

## **Materiały z biologii dla 7b – od 30.03. do 03.04.2020 r.**

**Odpowiedzi do zadań przesyłamy na email: [kalembaaa@poczta.fm](mailto:kalembaaa@poczta.fm)**

Temat: Budowa i rola układu oddechowego. Mechanizm wentylacji płuc.

Podręcznik s. od 135 do 137 i od 138 do 140. Po przeczytaniu tekstu z podręcznika i wykonaniu ćwiczeń, proszę powtórzyć i utrwalić temat.

Polecam e – podręcznik – Układ oddechowy i jego funkcje (wpisujemy w google).

1. Budowa i funkcje układu oddechowego.

**Poniższą notatkę przepisujemy do zeszytu przedmiotowego.**

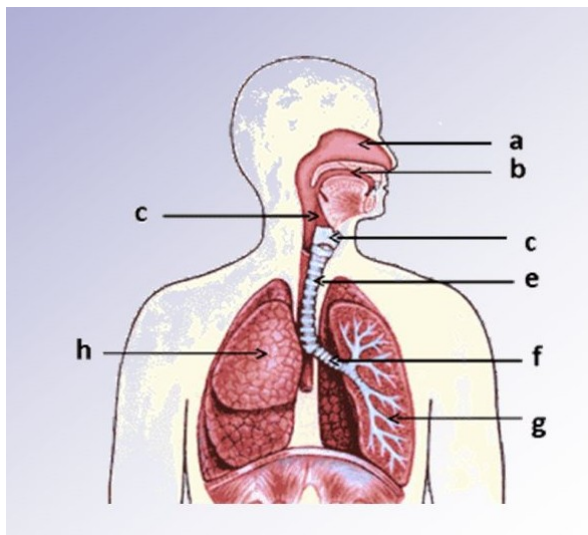
Układ oddechowy = przewód oddechowy + narząd oddechowy

Przewód oddechowy = jama nosowa + gardło + krtań + tchawica + rozgałęziające się oskrzela

Narząd oddechowy = płuca

### Ćwiczenie 1

Poniższy schemat przedstawia budowę układu oddechowego. Przy pomocy podręcznika, s.135 i 136 podaj nazwy elementów budowy układu oddechowego. **Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszycie przedmiotowym.**



Źródło: <https://www.dietomania.com/choroby-ukladu-oddechowego/>

## Ćwiczenie 2

Poniższe opisy A-F dotyczą struktur związanych z układem oddechowym. Obok każdego opisu wpisz właściwą nazwę struktury układu oddechowego. Skorzystaj z podręcznika, s.135, 136 i 137. **Odpowiedzi zapisz w zeszyte przedmiotowym.**

**b) Przyporządkuj oznaczone na rysunku struktury związane z układem oddechowym do odpowiednich opisów. Wstaw obok opisów właściwe cyfry.**

- A. Narząd zawierający struny głosowe. \_\_\_\_\_
- B. Parzyste przewody, które łączą się z tchawicą. \_\_\_\_\_
- C. Parzyste narządy, zbudowane z wielu pęcherzyków płucnych i oskrzelików. \_\_\_\_\_
- D. Mięsień, który w stanie rozluźnionym wygina się ku górze. \_\_\_\_\_
- E. Łączy krtań z oskrzelami. \_\_\_\_\_
- F. Część układu oddechowego, w której z wdychanego powietrza są usuwane zanieczyszczenia. \_\_\_\_\_

### 2. Budowa płuc.

**Poniższą notatkę przepisujemy do zeszytu przedmiotowego.**

Płuca są zbudowane z ogromnej liczby pęcherzyków płucnych. Zwiększa to powierzchnię i intensywność wymiany gazowej. Pęcherzyki płucne mają cienkie ściany i są oplecione gęstą siecią naczyń włosowatych. W pęcherzykach zachodzi wymiana tlenu i dwutlenku węgla między powietrzem a krwią. Płuca składają się z tak zwanych płatów – prawe płuco składa się z trzech płatów, a lewe z dwóch.

### 3. Wentylacja płuc.

**Poniższą notatkę przepisujemy do zeszytu przedmiotowego.**

Wentylacja płuc = wdech + wydech

Podczas wdechu: mięśnie międzyżebrowe kurczą się, co powoduje, że żebra unoszą się i rozsuwają się na boki. Jednocześnie kurczy się przepona, która się spłaszcza. Ilość powietrza w płucach zwiększa się. Powietrze w układzie oddechowym jest kierowane do wnętrza organizmu.

Podczas wydechu: mięśnie międzyżebrowe rozkurczają się, co powoduje, że żebra opadają. Jednocześnie rozkurcza się przepona, która się uwypukla. Ilość powietrza w płucach zmniejsza się. Powietrze w układzie oddechowym jest kierowane na zewnątrz organizmu.

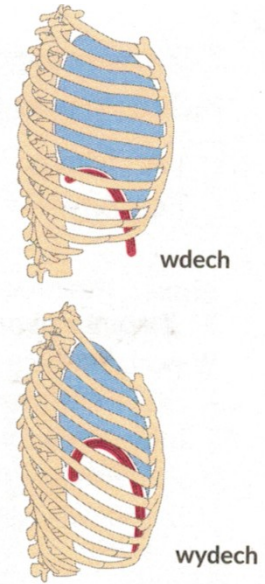
## Ćwiczenie 3

Wykonaj ćwiczenie, skorzystaj z podręcznika, s. 139.

**Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszyte przedmiotowym.**

4. Przeanalizuj rysunek, a następnie zaznacz odpowiednie określenia, tak aby otrzymane zdania były prawdziwe.

- |   |  |
|---|--|
| <p>I. Podczas wdechu</p> <p>A. żebra unoszą się / opadają.</p> <p>B. przepona opada / unosi się.</p> <p>C. ilość powietrza w płucach zmniejsza się / zwiększa się.</p> <p>D. powietrze w układzie oddechowym jest kierowane do wnętrza / na zewnątrz organizmu.</p> | <p>II. Podczas wydechu.</p> <p>A. żebra unoszą się / opadają.</p> <p>B. przepona opada / unosi się.</p> <p>C. ilość powietrza w płucach zmniejsza się / zwiększa się.</p> <p>D. powietrze w układzie oddechowym jest kierowane do wnętrza / na zewnątrz organizmu.</p> |
|---|--|

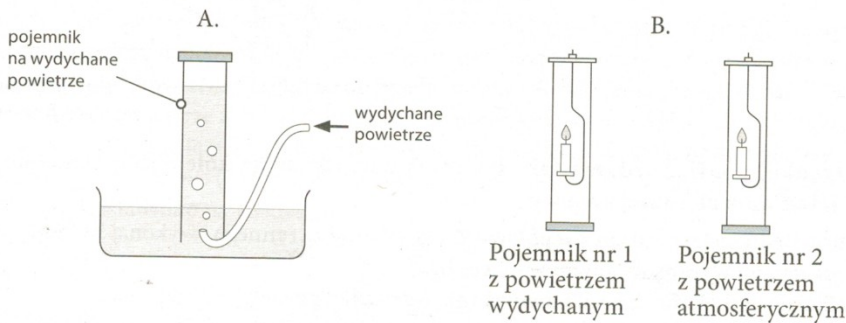


Ćwiczenie 4 – podlega ocenie!!!!!!!!!!!!!!

Wyjaśnij, dlaczego powinniśmy oddychać nosem, a nie ustami. W jakiej porze roku jest to szczególnie ważne?

Ćwiczenie 5 – podlega ocenie!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Przeprowadzono doświadczenie. W pojemniku nr 1 zebrano powietrze wydychane z płuc przez ciekłą rurkę (rys. A). W pojemniku nr 2 zgromadzono powietrze atmosferyczne (wdechane do płuc). Do każdego pojemnika wprowadzono zapaloną świecę i zmierzono, ile czasu się ona paliła (rys. B).



Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A, B albo C i jej uzasadnienie 1., 2. albo 3.

Świeca paliła się

A.	krócej w pojemniku nr 1,	ponieważ	1.	pojemnik nr 1 zawierał mniej tlenu, a więcej dwutlenku węgla niż pojemnik nr 2.
B.	krócej w pojemniku nr 2,		2.	oba pojemniki zawierały taką samą ilość tlenu i dwutlenku węgla.
C.	w obu pojemnikach tak samo długo,		3.	pojemnik nr 1 zawierał więcej tlenu, a mniej dwutlenku węgla niż pojemnik nr 2.

Temat: Mechanizm wymiany gazowej. Oddychanie komórkowe.

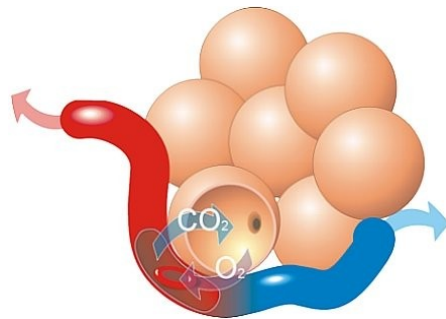
Podręcznik, s. od 141 do 143. Zachęcam również do zapoznania się z tematem w e – podręczniku (w google wpisujemy: Na czym polega oddychanie – e – podręcznik).

1. Wymiana gazowa.

**Poniższą notatkę przepisujemy do zeszytu przedmiotowego.**

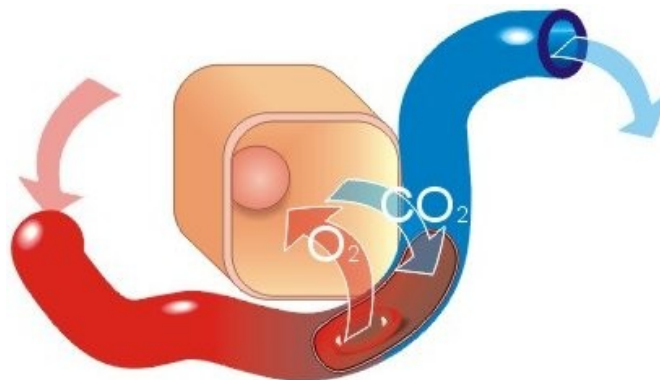
Wymiana gazowa to proces dostarczania do organizmu tlenu i usuwaniu z niego dwutlenku węgla.

Wymiana gazowa w płucach (zewnątrzna) – polega na tym, że tlen ( $O_2$ ) na zasadzie dyfuzji przenika z pęcherzyków płucnych do krwi, a z krwi do pęcherzyków płucnych przenika  $CO_2$  (dwutlenek węgla).



Źródło: edukator.pl

Wymiana gazowa w płucach (wewnętrzna) – polega na tym, że tlen ( $O_2$ ) przenika z krwi do komórek ciała, a z komórek ciała do osocza krwi przenika dwutlenek węgla ( $CO_2$ ).

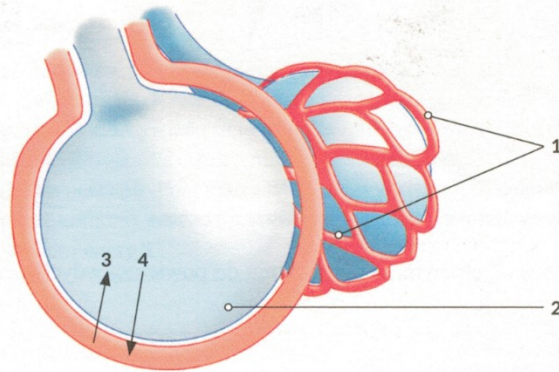


Źródło: edukator.pl

### Ćwiczenie 1

Przy pomocy podręcznika, s.141 wykonaj poniższe ćwiczenie. **Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszycie przedmiotowym.**

1. Na rysunku pokazano wymianę gazową w płucach. Przeanalizuj rysunek i wykonaj poniższe polecenia.



a) Zaznacz numery, którymi oznaczono elementy budowy płuc.

I. Pęcherzyk płuczny oznaczono numerem 1 / 2.

II. Naczynie włosowate płuc oznaczono numerem 1 / 2.

b) Zaznacz numery, którymi oznaczono gazy oddechowe.

I. Tlen oznaczono numerem 3 / 4.

II. Dwutlenek węgla oznaczono numerem 3 / 4.

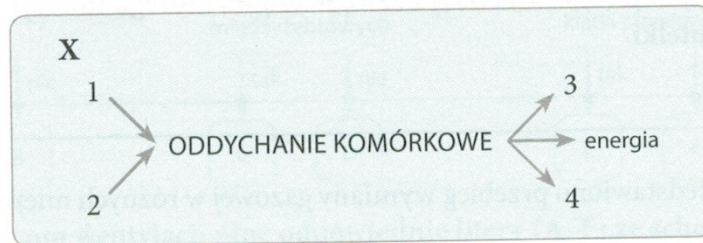
2. Oddychanie komórkowe.

### Ćwiczenie 2

Przy pomocy podręcznika, s.142 wykonaj poniższe ćwiczenie. **Odpowiedzi do ćwiczenia zapisz w zeszycie przedmiotowym.**



Na schemacie przedstawiono przebieg oddychania komórkowego.



a) Podaj nazwę organelum komórkowego oznaczonego na schemacie literą X.

b) W którym zestawie poprawnie podano nazwy produktów i substratów oddychania komórkowego, oznaczonych na schemacie numerami 1-4? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Zestaw	Numer 1	Numer 2	Numer 3	Numer 4
A.	tlen	dwutlenek węgla	glukoza	woda
B.	tlen	glukoza	dwutlenek węgla	woda
C.	dwutlenek węgla	woda	tlen	glukoza
D.	glukoza	dwutlenek węgla	woda	tlen