

**BIOLOGIYA YO‘NALISHI “ODAM VA UNING SALOMATLIGI” FANINI
O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI
FOYDALANISH**

Mirzayeva Zulxumor Shuxradovna.
(ChDPU Biologiya kafedrasi o‘qituvchisi)

Annotatsiya

Ushbu maqolada odam va uning salomatligi fanida berilgan odam organizimidagi analaizatorlar mavzusini interaktiv metodlar orqali dars jarayonini samarali va o‘quvchilarda bilim, ko‘nikma, malakalarni rivojlantirishda interaktiv metodlar bilan boyitilgan dars jarayonlarini tashkil etish haqida yoritilgan. Interaktiv metodlar o‘quvchilarda faollikni oshiradi, ijodkorlik va mustaqil fikrlashni rivojlantiradi, jamoaviy ishlash ko‘nikmasini shakllantiradi.

Kalit so‘zlar

Faollik, interaktiv, A-Z metodi, integratsiya, retseptorlar, ekstroretseptorlar, introretseptorlar, properioretseptorlar, analizatorlar, innovatsion, ko‘rish, eshitish, ta‘m bilish, hid bilish.

Аннотация: В данной статье рассматривается тема анализаторов в организме человека в области здоровья человека и животных, как организовать процессы урока, обогащенные интерактивными методами, для эффективного проведения процесса урока и формирования знаний, навыков и компетенций у учащихся с помощью интерактивных методов. Интерактивные методы повышают активность учащихся, развивают креативность и самостоятельность мышления, формируют навыки работы в команде.

Ключевые слова: Деятельность, интерактивный, метод A-Z, интеграция, рецепторы, экстрарецепторы, интрорецепторы, проприорецепторы, анализаторы, инновационный, зрение, слух, вкус, обоняние.

Abstract: This article discusses the topic of analyzers in the human body in the subject of human and plant health, which is given in the article, about the organization of lesson processes enriched with interactive methods in order to effectively conduct the lesson process and develop knowledge, skills, and competencies in students. Interactive methods increase the activity of students, develop creativity and independent thinking, and form teamwork skills.

Keywords: Activity, interactive, A-Z method, integration, receptors, extroreceptors, introreceptors, proprioreceptors, analyzers, innovative, vision, hearing, taste, smell.

Dars jarayonlarini olimlar fikri epigriflari bilan boshlash maqsadga muvofiq deb o'ylayman, chunki o'qituvchi ta'lim berish bilan birga o'quvchilarda tarbiyani ham rivojlantirib borish zarur hisoblanadi. Shunday ekan maqolani buyuk rus pedagogi A.S.Makarenkoni quyidagi fikrlari bilan boshlamoqchiman "Pedagog-tarbiyachi tashkil etishni, yurishni, hazillashishni, quvnoq yoki jahldor bo'lishini bilishi lozim. U o'zini shunday tutishi kerakki, uning har bir harakati o'quvchini tarbiyalasin va o'qitsin"!

Darsning oltin qoidasi :Faollik, O'zaro hurmat, Intizom,Ahillik,Vaqt

Mavzu:Odam organizmdagi analizatorlar tuzilishini o'rganish.

Reja: 1. Sezgi a'zolarining tuzilishi

2. Ko'rish a'zosining taraqqiyoti. Ko'rish analizatori

3. Eshitish a'zolarining tashqi va ichki tuzilishi

4. Hid bilish analizatori

5. Ta'm bilish a'zolarining tuzilishi

Otilgan mavzuni o'quvchilardan so'rash uchun "Tezkor savol javob" va "Integratsiya" metodidan foydalanamiz. "Tezkor savol javob" metodi uchun har bir guruhga 5 tadan mavzulardan savol javoblar tuzilib beriladi. "Integratsiya"metodi uchun esa doskada 10 ta elementlar yoziladi o'quvchilar odam organizmdagi vazifalarini aytishadi. Bu metodlar uncha ham ko'p vaqt talab etmaydi 2-3 daqiqa yetadi.

Masalan: **Natriy (Na)** – Nerv impulsleri uzatilishida va suv muvozanatini saqlashda ishtirok etadi.

Temir (Fe) – Hemoglobin tarkibida bo'lib, kislorod tashishda muhim

Rux (Rn) – Immun tizim, fermentlar va hujayra o'sishida ishtirok etadi.

Ftor (F) – Tish emalining mustahkamligini ta'minlaydi.

Marganes (Mn) – Fermentlarning ishini tartibga soladi, suyak va biriktiruvchi to'qimalar rivojlanishida ishtirok etadi.

Yod (I) – Qalqonsimon bez gormonlari tarkibida bo'lib, moddalar almashinuvini boshqaradi.

Uglerod (C) – Organik birikmalarning (oqsillar, yog'lar, uglevodlar, DNK) asosiy elementi.

Vodorod (H) – Suv va organik moddalarning tarkibiy qismi, biologik reaksiyalarda ishtirok etadi.

Azot (N) – Oqsillar, aminokislotalar, nuklein kislotalar (DNK va RNK) tarkibida bo'ladi.

Kalsiy (Ca) – Suyak va tishlarning asosiy tarkibiy qismi, nerv va mushak faoliyatida muhim.

Kislorod (O) – Nafas olish va energiya ishlab chiqarishda muhim; suv va organik moddalarning tarkibiy qismi.

Yangi mavzuni talabalar bilan birgalikda kichik guruhlarda ishlagan holda mavzuchalarga bo'lgan holda olib boramiz. Har bir guruhdan dars jarayonida so'rab

interaktiv metodlar orqali mustahkamlab boramiz. Analizatorlar mavzusi haqida umumiy tushunchalar beramiz.

Axborotni qabul qilish va qayta ishlash analizatorlar, ya'ni sezgi organlari orqali amalga oshiriladi. Tashqi olamdagi ta'sir nerv signallari holida bosh miyadagi nerv markazlariga yetkaziladi. Bu signallar bosh miyaning turli bo'limlarida qayta ishlanib, uning oliy bo'limida sezish tasavvur qilish, anglash bilan yakunlanadi.

Retseptorlar

Ekstropetseptorlar-teri,ko'z,quloq,hid bilish, ta'm bilish organlarida joylashgan retseptorlar kiradi. Ular turli hildagi tashqi ta'sirlarni qabul qiladi.

Introretseptorlar-ishki organlarda joylashgab bo'lib ular organizmni o'zida hosil bo'lgan ta'sirni qabul qiladi.

Properioetseptorlar-muskullar,paylar bo'gimlarda joylashgan retseptorlardir

Ta'm bilish analizatori tuzilishi-Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining epiteliysida yumaloq yoki oval shakldagi ta'm bilish piyozchalari joylashgan. Har bir piyozchada 2-6 ta ta'm bilish hujayralari bo'ladi. Tilning uchida 150-200 ta zamburug'simon ta'm bilish piyozchalari, asosida esa bargsimon piyozchalar bor. Ta'm bilish retseptorlari til so'rg'ichlarida, yumshoq tanglayda va tomoq shilliq pardasida hamda tomoqdagi bodomsimon bezlarning ustki qavatida joylashgan. Ayniqsa, til uchida, uning yon va orqa qismlarida retseptorlar ko'p bo'ladi.

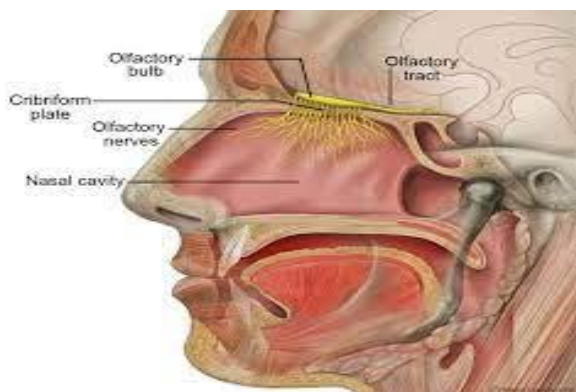
Nordon refiektor ravishda yurak qisqarishini tezlatadi, qon tomirlar devorini toraytiradi, teri haroratini pasaytiradi. Shirinlik tomirlarni refiektor ravishda kengaytiradi, oyoq qon tomirlarining qonga to'lishini yaxshilaydi, miyaning ichki bosimini kamaytiradi va tana haroratini oshiradi.

Yangi tug'ilgan bola hayotining birinchi soati va birinchi kunidagi nordon, achchiq, sho'r va shirin ta'sirga javob reaksiyasi ta'sirlovchining tabiatiga mos kelmaydi. 8-10 kundan boshlab shirinlikka adekvat reaksiya paydo bo'la boshlaydi. Bir yoshdan to olti yoshgacha ta'm bilish retseptorlarining sezuvchanligi ortib boradi.



Hid bilish analizatorlari-Odam turli moddalarning hidini burni yuqori chig'anoqlarining o'rta qismi va burun to'sig'ining shilliq pardasidagi maxsus retseptorlar orqali sezadi. Hid bilish hujayralari joylashgan shilliq pardaning yuzasi 5² sm keladi.

Hid bilish hujayralarining o'siqlari hidlash nervini hosil qiladi. Moddaning zarrachalari hidlash sohasining shilliq pardasiga tushib, hid bilish hujayralariga ta'sir etishi natijasida hid sezgisi vujudga keladi.



Ko'rish analizatori- tashqi dunyodagi narsalarning hajmi, rangi, shakli, masofasi haqida tasavvur hosil qilishga yordam beradi.

Ko'zning tuzilishi. Ko'z soqqa va uni o'rab turgan yordamchi apparatdan tashkil topgan. Ko'z soqqasi yumaloq bo'lib, ko'z kosasi chuqurchasida joylashgan. Uning devori uch qavatdan: tashqi-oqsil parda (sklera), o'rta-tomirli parda va ichki-to'r pardadan iborat.

Oqsil qavat (sklera) ning rangi oq bo'lib, bir qismi qovoqlar ostidan ko'rinib turadi. Skleraning orqa tomonidagi qismi teshik bo'lib, ko'rish nervi shu teshikdan o'tadi. Skleraning oldingi qismi tiniq, qavariqroq bo'lib, shox pardani hosil qiladi.

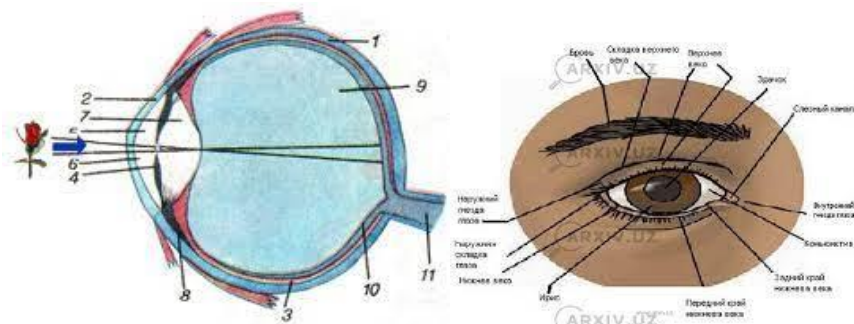
Tashqi yoki sklera qavatning 1/5 qismi muguz pardaga, 4/5 qismi orqa oqsil pardaga to'g'ri keladi. Shox pardada qon tomirlar bo'lmaydi.

O'rta - tomirli pardada qon tomirlar va pigment ko'p. Turli kishilarda pigment miqdori har xil bo'ladi. Ba'zi odamlarda ko'zning o'rta pardasi pigmentsiz bo'lib, qon tomirlar ko'rinib turadi. Shuning uchun ko'zi qizg'ish bo'ladi.

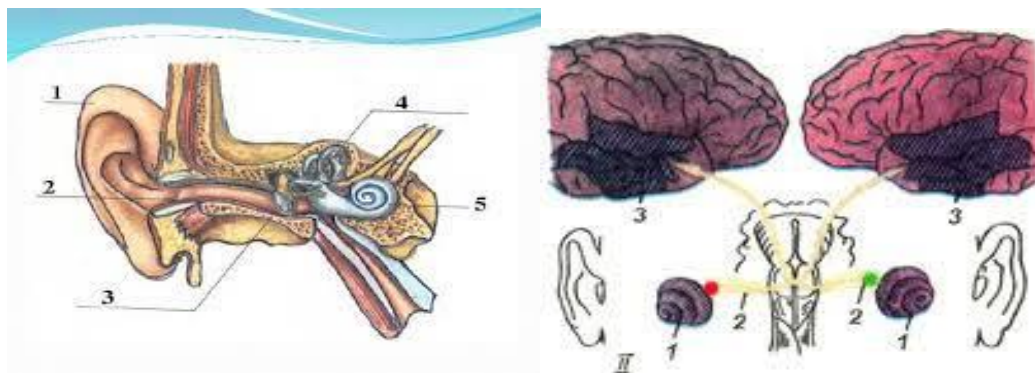
Tomirli parda oldingi - rangdor parda, o'rta - kipriksimon tana va orqa - xususiy tomirli qismga bo'linadi. Rangdor pardada ikki xil: radial va halqasimon shakldagi silliq muskullar joylashgan bo'lib, xalqasimon muskullar qisqarganda ko'z qorachig'i torayadi, radial muskullar qisqarganda esa qorachiq kengayadi. Rangdor pardaning o'rtasi teshik bo'lib, u qorachiq deb ataladi.

Rangdor pardaning orqasida yasmiq shaklidagi, juda tiniq, ikki tomoni qavariq linza - *gavhar* joylashgan. Gavharning orqa tomoni oldingi tomonga qaraganda

qavariqroq bo'ladi. Gavhar yarim suyuq bo'lib, yupqa tiniq kapsula ichida joylashgan. Gavharda qon tomirlari bo'lmaydi. Uni ko'z kameralarini to'ldirib turadigan maxsus suyuqlik oziqlantiradi.



Eshitish organi turli tovushlarni eshitish va muvozanat vazifasini bajaradi. Eshitish organi uch qismga: tashqi, o'rta, ichki quloqqa bo'linadi. Tashqi quloq suprasi, tashqi eshitish yo'lidan iborat. Quloq suprasi tog'aydan iborat bo'lib, muskullari kam. U tovushni tutishga va uning yo'nalishini bilishga xizmat qiladi. Tashqi eshitish yo'lining uzunligi 2,5 sm. Eshitish yo'li devorchalarining yuzasi tuklar bilan qoplangan, maxsus bezchalar quloq kiri (sarig'i) deb ataladigan yopishqoq modda ishlab chiqaradi. Tashqi quloq bilan o'rta quloq o'rtasida *nog'ora parda* bor. U oval shaklida bo'lib, qalinligi 0,1 mm ni tashkil etadi. Nog'ora parda fibroz to'qimadan tuzilgan, elastik. U havo to'lqinlari ta'sirida tebranib, bu tebranishni o'rta quloqqa o'tkazadi. O'rta quloq nog'ora bo'shlig'idan, eshitish suyakchalaridan va Yevstaxiy nayidan iborat bo'lib, bu nay yordamida nog'ora bo'shlig'i burun-halqumga tutashadi. O'rta quloq ichida eshitish suyakchalari – bolg'acha, sandon va uzangi bo'ladi. Eshituv suyakchalar tovush to'lqini bosimini 50-60 marta kuchaytirib beradi. Ichki quloq labirintdan iborat bo'lib, yumaloq darcha bilan o'rta quloqqa tutashadi. Suyak labirintning ichida parda labirint bor. Suyak labirint devorchalari o'rtasida kichik bir bo'shliq bo'lib, bu bo'shliq, perelimfa degan suyuqlik bilan to'ladi. Parda labirint ichidagi suyuqlik endolimfa deb ataladi. Oval darchaning orqasida ichki quloq labirint dahlizi, chig'anoq, yarim doira kanallar bor. Chig'anoq shilliqqurt chiganog'iga o'xshagan, gajakdor suyak kanaldir. Chig'anoqning ichida Kortiyevev organi bo'ladi. Kortiyevev organi tovush sezadigan organdir.



Dars jarayonida mavzunu yanada chuqur o'rganish maqsadida "A-Z" metodidan foydalanish ham juda samarali natija beradi. "A-Z" metodi- bu interaktiv metod bo'lib, o'quvchilardan mavzu bo'yicha har bir harfga mos tushunchalarni aytishni talab qiladi. Bu metod orqali o'quvchilarning so'z boyligini oshirish va mavzuni o'zlashtirishga yordam beradi.

Xulosa Interaktiv metodlar-zamonaviy ta'limning ajralmas qismi. Yangi metodlar ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Har bir darsda innovatsiyon yondashuv zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Isabayeva M.M. Biologiyani o'qitishda sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2012. – 72b.
2. Ro'zmatova Sh.T. "Biologiya o'qitish jarayonida didaktik-ko'rgazmali vositalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish"-Chirchiq., 2023
3. Tolipova J., G'ofurov A. Biologiya o'qitish metodikasi. Toshkent., 2007. B. 100.
4. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar: oliy o'quv yurtlari o'quvchilari uchun darslik/ Toshkent: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2011.
5. Tolipova J.O., G'ofurov A.T Biologiya ta'limi texnologiyalari.-T.; [O'qituvchi],2002.
6. Xidoyatova D. Samarali interaktiv metodlar. Metodik qo'llanma., Toshkent., 2023.
7. Xoliqov A. Pedagogik mahorat. darslik. Toshkent "IQTISOD-MOLIYA" 2011