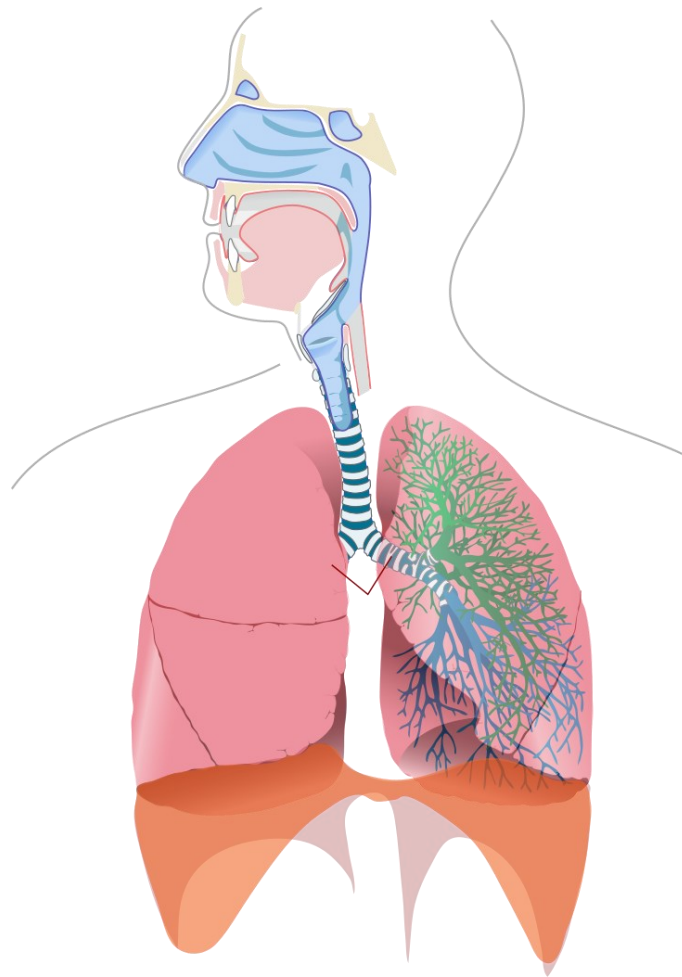


DLACZEGO ODDYCHAMY?

HVORFOR PUSTER VI?

Ludzie i zwierzęta potrzebują tlenu, aby żyć. Tlen (**oksygen**) to gaz znajdujący się w powietrzu. Podczas oddychania tlen dostaje się do płuc (**lungor**), a stamtąd dostaje się do krwi (**blod**). Wraz z krwią jest on transportowany po całym ciele. Tlen potrzebny jest wszystkim komórkom (**celler**) ciała, żeby zamieniać składniki odżywcze (**næringsstoffer**) z pokarmu na energię potrzebną do życia.



1Illustrasjon: LadyofHats, Public domain, via Wikimedia Commons/ redigering: Rêzan/ NAFO

W dolnej części płuc znajduje się mięsień zwany przeponą (**mellomgulv**). Podczas wdechu przepona się kurczy, w przy wydechaniu – rozluźnia. Kiedy wdychasz powietrze (**luft**), jest ono wciągane przez nos lub usta do tchawicy (**luftrør**) i dalej do płuc. Powietrze po drodze jest ogrzewane.

Tchawica (**luftrør**) rozdziela się na dwa oskrzela (**bronkier**) – po jednym do każdego płuca. W płucach oskrzela dzielą się wiele razy na coraz mniejsze gałązki.

Płuca przypominają trochę gąbkę, ponieważ składają się z wielu milionów takich kanalików, zakończonych pęcherzykami płucnymi (**lungeblærer**). Pęcherzyki mają bardzo cienkie ścianki i są oplecione naczyniami krwionośnymi. Przez te cienkie ścianki tlen przenika do krwi.

Produktem ubocznym przy produkcji energii jest dwutlenek węgla (**karbondioksid**). Transportowany jest on razem z krwią, z komórek do płuc. Następnie, wraz z oddechem, dwutlenek węgla jest wydychany z płuc.

Warto wiedzieć 😊

- Ryby też porzebuja tlenu żeby żyć! Tlen znajduje się zarówno w wodzie słonej, jak i słodkiej. Jednak płuca nie sprawdzają się pod wodą. Dlatego ryby mają specjalne skrzela (**gjeller**) do pobierania tlenu.
- Codziennie wykonujemy 23 000 oddechów!
- Pojemność płuc u dorosłego człowieka wynosi 5 litrów!

ZAPAMIĘTAJ TRUDNE SŁOWA!

blod	krew
bronkier	oskrzela
celle	komórka
gjeller	skrzela
karbondioksid	dwutlenek węgla
luft	powietrze
luftrør	tchawica
lungeblærer	pęcherzyki płucne
lunger	płuca
mellomgulv	przepona
mun	jama ustna
næringsstoffer	składniki odżywcze
nesehule	jama nosowa
oksygen	tlen
puste	oddychać
strupehode	krtań

ZADANIA:

1. Prawda czy fałsz?

	P	F
Człowiek ma 1 płuco i 2 tchawice.		
Człowiek oddycha, by zmienić składniki odżywcze w energię.		
Wdychane powietrze dostaje się do przepony.		
Krew rozprowadza tlen po całym ciele.		
Pęcherzyki płucne mają bardzo cienkie ścianki.		
Dwutlenek węgla znajduje się w wydychanym powietrzu.		
Ryby mają płuca, które dobrze działają pod wodą.		

2. Dopasuj słówka polskie i norweskie:

PUSTE
OKSYGEN
LUNGER
BLOD
CELLE
NÆRINGSSTOFFER
NESEHULE
MUNN

składniki odżywcze
krew
oddychać
komórka
jama ustna
tlen
płuca
jama nosowa

STRUPEHODE
LUFTRØR
BRONKIER
LUNGEBLÆRER
MELLOMGULV
LUFT
KARBONDIOKSID
GJELLER

przepona
skrzela
krtań
powietrze
dwutlenek węgla
tchawica
pęcherzyki płucne
oskrzela

Źródła:

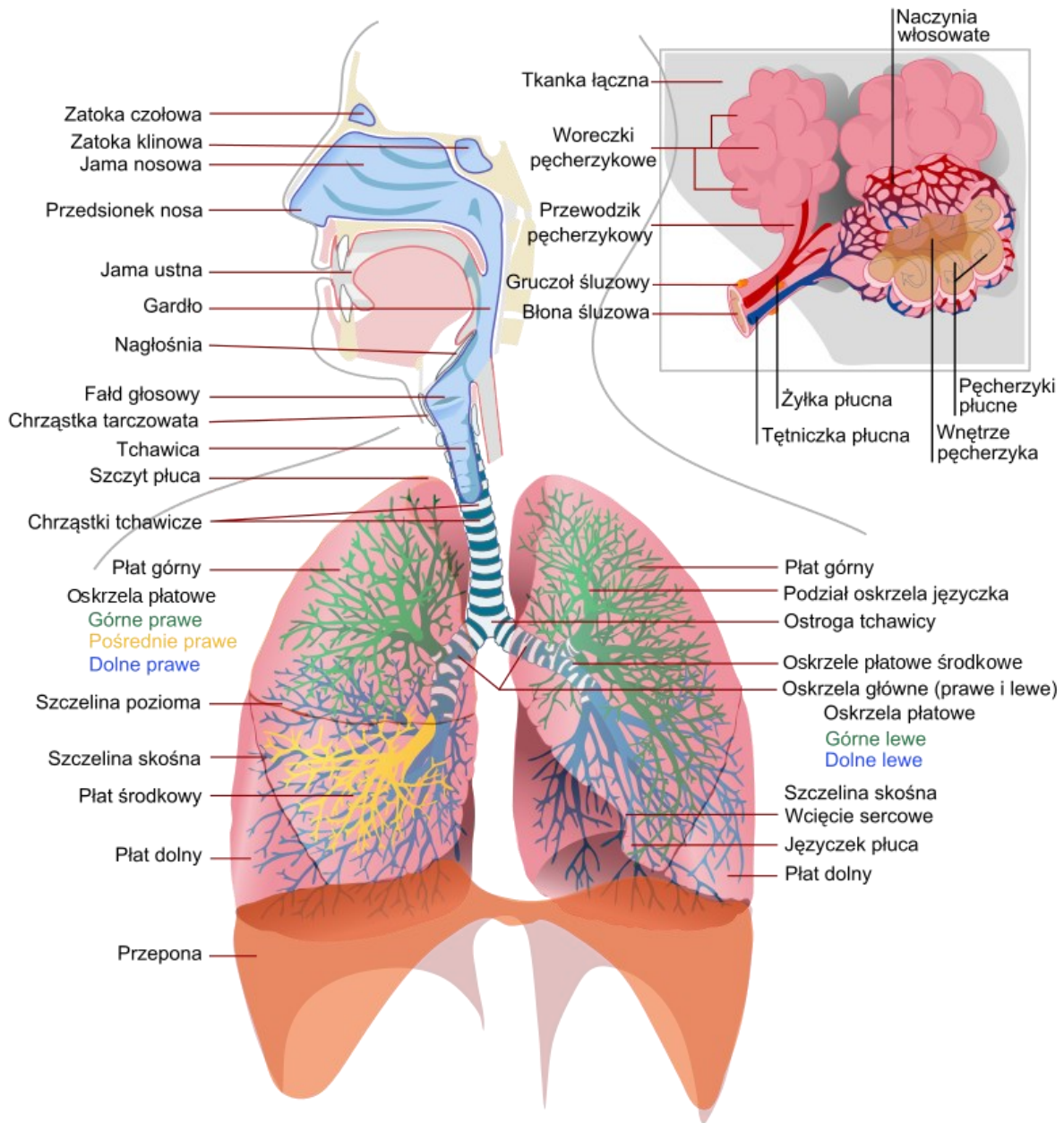
Biologia.opracowania.pl

Jackie Gaff, *Świat bez tajemnic. Ciało człowieka*. Warszawa: BGW, 1990.

Wikipedia

Ingrid Spilde, *Gaia 5 – Naturfag*. Elevbok. Gyldendal 2006

Kari Gran, Roy Nordbakke, *Yggdrasil 5 – Naturfag*. Elevbok. Aschehoug 2006



Układ oddechowy człowieka kilde: LadyofHats, Public domain, via Wikimedia Commons