

**NAFAS OLISH A'ZOLARINING TARAQQIYOTI**

Sergeli Abu Ali Ibn Sino nomidagi Jamoat salomtligi texnikumi

Umumkasbiy fanlar kafedrası bosh o'qituvchisi

Gofurova Shoirá Djumáyeva

Annotatsiya: *Nafas a'zolari tizimi (systema respiratorium) deb nomlanib tarkibiga tashqi havo bilan qon o'rtasidagi gaz almashinuvini ta'minlovchi a'zolar : burun bo'shlig'i, halqumning burun va og'iz qismi, hiqildoq, traxeya, bronxlar va bir juft o'pka kiradi. Bularning barchasi gaz almashinuvida ishtirok etadi. Gaz almashinuvi bu organizmning tashqi muhitdan kislorodni qabul qilib, o'zidan karbonat angidridni tashqi muhitga chiqarishidir. Nafas yo'llari joylashishiga qarab yuqori va pastki nafas yo'llariga bo'linadi. Nafas yo'lining ichi shilliq parda bilan qoplangan. Unda kiprikli epiteliy, ko'p sonli shilliq bezlari bo'ladi. Nafas yo'llari orqali o'tgan havo asosiy nafas a'zosi bo'lgan o'pkaga boradi. Bu yerda gazlar difluziyasi yo'li bilan gaz abmashinish jarayoni sodir bo'lib havodagi kislorod qonga o'tadi. Nafas a'zolari tizimi olinayotgan havoni tozalaydi, namlaydi, isitadi hamda tashqi muhitdagi har xil hidlarni sezadi. Nafas a'zolarining taraqqiyoti kalla suyaklari bilan bog'liq.*

Kalit so'zlar: *Respiratorium ,mezenxima, entoderma ,tog'ay, pufak, alveola.*

Аннотация: *Дыхательная система (systema respiratorium) называется дыхательной системой и включает органы, обеспечивающие газообмен между наружным воздухом и кровью: носовую полость, носовую и ротовую части гортани, гортань, трахею, бронхи и пару лёгких. Все они участвуют в газообмене. Газообмен – это процесс, посредством которого организм получает кислород из внешней среды и выделяет в неё углекислый газ. В зависимости от расположения дыхательные пути делятся на верхние и нижние. Внутренняя поверхность дыхательных путей покрыта слизистой оболочкой, состоящей из мерцательного эпителия и многочисленных слизистых желез. Воздух, проходящий через дыхательные пути, поступает в*



лёгкие, которые являются основными органами дыхания. Здесь газообмен происходит путём диффузии газов, и кислород из воздуха переходит в кровь. Дыхательная система очищает, увлажняет и согревает вдыхаемый воздух, а также воспринимает различные запахи из внешней среды. Развитие органов дыхания связано с костями черепа.

Ключевые слова: Дыхательная система, мезенхима, энтодерма, жабры, мочевого пузырь, альвеолы.

Abstract: The respiratory system (*systema respiratorium*) is called the respiratory system and includes the organs that ensure gas exchange between the external air and the blood: the nasal cavity, the nasal and oral parts of the larynx, the larynx, the trachea, the bronchi, and a pair of lungs. All of these participate in gas exchange. Gas exchange is the process by which the body receives oxygen from the external environment and releases carbon dioxide into the external environment. The respiratory tract is divided into the upper and lower respiratory tracts depending on their location. The inside of the respiratory tract is covered with a mucous membrane. It contains ciliated epithelium and numerous mucous glands. The air passing through the respiratory tract goes to the lungs, which are the main respiratory organs. Here, gas exchange occurs by diffusion of gases, and oxygen in the air passes into the blood. The respiratory system cleans, humidifies, warms the air it takes in, and perceives various odors in the external environment. The development of the respiratory organs is related to the bones of the skull.

Key words: Respiratory, mesenchyme, endoderm, gills, bladder, alveoli.

Nafas a'zolarining taraqqiyoti murakkab jarayon bo'lib quyidagicha taraqqiy etadi. Pastki nafas yo'li homila hayotining 3-haftasida paydo bo'ladi. Taraqqiyotning boshlang'ich davrida birlamchi hiqildoq, kekirdak, bronx va o'pka pufakchalarining devori entoderma hujayralaridan tuzilgan bo'lib, keyinchalik ularga mezenxima elementlari qo'shiladi. Mezenximadan nafas yo'lini hosil qiluvchi boshqa to'qimalar paydo bo'ladi. Hiqildoq tog'aylari 2 va 3- jabra ravoqlaridan rivojlanadi. Hiqildoq mushaklari 3 va 4- jabra ravoqlarining oldingi uchidan taraqqiy etadi. Traxeya



homila hayotining 8-9-haftasida rivojlanadi. Dastlab uning bo'shlig'i silindr shaklida bo'ladi. 2 va 4 oylik homilada bronx daraxti paydo bo'ladi. 4 oydan 6 oygacha bo'lgan davrda bronxiolalar, 6 oydan 9 oygacha esa alveola yo'llarii va alveola qopchalari paydo bo'ladi. O'pka asosi homila hayotining 6-haftasida ko'krak bo'shlig'iga tushadi.

FOYDALINGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ibrohimovich A. H. MODERN FACTORS FOR RAISING STUDENT-YOUTH INNOVATIVE THINKING IN THE HIGHER EDUCATION //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – T. 15. – C. 202-206.
2. A.G'.Ahmedov,G.X. Ziyamutdinova “ANATOMIYA,FIZIOLOGIYA VA PATOLOGIYA” Toshkent uchinchi nashr
3. A.Sh.Xurramov “ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI” Termiz-2021
4. Sagatov.T.A, Mirsharapov.U.M,Shamirzaev.N.H,Axmedov.J.M “ODAM ANATOMIYASI FANIDAN O'QUV USLUBIY MAJMUA” Toshkent-2017