

- *Добры дзень! Я рада вас бачыць у добрым настроі. Я шчыра спадзяюся, што наш урок не сапсуе ваш настрой, а зробіць яго яшчэ лепшым.*

- *Дэвіз урока.*

Веды толькі тады веды,
калі яны набыты намаганнямі
своёй думкі, а не памяццю.

Л.М. Талсты

Відэаролік “Біццё сэрца”.

Настаўнік, узяўшы ў рукі муляж сэрца, чытае ўрывак верша Э. Межэлайціса “Сэрца”

Что такое сердце?
Камень твердый?
Яблоко с багрово – красной кожей?
Может быть, меж ребер и аортой,
Бьется шар, на шар земной похожий?
Так или иначе, все земное
Умещается в его пределы,
Потому что нет ему покоя,
До всего есть дело.

Вы, напэўна, здагадаліся што сёння на ўроку гаворка пойдзе пра сэрца.

Сягодня мы пачынае вивучаць новы раздзел “Сардэчна-сасудзістая сістэма”. Непарыўная цыркуляцыя крыві забяспечваецца работаю сэрца, якое разам з сасудамі ўтварае замкнутую сістэму кровазвароту.

Тэма ўрока “Будова і работа сэрца”.

Слайд 1 (тэма ўрока, дэвіз)

(адкрыўце сшыткі і запішыце тэму ўрока)

Прыём “Правільныя і неправільныя сцвярджэнні”

- У вас на партах ляжаць картачкі з запісанымі на іх сцвярджэннямі, вам неабходна паставіць “+” калі вы ведаеце адказ на гэта сцвярджэнне, калі не ведаеце знак “-”

(Вучні індывідуальна запаўняюць картачкі і адкладваюць іх у бок).

- Запаўняючы картачкі, вы ўбачылі, што не ўсё ведаеце аб сэрцы. Зыходзячы з гэтага што вам невядома, пастаўце перад сабой мэту, якую вам неабходна дасягнуць сягодня на ўроку.

(Вучні фарміруюць і азвучваюць мэты. Настаўнік абагульняе індывідуальныя мэты вучняў і фарміруе агульную мэту ўрока).

Мэта ўрока – паглыбіць веды аб будове сэрца, аб ўзаемасувязі будовы сэрца з выконваемай функцыяй; фарміраваць прадстаўленне аб сардэчным цыкле, аўтаматы сэрца;

Слайд 2 (мэта ўрока)

Настаўнік: Спісніце сваю руку ў кулак, і вы ўбачыце, якой формы ваша сэрца. Верхняя, пашыраная частка сэрца, ад якой адыходзяць сасуды, называецца асновай, а ніжняя, некалькі звужаная частка, - верхавінай. Менавіта верхавінай сэрца “стукае” у грудную клетку. Сэрца размешчана ў грудной поласці амаль па сярэдзіне цела, за грудзінай, некалькі ўлева ад яе. Сэрца – адзначае “сярэдзіна”. Маса сэрца дарослага чалавека складае ад 250 да 360г.

Слайд 3 (малюнак - размяшчэнне сэрца ў грудной поласці чалавека)§

Карыстаючыся падручнікам § 28 пазнаёмцеся з будовай сэрца.

Паглядзіце на дошку і адкажыце, што абазначаюць данныя словы (эпікард, міякард, эндакард, перыкард). Раскажыце аб будове сэрца.

Слайд 4 (клапаны сэрца). Знаёмства з клапанамі

Вывод. Клапаны сэрца і сасудаў забяспечваюць рух крыві ў адным напрамку:

Пашкоджанне клапанаў інфекцыяй ускладненне ад грыпа, ангіны прыводзіць да ўзнікнення рубцоў, спаяк на сэрцы, і клапаны прапускаюць кроў у зваротным напрамку – гэта набытыя парокі сэрца.

Сардэчны цыкл

Сэрца – гэта незвычайны і надзейны насос, які працуе ўсё жыццё без астаноўкі, а выконвае яно вялікую работу

Слайд 5 – факты з жыцця

Слайд 6 - Праблемнае пытанне:

Чаму сэрца працуе на працягу ўсяго жыцця без стамлення? У чым сакрэт нестамляльнасці і высокай працаздольнасці?

Працуем у парах з пунктам параграфа “сардэчны цыкл” і запаўняем табліцу.

Сердечный цикл (схема)

| ФАЗЫ | Напрамак руху крыві | Стан створкавых клапанаў | Стан паўлунных клапанаў | Працягласць фазы |
|---------------------------------|--|--------------------------|-------------------------|------------------|
| Сістала перадсэрдзяў | З перадсэрдзяў – у жалудачкі | Адкрыты | Закрыты | 0,1 сек |
| Сістала жалудачкаў | З левага жалудачка – у аорту. З правага жалудачка – ў лёгачную артэрыю. | Закрыты | Адкрыты | 0,3 сек |
| Агульная паўза (дыастала сэрца) | З вен у перадсэрдзі, з перадсэрдзяў - у жалудачкі. | Адкрыты | Закрыты | 0,4 сек |

Слайд 7 – табліца

Слайд 8 – сардэчны цыкл

Пытанні:

- Што такое сардэчны цыкл?
- Колькі фаз уваходзіць у састаў сардэчнага цыкла? Назавіце іх.
- Колькі часу доўжыцца сардэчны цыкл?

Вывад: рытмічнасць работы сэрца дазваляе захаваць рабочую актыўнасць на працягу ўсяго жыцця. Інтэрвала паміж скарачэннямі дастаткова для вастанаўлення сардэчнай мышцы.

Пры кожным скарачэнні сэрца левы і правы жалудачкі выштурхоўваюць у аорту і лёгачную артэрыю па 60-80 мл крыві – гэта ўдарны або сісталічны аб’ём. Сэрца чалавека скарачаецца ў сярэднім 70 раз у мінуту. Як можна вылічыць мінутны аб’ём крыві? (памножыць частату сардэчных скарачэнняў на сісталічны аб’ём).

Слайд 9 – мінутны аб’ём крыві

У стане спакою ён складае 4,5 – 5л. Давайце падлічым колькасць удараў робіць ваша сэрца за адно хвіліну.

Пры мышачнай нагрузцы мінутны аб’ём крыві можа дасягаць да 40 літраў.

Фізкультхвілінка. Пад песню “Гіпадынамія” вучні робяць фізічныя практыкаванні

У спартсменаў гэта адбываецца за кошт павелічэння частаты сардэчных скарачэнняў і за кошт павелічэння ўдарнага аб’ёму. У нетрынераваных людзей толькі ў выніку павелічэння частаты сардэчных скарачэнняў, таму іх сэрца хутка стамляецца.

Слайд 10 – задача

Задача. Известно, что сердце человека сокращается в среднем 70 раз в минуту, при каждом сокращении выбрасывая около 150 см³ крови. Какой объем крови перекачивает ваше сердце за время шести уроков в школе?

Слайд 11 – Рашэнне.

$70 \times 45 = 3150$ раз сократится сердце за урок.

$3150 \times 150 = 472500 \text{ см}^3 = 472,5$ л крови будет перекачено за урок.

$472,5 \times 6 = 2835$ л крови перекачивает сердце за 6 уроков.

Слайд 12– вучоны А.Везалій

Сярод знакамітых вучоных эпохі Адраджэння асобае месца займае імя Андрэаса Везалія – доктара, заснавальніка навуковай анатоміі.

Аднойчы Везалій ускрыў труп, каб устанавіць прычыну смерці. Які яго і прысутных ахапіў жах, калі пасля ускрыцця грудной клеткі трупачка яны ўбачылі сэрца, якое скарачаецца. Везалія абвінілі ў ускрыцці жывога чалавека і прыгаварылі да паломніцтва ў Палесціну, з якой ён не вярнуўся. Пытанне: няўжо такі выдатны ўрач, якім быў Везалій, прыняў за трупачка жывога чалавека? Чаму скарачалася сэрца? Адказ на гэтае пытанне вы знойдзеце, калі паглядзіце

Відэаролік “Аўтаматыя сэрца”.

Адказ. Сардэчная мышачная тканка – адзіная ў арганізме тканка, якая здольна сама скарачацца без удзелу нярэвавай сістэмы. Сэрца мае свой асабісты механізм узбуджэння.

- Як ажыццяўляецца кантроль работы сэрца?

Звяртаемся да праблемнага пытання

Чаму сэрца працуе на працягу ўсяго жыцця без стамлення?

Слайд 13 - Назавіце прычыны нестамляльнасці сэрца

- рытмічнасць работы (сардэчны цыкл),
- моцнае забяспечанне мышц крывёю,
- аўтаматыя сэрца.

А вы ведаеце, што сэрцу чалавека пастаўлены помнік у г. Пярні

Слайд 14 - помнік

Выкананне тэставых заданняў

Слайд 15 - Адказы

Выстаўленне адзнак

Дамашняе заданне: § 28, пыт. 7,8

Слайд 16 - Рэфлексія

I. Рэфлексія

На ўроку я:

даведаўся (даведалася) _____

навучыўся (навучылася) _____

для мяне было найбольш важным _____

II. Маніторынг урока

Урок быў карысны для мяне, я шмат і добра працаваў (ла) _____

Урок быў у пэўнай ступені карысны для мяне, я змог (ла) выканаць усе заданні _____

Мне было на ўроку дастаткова камфортна _____

Карысці ад урока я атрымаў(ла) мала, я не вельмі зразумеў(ла), аб чым ідзе гаворка _____

Все знают, что лежание на диване вреднее прогулок и занятий физкультурой. А почему? Разобрались в этом ученые Института клинической кардиологии. Посадили кроликов в тесные клетки (почти по размерам туловища) и держали без движения 70 суток. Потом посмотрели на их сердца под электронным микроскопом. Увидели страшную картину. Многие **миофибриллы** - волокна, благодаря которым мышца сокращается, - атрофировались. Нарушились связи между клетками, которые помогают им работать слаженно. Изменения затронули нервные окончания, управляющие мышцами. Стенки капилляров, несущих им кровь, стали разрастаться внутрь, уменьшая просвет сосудов. Вот вам и диван!