

МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум»

Биоквантум

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ:

«Головной мозг»

Автор: Педагог дополнительного образования
Великанова Татьяна Андреевна
МАОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум»
Вологодская область, г. Череповец, ул. Сталеваров 24
Конспект для учащихся 7-9 лет Биоквантума
Кейс «Общая характеристика внутренних органов»
Дополнительная общеобразовательная программа
естественнонаучной направленности
«Квантоанатомия»

г. Череповец, 2020

Аннотация

На занятии используется метод активного обучения - метод-кейсов, который позволяет в полном объеме использовать системно-деятельностный подход, где учащийся начальной школы учится учиться: самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации и артефактами, вести творческий поиск, размышлять.

Данное занятие может быть использовано педагогом и учащимися на любом этапе обучения, в том объеме, котором оно представлено. Данная разработка может быть использована на занятиях по изучению анатомии человека.

Разработками могут воспользоваться, как педагоги дополнительного образования, так и учителя начальной общеобразовательной школы, для применения данного материала на уроках, внеклассных мероприятиях.

Методическое обоснование занятия:

«Головной мозг»

Цель: Знакомство учащихся с особенностями строения и физиологическими функциями головного мозга.

Задачи:

Образовательные:

1. Обобщить знания предыдущих тем о строении нервной системы;
2. Дать представления о строении и функциях головного мозга.

Развивающие:

1. Развивать коммуникативные навыки, умения самостоятельно получать знания;
2. Развивать способность к анализу, сравнению, установлению причинно-следственных связей;

Воспитательные:

1. Формирование понимания целостности и ценности организма и его работы, ценности здорового образа жизни.

УУД

Регулятивные

- определять цель и задачи урока;
- участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое;
- определять критерии изучения головного мозга.

Познавательные

- работать с учебным материалом;

Личностные

- осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию;

Познавательные

- находить отличия;
- работать с информационными текстами;
- объяснять значения новых слов;
- сравнивать и выделять признаки;

Коммуникативные

- работать в группах по обсуждению информации;
- слушать товарища и обосновывать свое мнение;
- выражать свои мысли и идеи.

Планируемые результаты обучения:

Личностные

Осознание неполноты знаний, проявление интереса к новым знаниям.

Установление связи между целью деятельности и её результатом.

Предметные

Учащиеся имеют представление о головном мозге, его строении, функции.

Сопоставляют и выделяют главное, умеют распознавать на наглядном материале отделы головного мозга.

Метапредметные

- *регулятивные*

Определять цели и задачи урока

Участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое

- *познавательные*

Работать с информационными текстами;

Сравнивать, анализировать, выделять главное

- *коммуникативные*

Обсуждать информацию в группе

Слушать товарищей, обосновывать и высказывать своё мнение.

Этапы занятия

- Организационный этап (5 минут);
- Подготовительный этап (15 минут);
- Основной этап (60 минут);
- Итогово-рефлексивный этап (10 минут).

Тип занятия: изучение нового материала

Данное занятие является частью работы по формированию у учащихся представлений о внутренних органах и их функциях, в рамках изучения кейса «Общая характеристика внутренних органов».

Возраст учащихся: 7-9 лет

Количество участников: 14 человек

Место проведения: учебный кабинет Омикогены в Биоквантуме

Продолжительность занятия: 90 минут

Использованные методики:

- «Поздоровайся локтями»
- «Земля, воздух, огонь и вода»
- Моделирование
- «Ресторан»

Оборудование:

Инструктивные карточки и схемы для проектных работ, лист большого формата, фломастеры, скотч, цветные карточки.

Ход занятия

1. Организационный этап (5 минут)

Добрый вечер! Сегодня я вам предлагаю поприветствовать ваших коллег в группе необычным методом – локтями.

Давайте встанем в круг и рассчитаемся на первый, второй, третий.

- Каждый «номер первый» складывает руки за головой так, чтобы локти были направлены в разные стороны;
- Каждый «номер второй» упирается руками в бедра так, чтобы локти также были направлены вправо и влево;
- Каждый «номер третий» нагибается вперед, кладет ладони на колени и выставляет локти в стороны.

На выполнение задания дается только пять минут. За это время необходимо поздороваться с как можно большим числом учащихся, просто, назвав свое имя и, коснувшись друг друга локтями.

Через пять минут учащиеся собираются в три группы так, чтобы вместе оказались соответственно первые, вторые и третьи номера. После этого они приветствуют друг друга внутри своей группы.

2. Подготовительный этап (15 минут)

Мы с вами немного подвигались и поздоровались друг с другом. А теперь давайте вспомним какое домашнее задание вам было задано? (*подготовить ответы на вопросы к статье «Как человек воспринимает окружающий мир»*)

Фронтальный опрос «Назови органы чувств»

-Назовите орган зрения;

- органом слуха является;

- назовите орган осязания;

- язык – это орган

- органом обоняния является

-Итак, с помощью чего человек познает окружающий мир? (*с помощью органов чувств*)

Сегодня на занятии мы продолжим разговор о том, как устроено наше тело. Давайте вспомним и назовем основные внутренние органы человека (*на основе плаката у каждого учащегося*).

В организме человека все органы важны, и жить человек не сможет без любого из них. Без дыхания, пищи долго не проживешь. Без скелета человек будет совсем бесформенным, без мускулов застынет как статуя, ни шагу не сделает. Но как вы думаете, кто или что управляет всеми вашими органами? Если бы я спросила у вас: «Кто управляет вашим телом?». «Конечно же, я сам», - ответили бы вы. Но не все процессы вы можете контролировать самостоятельно. Вы не можете приказать сердцу биться быстрее, заставить свой желудок переваривать пищу. Обычно вы не замечаете, как моргаете и дышите. Ваш организм – это сложный механизм, состоящий из множества частей. Но есть орган, который действительно называют главным,

потому что он управляет работой всех остальных органов человека, обеспечивает их согласование и взаимодействие. Как вы думаете, о каком органе идет речь? *(ответы детей)*. Да, это мозг. Ведь не зря говорят: «Не глаз видит, не ухо слышит, а мозг».

Как вы думаете, какова будет тема нашей встречи?

Тема нашего занятия: «Головной мозг».

Как вы думаете, на какие вопросы мы сегодня постараемся найти ответы? *(ответы детей)*

Сегодня на занятии мы узнаем:

- Почему мозг называют главным органом?
- Что составляет нервную систему человека?

Подумаем,

-Что надо делать, чтобы сохранить здоровой нервную систему? *(слайд)*

Как вы думаете, зачем нам знать о роли мозга в нашей жизни?

3. Основной этап (60 минут)

-Рассмотрите рисунок, на котором изображена нервная система. Давайте посмотрим, из каких частей состоит нервная система *(головной мозг, , спинной мозг и нервы)*

-Где находится головной мозг? Потрогайте свою голову. Что вы нащупываете? *(ответы детей)*. Мозг находится в крепкой костяной защите.

- Где находится спинной мозг? *(ответы детей)*. Вместе головной и спинной мозг образуют центральную нервную систему. Как вы думаете, почему такое название?

-Что отходит от головного и спинного мозга? *(нервы)*. Да, от головного и спинного мозга отходит густая сеть нервов. Если все нервы одного человека соединить в единую нить, то ее длина будет в 3 р. больше расстояния от Земли до Луны. Это словно телефонные провода, которые подходят к каждой мышце, каждому органу и связывают их с головным мозгом. Таким образом, нервная система соединяет все части организма в единое целое и руководит его работой.

Первичное закрепление.

-Еще раз посмотрите на рисунок. Что составляет нервную систему человека? *(на доске или появляется начало опорного конспекта. Учащиеся строят с помощью карточек со словами составляющие нервной системы.)*. *(рис.1.)*

Нервная система



Рис.1. Нервная система

- Как же работает эта система?

- По одним нервам информация от органов чувств, как ток по проводам поступает в головной мозг. Головной мозг – наш главный компьютер - расшифровывает эту информацию и принимает решение. По другим нервам его команды двигаются к рабочим органам или мышцам нашего тела. А органы или мышцы начинают выполнять команду нашего мозга. *(Рассказывает подготовленный ученик)*

Например, глаза увидели красный свет светофора *(слайд)*. Эта информация по нервам пришла в головной мозг. Он принял решение: «Остановись!» и отдал команду мышцам ног прекратить движение.

Вот так работает наша нервная система. Ей подчиняются все органы и мышцы. Но нервная система состоит из*(Учащиеся, еще раз называют составляющие нервной системы).*

Физкультурная пауза «Воздух, земля, огонь, вода»

Проведение: Педагог просит обучающихся по его команде изобразить одно из состояний – воздух, землю, огонь и воду.

Воздух. Ученики начинают дышать глубже, чем обычно. Они встают и делают глубокий вдох, а затем выдох. Каждый представляет, что его тело, словно большая губка, жадно впитывает кислород из воздуха. Все стараются услышать, как воздух входит в нос, почувствовать, как он наполняет грудь и плечи, руки до самых кончиков пальцев; как воздух струится в области головы, в лицо; воздух заполняет живот, область таза, бедра, колени и стремится дальше – к лодыжкам, ступням и кончикам пальцев. Ученики делают несколько глубоких вдохов и выдохов. Можно предложить всем пару раз зевнуть. Сначала это получается скорее искусственно, но иногда после этого возникает настоящий зевот. Зевота – естественный способ компенсировать недостаток кислорода.

(Зевание может использоваться и по-другому: вы можете на первой встрече предложить зевать сознательно, чтобы группа быстрее «взбодрилась»).

Земля. Теперь ученики должны установить контакт с землей, «заземлиться» и почувствовать уверенность. Учитель вместе с обучающимися начинает сильно давить на пол, стоя на одном месте, можно топать ногами и даже пару раз подпрыгнуть вверх. Можно потереть ногами пол, покрутиться на месте. Цель – по-новому ощутить свои ноги, которые находятся дальше всего от центра сознания, и благодаря этому телесному ощущению почувствовать большую стабильность и уверенность.

Огонь. Ученики активно двигают руками, ногами, телом, изображая языки пламени. Учитель предлагает всем ощутить энергию и тепло в своем теле, когда они двигаются подобным образом.

Вода. Эта часть упражнения составляет контраст с предыдущей. Ученики просто представляют себе, что комната превращается в бассейн, и делают мягкие, свободные движения в «воде», следя за тем, чтобы двигались суставы – кисти рук, локти, плечи, бедра, колени.

Можно дать дополнительные 3 минуты времени, чтобы каждый мог создать свою индивидуальную комбинацию элементов.

Сейчас мы с вами перейдем к созданию артефакта для знакомства с зонированием нашего головного мозга (рис 2.).

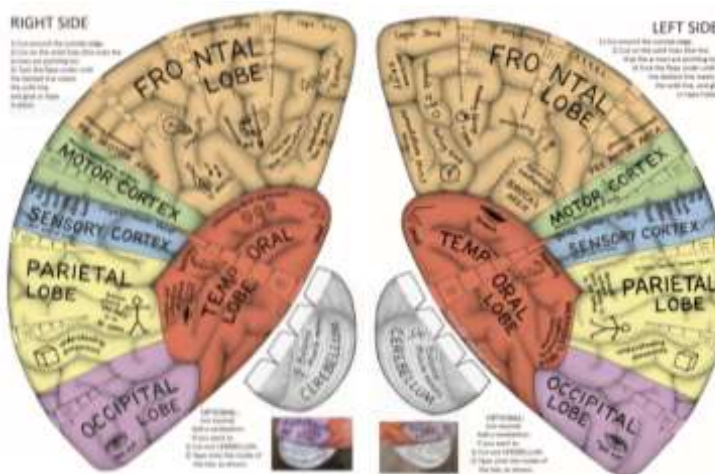


Рис.2. Схема изготовления артефакта

Но сначала вспомним технику безопасности:

Техника безопасности при работе с ножницами

1. Храните ножницы в указанном месте в определённом положении.
2. При работе внимательно следите за направлением резания.
3. Не работайте с тупыми ножницами и с ослабленным шарнирным креплением.
4. Не держите ножницы лезвием вверх.
5. Не оставляйте ножницы с открытыми лезвиями.
6. Не режьте ножницами на ходу.
7. Не подходите к товарищу во время работы.

8. Передавайте закрытые ножницы кольцами вперёд.
9. Во время работы удерживайте материал левой рукой так, чтобы пальцы были в стороне от лезвия.

Техника безопасности при работе с клеем

1. С клеем обращайтесь осторожно. Клей ядовит!
2. Наноси клей на поверхность изделия только кистью.
3. Нельзя, чтобы клей попадал на пальцы рук, лицо, особенно глаза.
4. При попадании клея в глаза надо немедленно промыть их в большом количестве воды.
5. По окончании работы обязательно вымыть руки и кисть.
6. При работе с клеем пользуйтесь салфеткой.

Теперь, когда наши модели готовы (рис.3). Давайте внимательно рассмотрим какая зона за какую функцию отвечает (*работа с моделями*).



Рис. 3. Готовая модель

1. Итогово-рефлексивный этап

Какова была тема нашего урока? О чем мы с вами говорили? Над чем работали?

Сейчас я вам предлагаю представить, что сегодняшнее занятие мы провели в ресторане и теперь директор ресторана просит ответить на несколько вопросов:

- Я съел бы еще этого...
- Больше всего мне понравилось...
- Я почти переварил...
- Я переел...
- Пожалуйста, добавьте...

Участники пишут свои ответы на карточки и приклеивают на лист флип-чарта, комментируя.

Наша работа была плодотворна, вы хорошо поработали, молодцы. За работу на занятии вы получаете свой артефакт домой.