

**Полтавська академія неперервної освіти
ім. М.В. Остроградського**

Розробка уроку з біології у 8 класі

Серце: будова та функції. Абетка домедичної допомоги

Виконала: Тютюнник Оксана Леонідівна

вчитель Жданівського НВК

Сенчанської ТГ

спеціальність: вчителі біології і екології

Клас: 8

Тема: Серце: будова та функції. Абетка домедичної допомоги

Урок розроблено відповідно до програми з біології для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, вимог сучасного уроку, з використанням інтерактивних сервісів

Мета:

- вивчити особливості будови серця у зв'язку з його функціями;
- на основі знання про м'язову тканину розглянути основні властивості серцевого м'яза;
- систематизувати знання про правила надання першої допомоги потерпілим;
- розвивати навички надання першої допомоги потерпілому;
- виховувати впевненість у своїх діях.

Тип уроку: засвоєння нових знань, комбінований урок

Обладнання: ноутбук, екран, проектор, таблиці, ілюстративний матеріал, підручник.

Епіграф уроку:

*Жовто-блакитне серце і плаче і сміється...
Жовто- блакитне серце ніколи не здається....*

1. Організаційний момент

Привітання з класом. Перевірка готовності до уроку

2. Актуалізація опорних знань учнів.

Повторення раніше вивченого матеріалу. Перейти за посиланням та пройти завдання

<https://wordwall.net/uk/resource/61043745>

3. Повідомлення учням теми, мети уроку.

Сьогодні на уроці ми з вами вивчимо особливості будови серця у зв'язку з його функціями та на основі знання про м'язову тканину розглянути основні властивості серцевого м'яза. Ознайомимось як правильно надавати першу домедичну допомогу потерпілим. Особливо це необхідно зараз, коли в нашій країні іде війна і багато наших воїнів, звичайних людей потребують швидкого реагування на тяжкі травми, отримані під час нелегких боїв, ворожих атак на цивільне населення. Необхідно діяти не тільки швидко, а й добре знати: як зробити штучне дихання, непрямий масаж серця.

4. Мотивація навчальної діяльності учнів.

Поетична сторінка.

Прислухайся – у грудях серце стука,
Вистукує один і той же ритм,
Коли немає серця – справжня мука,

І ми без серця жити не змогли б.
Штовхає кров у плетиво судинне,
Вона ж біжить до мозку, до легень,
Життя дарує в тілі всім клітинам
Щоночі, щосекунди, кожен день.
Така робота серця – титанічна
(Життя триває наше кожну мить).
Але воно – тканинне і не вічне,
Тож, люди, серце ваше бережіть.
Здавалося б, як камінь, серце стука,
Рікою кров судинами біжить,
Але без серця жити – справжня мука,
Тож, люди, серце ваше бережіть!

Людське серце є головним органом кровоносної системи, робота якого забезпечує дихання та живлення тканин на клітинному рівні. Кожного дня цей м'яз перекачує по організму майже 5 -6 літрів крові й загальна «дистанція» за добу складає майже 19 000 км!

Цікаві факти:

1. У чоловіків серце більше ніж, у жінок. Вага органу у чоловіків дорівнює близько 310 грамів, а у жінок – 240 г;
2. Серце може продовжувати битися, навіть якщо відокремлено від тіла. Важливо лише забезпечити постійний доступ кисню до нього;
3. Пошкоджені клітини м'язових тканин серця не відновлюються;
4. Перша у світі успішна операція по пересадці донорського серця була виконана в 1967 році та після оперативного втручання пацієнт прожив всього 18 діб;
5. Захворювання серця займають позицію №1 серед причин смертності у всьому світі;
6. Упродовж п'яти хвилин воно прокачує п'ять літрів крові. За годину серце робить в середньому 4 200 ударів і перекачує 300 літрів крові;
7. Дослідження американських науковців показали, що для підтримки здоров'я серця в день потрібно вживати 5 склянок не кип'яченої, очищеної питної води.

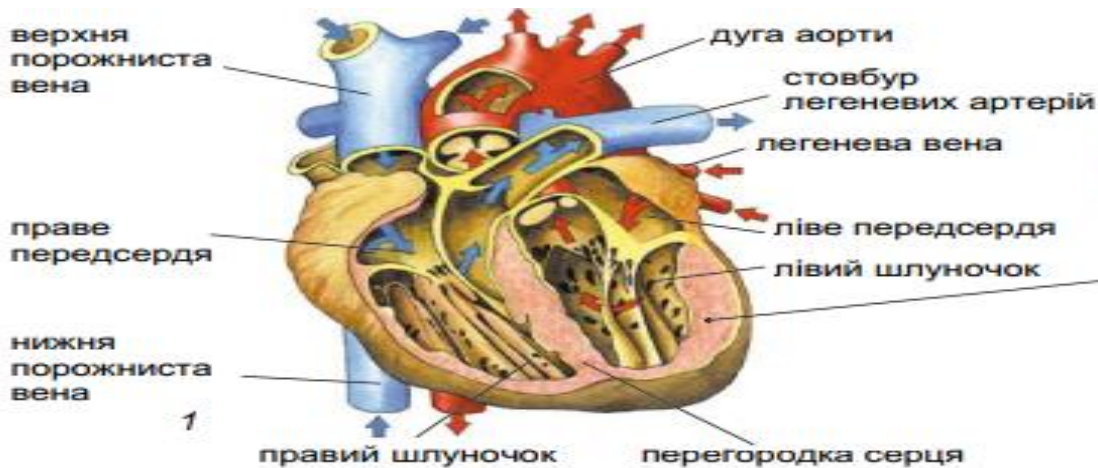
5. Вивчення нового матеріалу.

Будова серця

Центральним органом кровоносної системи людини є серце. У людини воно завбільшки з кулак. Хоча маса серця незначна (до 250-360 г, що становить близько 1/200 маси тіла людини), проте воно виконує титанічну роботу. У стані спокою серце робить близько 60-80 скорочень за хвилину, за добу воно скорочується близько ста тисяч разів, за 70 років — понад 2,5 млрд разів.

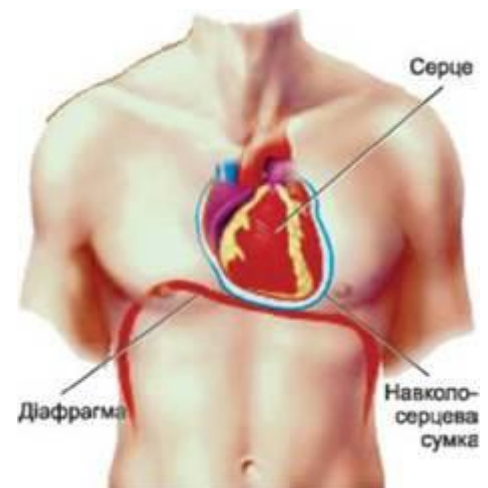
Робота з підручником.

Відкрийте підручник на сторінці 66 та розгляньте мал. 17.1



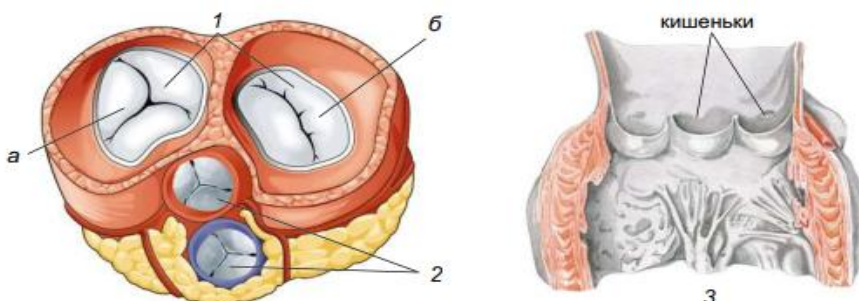
Серце — порожнистий м'язовий орган конусоподібної форми, який забезпечує кровообіг. Розташоване воно асиметрично в грудній порожнині за грудиною (двома третинами — у її лівій половині, а однією третьиною — у правій) і майже повністю оточене легенями. Знизу до серця прилягає діафрагма.

Суцільна поздовжня м'язова перегородка ділить серце на дві ізольовані одна від одної частини — праву й ліву. У верхній частині обох половин розташовані праве й ліве передсердя, у нижній частині — правий і лівий шлуночки. Отже, серце людини, як і всіх ссавців, чотирикамерне.



Важливими для роботи серця є клапани (два стулкові та два півмісяцеві), які перешкоджають зворотному плину крові

Двостулковий клапан розташований між лівими передсердям і шлуночком. Він складається із двох стулок.



Мал. 108. Будова клапанів серця: 1 — стулкові: а — тристулковий, б — двостулковий; 2 — півмісяцеві (кишенькові); 3 — розгорнутий півмісяцевий клапан

Тристулковий клапан міститься між правими передсердям та шлуночком і складається із трьох стулок. Ці клапани не допускають повернення крові в передсердя зі шлуночків під час їх скорочення.

Один півмісяцевий клапан розташований між лівим шлуночком та аортою і перешкоджає поверненню крові в серце з аорти під час розслаблення лівого шлуночка. Другий півмісяцевий клапан міститься між правим шлуночком та легеневим стовбуром і перешкоджає поверненню крові з легеневого стовбура в серце під час розслаблення правого шлуночка. Кожен півмісяцевий клапан складається із трьох подібних до кишеньок листків. Вільним краєм кишеньки спрямовані в бік судин.

Будова стінки серця. Стінка серця складається з трьох оболонок: зовнішньої (епікард), середньої (міокард) і внутрішньої (ендокард).

Епікард огортає серце ззовні і захищає його. Ендокард вистилає його внутрішню поверхню. Вони утворені сполучною тканиною, вкриті одношаровим епітелієм. Міокард, або власне серцевий м'яз, у різних частинах серця має різну товщину. Міокард шлуночків є товстішим за міокард передсердь. Це зумовлено тим, що шлуночки виконують більшу роботу з перекачування крові порівняно з передсердями. Особливо товстою є стінка лівого шлуночка (9-11 мм). Зовні серце вкрите навколосерцевою сумкою – перикардом. Вона оберігає серце від перерозтягування і виділяє рідину для зменшення тертя.

Основними властивостями серцевого м'яза є:

Збудливість – здатність серця переходити зі стану спокою до робочого стану під впливом різних подразників.

Скоротливість – здатність серцевого м'яза реагувати скорочення у відповідь на збудження. Скорочення серця відбувається за принципом «усе або нічого»: порогова сила подразника викликає максимальне скорочення всіх м'язових волокон серця («усе»), а сила подразника, менша за порогову, не спричиняє жодних дій м'язів («нічого»).

Провідність – здатність серцевого м'яза поширювати збудження з будь – якої ділянки по всьому серцю;

Автоматія – здатність серця скорочуватись під впливом імпульсів, що виникають у самому серці.

Давайте розглянемо біологічні задачі і розрахуємо як трудиться наше серденько.

1. За 1 хвилину серце перекачує близько 4л крові, якщо людина спить, а коли швидко йде, то 10-12л. У скільки разів це більше?

2. Серце невтомний мотор, який безперервно виштовхує кров і примушує її оббігати все тіло за 26 секунд. Скільки разів кров оббіжить тіло за добу?

А зараз трішки відпочинемо і проведемо руханку, де наші знання будуть битися в такт з нашим серцем. *(Проводиться руханка «Жовто – блакитне серце»)*

<https://youtu.be/8xALjGuwxzI?si=43AaLsO2eq-U8Sux>

Діти, бувають випадки, коли на вулиці, у приміщеннях людям стає зле. Визначення стану потерпілого (ілюстративний супровід). Надання домедичної допомоги при раптовій зупинці серця (відеоролик)



Потерпілий може бути у стані: непритомності, паніки, відчуття фізичного болю. У стані непритомності у потерпілого слід визначити ознаки життя: наявність пульсу та дихання.

Пульс можна визначити, натиснувши на тіло в тих місцях, де артерія найближче розташована до поверхні шкіри.

Наслідками є людські жертви. Високий відсоток смертельних випадків міг би значно зменшитися, якщо б потерпілим своєчасно було надано першу допомогу. Люди не надають потерпілим допомогу з різних причин: не вміють цього робити, невпевнені у власних можливостях, бояться брати відповідальність за когось.

Якщо потерпілий не дихає або дихає судомно, менш як 6 разів на хвилину, треба негайно винести його на свіже повітря, розстебнути пояс та комір сорочки і почати робити штучне дихання.

Штучне дихання роблять до відновлення самостійного дихання або до прибуття «швидкої допомоги» чи доки є сили.

Так як сьогодні тема нашого уроку «Серце», а воно у нас може хворіти, давайте з вами зараз переглянемо ролик «Перша домедична допомога», як ми можемо допомогти людині у скрутній ситуації

<https://youtu.be/COxYo2n3mnQ?si=Wui6hy-q3G9nGSRd>

6. Узагальнення та систематизація знань.

Завдання. Виконати вправи перейшовши за посиланням

<https://learningapps.org/28417010>

https://kahoot.it/challenge/0689544?challenge-id=97a373c4-c80e-40d9-82cf-2a9a301a5d1f_1730899971489

7. Підбиття підсумків уроку.

Фронтальне опитування.

- Що корисного ви дізналися сьогодні на уроці?
- Де ви можете використати отримані знання?
- Що сподобалось або не сподобалось?

8. Повідомлення домашнього завдання.

Прочитати параграф 17. Намалюйте в зошиті (схематично) серце та позначте його відділи й утвори. Виконати тести за посиланням

<https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=9317652>.

Скласти пам'ятку «Перша домедична допомога при зупинці серця»