МБОУ “Нижнеметескинская средняя общеобразовательная школа”

**8-сыйныфта биологиядән ачык дәрес**

***Дәрес темасы:*** Йөрәкнең төзелеше һәм эшләве

Дәресне әзерләде: химия-биология укытучысы: Маннанова Лилия Равил кызы

**2013 ел**

**Дәрес темасы:** Йөрәкнең төзелеше һәм эшләве

**Дәреснең максаты:** укучыларда йөрәкнең төзелешетурындагы мәгълүмат формалаштыруны дәвам итү, аларда йөрәк эшчәнлеге, йөрәк цикллары, йөрәкнең үзенчәлеге турында башлангыч белемнәр булдыру.Сингапур методларын куллану.

**Бурычлар:**

Укыту:укучыларны йөрәк мускулының узенчәлекләре,йөрәк циклы белән таныштыру.

Үстерелешле: проблемалы сорауларга җавап эзләгәндә укучыларда фикерләү сәләтен, танып белү эшчәнлеген, мөстәкыйльлеген,анализлау,төп өлешне аера белү алымнарын,нәтиҗә ясау күнекмәләрен үстерү

Тәрбияви: укучыларда сәламәт яшәү рәвеше алып бару күнекмәләре, парлы төркемнәрдә килешеп эшләү,үз фикереңне җиткерә белү күнекмәләрен тәрбияләү

**Дәреснең тибы:** яңа белемнәрне үзләштерү дәресе

**Дәреснең формасы:** сөйләм дәрес

**Дәреснең методы:** күрсәтмәле-аңлатмалы; өлешчә эзләнүле; проблемалы метод; проектлар методы; демонстрацион метод; парлы төркемдә эшләү; дифференциаль алым методы.

**Җиһазлар һәм реактивлар:**Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев 8- сыйныф билогия дәреслеге,компьютер,проектор,экран, презентация слайдлары, тарату материаллары, таблица «Кан әйләнеше түгәрәкләре», «Йөрәк төзелеше», эш карталары.

**Дәрес барышы.**

**I.**Оештыру моменты

Хәерле көн! Исәнмесез,укучылар!!!

Сез дәрескә әзерме?

**II.**Белемнәрне актуальләштерү этабы

Укучылар, алдагы дәресләрдә без кан тамырлары, кан әйләнеше түгәрәкләре дигән темаларны өйрәндек. Әйдәгез узган дәресләрдә алган белемнәрне искә төшереп үтик әле.

Биологик диктант.

ТАЙМД РАУНД РОБИН методы буенча Кан әйләнеше турында кабатлау.

**III.**Укучыларның танып белү эшчәнлеген мотивлаштыру

Укучылар, кеше организмында бер генә орган да йөрәкне өйрәнү дәрәҗәсендә өйрәнелмәгәндер, һәм бер генә орган да йөрәк кебек үзенә шулкадәрле күп сер сыйдыра алмыйдыр.1628 елдан ук, ягъни Гарвей кан әйләнешләре түгәрәкләрен ачкан вакыттан ук инде йөрәкнең төзелешен һәм эшчәнлеген ныклап өйрәнә башлыйлар. Чөнки йөрәк ул кеше организмында иң зур эшне башкаручы- “биологик насос” ролен үти. Йөрәк өзлексез эшлэп тора. Галимнэр исәпләвенчә, бер тәүлек эчендә ул 900 кг йөкне 14 м биеклеккә күтәрү өчен җитәрлек энергия микъдарын сарыф итә. Э бит йөрэк 70—80 ел һэм аннан да озаграк өзлексез эшлэп тора.

*Мәсьәлә чишү*

*Проблемалы сорау:*

Йөрэкнец арымый эшлэвенең сере нэрсэдэ соң? Шулкадәрле зур эшне йөрәк ничек армый башкара ала икән???Бу һәм башка сорауларга җавапны без бүгенге дәрес барышында эзләрбез.

(тема һәм максат әйтелә)

**Физминутка. Микс-Фриз-Групп методикасы (Сингапур методикасы)**

1. ***Балыкларның йөрәкләре ничә камералы? (2)***
2. ***Җир-су хайваннарының (3)***
3. ***Крокодилның йөрәге ничә камералы? (4)***
4. ***Кешенең ничә камералы йөрәк (4)***
5. ***Кешедә ничә кан әйләнеш түгәрәге? (2)***

Күкрәк куышлыгында йөрәкнең урыны. Йөрәкнең русча аталышы «сердце», ул «середина» — «урталык» мэгънәсендәге суздән алынган. Йөрәк уң һәм сул упкә арасының урталыгында, аз гына сул якка авышыбрак урнашкан. Аның очы аска юнәлгән һэм аз гына сулга авышып, алга таба карап тора, шуңа курә йөрәк тибеше кукрәк сөягенең сул ягында бик ачык ишетелә. Кешенең йөрәге якынча узенең йодрыгы кадәр зурлыкта. Йөрэкне юкка гына куыш мускул капчык димилэр. Йөрәк стенасының тышкы катлавы тоташтыргыч тукымадан тора. Ул – *перикард* дип атала. Урта катлау — *миокард* — калын мускул катлавы. Эчке катлауныэпителиаль тукыма тэшкил итэ. Ул катлау –*эндокард* дип атала. Йерэкйөрәк пәрдәсе дип аталган тоташтыргыч тукымадан торган «капчыкта» урнашкан. Ул йөрәккә тыгыз орынып тормый. Һәм шуңа курә аның эшенэ комачауламый.

Йөрәк пәрдәсенең эчке стенасысыекча булеп чыгара, ул йөрәкнең йөрәк пәрдәсе стенасына ышкылуын киметә.

Кешенец йөрэге тоташ булге белэн сул һәм уң өлешлэргэ буленгэн. Аларның һэрберсе йерәгалдыннан һэм карынчыктан тора. Алар арасында капкачлы берэр клапан бар. Имчэксыман мускулларга тоташкан сеңер җеплэр клапаннарны карынчыкларның төбенә беркетеп тора һэм аларга йөрэгалды ягына борылырга ирек бирми. Карынчыклар кыскарганда, капкачлы клапаннар ябыла, һэм кан йерэгалларына керә алмый. Сул карынчыктан кан аортага, уң карынчыктан упкә артериясенэ керә. Карынчыклар белэн шушы артерияләр арасында ярымайсыман клапаннар бар. Алар канның артерияләрдән карынчыкларга кире агып керуен тоткарлыйлар. Шуңа күрә кан бер генэ юнэлештә ага.

Йөрәк циклы. Йөрәк ритмлы кыскара һэм йомшара. Кыскарганда кан камерадан кысып чыгарыла, йомшарганда аңа кан тула.

1. Йөрәк циклы йөрэгаллары кыскаруыннан башлана. Бу вакытта кан ачык капкачлы клапаннар аша йөрәк карынчыкларына этеп чыгарыла. Йөрәгалларының кыскаруы аларга вена кушылган урыннан башлана, шуңа күрэ вена тамагы кысылган була һэм аңа кан кире керэ алмый.

2. Йөрәгалларыннан соң, карынчыклар кыскара. Йөрәгалларын карынчыклардан аерып торган капкачлы клапаннар кутэрелэ һэм ябыла, алар канның йөрэгалларына кире агуын тоткарлый. Аларны тотып торган җеплэр һэм имчәксыман мускуллар тартылган хэлдэ була. Шуның аркасында кан йөрәгалларына керэ алмый. Аның басымы астында карынчыклар һэм алардан чыккан кан тамырлары арасындагы ярымайсыман клапаннар ачылалар, һэм кан сул карынчыктан аортага, э уң карынчыктан упкэ артериялэренэ юнэлэ.

3. Пауза. Карынчыклар кыскарудан туктаганнан соң, этелеп чыккан кан басымы астында артериялэр сузылалар, э ярымайсыман клапаннар ябылалар, һэм кан артериялэргэ ыргыла. Йөрэк карынчыкларына кан агымының кире керуенэ ярымайсыман клапаннар комачаулый. Пауза вакытында йөрәк камералары кан белэн тула. Капкачлы клапаннары ачык була. Веналардан кан йерэгалларына элэгэ һәм өлешчә карынчыкларга агып керэ. Яңа цикл башланганда, йөрэгалларында калган кан карынчыкларга кысып чыгарыла — цикл кабатлана. Йерэк циклының билгеле бер дэвамлылыгы бар: 0,1 с йөрәгаллары кыскара; 0,3 с карынчыклар кыскара һэм пауза 0,4 с дэвам итэ. Йөрәк узенең эшен ешайтса, пауза кыскара төшэ.

Йөрәк мускулының узенчэлеклэре.

1902 елда рус галиме Алексей Александрвич Кулябко кеше йөрәген пациент үлеп 20 сәг. үткәч терелтә. *Проблемалы сорау:*

Эшләүдән туктаган йөрәкнең организмдан читтә кабат эшли башлавына нәрсә этәргеч биргән икән?

Йөрәк мускулы, скелетныкы кебек ук, аркылы-буй мускул җепселлэреннэн тора. Йөрэк стенасында узеннэн-узе ярсынырга сэлэтле

узенэ бер төрле мускул җепселлэре бар. Скелет мускулы узенэ килгэн нерв импульсына җавап итеп кенэ кыскара ала, э йөрэк мускулы узендэ туган импульслар йогынтысында кыскара. Ор- ганның читтэн килгэн сигналлар тынычсызлавыннан башка эшли алу сэлэте автоматизм дип атала. Йөрэк мускулы да бу сэлэткэ ия.

**V.**Алганбелемнәрне практик биремнәр башкарганда куллану этабы

Сингапур методы кулланып белемнәрне тикшерү

КУИЗ-КУИЗ-ТРЭЙД

Кешенең йөрәге 1 минут эчендә якынчы 70 тапкыр кыскарганлыгы билгеле. Бер кыскару вакытында йөрәк тамырларга 60 мл тирәсе кан этеп чыгара.(70\*60=4200 мл=4,2 л 1 минутта)

1-төркем – 1сәгать эчендә (4,2\*60= 252 л)

2 –төркем – 1 дәрес эчендә (4,2\*45=189 л)

3 –төркем – 6 дәрес буе (45\*6 \*4,2=1134 л)

Йөрәкнең күпме кан куып чыгарганын исәпәгез.

**VI.** Алган белемнәрне гомумиләштерү

Тест биремнәре башкару

**VII.** Дәресне йомгаклау

Нәрсә соң ул йөрәк?Серле шармы?

Йә булмаса кызыл бер җиләк?

Яки инде бик тә серле булган

Сандык микән әллә соң йөрәк?

Фаразлар күп, ләкин хак шунысы:

Йөрәк армый – талмый эшләүче.

Тормыш чыганагы – һәр тибеше

Хисләр белән янып яшәүче.

**VIII.** Өй эше бирү.Укучыларның эшчәнлеген бәяләү,билгеләр кую.