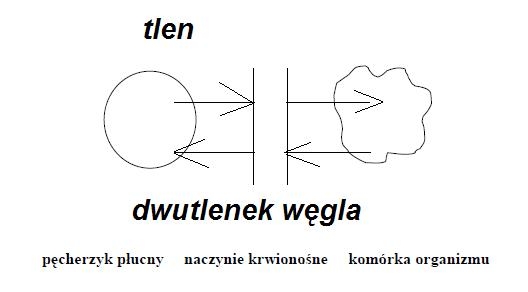
**5. Wyróżniamy wymianę gazową ;**

**a. zewnętrzną – zachodzi w pęcherzykach płucnych gdzie tlen przenika z nich do krwi a CO 2 z krwi do pęcherzyka.(dyfuzja)**

**b. wewnętrzna – zachodzi w komórkach i polega na oddaniu tlenu i pobraniu przez krew CO 2 i przetransportowanie go do płuc**

- pęcherzyki płucne utworzone są z jednowarstwowego nabłonka płaskiego. Podobną budowę mają ściany naczyń włosowatych. Tak cienka przegroda (2 warstwy płaskich komórek) między wnętrzem pęcherzyka a krwią nie utrudnia wymiany gazów.

- powierzchnia pęcherzyków pokryta jest płynem, w którym rozpuszczają się dyfundujące do krwi gazy, co znacznie ułatwia zachodzenie całego procesu.



**6. skład powietrza wdychanego i wydychanego;**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| gaz | Powietrze wdychane | Powietrze wydychane |
| tlen | 21% | 16% |
| Dwutlenek węgla | 0,03 % | 4,5 % |
| Azot | 78 % | 78 % |