**Тема Кров та кровообіг.**

**Мета:** перевірити знання учнів з цієї теми. Продовжити формувати пізнавальний інтерес, практичні навички надання першої долікарської допомоги при різних видах кровотеч. Розвивати логічне та асоціативне мислення. Виховувати у дітей бережне ставлення до свого здоров’я та здоров’я близьких.

**Обладнання та матеріали**: Комп’ютер, Таблиці Кров та Кровообіг.

**Концепція уроку**: Перевірити знання учнів з теми « Кров та кровообіг».Показати різні види перевірки знань: тестовий контроль, робота в групах, практичні навички, використання ролевої гри, біологічного диктанту.

**Структура та зміст уроку.**

**Тип уроку*: Комбінований з використанням комп’ютерної підтримки, ролевої гри та роботи групами.***

На дошці написане слово **« Кров»** .

Які асоціативні думки виникають при виді цього слова?

Мозковий штурм :

* Яке значення крові?
* Чому кров називають дзеркалом організму?.
* Чому не всяку кров можна переливати іншій людині.?

**Хронометраж уроку.**

1.Організаційний момент 2 хвилини.

2. Тестовий контроль знань учнів 13 хвилин.

3.Робота групами. 13 хвилин.

4.Біологічний диктант 12 хвилин.

5.Підведення підсумків уроку 3 хвилини.

6.Домашнє завдання 2 хвилини.

7.Тестовий контроль знань учнів.

**Тести до теми «Кров та кровообіг».**

**1 варіант.**

1. До якого виду тканини відноситься кров?

А. Сполучної.

Б. Епітеліальної.

В. Нервової.

Г. М'язової.

2. Формені елементи крові:

А. Еритроцити.

Б. Лейкоцити.

В. Тромбоцити.

Г. Складають 20-30% обсягу крові.

Д. Складають 40-50% обсягу крові.

3. Внутрішнє середовище організму людини утворять:

А. Кров.

Б. Сироватка крові.

В. Лімфа.

Г. Тканинна рідина.

Д. Цитоплазма клітин

4. Тромбоцити:

А. Живуть 5-7 днів.

Б. Живуть 3-4 місяця.

В. Не мають ядра.

Г. Мають ядро.

Д, Містять гемоглобін.

Е. Мають дисковидную форму.

Ж. Здатні до амебоїдному руху.

З. Здатні до фагоцитозу і утворюють антитіла.

И. Містять речовина, що обумовлює згортання крові.

5. Місце відмирання еритроцитів:

А. Червоний кістковий мозок.

Б. Селезінка.

В. Печінка.

Г. Артерії, вени.

Д. Жовтий кістковий мозок

6. Лейкоцити утворяться:

А. Тільки в лімфатичних вузлах.

Б. Печінці.

В. Лімфатичних вузлах, червоному кістковому мозку.

7. Гепарин утвориться:

А. У печінці.

Б. Підшлунковій залозі.

В. Надниркових залозах.

Г. Легенях.

8. Гемоглобін руйнується:

А. В еритроцитах.

Б. Легенях.

В.- Печінці.

Г. Кровоносних судинах.

9. Другу групу крові можна переливати людям із групою крові:

А. Другою і третьою.

Б. Другою і четвертою.

В. Першою і другою.

Г. Другою, третьою, четвертою.

10. Гем - це;

А. Ділянка гена.

Б. Білкова частина гемоглобіну.

В. Залізовмісна частина гемоглобіну.

11. Щеплення роблять для попередження наступних захворювань:

А. Віспи.

Б. Ангіни.

В. Туберкульозу.

Г. Поліомієліту.

12. Які речовини в нормі входять до складу плазми крові?

А. Еритроцити.

Б. Лейкоцити.

В. Тромбоцити.

М. Білки, глюкоза, жири.

Д. Фібрин.

Е. Фібриноген.

**ІІ Варіант**

.1. Імунітет організму:

А. Захисний механізм від інфекційних захворювань.

Б. Обумовлений здатністю лейкоцитів до фагоцитозу.

В. Обумовлений виробленням антитіл.

2. Зниження кількості лейкоцитів нижче норми - це:

А. Лейкоцитоз.

Б. Анемія.

В. Лейкопенія.

3. Стулкові клапани в серці розташовані:

А. Між правою і лівою половиною.

Б. Між передсердями і шлуночками.

В. У виході аорти і легеневої артерії з шлуночків.

4. Кров від серця тече:

А. По венах.

Б. Артеріях.

5.. По легеневій вені тече кров:

А. Артеріальна.

Б. Венозна.

В. Змішана.

6.. Діяльність серцевого м'яза регулюється:

А. Простими рефлексами.

Б. Свідомістю.

В. Гормонами.

Г. Ферментами.

Д. Соматичною нервовою системою.

Е. Симпатичним відділом вегетативної нервової системи.

Ж. Парасимпатичним відділом вегетативної нервової системи.

7.. У яких судинах швидкість крові мінімальна?

А. У капілярах.

Г. Не відрізняється в аорті, артеріях, капілярах.

Б. Артеріях.

В. Аорті.

8.. Кровопостачання серця забезпечується:

А. Малим колом кровообігу.

Б. Автономним колом кровообігу.

В. Коронарними судинами.

9.. Лімфатичні вузли:

А. Розташовані по ходу лімфатичних судин.

Б. Розташовані незалежно від судин.

В. Знезаражують лімфу від мікроорганізмів.

Г. Виконують функцію кровотворення, утворити лейкоцити.

10. Лейкоцити до місця інфекції пересуваються:

А. Тільки струмом крові.

Б. Тільки шляхом дифузії.

В. За допомогою амебоїдного руху.

11. У яких судинах тече артеріальна кров?

А. У легеневій вені.

Б. Легеневої артерії.

В. Аорті.

Г. Нижній порожнистій вені.

Д. Верхній порожнистій вені.

12. Для аглютинінів характерним є:

А. Це речовина білкової природи.

Б. Містяться в еритроцитах.

В. Містяться в плазмі.

Г.Бувають 2 видів а та б.

Д. Бувають двох видів А та Б.

**ІІІ варіант**

1. У людини кровоносна система:

А. Незамкнута.

Б. Замкнута.

В.Змішана

2. Формені елементи крові утворяться:

А. У червоному кістковому мозку.

Б. Печінці.

В. Лімфатичних вузлах.

Г. Тканинах організму.

Д. Кровоносній системі.

3. Лімфа безпосередньо утворюється:

А. З міжклітинної рідини.

Б. Крові.

В. Води, що надійшла в організм ззовні.

Г. Продуктів життєдіяльності, як побічний продукт реакції.

4. Фібриноген міститься:

А. В еритроцитах.

Б. Лейкоцитах.

В. Плазмі крові.

5. У нормі зміст еритроцитів у 1 мм3 крові в людини складає:

А. 2-5,5 млн.

Б. 4,5-5 млн.

В. 10-12 млн.

Г. 3-4 тис.

5. Лейкоцити руйнуються:

А. У місцях запальних процесів.

Б. Печінці.

В. Селезінці.

6. Функції лейкоцитів:

А. Мають фагоцитоз.

Б. Проникають через стінки судин, живуть 3-5 днів.

В. Здатні поглинати і переварювати хвороботворні мікроорганізми.

Г. Беруть участь у реакціях згортання крові, живуть 3 5 місяців.

Д. Беруть участь у виробленні антитіл.

7. До складу гемоглобіну входять атоми:

А. Заліза.

Б. Магнію.

В. Кальцію.

Г. Не входять атоми металу.

8 Люди з другою групою крові можуть приймати кров груп:

А. Першої, другої.

Б. Першої, другої, третьої.

9. Дайте характеристику аглютинінам:

А. Це - речовини білкової природи.

Б. Містяться в еритроцитах.

В. Містяться в плазмі крові.

Г. Бувають двох видів: А і Б.

Д. Бувають двох видів: а і б.

10. До складу сироватки, використовуваної для лікування захворювань, входять:

А. Ослаблені чи убиті збудники хвороби.

Б. Готові антитіла на визначені види інфекцій.

В. Лікарські препарати.

11. Що служить посередником між великим колом кровообігу і клітинами організму людини?

А. Лімфа.

Б. Плазма.

В. Прямий контакт,

Г. Міжклітинна рідина.

Д. Сироватка крові.

12. Після перенесених захворювань, таких як коклюш, кір, вітряна віспа, у людини з'являється імунітет:

А. Уроджений.

Б. Набутий.

В. Природний.

Г. Штучний.

**4 варіант**

1. Засновники теорії гуморального і клітинного імунітетів:

А. Мечников І.І.

Б. Ерліх П.

В. Павлов І.П.

Г. Сєченов І.М.

2. Напівмісяцеві клапани розташовані:

А. Між правою і лівою половиною серця.

Б. Між передсердями і шлуночками.

В. При виході аорти і легеневої артерії з шлуночків.

3. Вени мають:

А. Клапани.

Б. Багатошарову будову.

В. Тришарову будову.

Г. Еластичні волокна.

Д. Тонкий шар гладких м'язів.

Е. Товстий шар гладких м'язів.

Ж. Зовнішній шар з щільної сполучної тканини.

4. У правому передсерді і шлуночку кров: '

А. Артеріальна.

Б. Венозна.

В. Змішана.

5. Де знаходиться центр серцевої діяльності?

А. У спинному мозку.

Б. Довгастому мозку.

В. Ядрах великих півкуль.

Г. Корі великих півкуль.

Д. Проміжному мозку.

6. Діяльність серця являє собою ритмічну зміну фаз серцевого циклу:

А. Скорочення передсердь.

Б. Скорочення шлуночків.

В. Загального розслаблення серця.

7. Велике коло кровообігу починається:

А. У правому передсерді.

Б.У правому шлуночку.

В. Лівому передсерді.

Г. Лівому шлуночку.

8. Чим обумовлене однобічний рух крові по нижньої і верхньої порожнистим венам до серця?

А. Тільки різницею тиску.

Б. Тонусом м'язів, що оточують вени.

В. Наявністю у венах кишенькових клапанів.

Г. Чергуванням скорочень шлуночків і передсердь.

9. Лімфа збирається в лімфатичні судини і попадає:

А. В артерії малого кола кровообігу.

Б. Вени малого кола кровообігу.

В. Артерії великого кола кровообігу.

Г. Вени великого кола кровообігу.

Д. Лімфа не попадає в кров'яне русло.

10. Який вид імунітету викликає введення в організм лікувальної сироватки?

А. Штучний активний.

Б. Штучний пасивний.

В. Природний активний.

Г. Природний пасивний.

11. У яких судинах тече венозна кров?

А. У легеневій вені.

Б. Легеневої артерії.

В. Аорті.

Г. Нижній порожнистій вені.

Д. Верхній порожнистій вені.

12 Кров в організмі переносить:

А.Гормони.

Б. Кисень та Вуглекислий газ.

В. Поживні речовини

Г. Продукти дисиміляції.

**5 варіант**

1. Міжклітинна речовина - це:

А. Тихорєцька рідина.

Б. Лімфа.

В. Плазма.

Г. Сукупність еритроцитів, лейкоцитів.

2. Який обсяг крові в людини?

А. 5л.

Б. 10 л.

В. 20 л,

3. У нирках кров звільняється від надлишку:

А. Мінеральних солей.

Б. Вуглекислого газу.

В. Продуктів розпаду.

Г. Води.

Д. Білків.

Е. Вуглеводів.

Ж. Амінокислот.

З. Сечовини.

4. Водяний розчин солей, що відповідає по своєї концентрації вмісту солей у кров'яній плазмі, називається:

А. Сироваткою.

Б. Гіпотонічним.

В. Гіпертонічним.

Г. Фізіологічним.

5. Зрілі еритроцити містять ядро:

А. У людини.

Б. Риб.

В. Птахів.

Г. Рептилій.

Д. Не містять ядра у всіх хребетних тварин.

6. Фібриноген міститься:

А. Тільки в плазмі крові.

Б. Тільки в лімфі.

В. У крові і лімфі.

7. Тромбоцити утворюються:

А. У печінці.

Б. Червоному кістковому мозку.

В. Селезінці.

Г. Лімфатичних вузлах.

8. Імунітет буває:

А. Клітинний.

Б. Гуморальний.

В. Природний.

Г. Штучний активний.

Д. Штучний пасивний.

9. Дайте характеристику аглютиногенам:

А. Це речовини білкової природи.

Б. Містяться в еритроцитах.

В. Містяться в плазмі.

Г. Бувають двох видів: А, Б.

Д. Бувають двох видів: а і в.

10. Гній, що утвориться при запальних процесах – це скупчення загиблих:

А. Лейкоцитів.

Б. Еритроцитів.

В. Тромбоцитів.

11. Місце відмирання тромбоцитів:

А. Печінка.

Б. Червоний кістковий мозок.

В. Селезінка.

Г. Лімфатичні вузли.

Д. Жовтий кістковий мозок.

12. Плазма крові містить:

А. Міжклітинну рідину, білки, глюкозу, мінеральні солі, ліпіди.

Б. Воду, білки, глюкозу, мінеральні солі, ліпіди, гемоглобін, фібрин.

В. Воду, білки, глюкозу, мінеральні солі, ліпіди, амінокислоти, сечовину.

**6 варіант**

1. Антиген - це:

А. Чужорідні для організму хімічні речовини.

Б. Чужорідні для організму мікроорганізми.

В. Речовини, що мають генетично чужорідну для організму інформацію і викликають утворення антитіл.

2. Серце в людини:

А. Двокамерне.

Б. Чотирьохкамерне.

В. Розділено суцільною перегородкою на ліву і праву половини.

Г. Має два передсердя і два шлуночка.

3. Кров у серці рухається:

Б. З передсердь до шлуночків.

А. З шлуночків у передсердя.

4. Капіляри мають будову:

А. Багатошарову.

Б. Тришарову.

В. Одношарову.

5. З правого шлуночка кров надходить:

А. В аорту.

Б. Легеневу вену.

6. Велике коло кровообігу закінчується:

А. У правому передсерді.

Б. Правому шлуночку.

В. Лівому передсерді.

Г. Лівому шлуночку.

7. Тривалість фази загального розслаблення серця складає:

А. 0,1 сек.

Б. 0,3 сек.

В. 0,4 сек.

8. Чим обумовлений пульс людини?

А. Близьким розташуванням артерій до поверхні.

Б. Ритмічними коливаннями стінок судин у зв'язку з викидом крові в легеневу артерію.

В. Ритмічними коливаннями стінок судин у зв'язку з викидом крові в аорту.

Г. Різницею тисків в артеріях і венах.

9. Чи мають лімфатичні судини кишенькові клапани:

А. Так.

Б. Немає.

10. Який вид імунітету викликає введення в організм вакцини?

А. Штучний активний.

Б. Штучний пасивний.

В. Природний активний.

Г. Природний пасивний.

11. Як змінюється обсяг крові при підвищенні артеріального тиску?

А. Збільшується.

Б. Зменшується.

В. Не змінюється.

12 По артеріях завжди тече кров:

А. Артеріальна.

Б. Венозна.

В. Від серця.

Г. До серця.

**7Варіант**

1. Функції крові:

А. Видільна3

Б. Живильна.

В. Дихальна.

Г. Захисна.

Д. Регуляторна.

Е. Транспортна.

2. Який обсяг міжклітинної рідини в організмі людини?

А. 5 л.

Б. 10 л.

В. 20 л,

3. Зрілі еритроцити:

А. Мають форму дисків, не мають ядра.

Б. Мають ядро.

В. Здатні до фагоцитозу.

Г. Живуть 3-4 місяця.

Д. Живуть 3-5 днів.

Е. Містять гемоглобін.

Ж. Мають непостійну форму тіла, здатні до амебоїдному руху.

З. Містять речовину, що обумовлює згортання крові.

4. Місце утворення еритроцитів:

А. Червоний кістковий мозок.

Б. Селезінка.

В. Печінка.

Г. Артерії, вени.

Д. Жовтий кістковий мозок.

5. У нормі зміст лейкоцитів у 1 мм3 крові в людини складає:

А. 3000-4000. Б. 6000-8000. В. 10000-12000.

6. Перешкоджають згортанню крові й утворенню тромбів:

А. Фібрин.

Б. Фібриноген.

В. Гепарин.

Г. Фібринолізин.

7. Де очищується кров?

А. У нирках.

Б. Печінці.

В. Легенях.

8. Охарактеризуйте як відбувається згортання крові?

А. Фібриноген перетворюється у фібрин.

Б. Фібрин перетворюється у фібриноген.

В. Протромбін перетворюється в тромбін за участю ферменту.

Г. Процес відбувається в присутності іонів кальцію при достатній кількості вітаміну К.

9. Негативний резус-фактор у людини обумовлений:

А. Наявністю особливих клітин у крові.

Б. Наявністю особливої речовини в крові (Рh ).

В. Відсутністю особливої речовини в крові( Рh ).

Г. Генетично.

Д. Патологією.

10. Лімфоцити - це:

А. Вид еритроцитів.

Б. Вид лейкоцитів.

В. Клітини, що містяться в крові і лімфі.

Г. Клітини крові, що утворяться у вилочковій залозі.

Д. Клітини крові, що забезпечують клітинний імунітет.

11. Гемоглобін - це хімічна речовина, здатна утворювати:

А.Не стійке з'єднання з киснем.

Б. Стійке з'єднання з киснем.

В. Не стійке з'єднання з вуглекислим газом.

Г. Стійке з'єднання з вуглекислим газом.

12. Недокрів'я в людини може бути обумовлено:

А. Зниженим змістом гемоглобіну в еритроцитах.

Б. Зниженою кількістю еритроцитів.

В. Великими крововтратами.

Г. Порушенням функції червоного кісткового мозку.

**8 варіант**

1. Т-лімфоцити беруть участь в утворенні імунітету:

А. Клітинного.

Б. Гуморального.

2. Навколосерцева сумка в серці людини:

А. Відсутня.

Б. Утворена м'язовою тканиною.

В. Утворена сполучною тканиною.

Г. Виділяє рідину, що воложить серце і зменшує тертя при скороченнях.

3 Кровоносні судини представлені:

А. Артеріями.

Б. Венами.

В. Капілярами.

4 По легеневій артерії тече кров:

А. Артеріальна.

Б. Венозна.

В. Змішана.

5. Верхня і нижня порожнисті вени впадають:

А. У правий шлуночок.

Б. Лівий шлуночок.

В. Ліве передсердя.

Г. Праве передсердя.

6 Кров в організмі переносить:

А. Гормони.

Б. Кисень, вуглекислий газ.

В. Поживні речовини.

Г. Продукти дисиміляції.

7. Чим можна пояснити наявність серцевих скорочень в ізольованого серця жаби у фізіологічному розчині?

А. Гуморальною регуляцією.

Б. Нервовою регуляцією.

В. Наявністю центра автоматії в серцевому м'язів

8. Яка концентрація розчинних солей у плазмі крові?

А. Постійна.

Б. Залежить від функціонального стану організму.

В. Складає 0,9 %.

Г. Складає 0,1 - 0,12 %.

9 До складу лімфатичної системи входять:

А. Артерії.

Б. Вени.

В. Лімфатичні судини.

Г. Лімфатичні капіляри.

Д. Лімфатичні вузли.

10. Чим обумовлена зміна обсягу крові при підвищенні

артеріального тиску?

А. Підвищенням припливу крові до бруньок і посиленням діурезу

Б. Зниженням активності процесів асиміляції дисиміляції.

В. Підвищеним переходом тихорєцької рідини в лімфу.

11. У процесі еволюції серце вперше з'явилося:

А. У риб.

Б. У ссавців.

В. Відразу як самостійний орган.

Г. Як ділянка кровоносної судини.

12. Яка кількість годин протягом доби приходиться, відповідно, на фази серцевого циклу: скорочення передсердь, скорочення шлуночків і загального розслаблення серця:

А. Один, одинадцять, дванадцять.

Б. Два, шість, дванадцять.

В. Три, дев'ять, дванадцять.

1. **Робота групами по 4 чоловіки.**

**Зупинка «Наукова»**

Як можна запобігти захворюванням серця.

**Зупинка « Імунологічна»**

Розповісти про імунітет та значення щеплень.

**Зупинка « Швидка допомога»**

Надати першу долікарську допомогу при діагнозах:1. венозна кровотеча правої кисті.

**Зупинка « Швидка допомога»**

Надати першу долікарську допомогу при діагнозах: 1. Артеріальна кровотеча на лівому передпліччі

**Зупинка «Кардіологічна»**

Які захворювання серця вам відомі та яку допомогу надають хворим в кардіологічних центрах?

**Зупинка « Валеологічна».**

Як впливають на серцево-судинну систему паління, алкоголь та наркотики?

**Зупинка «Фізкультурна»**

Як фізкультура та спорт впливають на серцево-судинну систему?

**Зупинка «Історична»**

Коли вперше перелили кров від людини людині та яке це має значення?

**Біологічний диктант.**

***1 варіант.***

1. Серцева сумка -

2. Між правим передсердям та правим шлуночком знаходиться

3. Велике коло починається

4. Чому кров із шлуночка не повертається до передсердь

5. Судини, які приносять кров до серця

6. Артеріальна кров -

7. Систола -

8. Пульс -

9. Мале коло закінчується та судини

10. Що таке тахікардія?

11. Що таке інфаркт міокарда?

12. Яка перша долі карська допомога при венозній кровотечі?

***2.варіант***

1. Внутрішня оболонка серця -

2. Між лівим передсердям та лівим шлуночком знаходиться

3. Мале коло починається

4. Де розташовані на півмісяцеві клапани?

5. Судини, які несуть кров від серця.

6. Венозна кров -

7. Діастола -

8. Серцевий цикл -

9. Якими судинами та де закінчується велике коло кровообігу?

10. Що таке брадикардія?

11. Що таке порок серця?

12. Яка перша долікарська допомога при внутрішній кровотечі?

ІІІ. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ,

ІV. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ.

## Повторити тему « Кров та кровообіг»