

# ДИХАЛЬНА СИСТЕМА

---

її БУДОВА ТА ПРОЦЕС ДИХАННЯ

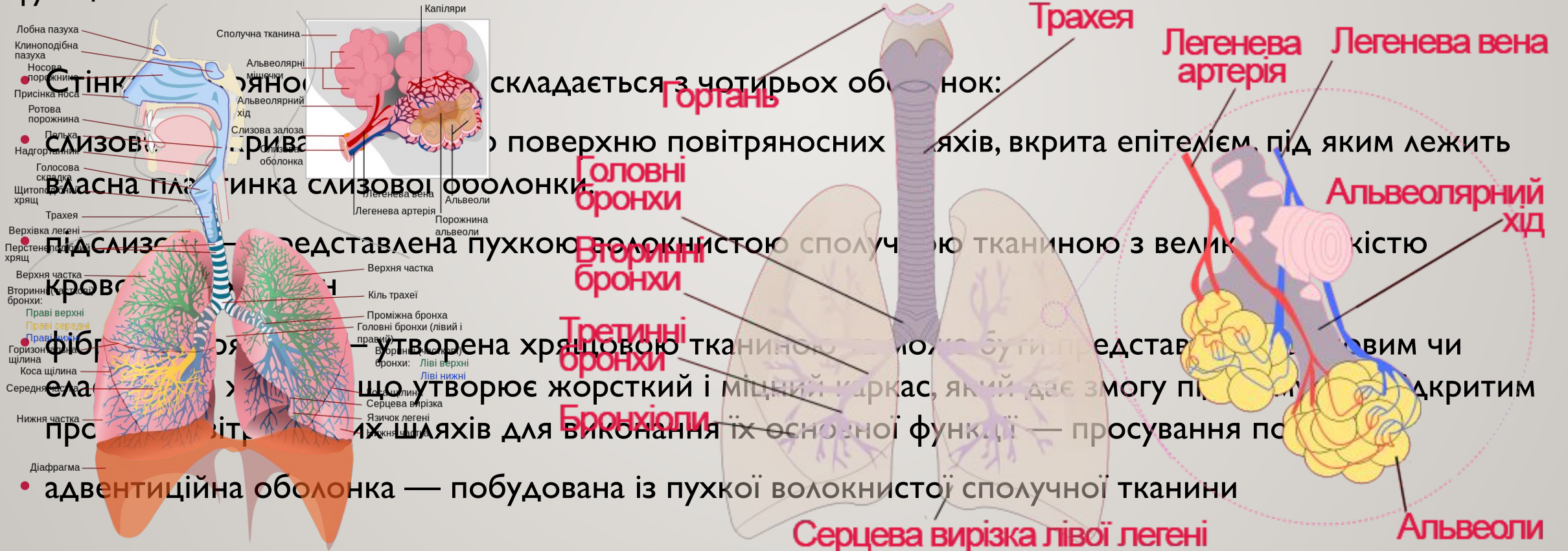
**ДИХАЛЬНА СИСТЕМА** — ВІДКРИТА СИСТЕМА ОРГАНІЗМУ, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ ГАЗООБМІН, ФОРМУВАННЯ ГОМЕОСТАЗУ В ТРАХЕОБРОНХІАЛЬНИХ ШЛЯХАХ, ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ, ЯКЕ ВДИХАЄТЬСЯ, ВІД ЧУЖОРІДНИХ ЧАСТОК І МІКРООРГАНІЗМІВ, А ТАКОЖ АНАЛІЗ ПАХУЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.

Для підтримання дихальної системи в нормальному стані має значення правильна організація побуту, загартовування, дотримання режиму праці і відпочинку, харчування. Сприятливо впливають на роботу дихальної системи фізична праця, заняття фізкультурою і спортом.



# БУДОВА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Дихальна система поділяється на повітроносні шляхи і респіраторний відділ. Респіраторний відділ складається із альвеолярних ходів і альвеол, які утворюють ацинуси. У них відбувається газообмін. Повітроносні шляхи включають порожнину носа, глотку, гортань, трахею, бронхи різних калібрів, включаючи бронхіоли. Тут повітря зігрівається (охолюється), очищується від різноманітних частинок і зволожується. Також цей відділ забезпечує голосоутворення, нюх, імунний захист, депонування та згортання крові, водно-сольовий баланс і виконує ендокринну функцію.

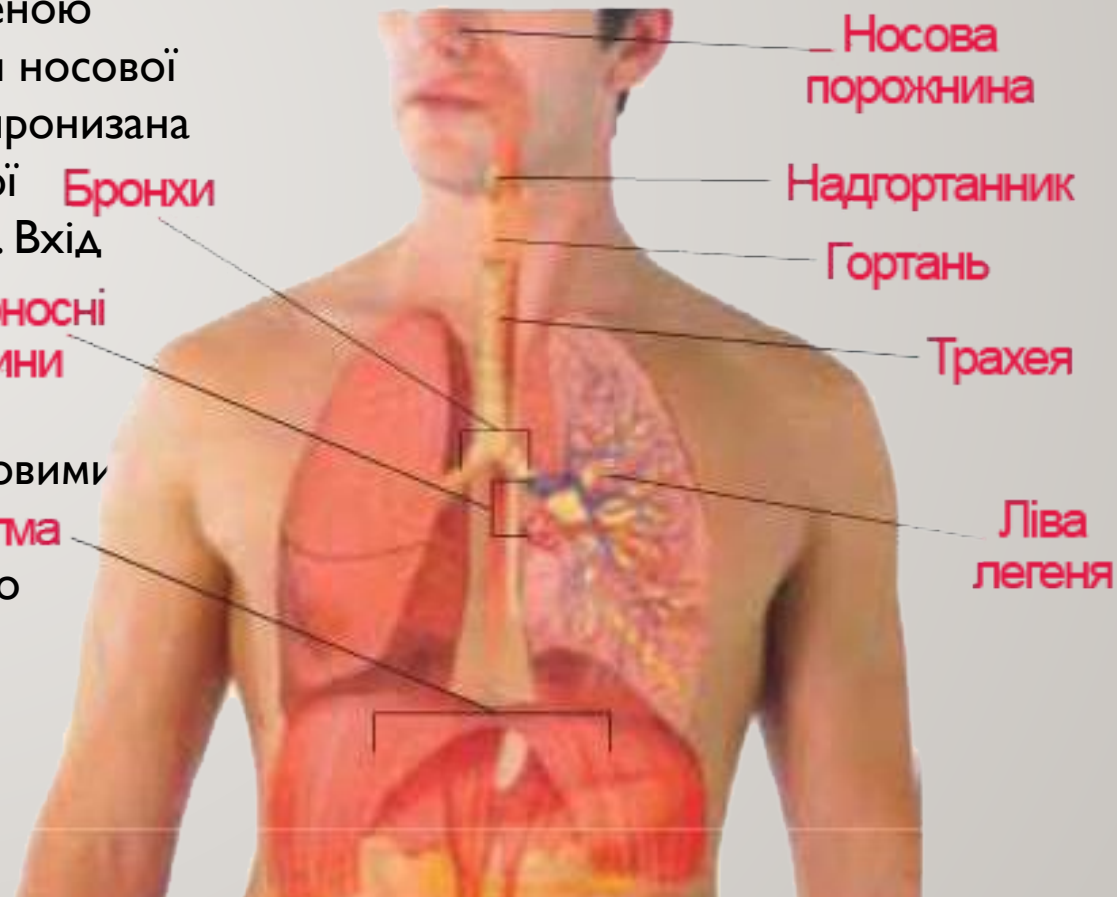




# СИСТЕМА ОРГАНІВ ДИХАННЯ ЛЮДИНИ

Систему органів дихання людини становлять легені і повітроносні шляхи (носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи). Легені розміщені в грудній порожнині, в них відбувається процес обміну кисню і вуглекислого газу між кров'ю і атмосферним повітрям.

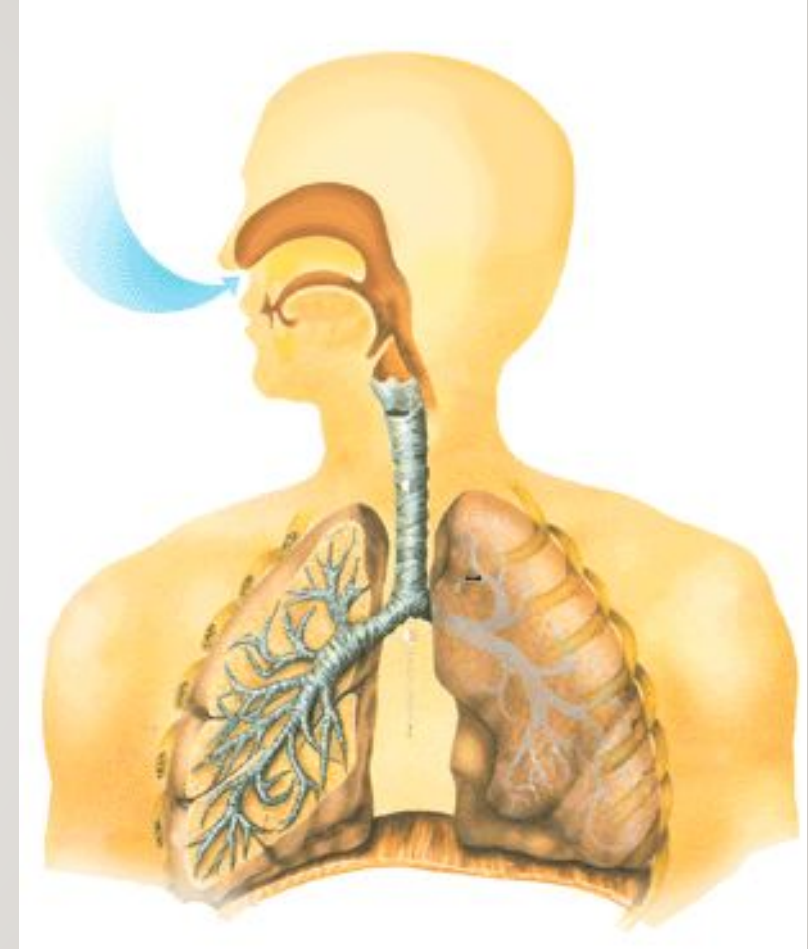
Повітроносні шляхи починаються носовою порожниною, розділеною кістково-хрящовою перегородкою на ліву і праву частини. Стінки носової порожнини вистелені слизовою оболонкою, яка вкрита війками, пронизана кровоносними судинами, сальними і потовими залозами. З носової порожнини повітря послідовно потрапляє в носоглотку і гортань. Вхід до гортані при ковтанні їжі закривається хрящовим надгортанником. У гортані розміщені складки — голосові зв'язки, щілина між якими називається голосовою. Нижній відділ гортані переходить у трахею, передня стінка якої утворена хрящовими півкільцями, а задня складається з гладеньких м'язів і прилягає до стравоходу. Трахея розгалужується на два бронхи, що входять у ліву і праву легені. Бронхи розгалужуються на дві повітроносні трубочки, діаметр яких поступово зменшується, і закінчується гронами легеневих пухирців.



# ПРОЦЕС ДИХАННЯ

При окисних процесах утворюються продукти розпаду — вуглекислий газ, який повинен бути виведений із організму. Таким чином, одночасно із надходженням кисню має відбуватись і видалення вуглекислого газу. Цю функцію виконують органи дихання. Крім газообміну, дихання є важливим фактором терморегуляції. Зігріваючи вдихуване повітря, легені втрачають теплову енергію. Значна кількість енергії витрачається при випаровуванні води з величезної поверхні. Ще легені виконують функцію виділення, через них виводяться із організму вуглекислий газ, аміак і деякі інші леткі речовини. При відхаркуванні і кашлі зі слизом видаляються деякі продукти обміну речовин, а також частинки пилу, мікроорганізми (які потрапляють в дихальні шляхи) і солі мінеральних речовин.

Процес дихання у класів саркодові, джгутикові, інфузорії, плоскі черви, кільчасті черви іде через поверхню тіла. У круглих червів процесу дихання немає, вони живуть без кисню. Ставковик звичайний дихає через дихальний отвір — легеня, а беззубка звичайна (жабурниця, клас двостулкові) вдихає повітря через ввідний сифон, потім кисень проходить через зябра і виходить через вивідний сифон. У павука у черевці легеневі мішки і трахеї, у хруща трахеї відкриваються дихальцями на черевці. Птахи дихають інакше, у них від легень відходять тонкостінні повітряні мішки, які виконують роль резервуарів повітря. Таким чином у птахів подвійне дихання (газообмін відбувається при вдиху і видошу).



Наочно показаний процес дихання

## Джерела інформації:

[http://uk.wikipedia.org/wiki/Дихальна\\_система](http://uk.wikipedia.org/wiki/Дихальна_система) - матеріал з «Вікіпедії» — вільної енциклопедії. (за 18 жовтня 2016)

[http://webmed.com.ua/ua/zdorove\\_ot\\_a\\_do\\_ya/anatomiya/dyhatelnaya\\_sistema](http://webmed.com.ua/ua/zdorove_ot_a_do_ya/anatomiya/dyhatelnaya_sistema) - матеріал з оператора медичних послуг «WebMed» (за 1 грудня 2014)

<http://pti.kiev.ua/uroki/uroki9/147-rozrobki-urokiv-do-temi-dikhannja-dlja-9-klasu.html> - матеріал з сайту вчителя біології СШ № 273 Павленко Тетяни Іванівни (за 14 лютого 2010)

<http://subject.com.ua/biology/shans/91.html> - матеріал з «великого довідника школяра» «Subject» (за 21 листопада 2016)

**Підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів** (автори – Т.І. Базанова, Ю.В. Павіченко, А.М. Тіткова, І.С. Кармазіна, В.М. Лінніченко) - матеріал з підручника рекомендованого Міністерством Освіти і науки України (за 2 січня 2009)

Презентацію підготував  
учень 9-А класу  
школи №306  
м. Києва  
Печериця Іван