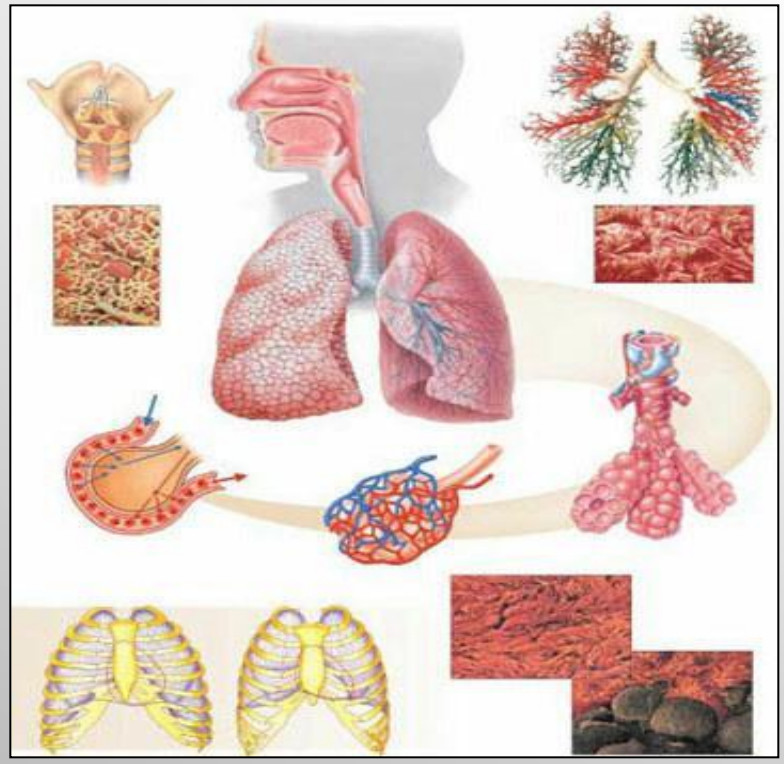
ОРГАНИ Д И Х А Н Н Я ЛЮДИНИ



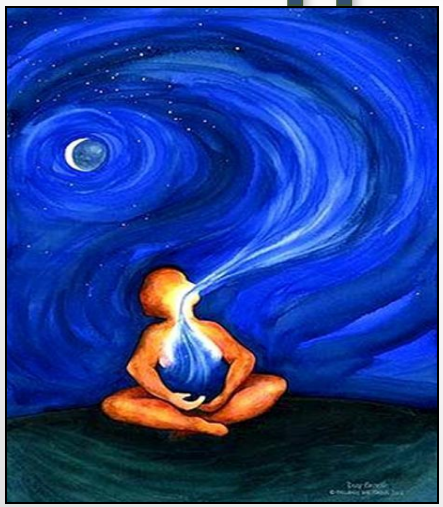
ДАЙТЕ ВІДПОВІДЬ НА ЗАПИТАННЯ

- СФОРМУЛЮЙТЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ДИХАННЯ»
- НАЗВІТЬ СКЛАДОВІ ПРОЦЕСУ ДИХАННЯ
- ЯКЕ ЗНАЧЕННЯ ДИХАННЯ?
- ЗАЗВІТЬ СКЛАДОВІ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ

Визначення дихання

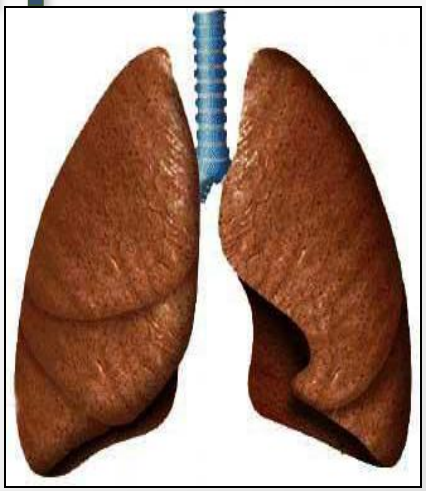
ДИХАННЯ – це сукупність процесів, які забезпечують надходження в організм кисню, використання його для окиснення органічних речовин і виділення з нього вуглекислого газу.

Складові частини процесу дихання



ДИХАННЯ

включає



Зовнішнє:
Транспортування кисню від легень до тканин і виведення вуглекислого газу від тканин до легень

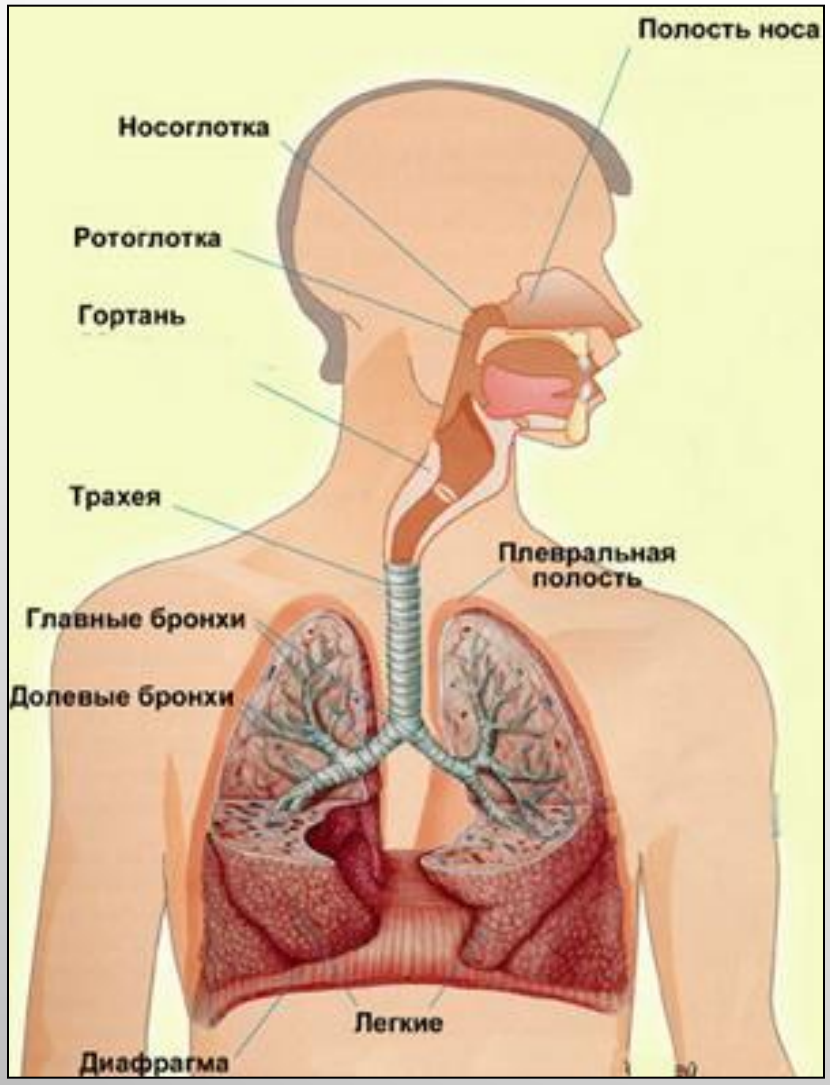
Перенесення газів кров'ю

Внутрішнє:
окислювальні процеси в клітинах, внаслідок яких вивільняється енергія для життєдіяльності

Значення дихання

- Забезпечення організму киснем.
- Видалення вуглекислого газу.
- Окислення органічних сполук з виділенням енергії, необхідної для життєдіяльності.
- Видалення кінцевих продуктів обміну: водяної пари, аміаку, сірководню…

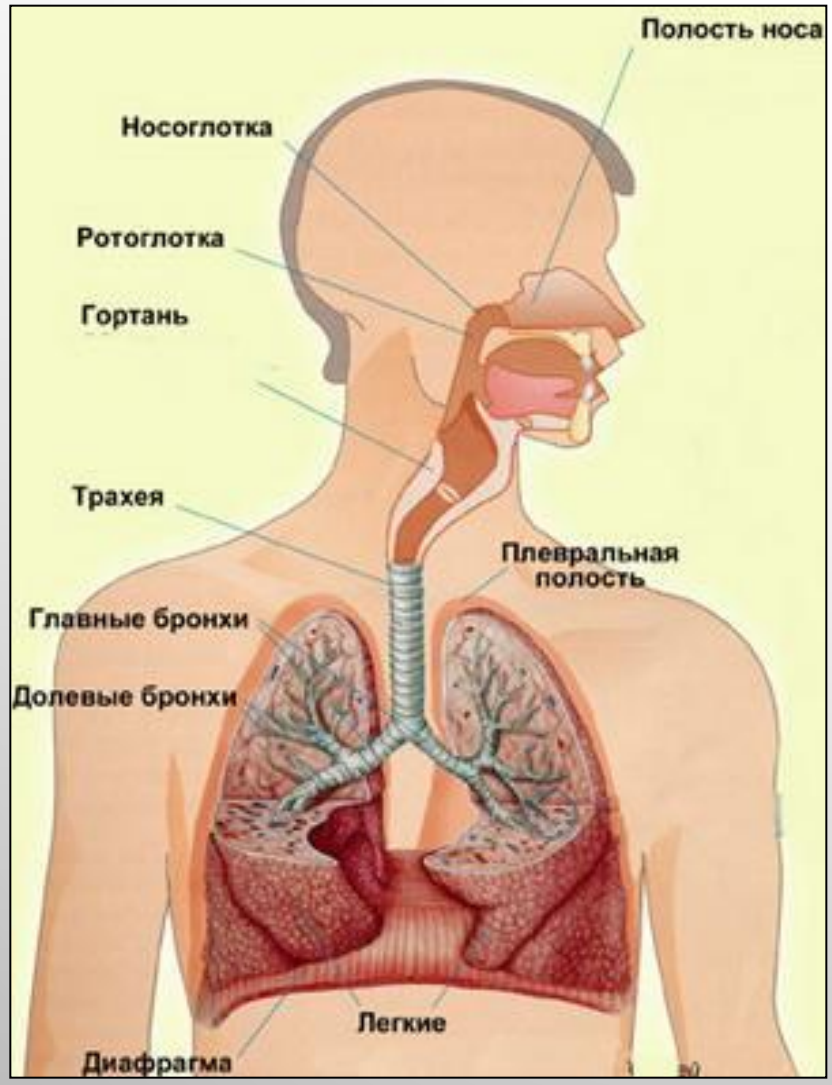
Органи дихання



Обведіть цифру, якою позначені органи повітряного дихання

1. **Носова порожнина.**
2. **Носоглотка.**
3. **Гортань.**
4. **Трахея.**
5. **Бронхи.**
6. **Легені**

Органи дихання



Обведіть цифру, якою позначені ПОВІТРОНОСНІ ШЛЯХИ

1. **Носова порожнина.**
2. **Носоглотка.**
3. **Гортань.**
4. **Трахея.**
5. **Бронхи.**
6. **Легені**

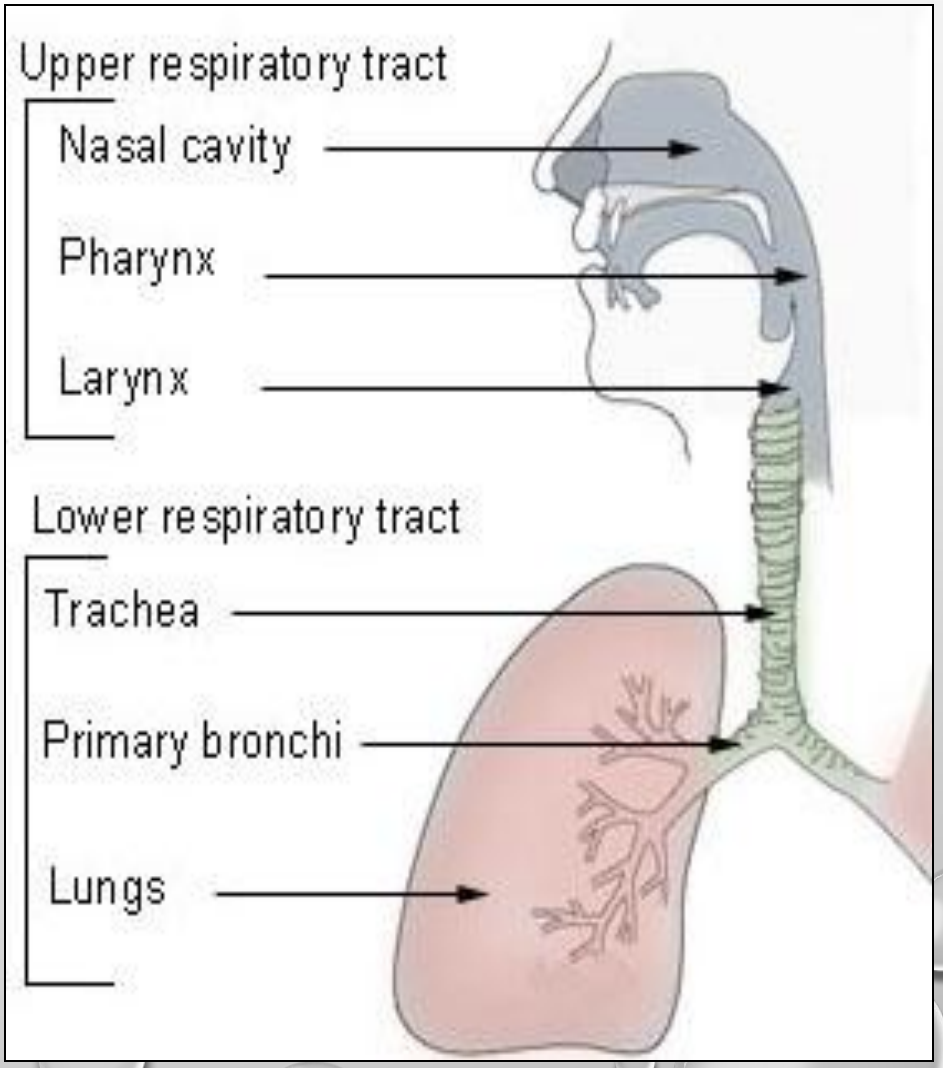
Органи дихання

ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ

поділяють на:

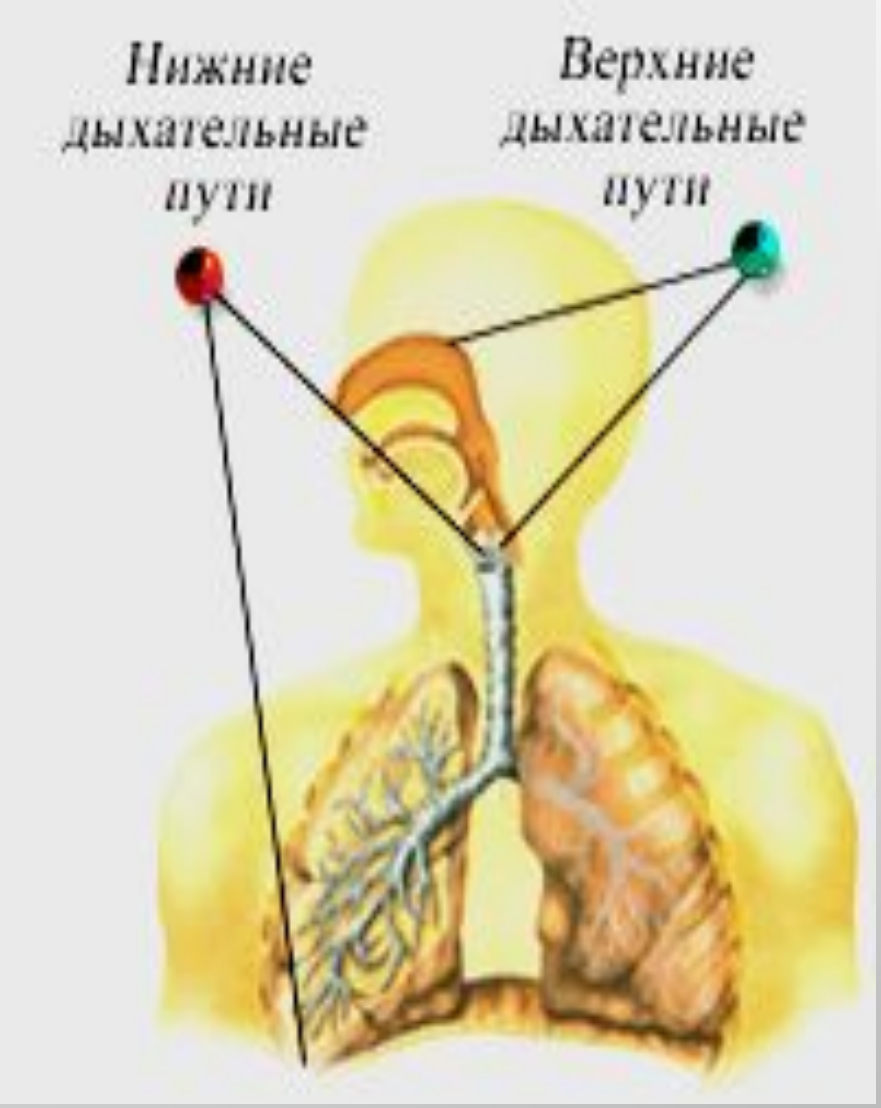
- верхні;
- нижні.

Назвіть їх!



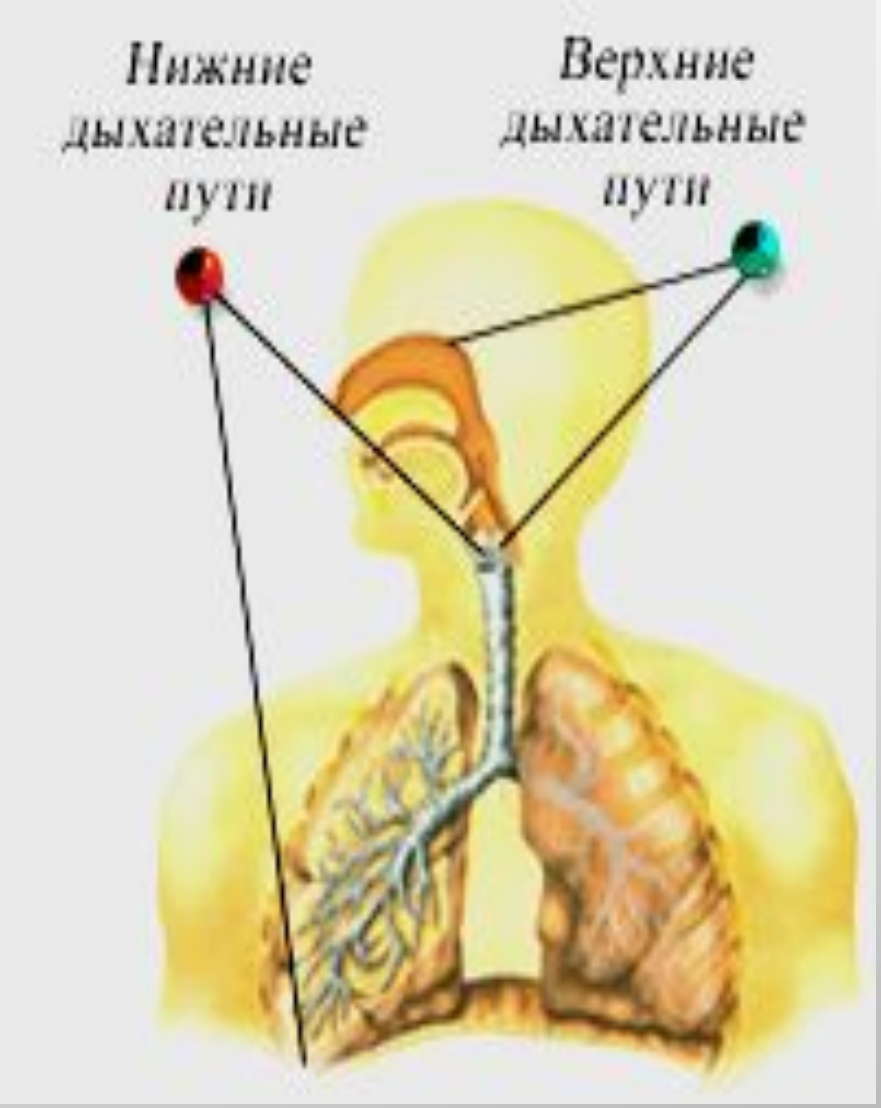
Нижні дихальні шляхи це:

1. **ЛЕГЕНІ**
2. **ГЛОТКА**
3. **КРОВ**
4. **ТКАНИНИ**
5. **БРОНХИ**



Верхні дихальні шляхи це:

1. **ЛЕГЕНІ**
2. **ГЛОТКА**
3. **КРОВ**
4. **ТКАНИНИ**
5. **БРОНХИ**

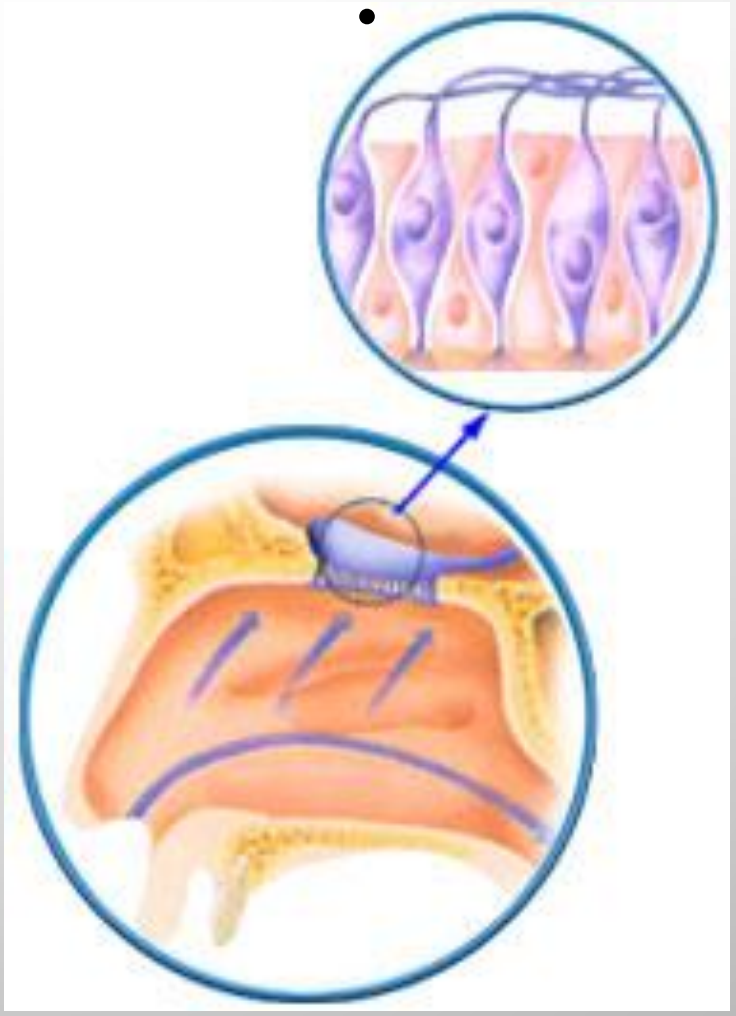


НОСОВА ПОРОЖНИНА

У НОСОВІЙ ПОРОЖНИНІ РОЗМІЩЕНІ НЮХОВІ РЕЦЕПТОРИ

1 Да

2 Нет

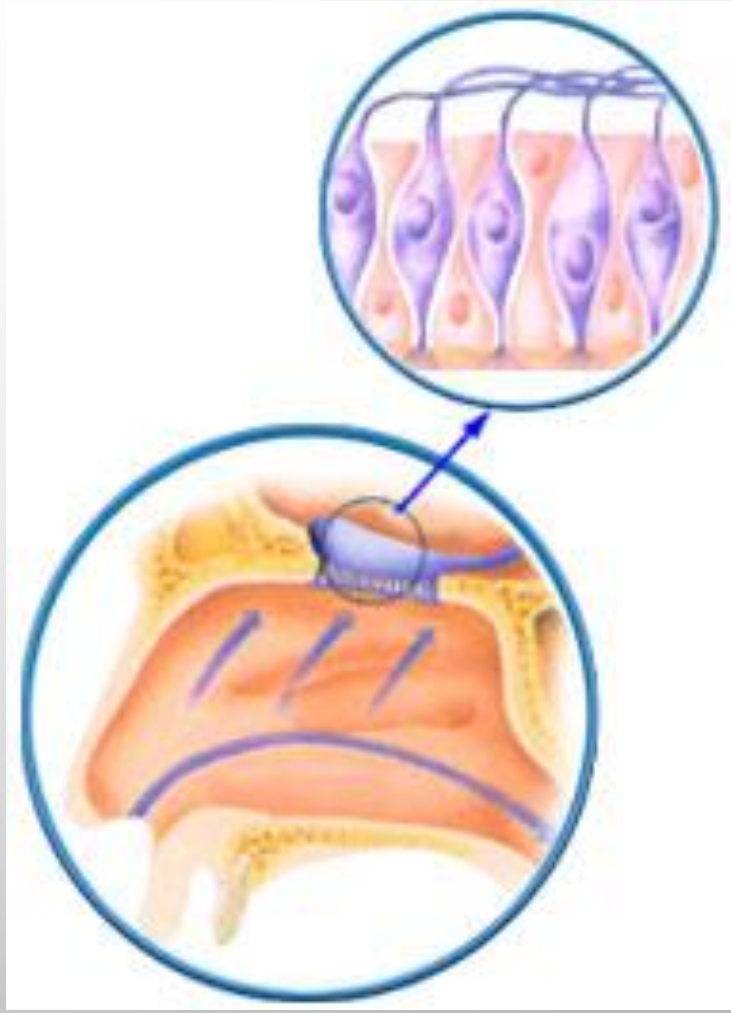


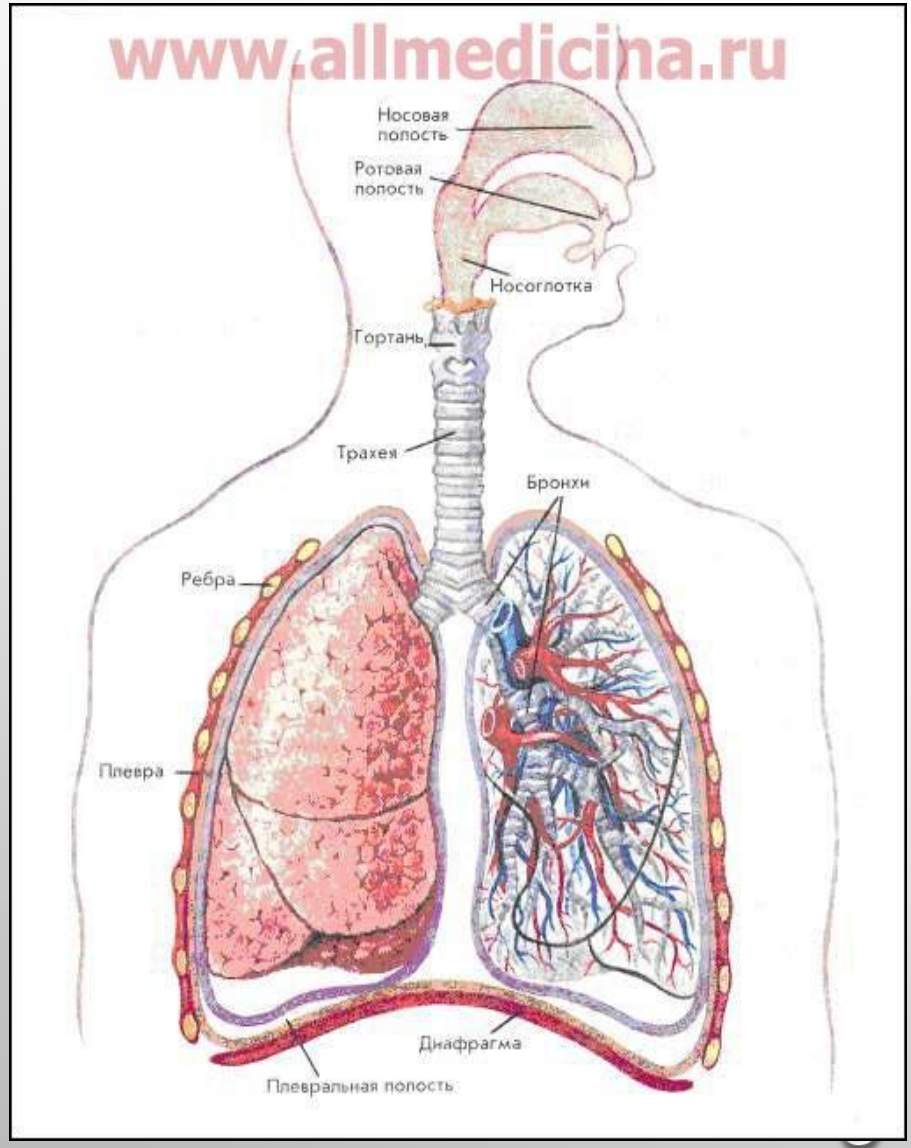
НОСОВА ПОРОЖНИНА

ЯКЩО ДО НЕЇ ПОТРАПЛЯЮТЬ МІКРООРГАНІЗМИ АБО РЕЧОВИНИ З РІЗКИМ ЗАПАХОМ, РЕЦЕПТОРИ ПОДРАЗНЮЮТЬСЯ І ВИНИКАЄ ЗАХИСНИЙ РЕФЛЕКС – ЧХАННЯ.

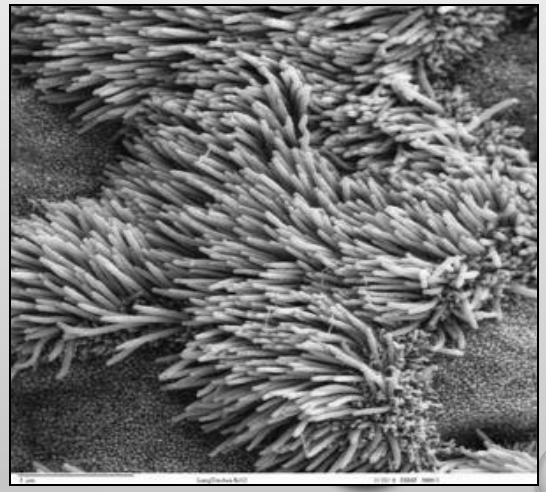
1 Да

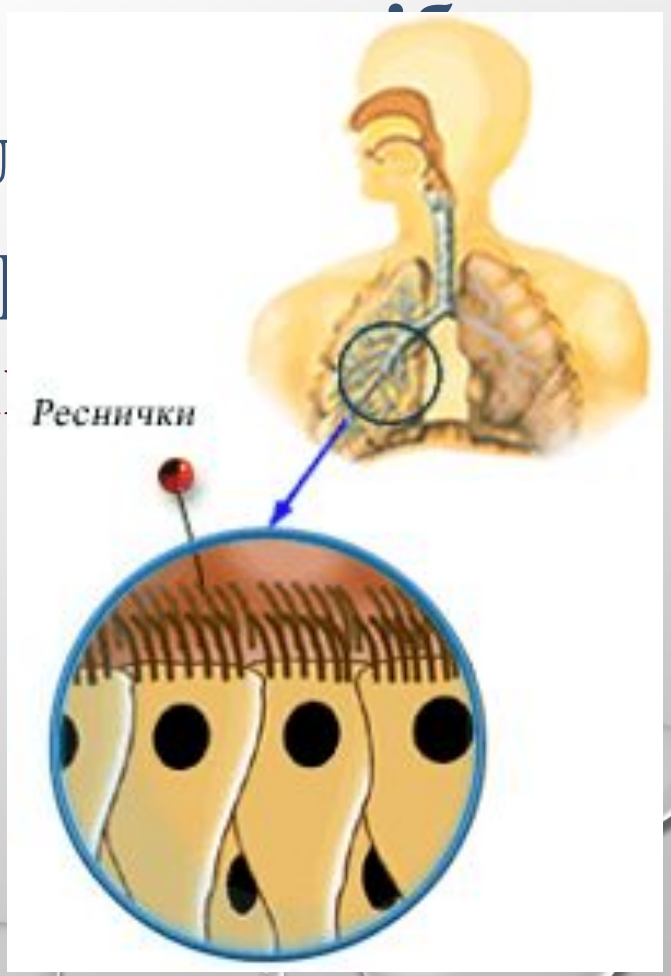
2 Нет




www.allmedicina.ru
Носовая полость
Ротовая полость
Носоглотка
Гортань
Трахея
Бронхи
Ребра
Плевра
Диафрагма
Плевральная полость

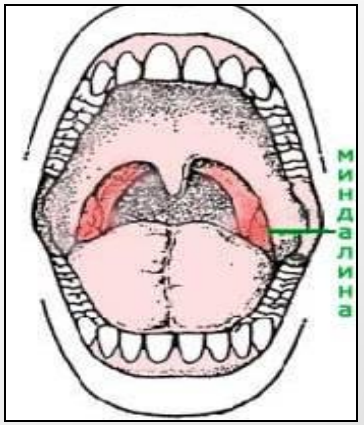
Всі повітроносні шляхи вистелені війчастим епітелієм. Це має захисне значення для затримання частинок, які потрапл повітря: пилу, б бактерій... вірусі



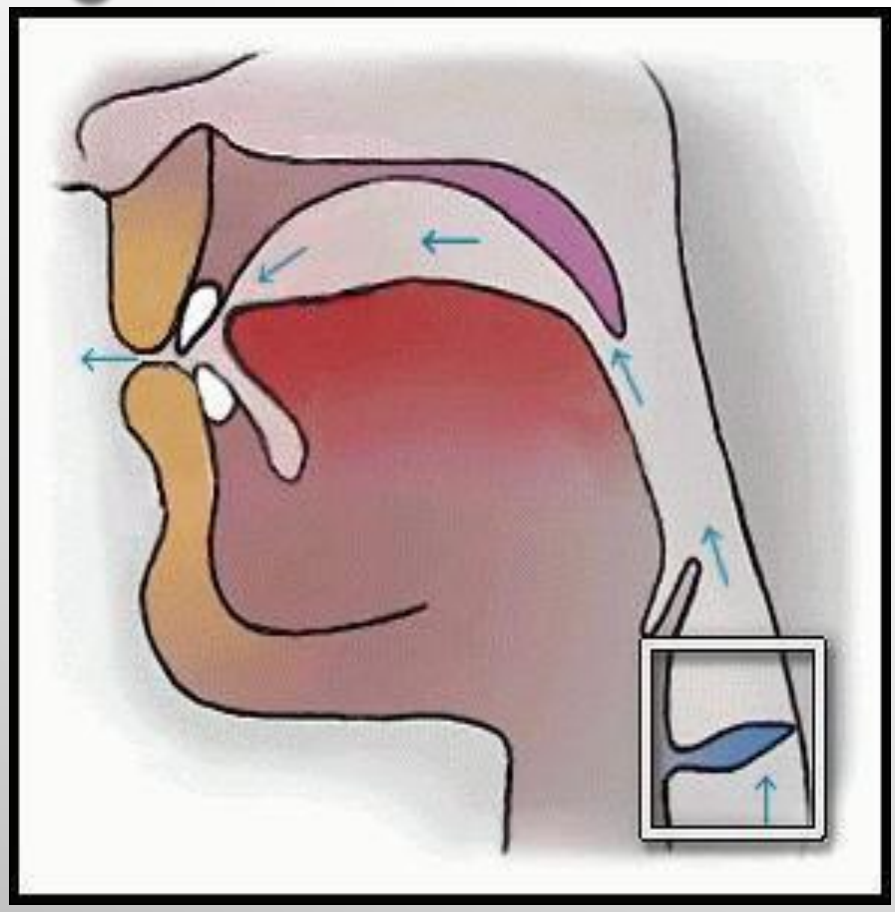


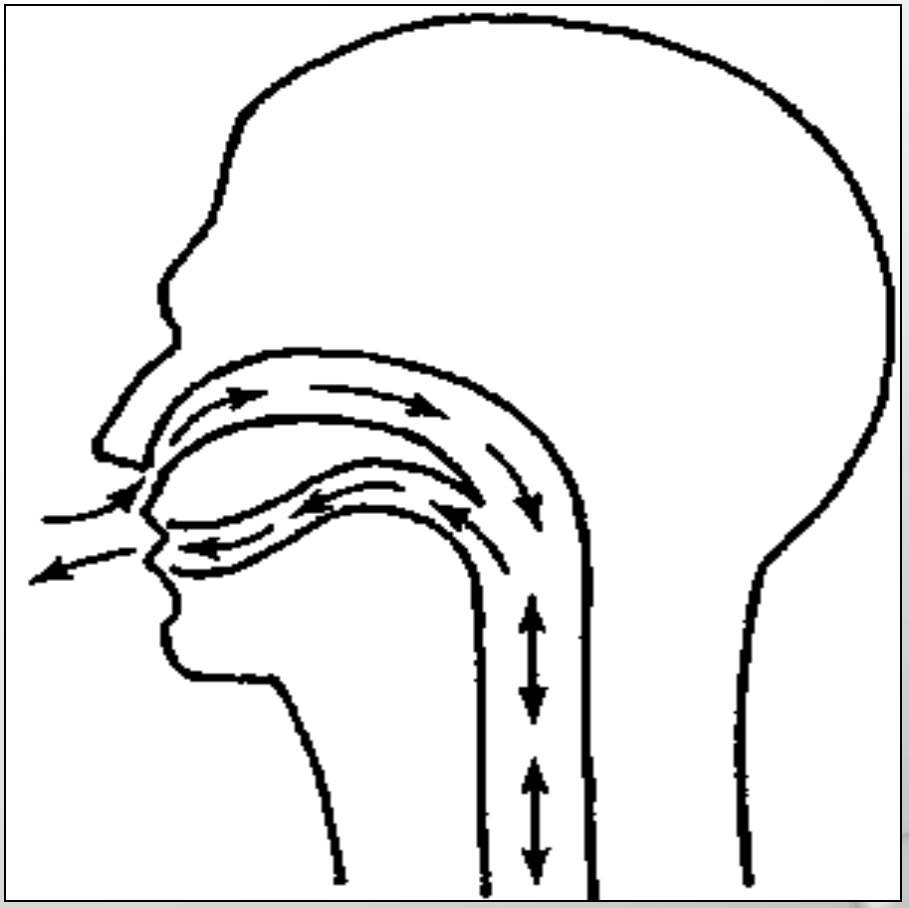
НОСОГЛОТКА

Пройшовши через носову порожнину, повітря потрапляє до носоглотки, де є скупчення лімфатичних вузлів – мигдалики, які слугують захисним бар’єром для дихальних шляхів.



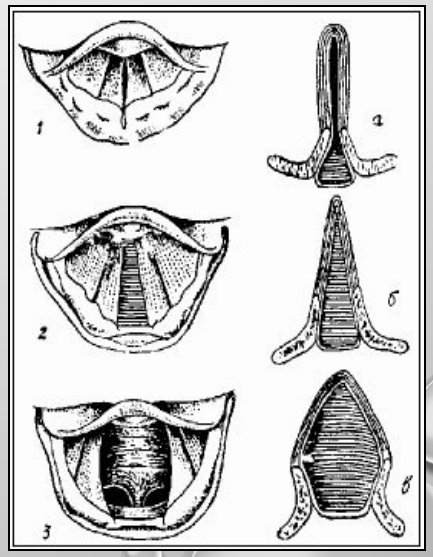
ПОЯСНИТИ значення надглоткового хряща





УТВОРЕННЯ ЗВУКІВ

Голосова щілина може звужуватися або розширятися від прикріплених до неї м’язів. Голос утворюється тоді, коли видихуване повітря проходить через голосову щілину, яка при цьому звужується.



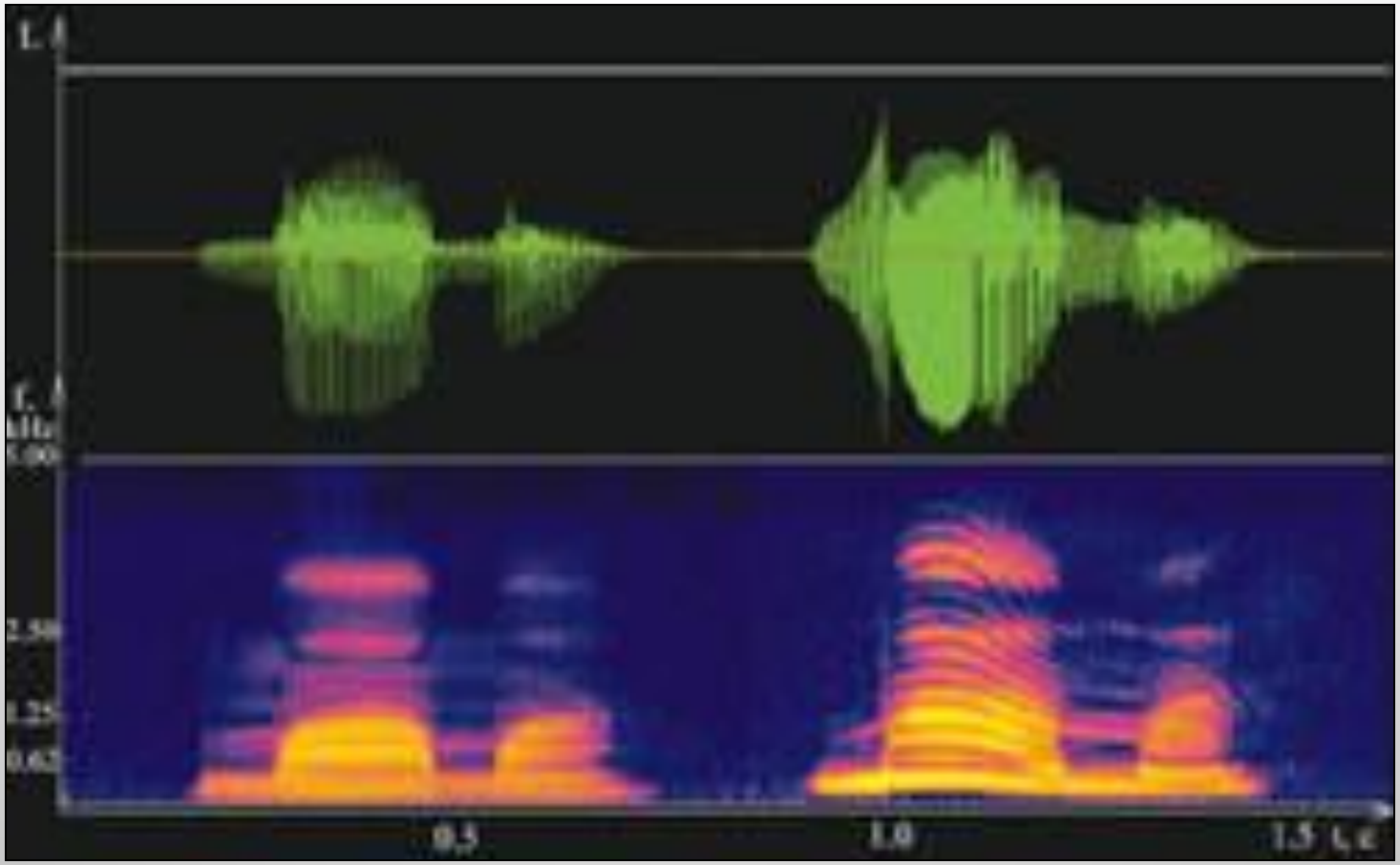
https://www.youtube.com/watch?v=GZ-JQeppjqQ

ТЕМА: НИЖНІ ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ. ЛЕГЕНІ

МЕТА:

- ВИВЧИТИ БУДОВУ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ ТА ЛЕГЕНІВ
- ВИЯВИТИ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ БУДОВОЮ ТА ФУНКЦІЯМИ ВИВЧЕНИХ ОРГАНІВ
- ВСТАНОВИТИ, ЯКИХ ЗАСОБІВ ПРОФІЛАКТИКИ ТРЕБА ДОТРИМУВАТИСЬ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ОРГАНІВ ДИХАННЯ

УТВОРЕННЯ ЗВУКІВ



Повітря → Голосова щілина → Коливання голосових зв’язок → Звук

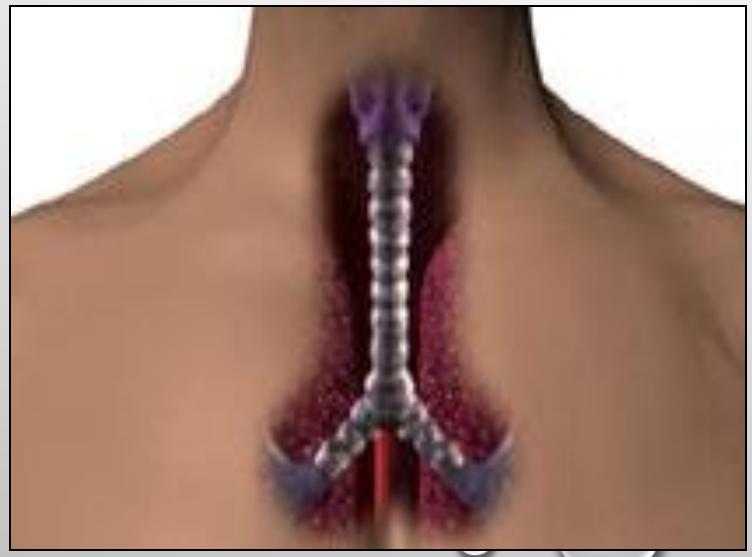
ПОЯСНИТИ!

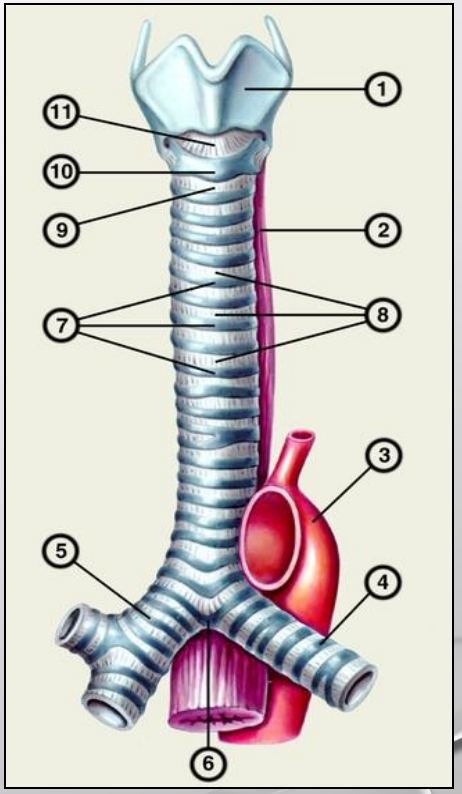
**Чому чхання і кашель - захис
функції дихальної системи?**

- ЯКУ БУДОВУ МАЄ ТРАХЕЯ?
- ЯКЕ ЦЕ МАЄ БІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ?

ТРАХЕЯ

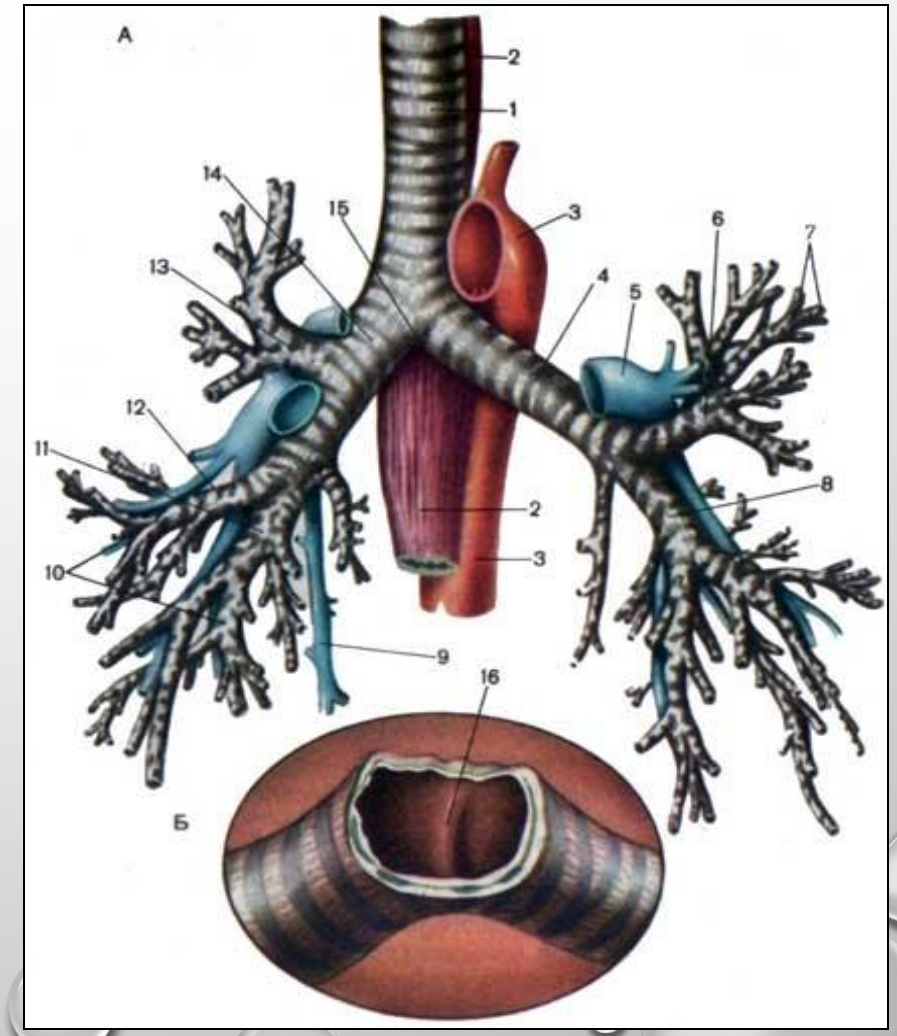
Слизова оболонка трахеї вистелена епітелієм: залозистим та війчастим, що виконують захисну функцію. На рівні 5 грудного хребця нижній кінець трахеї поділяється на два бронхи.





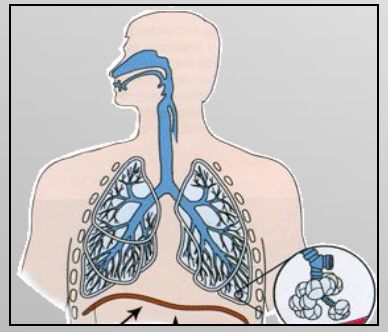
БРОНХИ

Бронхи входять у ліву і праву легені. Правий бронх поділяється на три гілки, а лівий на дві. Тому правий бронх товщий за лівий.



БРОНХИ

У кожній легені бронхи галузяться на бронхіоли, утворюючи бронхіальне дерево. Бронхіоли закінчуються легеневими пухирцями – альвеолами. Їх нараховують близько 300 млн.



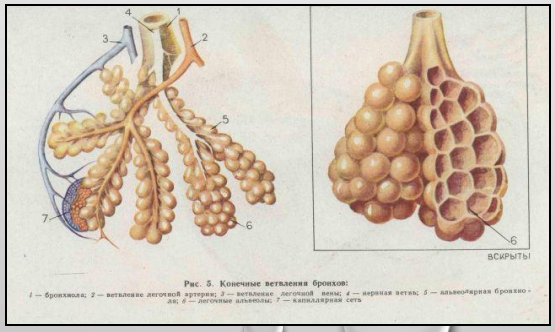
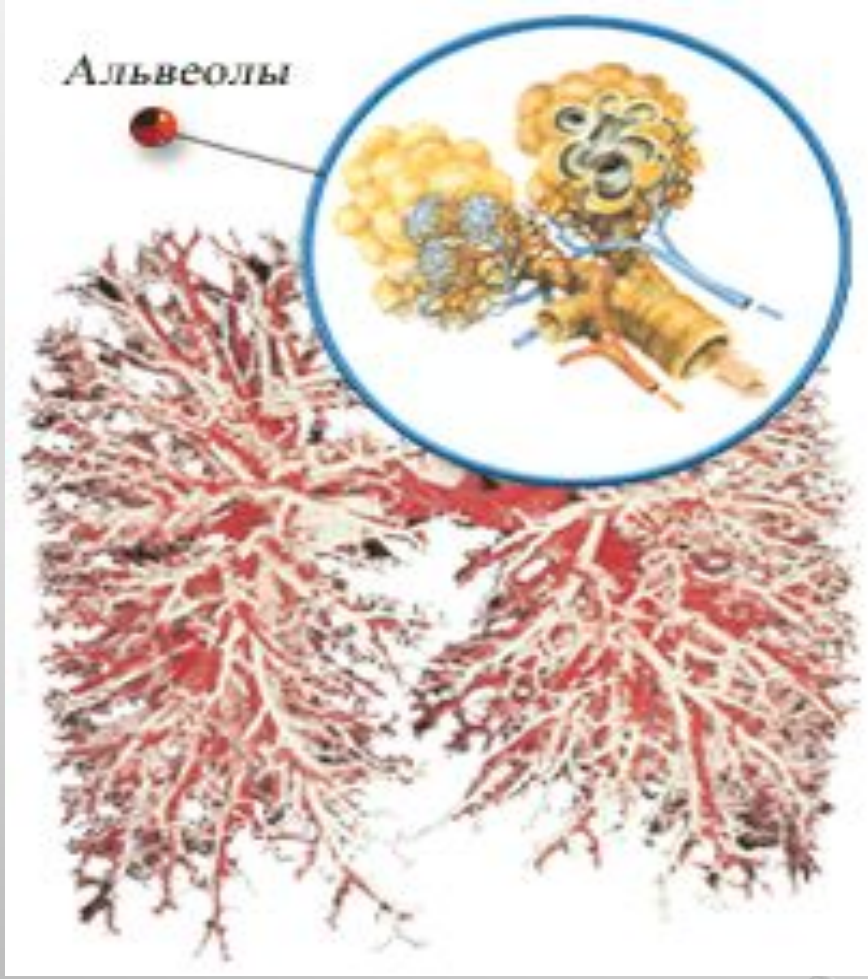
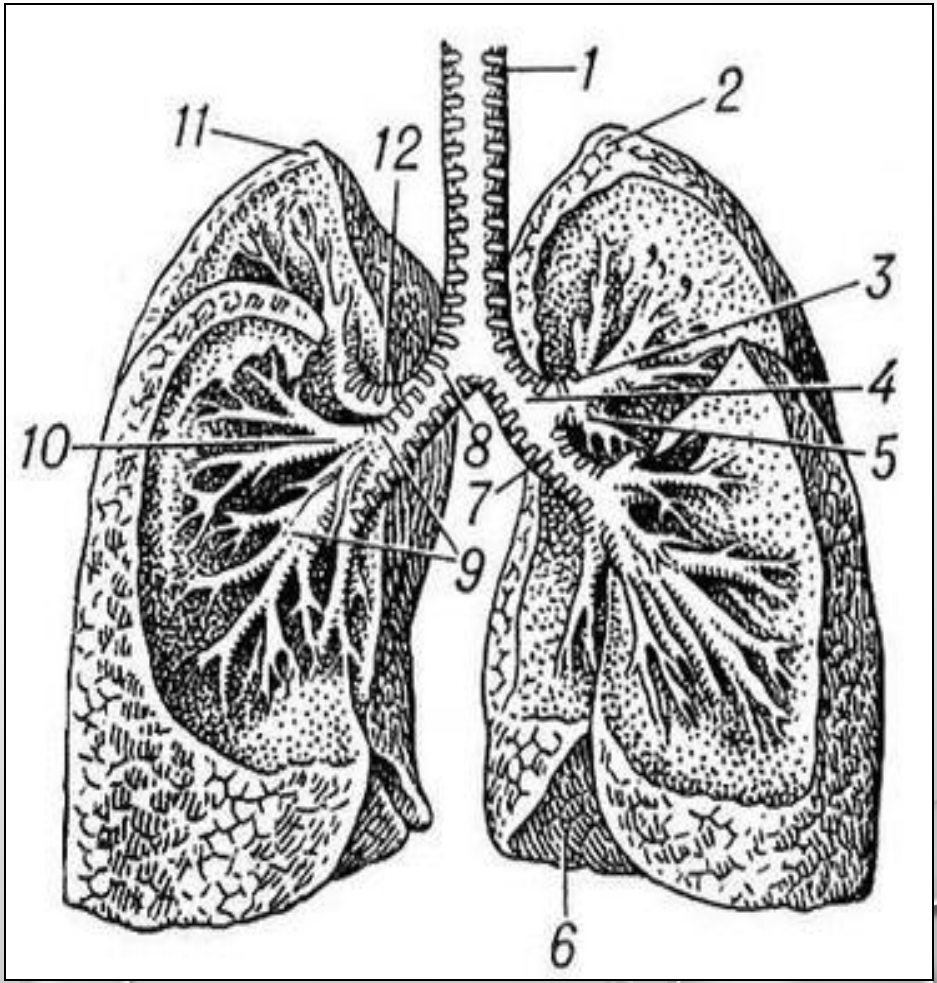


Рис. 5. Конечные ветвления бронхов:
1 — бронхиола; 2 — ветвление легочной артерии; 3 — ветвление легочной вены; 4 — нервная ветвь; 5 — альвеолярная бронхиола; 6 — легочные альвеолы; 7 — капиллярная сеть

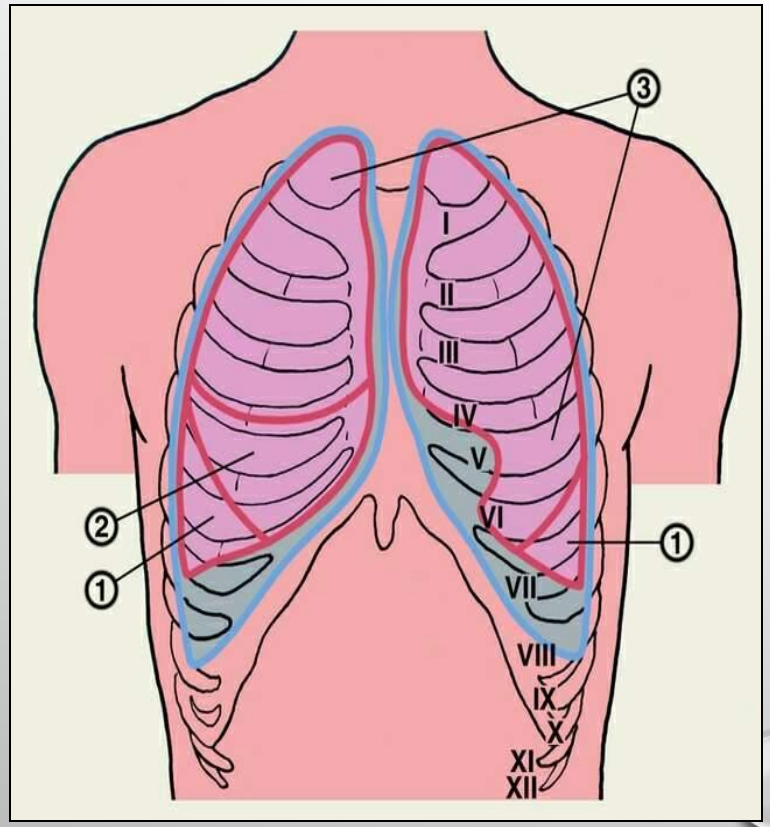
БРОНХІАЛЬНЕ ДЕРЕВО

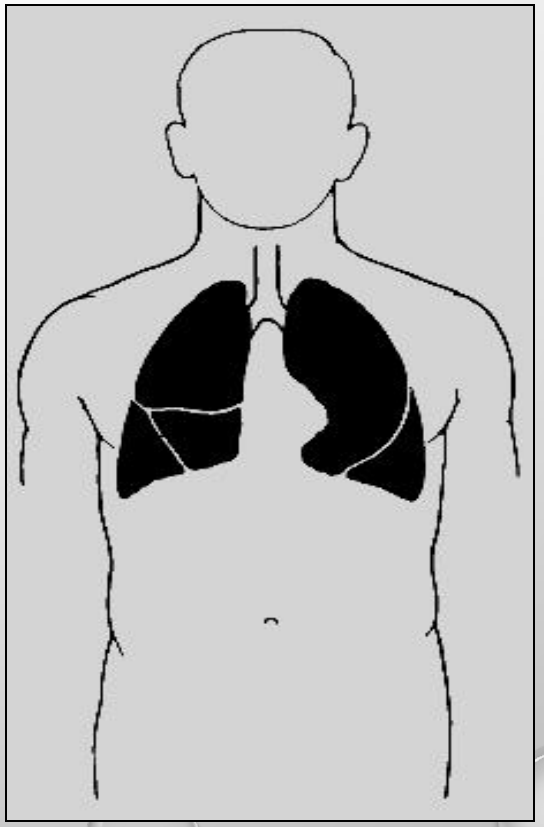




ЛЕГЕНІ

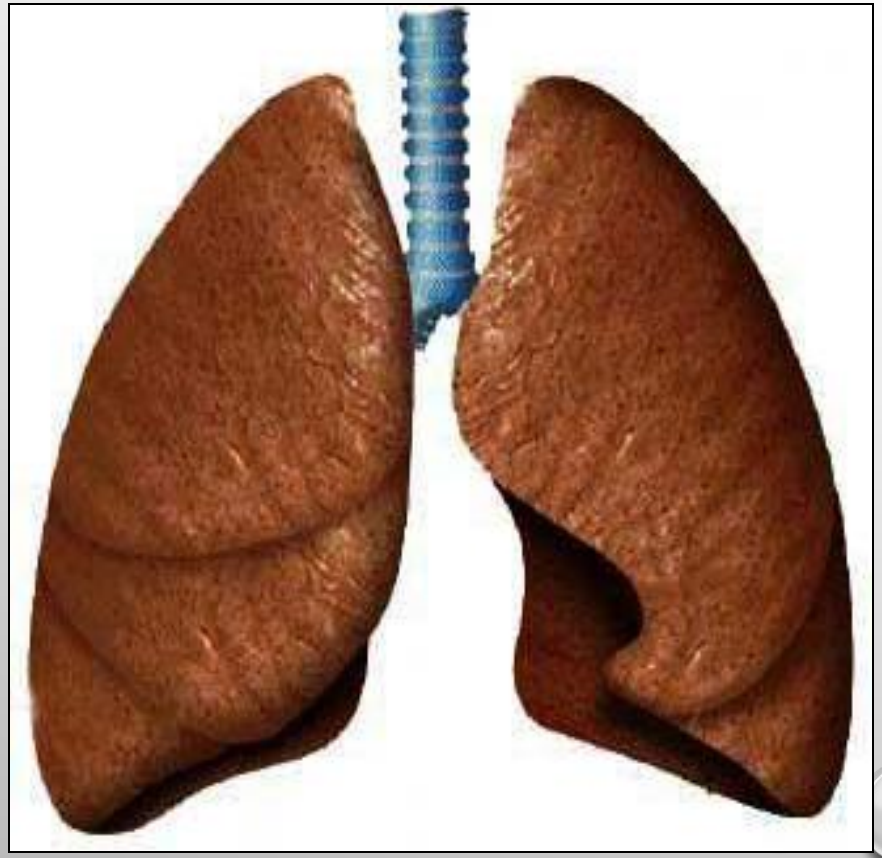
Парні органи дихання, що займають майже всю площу грудної порожнини.

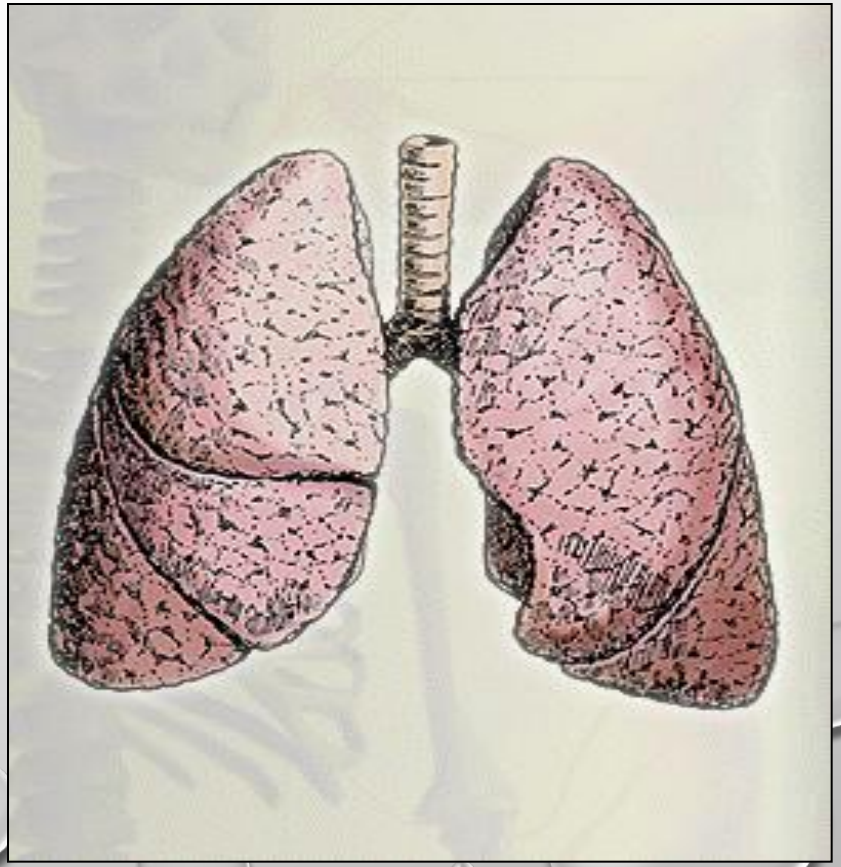




ЛЕГЕНІ

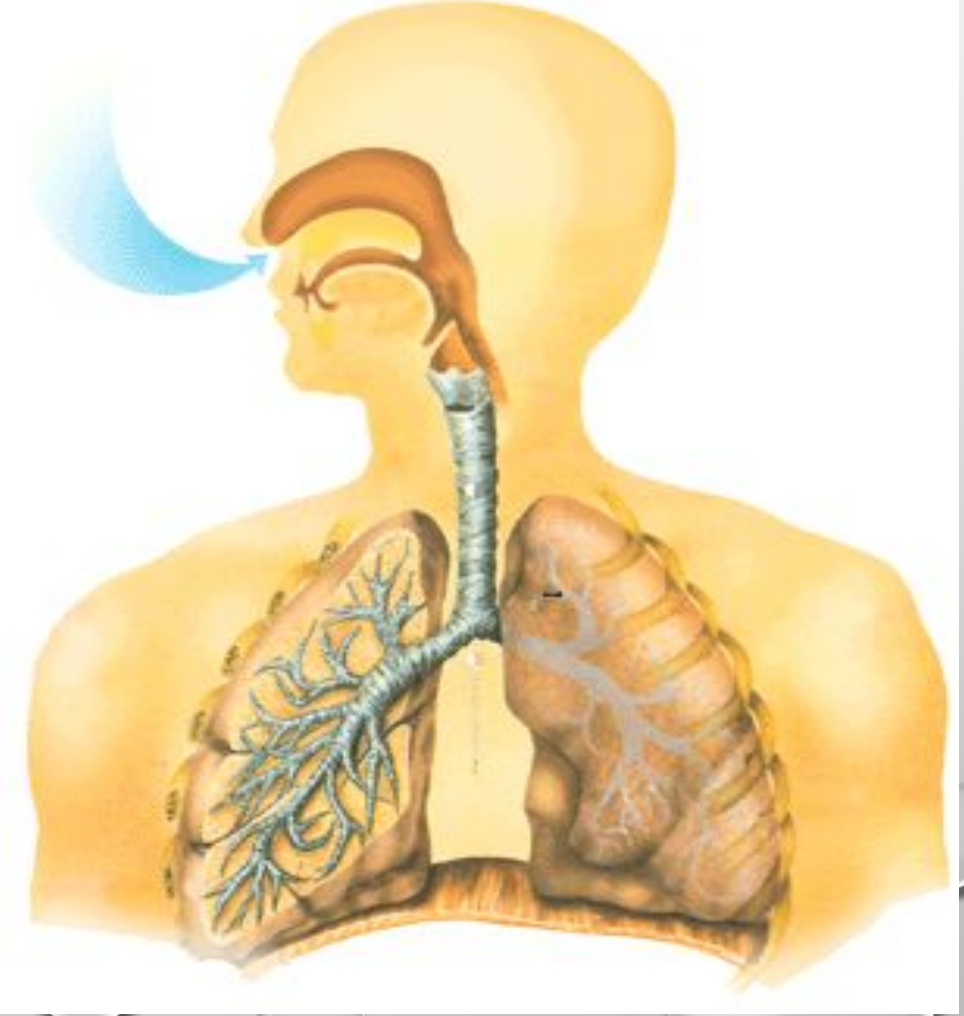
Права легеня складається з трьох долей, а ліва з двох.





ЛЕГЕНІ

Через легені за 1 хвилину проходить близько 10 л повітря.



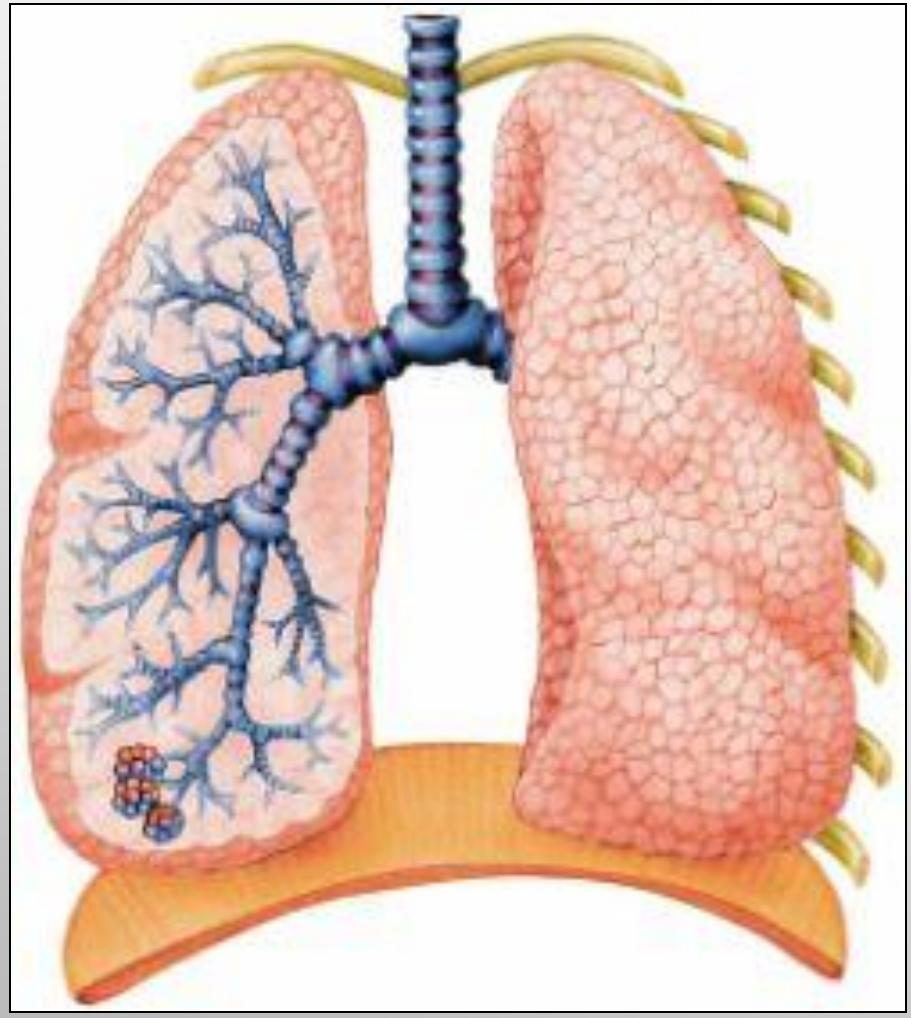
ЦЕ ЦІКАВО!

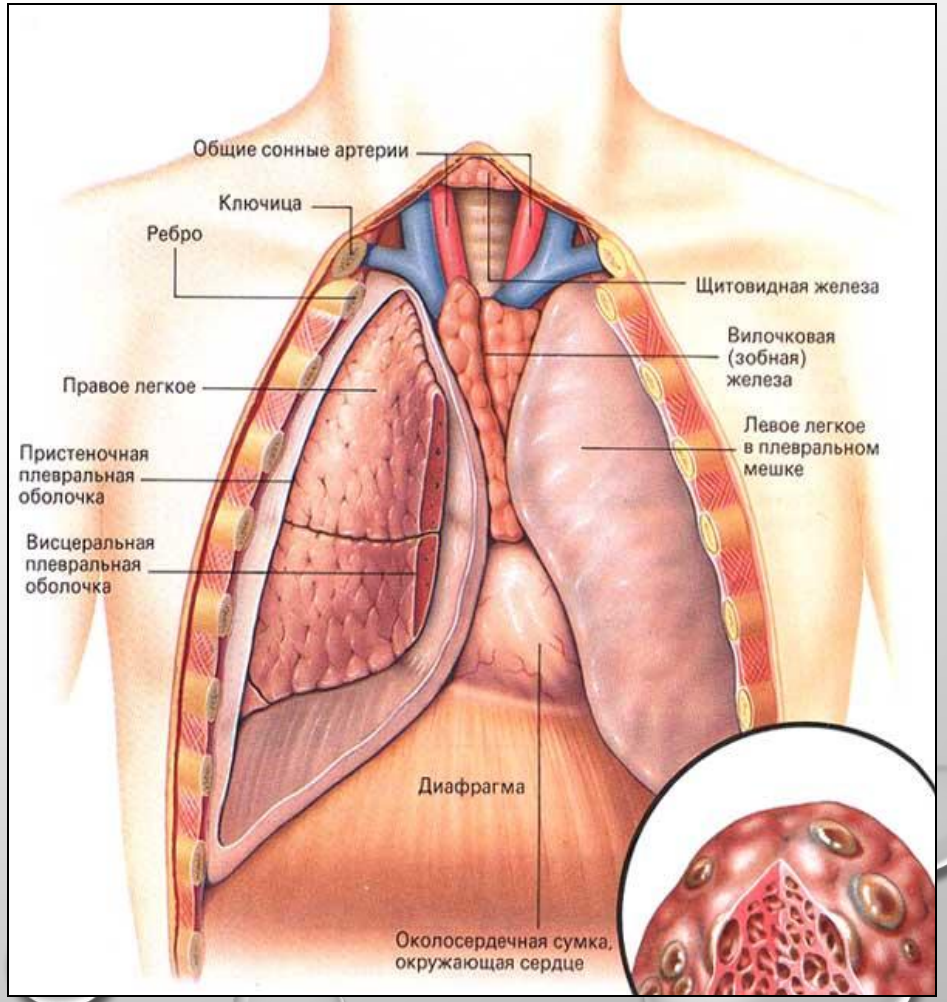
- Цей бар’єр наявний в легеневих міхурцях. Він у вигляді тонкого шару поверхнево-активних речовин ПАР, які утворюють захисну плівку.

- Чхання – захисний безумовний рефлекс, за допомогою якого з носа видаляються різні подразнювальні агенти – сторонні тіла, слиз, пара їдких хімічних речовин, парфуми…

- Кашель – також захисний безумовний рефлекс, спрямований на видалення ротовою порожниною пилу, сторонніх часток, якщо вони потрапили до повітроносних шляхів.

ЛЕГЕНІ

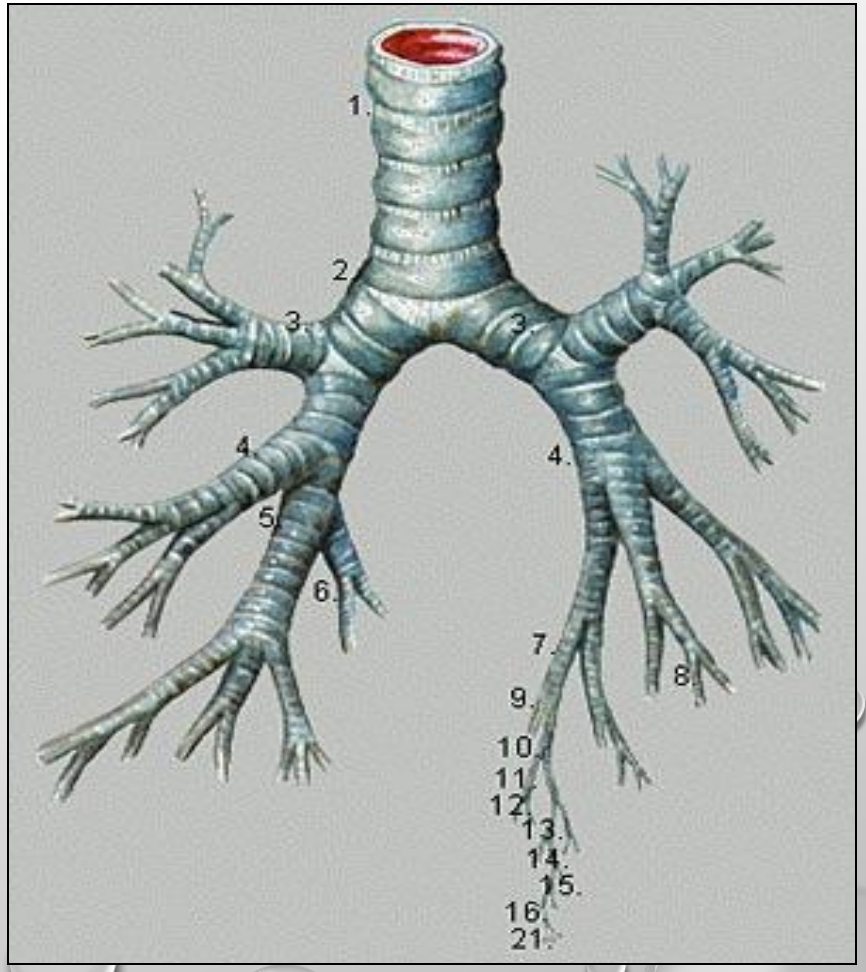



Общие сонные артерии
Ключица
Ребро
Щитовидная железа
Вилочковая (зобная) железа
Правое легкое
Левое легкое в плевральном мешке
Пристеночная плевральная оболочка
Висцеральная плевральная оболочка
Диафрагма
Околосердечная сумка, окружающая сердце

ПОЯСНИТИ!

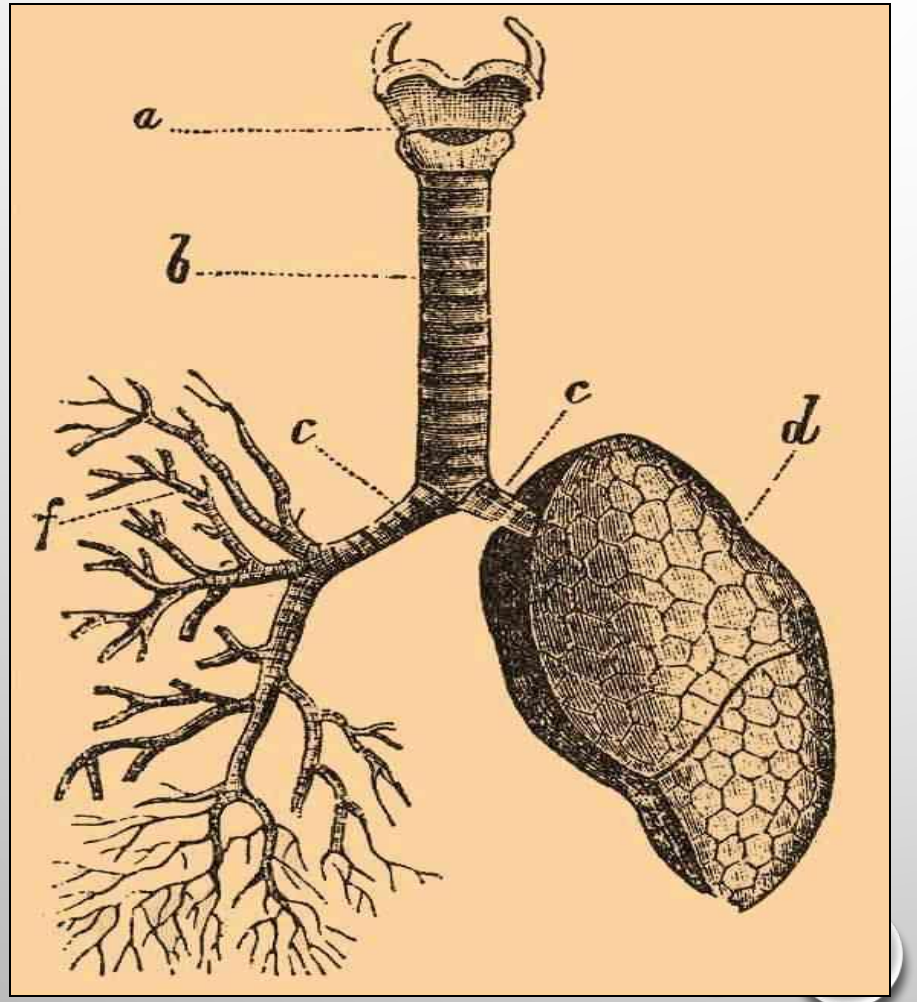
Чому правий бронх поділяється на три гілки, а лівий на дві?

У який бронх може потрапити інородне тіло?



ЛЕГЕН здорової людини та курця

ПЕРЕВІР СЕБЕ.



a) ……

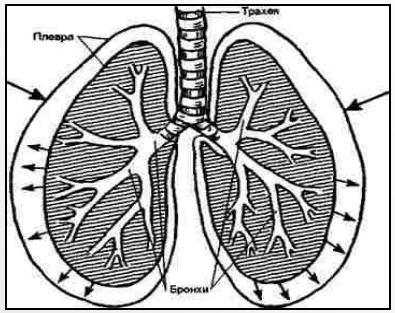
б) ……

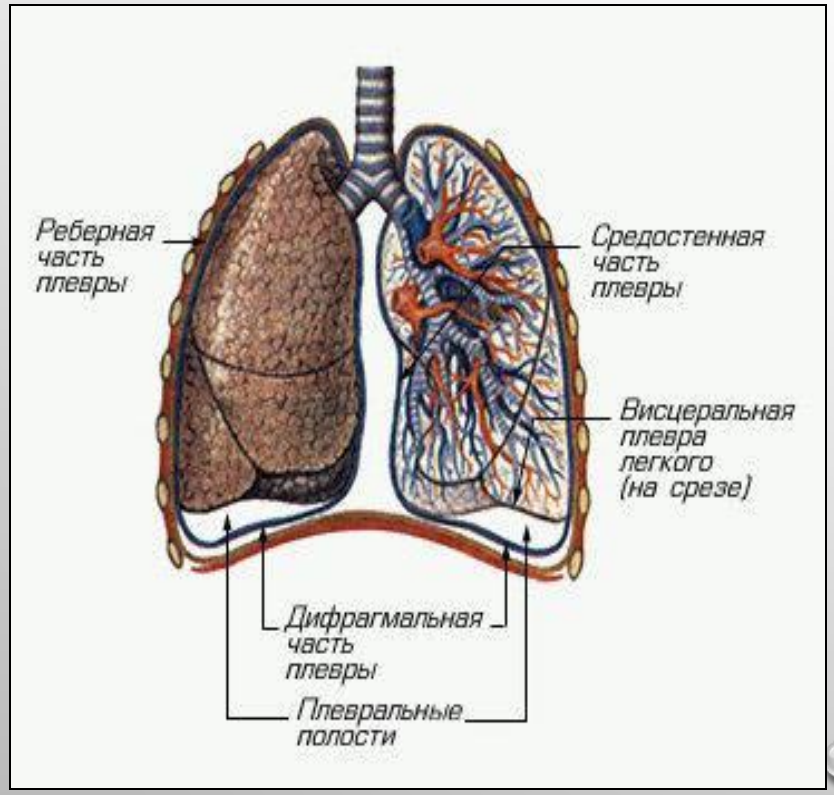
c) ……

d) ……

f) ……

ПЛЕВРА





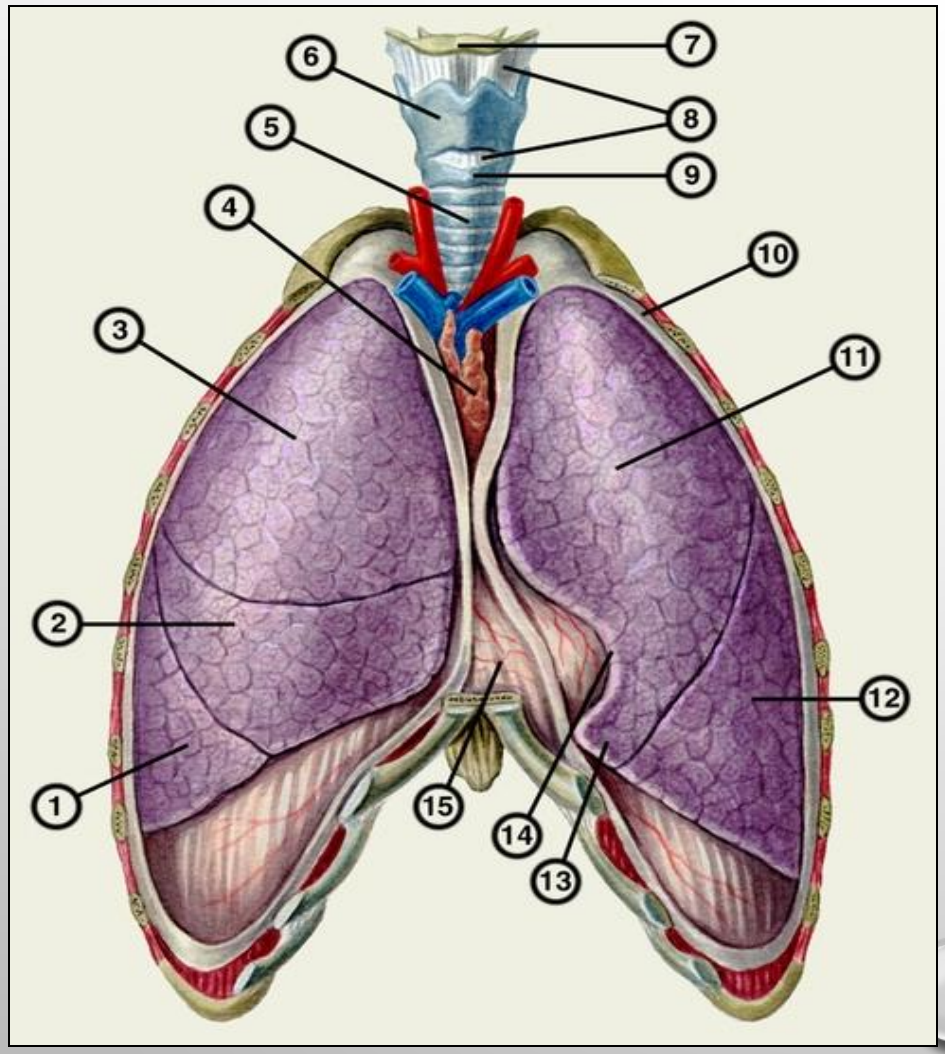
Зовні легені вкриті сполучнотканинною оболонкою – плеврою, яка має два листки: легенева плевра та пристінкова. Легенева прилягає до легень, а пристінкова до ребер. Між ними знаходиться плевральна порожнина.

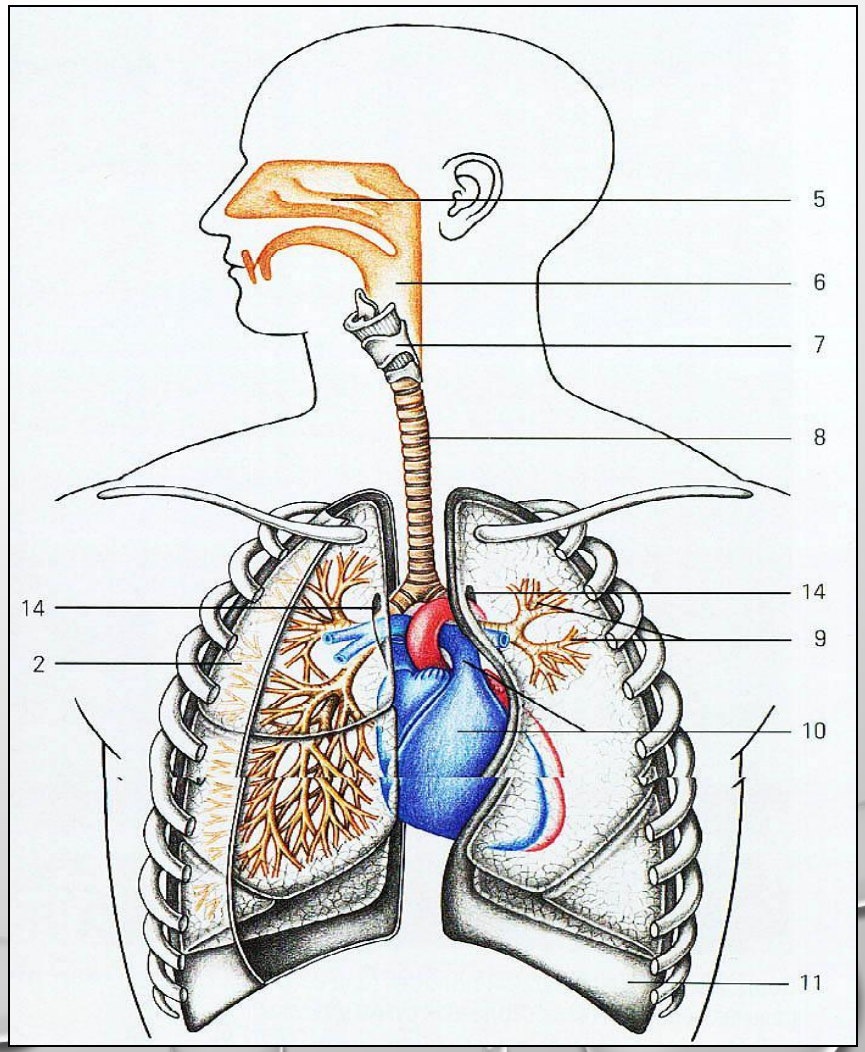
ПЛЕВРА

Між листками плеври знаходиться плевральна порожнина, яка завжди заповнена плевральною рідиною.

Ця рідина змочує поверхні листків і зменшує тертя між ними під час дихальних рухів.

Виберіть номери, якими позначені органи дихальної системи
Назвіль ці органи (за варіантами)



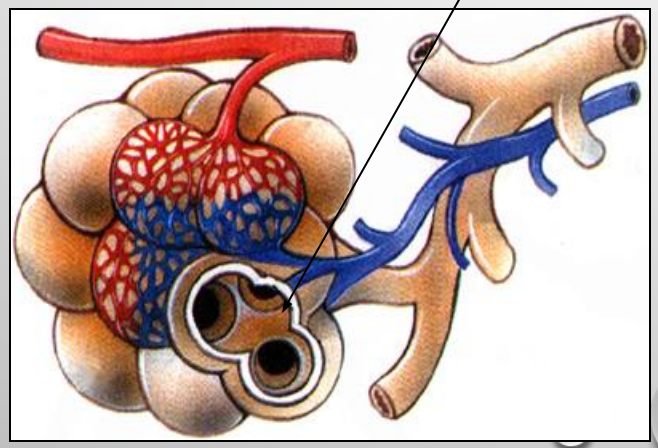


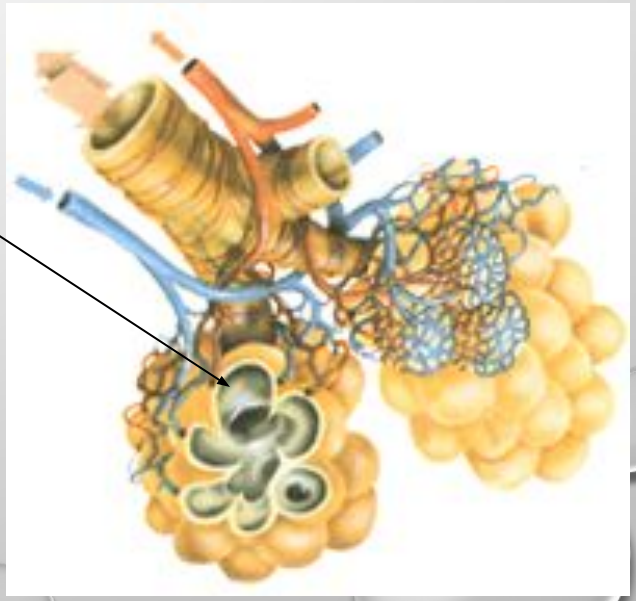
ЛЕГЕНЕВІ ПУХИРЦІ

Всю площу легень утворюють легеневі пухирці – альвеоли. Загальна поверхня всіх легеневих пухирців перевищує 100 кв.м.

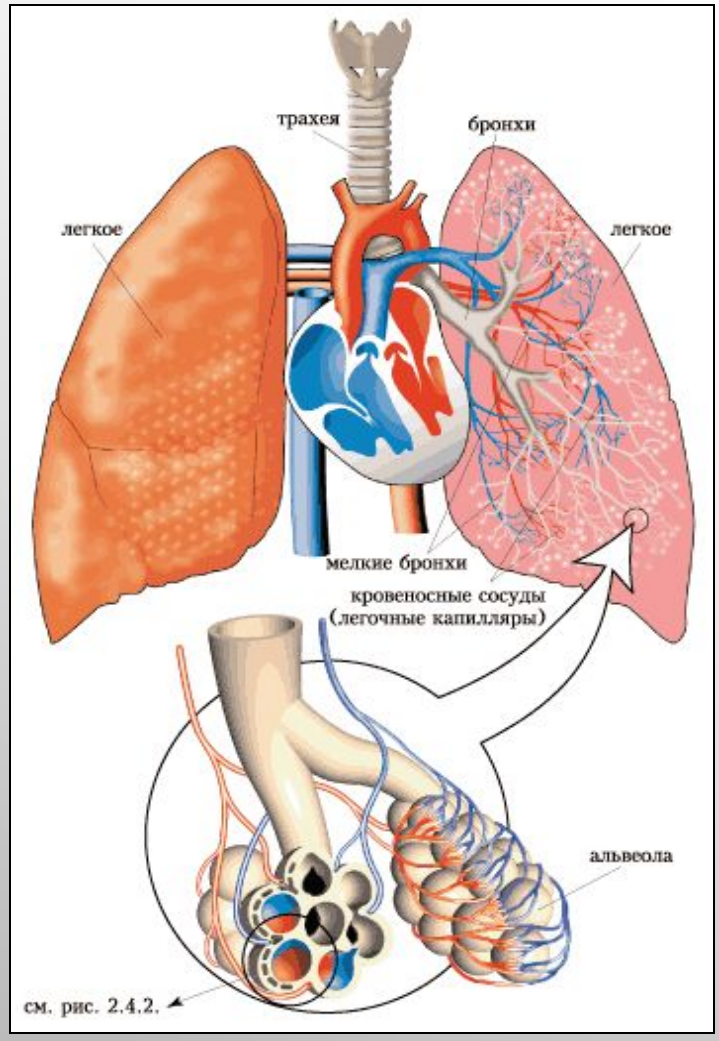
ЛЕГЕНЕВІ ПУХИРЦІ

Легеневі пухирці всередині вистелені спеціальною оболонкою, яка не дозволяє їм спадатися, а залишатися округлими. Така оболонка носить назву сурфактант.

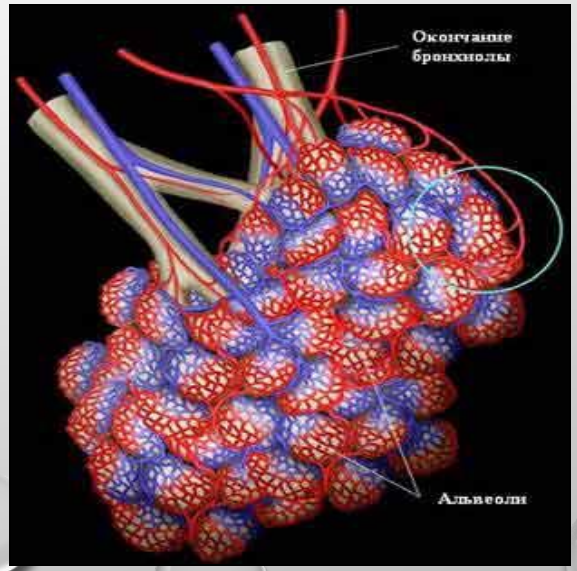




ЛЕГЕНЕВІ ПУХИРЦІ

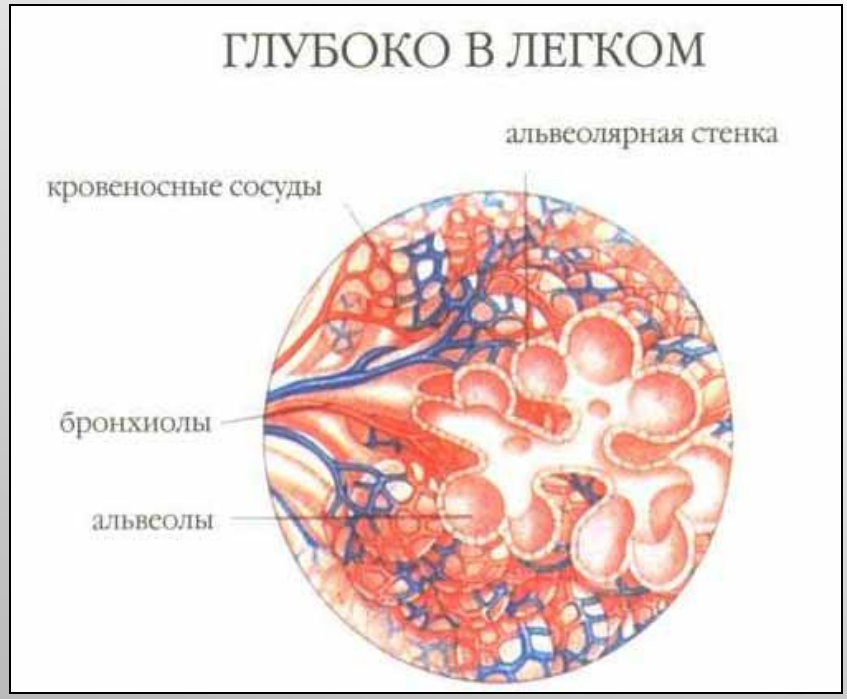


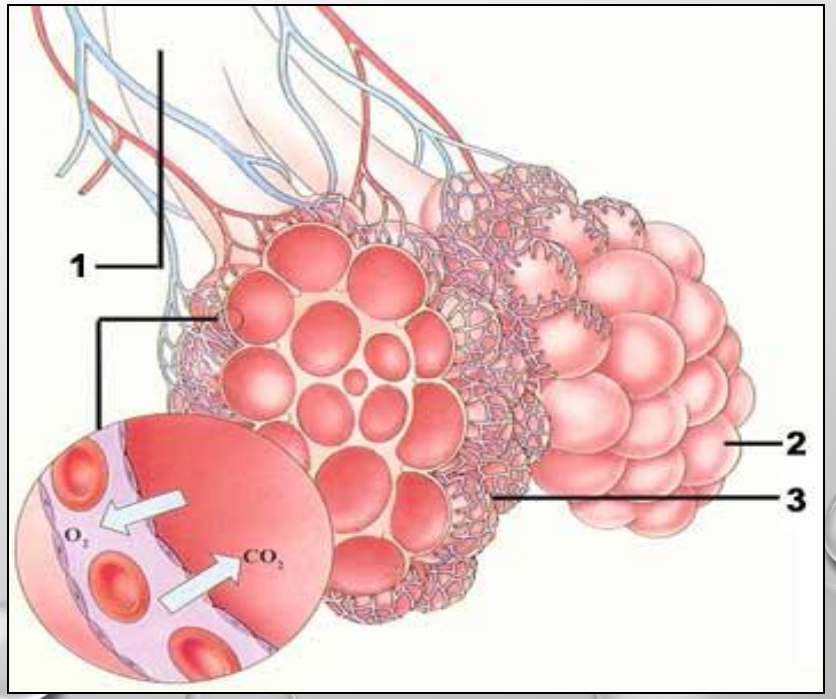
Легеневі пухирці вкриті густою сіткою кровоносних капілярів малого кола кровообігу.



ЛЕГЕНЕВІ ПУХИРЦІ

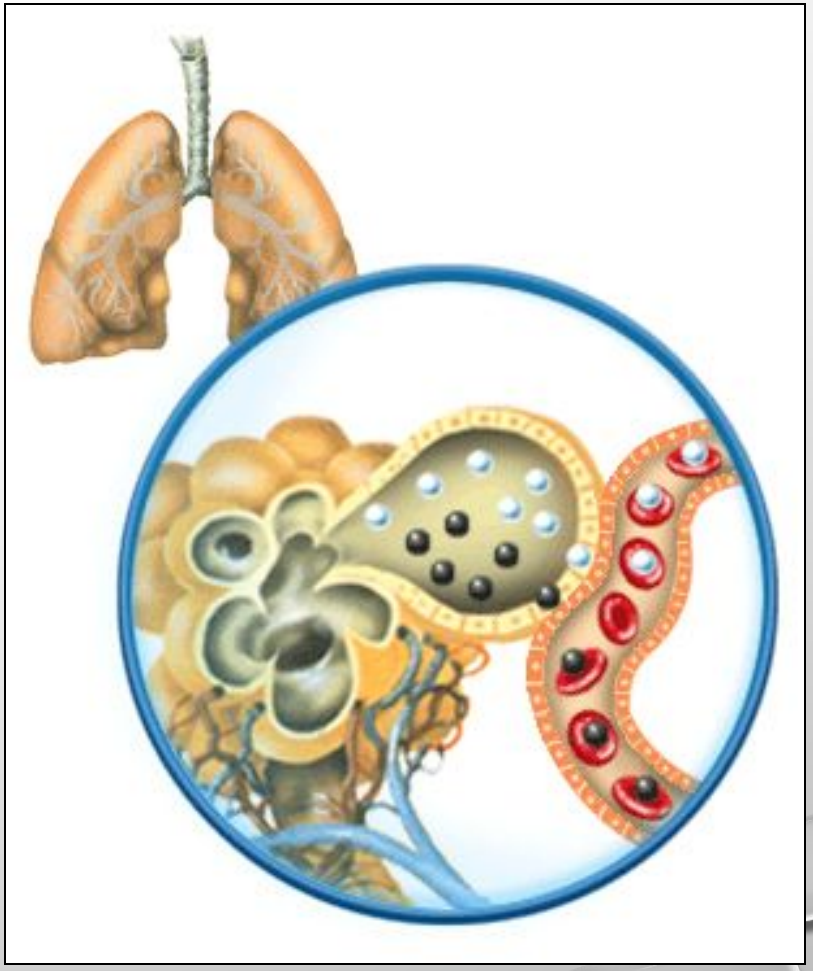
По капілярах альвеол кров проходить за 0,8 сек, але гемоглобін встигає насититись киснем.





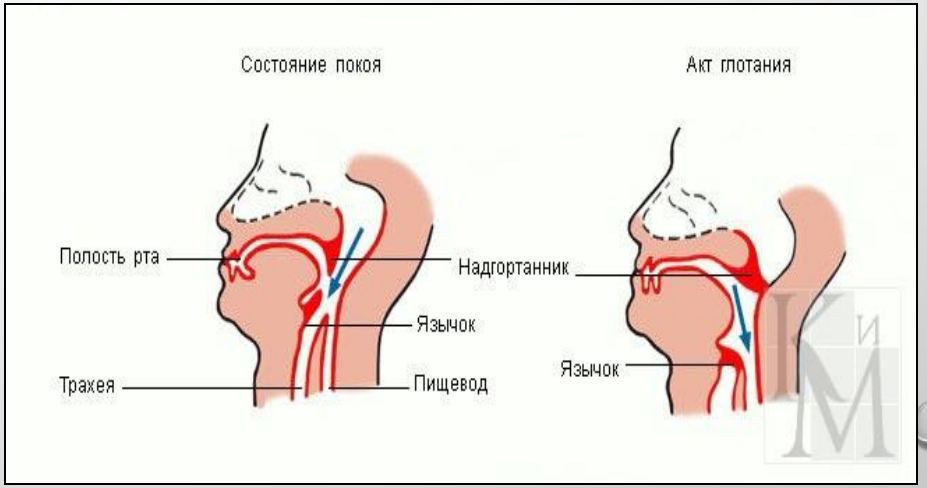
ГАЗООБМІН у ЛЕГЕНЯХ

По капілярах альвеол кров проходить за 0,8 сек, але гемоглобін встигає насититись киснем та відбутися газообмін.



ГІГІЄНА ДИХАННЯ

Дихати рекомендується носом, а не ротом, тому що у носовій порожнині повітря зігрівається, очищується і зволожується. Пояснити ці правила гігієни.



Ковтаючи великі шматки можна подавитися і перекрити трахею. Чим це шкідливо?

ГІГІЄНА ДИХАННЯ

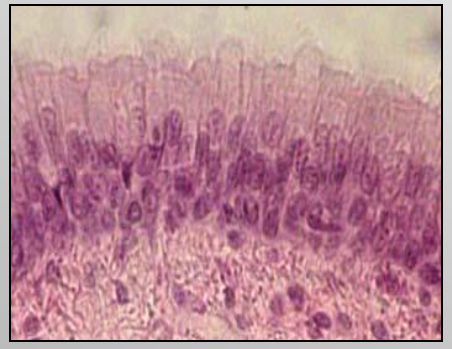
Крик пошкоджує голосові зв’язки, що викликає їх запалення і призводить до хриплості голосу або його втрати.

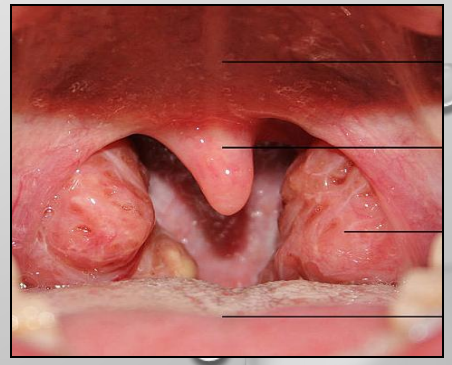
ГІГІЄНА ДИХАННЯ

Часті запалення горла, куріння та алкоголь негативно впливають на верхні дихальні шляхи та голосоутворюючий апарат.

ЦЕ ЦІКАВО!

Якби весь пил, сміття, шкідливі речовини, що є в повітрі, потрапляли без перешкод у легені, то за 70 років життя у них нагромадилось би понад 5 кг шлаків. За таких умов легені не могли б нормально функціонувати. Тому в дихальних шляхах наявна система захисних бар'єрів. Яких?





ПОЯСНИТИ!

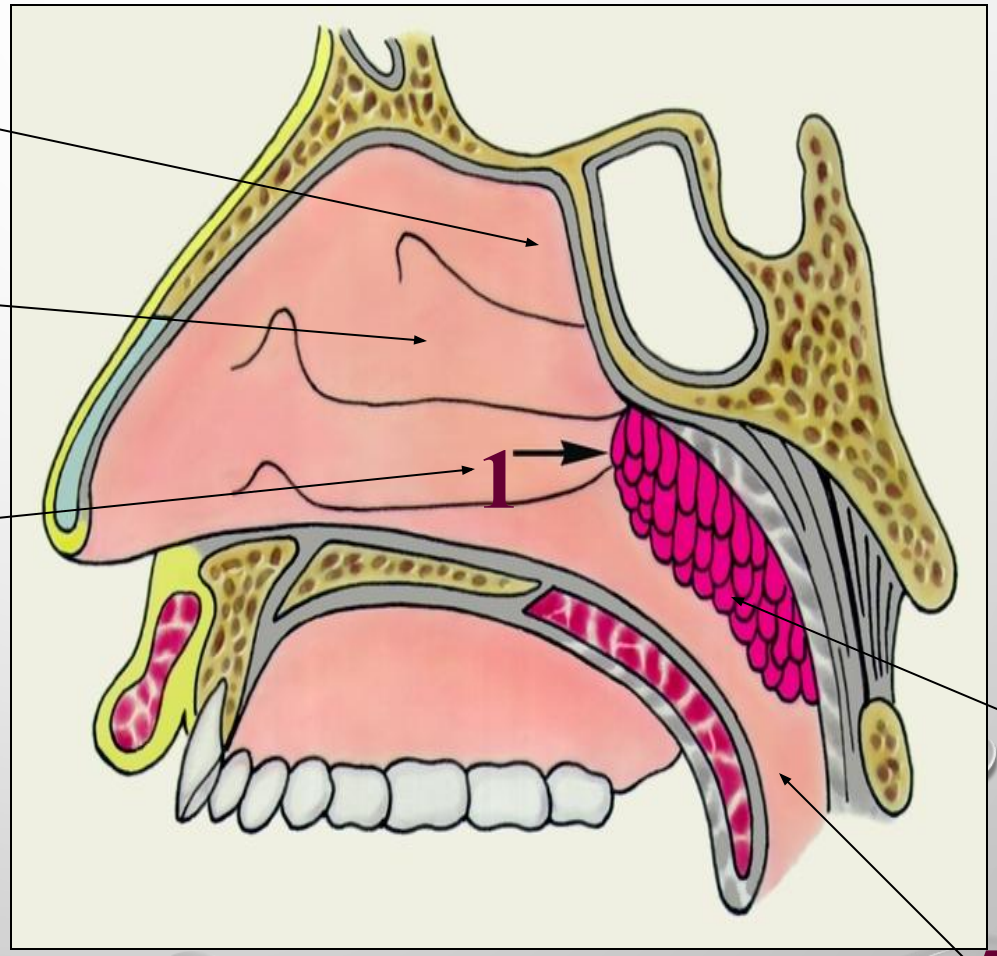
Куріння порушує фізіологічні властивості сурфактанта. Чому при тривалому курінні виникає кашель?

ПЕРЕВІР СЕБЕ.

1. Носова порожнина
2. Гортань
3. Трахея і бронхи
4. Легені
5. Плевра

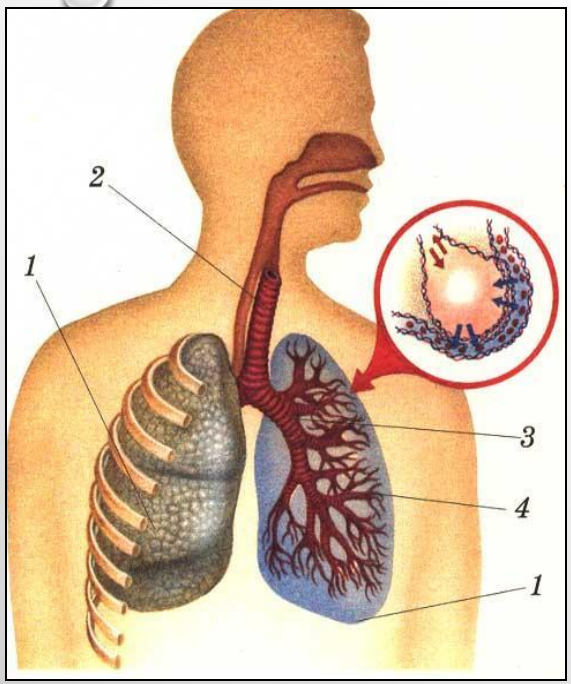
а) має рідину для зменшення тертя;
б) зволоження повітря, затримання бруду;
в) вільне проходження повітря;
г) утворення звуків, рефлекторний кашель;
д) газообмін через альвеоли та капіляри малого кола кровообігу.

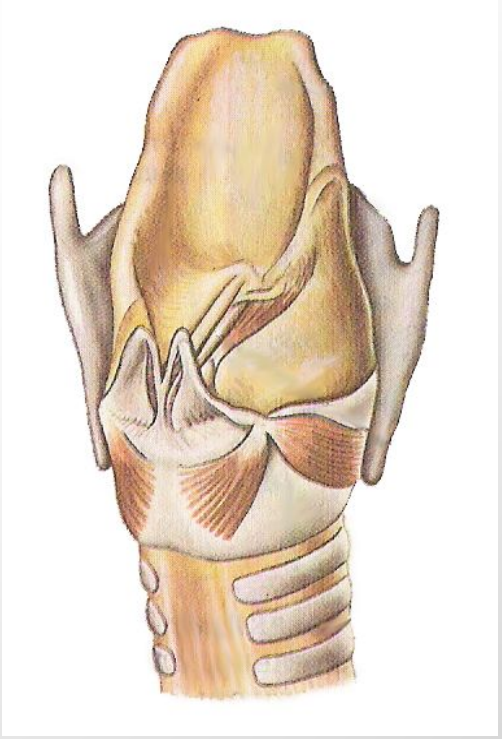
ЩО ЦЕ?



1) ……
2) ……
3) ……
4) ……
5) ……

ЩО ЦЕ?





• • • • • • • • • • • •

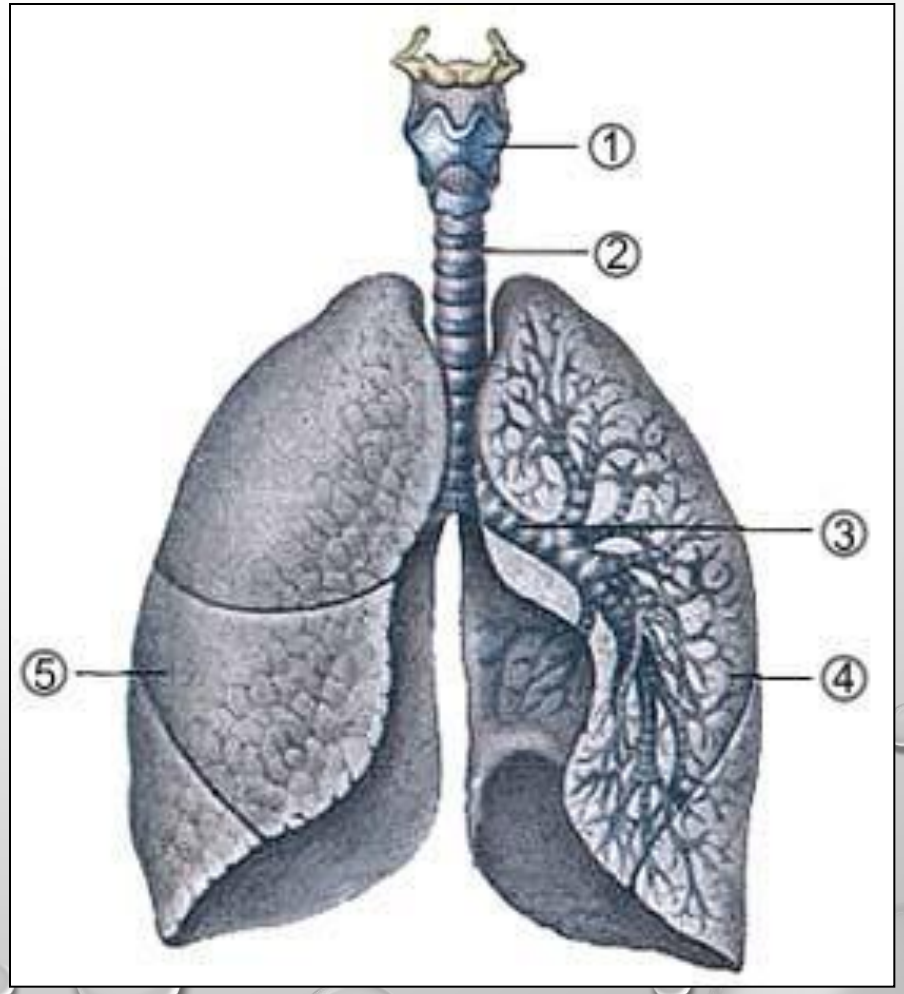
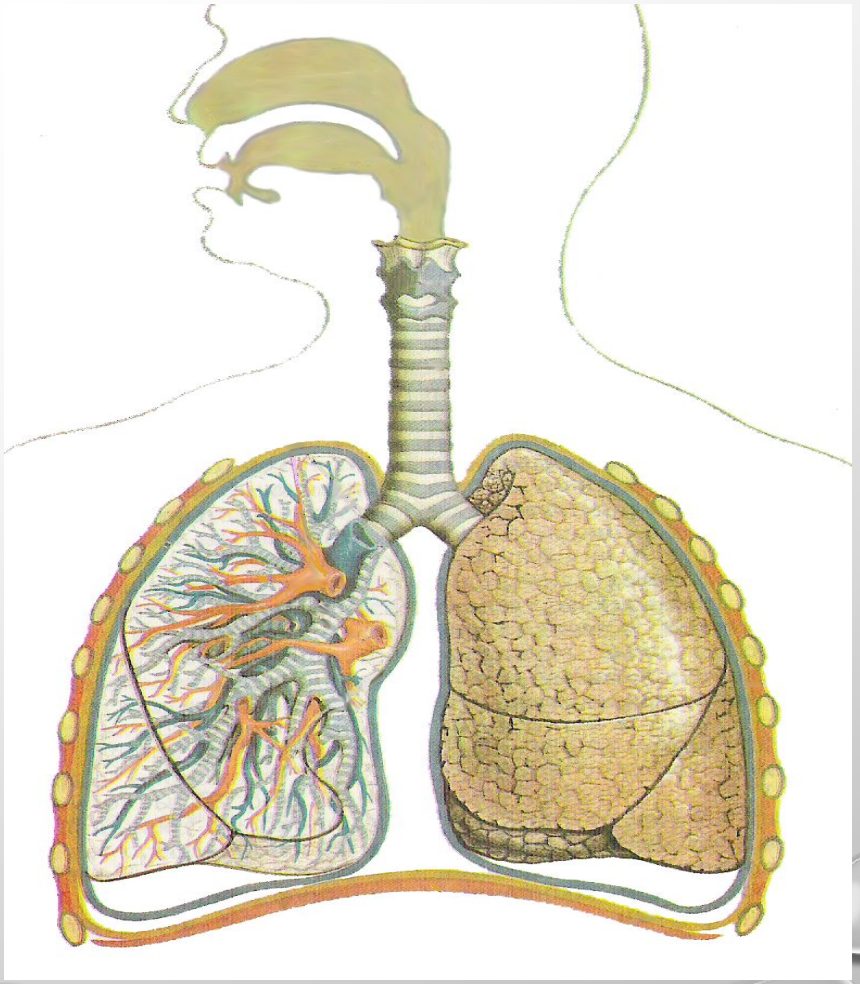
• • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • •

ПЕРЕВІР СЕБЕ.

1) ……
2) ……
3) ……
4) ……
5) ……



Висловіть власні думки про дихання та його значення для процесів життєдіяльності людини.