Мастер – класс по предмету Биология по технологии СДО.

учитель: Есякова Татьяна Юрьевна, учитель биологии первой квалификационной категории

**Тема. «Смысловое чтение на уроках биологии через приёмы СДО»**

Форма проведения - практическое занятие Уровень: районное мероприятие Дата: 16.03.2019г.

**Цели:** *Образовательная:* Освоить некоторые приёмы технологии СДО применяемые на уроках биологии.

 *Методическая:* Показать применение некоторых приёмов технологии СДО на уроках биологии.

*Мастер - класс* рассчитан на группу педагогов в составе 15-20 человек, на 35 минут

Материально - техническая база: компьютер, медиапроектор, экран, электронная презентация выполненная в формате POWER POINT 2007 года; дидактические материалы –комплект карточек 1-6 для формирования УУД, текст «Кровь», индивидуальные карты, карточки- алгоритмы работы, наборы фломастеров.

Ход мастер – класса:

1. **Орг.момент. Актуализация.**

Здравствуйте уважаемые коллеги!. Сегодня наш мастер класс будет посвящён формированию познавательных, коммуникативных УУД через учебные задания технологии СДО. Обратите внимание на комплект карточек 1-6 который предназначен для структурирования предметного содержания и развития УУД.

Особое внимание уделяется логическим умениям, которые играют ведущую роль среди всех видов УУД, т.к. именно они развивают способность познавать окружающий мир, усваивать содержание любой дисциплины, овладевать предметными умениями..

Развитие логических действий связано с освоением учащимися логических законов, операций и приёмов, которыми не возможно овладеть без предметного содержания.

Основными результатами развития у учащихся логических УУД являются сформированные умения: -определять понятия -классифицировать понятия, самостоятельно выделять основания и критерии для классификации -создавать обобщения -устанавливать аналогии и причинно-следственные связи -строить логические рассуждения и умозаключения -делать выводы.

 Успешность развития у учащихся УУД зависит от разработанных учителем предметных заданий. Данный комплект карточек даёт возможность учителю выстроить систему формирования УУД; а для учащихся – знание алгоритма работы с заданиями позволят правильно выстроить систему обучения, понимания и усвоения дисциплины, но и развить общеучебные и логические умения.

Сегодня мы с вами рассмотрим содержание карточки №1, познакомимся с особенностями работы по карточке. Данная карточка позволяет не только структурировать материал учащимися, но и критериально оценивать и проводить самооценку усвоения материала. Итогом работы с текстом будет обратная связь на составление определения понятий темы.

(пояснение о направлениях усвоения знаний:при индивидуальной работе, простой кооперации и сложной кооперации)

**Текст «КРОВЬ»**

 Кровь- удивительная жидкость, которая наряду с тканевой жидкостью и лимфой, образует внутреннюю жидкую среду нашего организма. С древних времён ей приписывали могучую силу. Каждый орган нашего тела пронизан густой сетью кровеносных сосудов, по которым безостановочно течёт кровь. Она выполняет многие важные функции. Основная из них – транспортная: обогатившись в лёгких кислородом ( такую кровь называют артериальной и она алого цвета), а в стенках кишки – питательными веществами, она доставляет их ко всем органам. От органов же кровь уносит углекислый газ ( такую кровь называют венозной и она тёмно-красного цвета), а продукты обмена веществ – к коже, почкам.

 Кровь осуществляет связь между органами нашего тела, регуляцию их работы через гормоны, поступающих в неё. Кровь защищает организм от ядовитых веществ, болезнетворных организмов, регулирует температуру тела.

 **Состав крови.**

 Кровь – жидкость красного цвета – представляет собой особый вид соединительной ткани. У взрослого человека количество крови составляет 5-6 л (около 6-8% массы тела). Кровь состоит из межклеточного вещества – плазмы и форменных элементов – клеток крови (эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов).

 Плазма крови – представляет собой межклеточное вещество, которое составляет около 60% её объёма и на 90-92% состоит из воды. В состав плазмы входят минеральные вещества (0,9% хлорида натрия и других минеральных веществ), органические вещества (белки, глюкоза). Плазма принимает участие в транспорте веществ и свёртывании крови.

 Эритроциты. Или красные клетки крови, хорошо видны под микроскопом. В 1мм3 – 4,5-5 млн. эритроцитов. Это мелкие безъядерные клетки двояковогнутой формы. Такая форма значительно увеличивает их поверхность для химических реакций и позволяет легко проходит по узким капиллярам.

 Образуются эритроциты в красном костном мозге и живут 100-120 суток. Ежедневно вместо погибших образуются до 300 млрд новых эритроцитов. В состав эритроцитов входит белок, который связан с ионами железа. Образуя сложное соединение – гемоглобин. Гемоглобин способен связывать кислород и углекислый газ, этим самым осуществляя перенос этих веществ осуществляя дыхательную функцию крови

 Лейкоциты гораздо труднее найти под микроскопом, так как в поле зрения могут попасть всего 2-3 клетки. Они бесцветны, их форма может быть различной. В 1мм3 крови здорового человека содержится 6-8 тыс. лейкоцитов. Лейкоциты активны, они могут самостоятельно передвигаться, проникать сквозь стенки сосудов. Перемещаться между клетками различных тканей.

 Лейкоциты играют в организме важную роль: они защищают его от болезнетворных микробов. Повстречавшись с микробами или другими чужеродными частицами, лейкоциты обволакивают их ложноножками, втягивают внутрь, а затем переваривают. Этот процесс получил название фагоцитоз, а сами такие клетки – фагоцитами. Явление фагоцитоза было открыто и изучено русским учёным И.И. Мечниковым (184501916). Существует несколько видов лейкоцитов, отличающихся по строению, функциям и продолжительности жизни. Около 40% от общего их числа составляют лимфоциты – клетки иммунной системы, выполняющие так же защитную функцию.

 Образуются лейкоциты в красном костном мозге. Созревание завершается в селезёнке, лимфатических узлах. Тромбоциты (кровяные пластинки) – небольшие безъядерные фрагменты клеток, в 1мм3 крови их содержится 400 тыс. продолжительность жизни 5-7 дней. Образуются в красном мозге, основная функция связана с процессом свёртывания крови.

 Свёртывание крови. Вы, наверное, обращали внимание на то, что при мелких ранениях через 3-4 мин кровотечение останавливается, а в ранке видна сгустившаяся кровь. Оказывается, при повреждении кровеносных сосудов тромбоциты – разрушаются, при этом в плазму крови выделяется особый фермент. Под его влиянием происходит целая цепь химических реакций, в результате которых растворимый белок плазмы – фибриноген – превращается в нерастворимый – фибрин. Именно его нити образуют густую сеть – сгусток крови (тромб), который закрывает рану. При уплотнении сгустка из него выдавливается желтоватая жидкость – сыворотка, это часть плазмы, лишённая фибриногена.

**Карточка – алгоритм работы.**

**Карточка №1 – Вопрос понятие.** (1 балл за каждый вопрос)

Представляет собой совокупность 9 проблемных вопросов первого порядка, требующих раскрыть одно **понятие** по содержанию и /или объёму. Вопросы должны выстраиваться последовательно от 1 до 9.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Что называется…? | Основное понятие темы |
| 2.Что считается…? | Вскрывается главный существенный признак – структура понятия, содержание опорных понятий |
| 3.Что понимается под…? |
| 4.Что представляет собой…? |
| 5.Что выражает…? |
| 6.Что является…? |
| 7.Что такое…? |
| 8.Каковы свойства и виды…? | Свойства и виды изучаемого понятия |
| 9.В чём заключается сущность…? | Процессы, связанные или с образованием этого понятия, или с его использованием и изучением. |

Составление всех вопросов карточки №1 по прямой связи обеспечивает структурирование изучаемого материала. Ответ на все вопросы-понятия ( по обратной связи) даёт возможность представить развёрнутый ответ по теме карточки.

**СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ (определения) ПОНЯТИЯ**

**Определяемое понятие --- родовой признак -----видовые признаки.**

 (объединяет) (отличает)

Примеры.

1.Треугольник – часть плоскости, ограниченная тремя отрезками прямых, имеющими попарно общие концы. (*структурное определение)*

2.Имя существительное – самостоятельная часть речи, которая обозначает предмет и отвечает на вопросы какой? чей? *(функциональное)*

3.Магматические горные породы – это такие горные породы, которые образуются из магмы при её остывании и затвердевании. *(генетическое)*

Карточка для рефлексии с алгоритмом работы.

Субтест. ДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ. Найдите лишнее понятие и обоснуйте свой выбор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | А – фибриноген В – глюкоза С- гемоглобин | 1-3 б |
| 2. | А – тромбоциты В- лейкоциты С-эритроциты | 1-3б |

Пример составления ответа на задание Деление понятий.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | А – кедр В – осина С- сосна | 1-3 б |

Лишнее понятие В –осина (1б), т.к. осина относится к покрытосеменным растениям (1б), а понятия А- кедр и С – сосна, являются представителями голосеменных растений.

**Индивидуальная карта работы.**

**Задание.**

Почитайте текст, выделите ключевое понятие изучаемого текста, заполните карточку №1.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Что называется…? |  |
| 2.Что считается…? |  |
| 3.Что понимается под…? |  |
| 4.Что представляет собой…? |  |
| 5.Что выражает…? |  |
| 6.Что является…? |  |
| 7.Что такое…? |  |
| 8.Каковы свойства и виды…? |  |
| 9.В чём заключается сущность…? | . |

**Задание. (ПРИМЕРНЫЕ ОТВЕТЫ)** Примерный шаблон результата работы: при индивидуальной работе, простой кооперации и сложной кооперации.

Почитайте текст, выделите ключевое понятие изучаемого текста, заполните карточку №1.

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Что называется…? | Кровью |
| 2.Что считается…? | Плазмой крови |
| 3.Что понимается под…? | Эритроцитами  |
| 4.Что представляет собой…? | Лейкоцит  |
| 5.Что выражает…? | Фагоцитоз |
| 6.Что является…? | Свёртыванием крови |
| 7.Что такое…? | Тромбоциты  |
| 8.Каковы свойства и виды…? | Крови  |
| 9.В чём заключается сущность…? | Функций крови  |

**Кровь** – это жидкая внутренняя среда организма, которая выполняет транспортную, защитную функции, осуществляя терморегуляцию и связь всех органов тела. **Кровь** – это жидкая соединительная ткань, состоящая из плазмы и форменных элементов. **Плазма крови** – это жидкая часть крови, состоящая из минеральных веществ, белков, глюкозы и 90% воды. **Плазма крови** – это жидкая часть крови, которая выполняет функцию транспорта веществ по крови и её свёртывание. **Эритроцит-** это форменный элемент крови, который имеет форму двояковогнутой линзы, лишённого ядра, в состав которого входит гемоглобин. **Эритроциты** – это клетки крови, образующиеся в красном костном мозге и выполняющие функцию дыхания (газообмена). **Лейкоциты** – это форменные элементы крови, которые не имеют постоянной формы тела, способные самостоятельно передвигаться с помощью псевдоподий. **Лейкоциты** – клетки крови, которые выполняют защитную функцию, уничтожая чужеродные структуры попавшие в кровь. **Фагоцитоз** – процесс поглощения и переваривания фагоцитами микроорганизмов, попавших в кровь организма. **Свёртывание крови** – это процесс осуществляющийся в результате ранения кровеносных сосудов, в результате которого образуется тромб препятствующий потере крови. **Тромбоциты** – это форменные элементы крови, представляющие собой красные кровяные пластинки, выполняющие функцию свёртывания крови. **Артериальная кровь** –это тип крови, имеющая ярко-алый цвет, за счёт преобладания в своём газовом составе кислорода.

**Венозная кровь.**

**Сущность функции крови.** Так как кровь имеет эритроциты, в состав которых входит гемоглобин, способный связывать кислород и углекислый газ, а эритроциты выполняют функцию дыхания. Следовательно, кровь выполняет функцию газообмена.