

**Территориальный семинар для педагогов
Поволжского образовательного округа
«Методы и средства повышения мотивации и познавательной активности обучающихся
и поддержки научно-исследовательской деятельности»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Учитель биологии: Давидович К.С.

Педагогическая проблема: Регуляция поведения, повышение мотивации и познавательной активности, поддержка научно-исследовательской деятельности обучающихся 8 класса на уроке биологии.

Тема, форма: Движение крови по сосудам (использование цифровых лабораторий), урок «открытия» нового знания и практического метода изучения кровеносной системы человека.

Цель:

Деятельностная цель:

- сформировать у учащихся умения реализации новых способов действия с применением их на практике.

Содержательная цель:

- создать условия для формирования понятий о движении крови по сосудам человека;

- продолжить формировать умение устанавливать взаимосвязь между строением и выполняемыми функциями;

- расширить понятийную базу за счет включения в нее новых элементов.

Задачи урока:

1. Изучить причины движения крови по сосудам.

2. Сформировать основные понятия, характеризующие движение крови: пульс, систолическое давление крови, диастолическое давление крови, пульсовое давление, минутный объем крови.

3. В ходе практической работы сформировать навыки определения пульса, измерения кровяного давления, познакомиться с возможностями использования оборудования цифровой Учебной лаборатории по нейротехнологиям ViTronics Lab.

4. Сформировать математические навыки расчета показателей пульсового давления и минутного объема крови для оценки состояния своего организма.

Обучающийся научится:

- называть основные причины движения крови по сосудам;
- определять понятия по теме урока.

Обучающийся получит возможность:

- устанавливать причины движения крови и её перераспределение в организме;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Планируемые результаты:

Личностные:

- развивать познавательные потребности на основе интереса к изучению своего организма и его здоровья;
- развивать умение сотрудничества, продуктивного взаимодействия, а также умение работать самостоятельно;
- формировать познавательную мотивацию;
- формировать способность к самооценке;

Познавательные:

- создать условия для развития умения анализировать, сравнивать, выделять главное;
- формировать умение формулировать ответ на вопросы учителя;
- формировать умение ориентироваться в своих знаниях, отличать новое от уже известного.

Регулятивные:

- ставить перед собой цель и составлять план своей деятельности;
- придерживаться предложенного плана работы;
- соблюдать правила поведения на уроке (поднимать руку, при ответе вставать и выходить из-за стола, не выкрикивать с места);
- содействовать развитию осуществления самоконтроля, самооценки;

Коммуникативные:

- содействовать развитию у детей умения общаться, слушать друг друга, принимать разные точки зрения;
- обеспечить развитие диалогической и монологической речи.

Предметные:

- сравнивать биологические процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических процессов;
- ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты,
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами.

-актуализировать знания о движении крови по сосудам и работе кровеносной системы;
 -развивать мышление;

Метапредметные:

- осваивать умение выдвигать версии решения проблемы;
- осознавать конечный результат;
- выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства для достижения цели;
- уметь самостоятельно работать с источниками знаний;
- уметь работать с лабораторным оборудованием, грамотно излагать свои мысли, делать выводы, оценивать свои достижения.

Этапы проведения урока

№	Этап	Время	Виды работ (методы, приемы, формы обучения)	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Механизмы регуляции поведения и деятельности	Планируемый результат этапа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организационно-мотивационный	3 мин	Метод:словесный Форма: фронтальная	Включение в деловой ритм. Мотивация учебной деятельности.	Подготовка к работе. Самоопределение. Активация знаний о Движении крови по сосудам, строении сердечно-сосудистой и кровеносной системы.	Приём "Здороваемся глазами"	Психологическая подготовка к уроку, мотивация на дальнейшую деятельность.
2	Актуализация знаний	4 мин	Метод: словесный Форма:	Беседа о движении крови по	Рассказывают о строении и функциях сердечно-сосудистой системы.	Прием: «Начало и конец»	Правильно называют части сердца и их функции (приводят примеры), через игру вспоминают информацию,

			фронтальная	сосудам. Игра «Правда-Ложь»	Через игру повторяют пройденный материал.		которой владеют в должной мере.
3	Целеполагание	3 мин	Метод: словесный Форма: фронтальная	Создаёт проблемную ситуацию, осуществление поиска решений поставленных задач, подводящий к знанию (диалог) Корректировка выполнения задания	Анализ вопросов игры «Правда-Ложь»	Приём: «Волшебная шкатулка»	Определение и формулирование темы и цели урока с помощью учителя, устанавливают метапредметные связи
4	Этап построения проекта выхода из затруднения	15 мин	Форма: фронтальная, индивидуальная Методы: наглядный, словесный.	Организует учебное взаимодействие учеников и следующее обсуждение составленных моделей.	Подводят итоги своей работы, выясняют, что не все задания смогли выполнить, определяют тип нерешенных заданий.	Прием: «Сделай по образцу»	Планирование учащимися своей работы и выполнение её в соответствии с наглядным образцом.
5	Продолжение работы	6 мин	Форма: фронтальная, индивидуальная	Организует учебное исследование	Работа с учебником. Умение выделять в тексте параграфа нужную		Продолжают работу по теме урока, при этом соблюдая рекомендации учителя.

	по теме урока		я Методы: наглядный, словесный, практический	для выделения понятия.	информацию. Работа с цифровой лабораторией. Подсчет результатов исследования		
6	Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи	5 мин	Форма: фронтальная, индивидуальная Методы: наглядный, словесный, практический.	Организация коллективной работы при заполнении таблицы.	Заполнение таблицы с помощью учебника и перенос полученных данных при проведении практической работы.	Диагностическая работа (на входе), оценивает выполнение каждой операции.	Осуществляют работу по выполнению отдельных операций.
7	Подведение итогов урока	2 мин	Метод: Контрольно-оценивающий	Организует практическую работу обучающихся.	Повторение и закрепление ранее изученного, выявление границы применимости нового знания. Индивидуальная работа по карточкам.	Технология формирующего оценивания	Оценка успешности достижения цели.
8	Рефлексия деятельности	2 мин	Метод: самооценка Форма: индивидуальная	Организует рефлексию.	Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия.	Приём «Лучики солнца»	Самооценка своей деятельности.

Дополнительные материалы:

1. Интерактивная доска, цифровая Учебная лаборатория по нейротехнологиям ViTronics Lab, ноутбук, колонки.
2. Шкатулка
3. Кроссворд, карточки, тест
4. Изображение солнца, лучики
5. Презентация

КОММЕНТАРИЙ

Использование механизмов регуляции для активизации и управления процессами познания, поведения и деятельности обучающихся, познавательной активности, саморегуляции эмоционального состояния на уроке приводит к достижению поставленной цели. Благодаря приёму «Здороваемся глазами» происходит саморегуляция деятельности (настрой на урок), а приём «Отгадай загадку» способствует организации своего рабочего места. Приём «Волшебная шкатулка» нацелен на организацию учебной деятельности (целеполагание). На этапе работы по теме урока приём «Сделай по образцу» позволяет регулировать свою деятельность, при этом соблюдая рекомендации педагога. Подведение итогов урока проводится с помощью технологии формирующего оценивания. Рефлексия (внутренняя регуляция) - самооценка проводилась с помощью приёма «Лучики солнца», который позволяет оценить свою деятельность, достижение цели урока.

Тест для взаимопроверки

по теме: Движение крови

1. Наименьшее давление в:
 1. Капиллярах
 2. Артериях
 3. Венах
 4. Аорте

2. Причина движения крови:

1. Одинаковое давление
2. Разность давления
3. Сокращение стенок сосудов
4. Верного ответа нет

3. Поражение сосудов головного мозга при повышении давления:

1. Инфаркт
2. Гематома
3. Гипертония
4. Инсульт

4. Поражение сосудов сердца при повышении давления:

1. Инфаркт
2. Гематома
3. Гипертония
4. Инсульт

5. Ритмичные колебания стенок артерий называют:

1. Систола
2. Диастола
3. Пауза
4. Пульс

6. Частота пульса в норме у взрослого человека:

1. 60 ударов

2. 80 ударов
3. 70 ударов
4. 100 ударов

7. Наименьшая скорость крови в:

1. Аорте
2. Артериях
3. Капиллярах
4. Венах

8. Как можно объяснить результаты опыта Моссо?

Ключ:

1. 3
2. 2
3. 4
4. 1
5. 4
6. 3
7. 3

8. Кровь в организме непрерывно распределяется. Наилучшее кровоснабжение получают работающие органы.

Карточки к уроку

Организация коллективной работы с карточками и проведение практической работы

Произведите расчет **теоретического кровяного давления** по формулам

Формула расчета давления

АД верхнее = $1,7 * \text{возраст} + 83$

АД нижнее = $1,6 * \text{возраст} + 42$

- Почему каждый человек должен следить за изменением своего АД?
- Какие вам известны заболевания, связанные с нарушением АД?
- Что Вы знаете о гипертонии и гипотонии?

Практическая работа:

С помощью цифровой лаборатории и тонометра проведи исследование и узнай следующие показатели:

1. Давление и пульс в спокойном состоянии
2. Давление и пульс после 15 приседаний
3. Давление и пульс после 30 приседаний

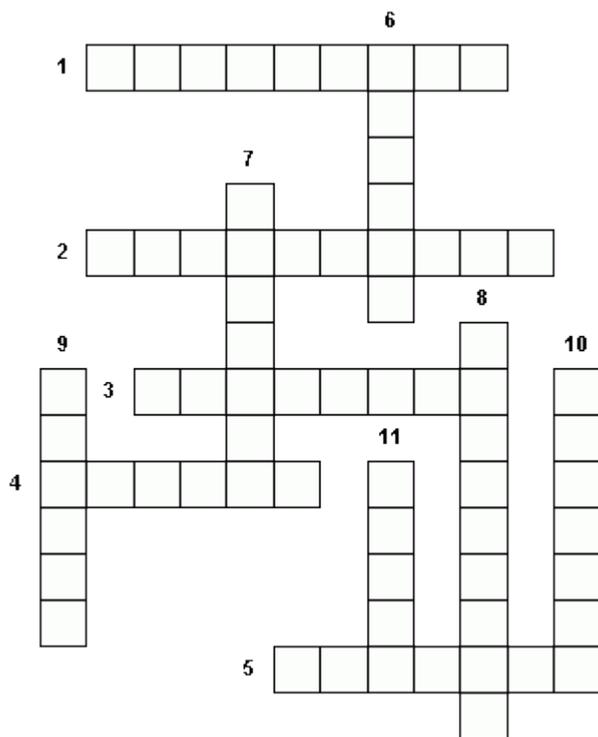
Сравни показатели, занеси данные в таблицу, сделай выводы.

Заполни таблицу по образцу

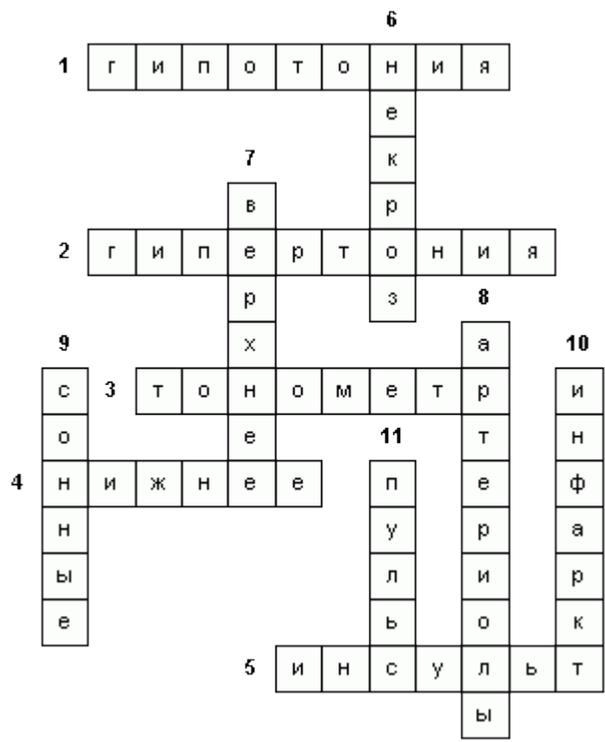
Строение и функции головного мозга

Показатель	Результат в спокойном состоянии	Результат после 15 приседаний	Результат после 30 приседаний
АД Пульс	120/80 мм.рт.ст. 75 уд/м		

Кроссворд



1. Низкое давление, ведущее к ухудшению самочувствия.
2. Стойкое повышенное артериальное давление.
3. Прибор, для измерения давления.
4. Минимальное давление.
5. Кровоизлияние в мозг.
6. Омертвление ткани.
7. Максимальное давление.
8. Мелкие артериальные сосуды.
9. Артерии, несущие кровь к головному мозгу.
10. Кровоизлияние в мышцу сердца.
11. Ритмичное колебание стенок артерий при сокращении сердца.



Сравнивают ответы