

Муниципальное автономное образовательное учреждение муниципального образования Динской район «Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя Российской Федерации Туркина Андрея Алексеевича»

Л.П. Булатова, М.А. Бабченко, О.Н. Пахомова

**ПРИМЕНЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХ СТРУКТУР СИНГАПУРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Сборник конспектов уроков

станция Динская, 2024

УДК 373.1

ББК 74.202.5

П75

Применение обучающих структур сингапурской технологии в образовательном процессе/ Л.П.Булатова, М.А. Бабченко, О.Н. Пахомова – Динская, 2024. – 98с.

Печатается по решению методического совета МАОУ МО Динской район СОШ №1 имени Туркина А.А., протокол № 4 от 28.04.2024 г.

Рецензент: кандидат педагогических наук, доцент С.Г. Рудкова

В сборнике размещены конспекты уроков с использованием Сингапурской технологии обучения. Новизна сборника заключается в его надпредметном характере. Сингапурская методика ориентирована на формирование универсальных, не зависящих от преподаваемого предмета, компетенций, на решение общих проблем современного образования, а не частных предметных проблем. Разработки уроков помогут педагогам, использующим в работе инновационные технологии, познакомиться с образовательными структурами и использовать их на своих уроках.

© МАОУ МО Динской район имени Туркина А.А. СОШ № 1

© Л.П. Булатова, М.А. Бабченко, О.Н. Пахомова

Аннотация.

Система образования должна способствовать развитию подрастающего поколения, способного жить и работать в глобализированном мире. Соответственно, система образования должна быть нацелена на развитие ключевых навыков и компетенций, необходимых не только на данный момент, но в будущем. А главной целью современной школы является подготовка ребёнка к взрослой жизни. Нам необходимо вооружить его такими навыками, которые помогут ему сделать правильный выбор своей дальнейшей траектории развития и успешно двигаться по ней, совершенствуясь и развиваясь на протяжении всей жизни. То есть необходимо сформировать у школьников компетенции, ориентированные на умение критически мыслить и взаимодействовать с другими людьми, генерировать свои идеи и развивать чужие, быть самостоятельным и способным к самоорганизации; отстаивать свои права; развивать в себе творчество, креативность, толерантность, терпимость к чужому мнению; уметь вести диалог, искать и находить содержательные компромиссы; принимать цели группы и оценивать как свой вклад в общий результат.

Новизна сборника заключается в его надпредметном характере. Сингапурская методика ориентирована на формирование универсальных, не зависящих от преподаваемого предмета, компетенций, на решение общих проблем современного образования, а не частных предметных проблем. Кроме того, одновременная работа педагога по конструированию урока, в который включатся сингапурские структуры (приёмы), позволяет интегрировать одну технологию в другую, делая их универсальными. Это позволит педагогам использовать разработки уроков, независимо от предмета и возрастной категории, как пример для конструирования урока с использованием обучающих структур.

Содержание.

1. Урок математики, 3 класс. Деление с остатком. Учитель Яценко Наталья Васильевна
2. Урок литературного чтения, 3класс. И.Соколов-Микитов «Листопадничек». Учитель Скиба Анна Николаевна.
3. Урок математики, 3 класс. Запись трёхзначных чисел. Учитель Яценко Наталья Васильевна
4. Урок литературного чтения, 3класс. В.П. Астафьев «Капалуха». Учитель Святова Наталия Сергеевна
5. Урок литературного чтения, 3класс. В.Ю. Драгунский «Он живой и светится». Учитель Святова Наталия Сергеевна.
6. Урок географии, 7 класс. Юго-восточная Азия. Учитель Юдина Ирина Ривкатовна.
7. Урок химии, 11класс. Белки. Учитель Пруцакова Анна Александровна
8. Урок биологии, 10 класс. Моногибридное скрещивание. Учитель Блаженко Светлана Александровна.
9. Урок биологии, 10 класс. Клеточные структуры и их функции. Учитель Блаженко Светлана Александровна.
10. Урок биологии, 5 класс. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Учитель Блаженко Светлана Александровна.
11. Урок биологии, 10 класс. Виды изменчивости. Учитель Блаженко Светлана Александровна.
12. Урок кубановедения, 7 класс. Обобщение и систематизация знаний по теме «Моря Краснодарского края». Учитель Туркова Ирэн Салмановна

Предмет: Математика. УМК «Школа России»

Класс: 3

Тема: Деление с остатком

Учитель Яценко Наталья Васильевна

Цель:

Совершенствование приема деления с остатком в выражениях и текстовых задачах.

Задачи:

1. Закреплять умения решать текстовые задачи изученных видов, вычислительные навыки (табличное, внетабличное умножение и деление, деление с остатком).
2. Развивать познавательный интерес, логическое мышление, внимание, память, стимулировать интерес к предмету.
3. Воспитывать культуру поведения на уроке, взаимоотношений, самоконтроль, самооценку.

Формирование универсальных учебных действий:

1. Регулятивные УУД:

- формулировать тему и цель урока с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение на основе работы материала урока;
- определять успешность выполнения задания в диалоге с учителем.

2. Познавательные УУД:

- наблюдать и делать выводы.

3. Коммуникативные УУД:

- слушать и понимать речь своих товарищей, умение работать в парах, командах, вести диалог.

4. Личностные УУД:

- формирование положительной учебной мотивации, навыков самооценки, понимание смысла учебной деятельности.

ХОД УРОКА.

1. Организационный момент и психологический настрой к уроку (1-2 мин)

Ребята, урок математики. Каково ваше настроение?

- ВО! (показывают большой палец вверх)

- Все такого мнения?

- Да!

-Отлично! А теперь настройте друг друга: партнеры по плечу дайте пять друг другу; партнеры по лицу - ударьтесь кулачками и улыбнитесь друг другу.

Итак, начинаем урок математики.

На доске висит карточка с пословицей.

«Знания по наследству не достаются».

(ТАЙМД ПЭА ШЭА – обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.)

- Прочитайте пословицу и обсудите смысл этой пословицы с соседом по плечу. Каждый высказывает свое мнение, время дается по 15 секунд на каждый ответ. Начинает тот, у кого светлее волосы.

- Ребята, всем хватило времени на обсуждение? Если да, то я хотела бы вам задать вопрос.

- Что тебе рассказала соседка?? (Знания надо приобретать самому, никто тебе их не даст.)

- Открыли тетради, записали дату, классная работа.

II. Актуализация знаний

Устный счет (РАУНД ТЕЙБЛ- обучающая структура, в которой учащиеся по очереди выполняют письменную работу по кругу на одном (на команду) листе бумаги.)

- Вам нужно вычислить выражения, выполняя письменную работу по кругу в команде и расшифровать слово. Время дается 2 минуты.

$18 : 9 =$	с
$27 : 9 =$	т
$35 : 7 =$	т
$49 : 7 =$	к

	2	3		5		7
--	---	---	--	---	--	---

Постановка учебной задачи.

- Прочитайте, что у вас получилось?- Остаток.

- Исходя из задания устного счета сформулируйте тему урока(деление с остатком.)

- А теперь сформулируйте задачи урока:

1. Закрепить знания в деления с остатком.

2. Применять полученные знания при выполнении выражений и задач.

Составь задачу по выражению.

$17 : 5 = 3(\text{ост.}2)$!!!Самое главное правило при делении с остатком?!!!(остаток должен быть всегда меньше делителя)

КОНЭРС – «углы» - обучающая структура, в которой ученики распределяются по разным углам в зависимости от выбранного ими варианта ответа. (1.Учитель объявляет углы. 2.Ученики выбирают себе углы. 3.Ученики подходят к своему углу. 4.Обсуждение в парах).

А теперь я хочу проверить ваши знания. У вас на столе лежит конверт под №2. Его откроет и раздаст содержимое участник под №1.

Задание: «Решить задачу в тетради».

Задача 1. Буратино пошёл в магазин покупать карандаши. У него было 11 рублей. Карандаш стоит 2 рубля. Сколько карандашей купит Буратино?
 $11:2=5(\text{ост.}1)$

Задача 2. Воздушный шарик стоит 7 рублей. У Маши 50 рублей. Сколько купит Маша шариков? $50:7=7(\text{ост.}1)$

Задача 3. Открытка стоит 5 рублей. Незнайка решил купить открытки на 22 рубля. Сколько Незнайка купит открыток? $22:5=4(\text{ост.}2)$

Задача 4. Мальвина покупала булавки. У неё 13 рублей. Булавка стоит 2 рубля. Сколько купить сможет булавок Мальвина? $13:2=6(\text{ост.}1)$

- Нашли себе пару в углу. Проверили друг у друга. Спасибо.

- Даю 10 сек.на обдумывание подобной задачи. Начинает первый, поблагодарил, второй, поблагодарил. (Учитель спрашивает несколько пар.«Таня, какую задачу тебе представил Никита?»)

*Работа по учебнику- у доски*С.31, № 2

$10:3=3(\text{р.})$ (ост. 1 руб.)-на 10 рублей

$5:3=1(\text{р.})$ (ост. 2 руб.)-на 5 рублей

$1:3=0(\text{р.})$ (ост. 1 руб.) – на 1 рубль

Ответ: 3 ручки, 1 ручка, 0 ручек.

- Какие знания нам помогут решить примеры, задачи такого вида. (знания таблицы умножения)

МИКС-ФРИЗ-ГРУПП (Mix-Freeze-Group) - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос.

- Сейчас я проверю знания на таблицу умножения. С помощью структуры МИКС-ФРИЗ-ГРУПП. Ответ вслух не говорим. Задание на слайдах.

-Объединитесь по столько, сколько будет $15:5$.

-Объединитесь по столько, сколько будет $18:9$.

-Объединитесь по столько, сколько будет $36:6$.

Закрепление.

Выполни деление с остатком. Время 2,5 минуты. СИНГЛ РАУНД РОБИН «однократный раунд робин» - обучающая структура, в которой каждый ученики решают по кругу один раз.

$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)
$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)
$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)
$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)

Встанут ученики, которые сидят под номером 4. Проверка-остаток в выражении $1?2?3?4?$

Рефлексия.

IV. Подведение итогов. Рефлексия учебной деятельности на уроке.

- Ребята, давайте вспомним тему сегодняшнего урока

Незаконченное предложение. У меня сегодня лучше получилось....., чем вчера.

А теперь прошу оценить себя. Поставить мысленно себе отметку за урок.

Посмотрим совпадут ли наши отметки. Учитель выставляет отметки ученикам.

Творческое домашнее задание

- Я вижу, что вы хорошо знаете таблицу умножения, решаете успешно примеры на деление с остатком.

- Вам такое задание творческого характера.

Составить задачу для своего одноклассника, но так, чтобы она решалась делением с остатком и написать на маленьком листке(прошу не забыть-на обратной стороне написать решение своей задачи). Отработка приёма СИ-ФИНК-УАНДЭ(развитие навыков наблюдения, умозаключений и любознательности).

Предмет: Литературное чтение

Класс: 3

Тема урока: И.Соколов-Микитов «Листопадничек»

Учитель: Скиба Анна Николаевна

Цель : ознакомить учащихся с жизнью и творчеством И.Соколова-Микитова

Задачи:

- формирование умения видеть и понимать окружающую природу;
- развитие воображения, связной речи, навыков выразительного чтения;
- привитие любовь к природе и интерес к чтению.

Планируемые результаты:

Предметные:

- научатся читать и воспринимать на слух произведение;
- видеть и понимать поступки героев;
- рассказывать о герое, подбирая в произведении слова-определения, характеризующие его поступки и описывающие характер;
- пересказывать произведение.

Личностные:

- формируют любовь к чтению;
- формируют познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

Тип урока: открытие нового знания.

Оборудование: Литературное чтение: 3 класс, 2 часть, Л.Ф. Климанова. Школа России. «Просвещение» 2021г, презентация.

Этап урока.	Содержание урока. Деятельность учителя	Деятельность ученика
Организационный момент	-Добрый день, ребята! Настроение каково? –ВО! Все такого мнения? –Да Поприветствуйте друг друга. Партнеры по плечу – похлопайте. Партнеры по лицу пожмите руки. Поприветствуйте всю команду! Возьмитесь за руки. Я желаю вам успехов в изучении материала. Мысленно пожелайте удачи друг другу и подарите всем присутствующим свои улыбки!	

<p>Проверка домашнего задания</p>	<p>А теперь давайте проверим домашнее задание. С каким произведением мы познакомились на прошлом уроке? Кто автор этого произведения? Дома вы подготовили вопрос-карточку к прочитанному произведению. (вопрос-ответ). Сейчас мы проверим ваши знания по прочитанному произведению с помощью приёма КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД. Играет музыка и дети двигаются. Формируются пары: 1. Начинает тот, кто выше ростом 2. Начинает тот, у кого волосы светлее 3. Начинает тот, у кого волосы длиннее Сели за парты. -О каком Новом году идет речь? (стр. 66-67) - Что хотел рассказать автор? -Какой главный вывод сделал автор? Кто сочинил продолжение рассказа?</p>	<p>«Лесная газета» Бианки</p> <p>Отлично!</p>
<p>Актуализация знаний учебной задачи</p> <p>Постановка проблемного вопроса.</p>	<p>Дети, как называется раздел, над которым мы работаем? Что означает слово любовь? Какая она бывает? Кого можно любить? Любовь между мужчиной и женщиной, любовь родителей к детям, любовь детей к родителям, любовь к своим родственникам и друзьям, любовь к домашним питомцам. Значит, какой вывод мы можем сделать? А как вы думаете, способны ли животные любить человека? А любить своих детенышей также, как люди любят своих детей? Животные – это такие же живые существа, как и люди, которые тоже способны любить и заботиться. Вы правы, животные способны чувствовать, также как и люди. Животные – самая уязвимая, нежная часть всего мира. Они не могут защитить себя от человеческой грубости. Сегодня на уроке мы познакомимся с творчеством писателя, который отдельное место в своем творчестве, уделяет именно теме о животных, о взаимоотношениях</p>	<p>«Люби живое»</p> <p>Вывод: Любовь бывает разная. Да Да</p>

<p>Сообщение темы урока.</p>	<p>животных с человеком. Посмотрите на экран. Это Василий Иванович Белов. Презентация. <i>Биография писателя.</i> <i>Иван Сергеевич Соколов-Микитов</i> прожил долгую, богатую событиями жизнь. Известный своими описаниями русской природы И. С. Соколов добавил к фамилии прозвище, данное в деревне их семье по имени деда, дьякона Никиты, и подписывался Соколов-Микитов. Чтобы узнать, с каким произведением Белова мы сегодня познакомимся, надо расшифровать. Весной 1918 г. демобилизовался и уехал в деревню работать школьным учителем. К тому времени уже шесть лет печатались его небольшие произведения. Когда началась Великая Отечественная война, этот уже не очень молодой человек хотел остаться в тылу у немцев, чтобы писать «с натуры» книгу о партизанах. Ему не разрешили — эвакуировали с семьей в Пермь...</p>	
<p>Постановка цели урока</p>	<p>В последние годы жизни у писателя пропало зрение, но он не сдался — наговаривал свои произведения на диктофон</p>	<p>Малька провинилась Собачка</p>
<p>Первичное восприятие.</p>	<p style="text-align: center;">ЛТИапСисТОмПсАогДмНИВЧЕ</p>	<p>Понаблюдае м за тем, как автор создает образ и как относится к главному герою.</p>
<p>Проверка первичного восприятия.</p>	<p>Кто такой Листопадничек, вы узнаете, собрав картинку. Кто это?</p> <p>Откройте учебник. Стр.56. Прочтите учебную задачу.</p>	
<p>Словарная работа</p>	<p>Я предлагаю вам послушать аудио рассказ «Листопадничек». Сядьте поудобнее.</p> <p>- Что больше всего вас тронуло, удивило?</p>	<p>Зайка не побоялся отправиться в путешествие сам</p>

<p>Вторичное восприятие текста</p> <p>Работа над анализом текста.</p>	<p>КОНЭРС.</p> <p>- Перед повторным чтением рассказа, посмотрите словарь трудных слов, которые встретятся в произведении. Словарь этих слов лежит на партах. Также, прошу вас обратить внимание на стены нашего кабинета. (на стенах вывешены трудные слова, которые встречаются в рассказе: Плотина, хатка, запрудили, штукатур, ходко). Какие вы видите слова?</p> <p>Ваша задача: по моему сигналу, номер 3 раздает карточки с отрывком из произведения, в котором пропущено слово. Вам необходимо найти в тексте этот отрывок, вставить пропущенное слово и написать его значение, обратившись к словарю. Итак, начали.</p> <p>Словарь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Плотина — перегородка на реке для поднятия уровня воды 2. Запрудили -перегородили реку плотиной 3.Хатка- название небольшого дома на Украине 4.Штукатур- это строительный рабочий, который занимается выравниванием стен 5.Ходко- работают быстро <p>Теперь, с карточкой подойдите к слову, значение которого вы изучили. Образуйте группы. Проверьте в группе правильность написания значения. Озвучьте значение слова, по одному от каждой группы. Садитесь на свои места.</p> <p>Чтение текста рассказа (смысловые части). Слушаем внимательно и следим.</p> <p>Какой вывод сделал зайчонок?</p>	<p>Плотина Хатка Запрудили Штукатур ходко</p> <p>Бобр, бобрята, зайчик, зайчиха, росомаха.</p> <p>смелый, шустрый, переживател</p>
---	--	--

	<p>СЕЙМ-БАТ-ДИФФЕРЕНТ <i>У вас на столах лежат листочки:</i> по моему сигналу, напишите на них героев рассказа.</p> <p>Кто главный герой? Подчеркните. Каким вы увидели Зайку? Напишите по одному слову в группе, исключая слово добрый, хороший. Начинает номер два.</p> <p>Слова какой части речи вы написали? Встаньте все, кто сидит за партой под номером 3. Назовите слова.</p> <p>- Как автор относится к Зайке? Какое отношение к животным пробуждает у читателей?</p>	<p>ьный, умный) прилагательные</p> <p>Доброе, заботливое, хорошее</p>
Домашнее задание	Дома, ребята, прочтите рассказ и придумайте вопрос по содержанию для одноклассников.	Дом.задание
Итог урока. Рефлексия.	<p>-Ребята, наш урок подходит к концу.</p> <p>- Можно ли сказать, что в произведении описан реальный случай из жизни?</p> <p>- Как вы относитесь к главному герою произведения?</p> <p>Подведем итог урока для каждого из вас. КУБИК Ваша задача, крутить кубик. Какой вопрос выпадет, на тот и отвечаем. Начинает номер 3.</p> <p>Что было интересного? Что было непонятного? Что было трудного? Что получилось лучше всего? Что не удалось на уроке? Что было полезного и нужного?</p>	<p>Да</p> <p>С восхищением</p>

Предмет: Математика. УМК «Школа России»

Класс: 3

Тема: Запись трёхзначных чисел

Учитель Яценко Наталья Васильевна

Цель:	Способствовать развитию умений называть разряды счетных единиц, читать и записывать трехзначные числа, объяснять, что обозначает каждая цифра в их записи.
Задачи:	Читать и записывать трехзначные числа, объяснять, что обозначает каждая цифра в их записи, составлять задачи по таблице и решать их, строить прямоугольник с заданными сторонами, выделять третью часть цветом, содействовать развитию умения пользоваться чертежными инструментами.
Тип урока:	Открытие новых знаний и способов действий
Планируемые образовательные результаты:	<p><i>Предметные</i> (объем освоения и уровень владения компетенциями): научатся называть разряды счетных единиц, читать и записывать трехзначные числа, объяснять, что обозначает каждая цифра в их записи, осуществлять перевод одних величин в другие, составлять задачи по таблице и решать их, строить прямоугольник с заданными сторонами, выделять третью часть цветом, пользоваться чертежными инструментами.</p> <p><i>Метапредметные</i> (компоненты культурно-компетентного опыта/приобретенная компетентность): овладеют умениями понимать учебную задачу урока, отвечать на вопросы, обобщать собственные представления, слушать собеседника и вести диалог, оценивать свои достижения на уроке, пользоваться учебником.</p> <p><i>Личностные</i>: самостоятельно выполняют определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат</p>
Методы и формы обучения:	Использование сингапурских структур обучения. Формы: фронтальная, индивидуальная

Образовательные ресурсы:	Учебник «Математика» 3 класс по программе «Школа России», автор М.И.Моро.
Оборудование:	Интерактивная доска (экран), компьютер, проектор
Основные понятия и термины	Разряды счетных единиц

Ход урока

1. Организационный момент и психологический настрой к уроку (1-2 мин)

Ребята, урок математики. Каково ваше настроение?

- ВО! (показывают большой палец вверх)

- Все такого мнения?

- Да!

-Отлично! А теперь настройте друг друга: партнеры по плечу дайте пять друг другу; партнеры по лицу - ударьтесь кулачками и улыбнитесь друг другу.

Итак, начинаем урок математики.

Первое задание для команды. Вам надо собрать пословицу. «Не имей 100 рублей, а имей 100 друзей».

(ТАЙМД ПЭА ШЭА – обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.) Как вы понимаете смысл пословицы?

Как эту пословицу можно связать с математикой?

Какое число я использовала в пословице? (100)

Дайте характеристику этого числа.

Какая тема, на ваш взгляд, у нас сегодня на уроке?

На уроке где можно встретить трёхзначные числа?

В тетрадях – дату, классная работа.

Запись чисел. 100 – что обозначает каждая цифра в записи?

Сколько единиц первого разряда в этом числе? Второго? Третьего?

Экран – Записать числа, используя схемы. 327, 307, 320. Единицы какого разряда не могут отсутствовать в трехзначном числе?

Задание команде. Придумать выражение, в котором было бы число 100 – делимое, но в значении выражения был бы остаток.

$100:9=11(\text{ост.}1)$

$100:11=9(\text{ост.}1)$

$100:8=12(\text{ост.}4)$

Составь задачу по выражению.

$100:9=11(\text{ост.}1)$!!!Самое главное правило при делении с остатком?!!!(остаток должен быть всегда меньше делителя)

Закрепление.

Выполни деление с остатком. Время 2,5 минуты. СИНГЛ РАУНД РОБИН «однократный раунд робин» - обучающая структура, в которой каждый ученики решают по кругу один раз.

$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)	$26 : 5 =$ (ост.)
$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)	$30 : 4 =$ (ост.)
$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)	$27 : 4 =$ (ост.)
$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)	$39 : 5 =$ (ост.)

Встанут ученики, которые сидят под номером 4. Проверка-остаток в выражении $1?2?3?4?$

МИКС-ФРИЗ-ГРУПП (Mix-Freeze-Group) - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос.

- Сейчас я проверю знания на таблицу умножения. С помощью структуры МИКС-ФРИЗ-ГРУПП.

-Встали, ребята. Задвинули стулья. Под музыку вы перемещаетесь, когда музыка прекращается, вы замираете и объединяетесь в группы, кол-во участников зависит от ответа.

Ответ вслух не говорим. Задание на слайде!

Слайд 4,5,6

4-Объединитесь по столько, сколько будет $15:5$. (3)

5-Объединитесь по столько, сколько будет $18:9$. (2)

6-Объединитесь по столько, сколько будет $36:6$. (6)

-Хайфайф! Молодцы, присаживайтесь на своё место.

КОНЭРС – «углы» - обучающая структура, в которой ученики распределяются по разным углам в зависимости от выбранного ими варианта ответа. (1.Учитель объявляет углы. 2.Ученики выбирают себе углы. 3.Ученики подходят к своему углу. 4.Обсуждение в парах).

-А теперь я хочу проверить ваши знания. У вас на столе лежит конверт под №1. Его откроет и раздаст содержимое участник под №2.

-Каждый участник выбирает себе карточку. Прочитайте и подумайте, какие это числа? Самостоятельно напишите их.

2 сот.8дес.0ед. ____	3сот.0дес.6ед. ____	4сот.6дес.2ед. ____	7сот.0дес.8ед. ____
3сот.6дес.5ед. ____	6сот.0дес.0ед. ____	5сот.0дес.1ед. ____	4сот.7дес.9ед. ____

Посмотрите в углы, разойдитесь по ответам.

Работа по учебнику. С.45, № 8

$$S = 6 \cdot 1 = 6(\text{см}^2)$$

$$S = 6 \cdot 3 = 18(\text{см}^2)$$

$$S = (6+3) \cdot 2 = 18(\text{см})$$

Рефлексия.

IV. Подведение итогов. Рефлексия учебной деятельности на уроке.

- Ребята, давайте вспомним тему сегодняшнего урока

Незаконченное предложение. У меня сегодня лучше получилось..., чем вчера.

А теперь прошу оценить себя. Поставить мысленно себе отметку за урок.

Посмотрим совпадут ли наши отметки. Учитель выставляет отметки ученикам.

Творческое домашнее задание

- Я вижу, что вы хорошо знаете таблицу умножения, решаете успешно примеры на деление с остатком. Вижу, что поняли как записывать трехзначные числа.

- Вам такое задание творческого характера.

Придумать запись двух чисел для своего одноклассника, но так, чтобы в ней были сотни, десятки, единицы и написать на маленьком листке(прошу не забыть-на обратной стороне написать эти числа). Отработка приёма СИ-ФИНК-УАНДЭ(развитие навыков наблюдения, умозаключений и любознательности).

Предмет: Литературное чтение

Класс: 3

Тема урока: В.П. Астафьев «Капалуха»

Учитель: Святова Наталия Сергеевна

Тип урока: Урок ознакомления с новым материалом.

Цель урока: познакомить обучающихся с жизнью и творчеством В. П. Астафьева, с новым рассказом «Капалуха» и на его основе сформировать у учащихся следующие планируемые результаты:

Планируемые результаты:

Предметные:

- умение прогнозировать содержание по названию произведения;
- умение осознанно читать и воспринимать на слух произведение;
- умение определять основную мысль;
- умение определять жанр произведения;
- умение составлять план произведения;
- умение самостоятельно работать с содержанием по предложенным заданиям.

Метапредметные:

- умение понимать цель и задачи учебной деятельности;
- умение планировать, контролировать и оценивать свои учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение договариваться о распределении ролей в совместной деятельности, организовывать совместную деятельность по достижению общей цели и осуществлять взаимоконтроль.

Личностные:

- осмысление поступков героев и умение давать им оценку;
- сравнение поступков героев со своими собственными.

Задачи:

Развивать интерес к чтению, расширять словарный запас.

Развивать мышление, память, внимание, воображение.

Воспитывать доброту, сострадание, любовь к животным.

Технология: развитие критического мышления через чтение (выделять главное в тексте и причинно-следственные связи; понимать, как различные части информации связаны между собой; рассматривать новые знания в контексте уже имеющихся; выражать свои мысли ясно, уверенно; быть честным в своих рассуждениях; умение сотрудничать и работать в группе.)

Оборудование: портрет писателя, иллюстрации, опорные слова, выставка книг, заготовки пословиц, рисунок цветка.

Приёмы: чтение с остановками, обращение к личному опыту учащихся, «Спроси, спроси, обменяйся (КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД)», «Такой же, но другой (СЕЙМ БАТ ДИФЭРЭНТ)»,

«СТЕ ЗЕ КЛАСС» (перемешайте класс),
«ДЖОТ ТОТС» (мысли на столе)

Ход урока.

I. Организационный момент

Организация внимания всех учащихся, настрой на работу.

- Сегодня у нас необычный урок, на нашем уроке присутствуют гости. Как гостеприимные хозяева, вначале окажем им внимание. Повернитесь к гостям, поприветствуйте их. – Спасибо, ребята! Будем надеяться, что настроение у наших гостей улучшилось, и они с удовольствием понаблюдают за нашей работой и порадуются вашим успехам. Скучать сегодня не придётся. А теперь не отвлекаемся, слушаем учителя

II. Проверка домашнего задания. (5 минут)

- С каким произведением познакомились на прошлом уроке? («Про Мальку» Василий Иванович Белов)

- Сейчас поиграем в игру «Спроси, спроси, обменяйся (КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД)»
Встаньте, задвиньте стульчики, разойдитесь по классу.

Вспомним алгоритм наших действий: Спроси (подскажи/научи) – похвали – поменяйся.

- Учитель собирает карточки и в произвольном порядке еще раз задаёт пару вопросов.

III. Актуализация знаний.

Прочитайте слова известной детской писательницы А. Л. Барто.(слайд)

«Я сорвал цветок – и он завял.

Я поймал жука – и он умер у меня на ладони.

Я посадил птицу в клетку – и она погибла
в неволе.

И тогда я понял, что прикоснуться к красоте
можно только сердцем».

-Как вы понимаете слова: И тогда я понял, что прикоснуться к красоте можно только сердцем? (Радоваться всему живому, любоваться заходом и рассветом, улыбаться бабочкам, цветам.)

IV . Сообщение темы урока

- Сегодня мы продолжим путешествовать по разделу «Люби живое» и отправляемся в удивительную Зеленую страну, которую населяют удивительные жители. Встречи там неожиданные, знакомства негаданные, голоса звучат неслыханные, а уж загадки на каждом шагу.

V. Самоопределение к деятельности.

1. «Такой же, но другой (СЕЙМ БАТ ДИФЭРЭНТ)»

- Учитель демонстрирует картинку «Птица в гнезде»
- Запишите по 2-3 разных слова или словосочетания описывающих данную картину, но слова ЛЕС, ПТИЦА, ГНЕЗДО брать нельзя.
- Проверка: прочитайте записанные вами слова вашей группы по порядку. Начинает партнёр под № 1 и т.д.
- Какие слова повторились в группе? Назовите.
- Какие слова вам показались очень оригинальными?

VI. Изучение нового материала

1. Работа с понятиями

- Сегодня на уроке мы будем читать рассказ Виктора Петровича Астафьева о лесе, о птице в гнезде. Рассказ называется «Капалуха»
- Можно ли по названию рассказа предположить о ком пойдёт речь? (Нет).
- Почему? (Непонятное слово).
- Чтобы разобраться, кто такая «капалуха» предлагаю поработать с текстом.

Читая текст, каждый член команды должен выполнить своё индивидуальное задание: подчеркнуть предложение в котором говорится о:

№ 1 – О какой птице идёт речь в рассказе

№ 2 – Где живут эти птицы

№ 3 – Чем питаются

№ 4 – Кого и почему называют «капалухой»

Проверка: зачитайте полученный текст по порядку.

Глухари – большие лесные птицы. Самки и самцы отличаются весом и внешностью. Они обитают в густых хвойных и смешанных лесах у болот. Раньше глухарей было много, но люди вырубали леса и охотились на птиц, заставляя их покидать обжитые места. Летают глухари не очень хорошо, зато по земле уверенно двигаются на крепких ногах. Птицы питаются ягодами, почками, хвоей, листьями, семенами трав, насекомыми и ящерицами. Ночуют птицы на деревьях, защищаясь от хищников – лис, рысей, куниц. Весной у глухарей начинается период ухаживания. Самец привлекает внимание самки своей песней, но сам при этом ничего не слышит, за что и получил название «глухарь». В некоторых регионах нашей страны самочку глухаря называют "капалухой", потому, что она все время копается в земле, когда ищет себе пропитание или устраивает гнездо для птенцов

- Так о ком пойдёт речь в произведении В. П. Астафьева «Капалуха»

2. Словарная работа.

- Чтобы лучше понять рассказ, давайте познакомимся с новыми словами, проведём словарную работу.
- Соедините стрелочками слово с его лексическим значением.

Тайга	полоса, дорожка в лесу, очищенная от деревьев.
просека	густой, трудно проходимый, хвойный лес

валежник	взлохмаченные пряди волос.
черничник	оглядываться
озираться	сухие сучья, деревья, упавшие на землю.
космы	заросли черники.
пастьба	суковатое дерево или часть его, лежащая на земле
коряга	луг, где пасут скот

3. Чтение произведения с остановками.

- Приступаем к чтению. Читать мы будем с остановками и в ходе чтения попробуем составить план произведения.

Чтение 1 части (до слов «Я поспешил к бугорку...»).

- Что описывает автор в этой части рассказа?
- Какую картину вы представили после прочтения этой части?
(Тайга. На альпийских лугах пасётся скот. На просеке черничник)
- Как можно озаглавить эту часть? (У черничного бугорка, в тайге)
- Что могло вызвать такой переполох?
- Давайте проверим наши предположения.

Чтение 2 части (до слов «А что будет с капалухой?»)

- О какой находке рассказывает автор?
- Как описывает автор гнездо глухарки?
- Что почувствовал рассказчик, когда увидел гнездо? Почему?
- Что решили сделать мальчики с гнездом?
- Какое правило они забыли? Давайте его вспомним?

(Для того чтобы лес открыл нам свои тайны, надо вести себя в нем тихо, чтобы не спугнуть, не нарушить жизнь лесных жителей и тогда можно многое увидеть и узнать)

- Как озаглавим эту часть (Гнездо! Находка!)

Чтение 3 части (до слов «И все весело побежали...»)

– Как вы думаете, почему капалуха «пыталась и не могла взлететь?» Почему крылья птицы «закостенели»?

(Она боялась за своих детей. Она не двигалась, боялась, что ее яйца могут остыть от ее лишних движений.)

– Что увидели ребята, когда капалуха «наконец взлетела на ветку»?
(Голое брюшко.)

– Почему же брюшко у птицы было голое?

(Она выщипала его сама, чтобы перья не мешали ей греть яйца.)

– А еще что они увидели у птицы?

(На груди трепещет кожа – так часто билось птичье сердце).

– Как вы думаете, почему ребята пришли к решению не трогать гнездо?

(Они были восхищены смелостью птицы-матери, им стало её жаль.)

- Что главное хотел показать автор в этой части (*волнение капалухи*)
- Как озаглавим? (Тревога капалухи!)

Чтение 4 части (до конца)

Как чувствовали себя дети, когда убежали от гнезда капалухи?

(Радостно, легко, весело)

– Почему?

(Они были довольны своим решением не трогать гнездо.)

- Как она слетела с дерева? (Плавно.)

– Почему плавно? (Она боялась потревожить яйца резкими движениями.)

– Стало ли спокойно на душе у капалухи? (Нет.)

– Почему? Докажите словами из текста.

(«Но вся она была насторожена, вся напряжена».)

– А как вы понимаете такое состояние? (Она еще не избавилась от своего волнения, страха за своих детей.)

- Как озаглавим? (Снова в гнезде!)

После чтения

- Какой жанр этого произведения? (*рассказ*)

- Это не просто рассказ. Эта история случилась с автором в школьном возрасте, когда он со своими друзьями выпасал молодых телят.

- Сколько частей мы с вами выделили?

-Какие чувства вы испытывали, когда читали это произведение? (*чувство грусти, тревоги, жалость к капалухе, гнева на ребят*)

VII. Характеристика героев

1. Приём «СТЕ ЗЕ КЛАСС» (перемешайте класс)

В 3 части рассказа автор описывает переживания капалухи.

Выпишите в столбик «Ваш ответ» словосочетания, слова-действия, которые показывают переживания матери-глухарки.

Образуйте пару с партнёром не из своего стола. С партнёром проверьте свои ответы. Если они совпадают, то ставим галочку, если у вашего партнёра есть ответ, которого нет у вас, и вы с ним согласны, то вы записываете к себе в колонку «Дополнение»

Ответы:

Металась в стороне

Крылья разброшены, мела ими

Закостенели от неподвижности

Пыталась и не могла взлететь

- Почему автор выбрал именно эти выражения и слова? (*Чтобы показать состояние капалухи.*)

2. Назовите словосочетания, слова-действия, которые указывают на то, как изменилось поведение капалухи после ухода людей?

Вытянув шею

Глаза не следили

Целилась на гнездо

Плавно слетела с дерева

Заползла в гнездо

Распустила крылья

Замерла

3 Характеристика «Капалухи»

Приём «ДЖОТ ТОТС» (мысли на столе)

На этом этапе урока, мы будем давать характеристику герою этого рассказа, а поможет нам в этом приём «Мысли на столе»

- Возьмите каждый по 2 карточки

Вы должны как можно быстрее избавиться от своей карточки, записав на них по одному слову или словосочетанию характеризующих героя, которого я вам назову. Повторяться нельзя. Кто первый заканчивает, может помогать партнёру в команде, если он попросит помощи.

- Какой вы представляете капалуху?

Проверка

VIII. Закрепление.

Определение эмоционального состояния учащихся.

- Написав этот рассказ, Астафьев хотел, чтобы мы, его читатели, поняли одну очень важную вещь. Как вы думаете какую? (*Любить, беречь, охранять природу, заботиться о братьях наших меньших .)*

IX. Рефлексия.

-Выскажите своё отношение к уроку, дополнив любую фразу.

- Мне захотелось...

- Я задумался...

- Я понял (а)...

- Я почувствовал (а)...

- Я бы поставил (а)...

(Сначала обдумывают свой ответ, затем проговаривают в своей команде по очереди установленной учителем за определённо отведённое время.)

Карточка для рефлексии:

Оцени свою работу на уроке (выбери ответ, обведи нужное количество баллов, подсчитай результат)

1. Внимательно ли я слушал и читал рассказ? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
2. Обдумывал ли я ответы на поставленные вопросы? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
3. Участвовал ли я в командной работе? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
4. Сделал ли я правильные выводы, прочитав это произведение? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
5. Был ли я активным на уроке? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
6. Итого я заработал: _____ балла(ов).

Предмет: Литературное чтение

Класс: 3

Тема урока: В.Ю. Драгунский «Он живой и светится»

Учитель: Святова Наталия Сергеевна

Цель:

Познакомить учащихся с произведением В.Ю. Драгунского «Он живой и светится»; развивать навыки осознанного выразительного чтения, умение работать в команде совместно создавая характеристику героев, их взаимоотношений; продолжить осмысление понятия «дружба», возможность дружеских отношений между разными людьми.

Задачи:

- развивать навыки осознанного выразительного чтения;
- пробудить познавательную активность;
- работать над осознанностью чтения, над читательскими умениями;
- расширять кругозор учащихся, развивать речь, наблюдательность, умение анализировать прочитанное;
- развивать критическое мышление;
- воспитывать любовь ко всему живому.

Личностные УУД:

- оценка жизненных ситуаций и поступков героев с точки зрения общечеловеческих норм;
- формирование умения высказывать своё отношение к героям, выражать свои эмоции.

Регулятивные УУД:

- формирование умения высказывать своё предположение на основе работы с текстом;
- формирование умения планировать свою деятельность.

Познавательные УУД:

- умение работать с учебной и дополнительной информацией;
- анализ, сравнение, группировка различных явлений и фактов;
- использование активных методов обучения (приёмы «Чтение с остановками», «Верно-Неверно», «Синквейн», «Кластер», Рассказ-предположение по ключевым словам)

Коммуникативные УУД :

- оформление своих мыслей в устной речи с учетом учебных и жизненных ситуаций;
- чтение вслух и про себя текста, понимание прочитанного;
- критично относиться к своему мнению;
- понимать точку зрения другого человека.

Оборудование:

- Учебник "Литературное чтение" 3 класс, 2 часть. Автор: Л.Ф.Климанова, В.Г.Горецкий.

- Карточка «Маршрутный лист»
- Презентация.
- Приёмы: чтение с остановками, обращение к личному опыту учащихся, «Спроси, спроси, обменяйся (КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД)», « До и После», «Мысли на столе» (ДЖОТ ТОТС), «Взлёт – Посадка (ТЕЙК ОФФ – ТАЧ ДАУН)», «Раунд Робин»,

Ход урока.

I. Организационный момент

Организация внимания всех учащихся, настрой на работу.

- Ребята, сегодня к нам на урок пришли гости. А гости – это всегда радость, это хорошее настроение. Мне хочется вам пожелать, чтобы это радостное и творческое состояние не покидало вас в течение всего урока. Пожелайте мысленно себе удачи и тихо сядьте за парты.

- Каждый урок чтения - это урок общения. На этом уроке мы с вами будем продолжать работу над изучаемым произведением, будем обмениваться своими мыслями.

II. Проверка домашнего задания. (5 минут)

- Домашнее задание было подготовить карточку с вопросом к изученному произведению В. Астафьева «Капалуха».

- Сейчас поиграем в игру «Спроси, спроси, обменяйся (КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД)»

Встаньте, задвиньте стульчики, разойдитесь по классу.

Вспомним алгоритм наших действий: Спроси (подскажи/научи) – похвали – поменяйся.

- Учитель собирает карточки и в произвольном порядке еще раз задаёт пару вопросов.

III. Актуализация знаний.

Видео «В мире животных»

- Ребята, кто может сказать: «Почему я начала урок с этого фрагмента?»

- Вспомните название раздела, над которым мы работаем. (*“Люби живое”*).

- Древнегреческий философ Аристотель сказал:

«Во всех явлениях природы есть нечто чудесное»

- Как вы понимаете это высказывание?

(Большинство людей живут, не замечая сколько прекрасных вещей нас окружает. Нужно обладать особыми качествами, чтобы видеть красоту в простых вещах. Если вам сложно разглядеть чудо, просто оглянитесь вокруг,

большинство чудес предоставляет нам природа. Неопишное северное сияние, всем нам с детства известная радуга, бесконечно завораживающие звездопады, рисунки мороза на окнах, все это доступно каждому из нас, абсолютно бесплатно.)

IV . Изучение нового материала

1. Работа с понятиями

- Сегодня на уроке литературного чтения познакомимся еще с одним чудом природы, но вначале отгадайте загадку:

То погаснет, то зажжется
Ночью в роще огонек.
Угадай, как он зовется?
Золотистый... (светлячок).

- Что вы знаете о светлячке? В этом вопросе поможет мне разобраться приём «До и После»

- У каждого из вас есть «Маршрутный лист». Работаем с заданием №1, приём «До и После». В колонке «ДО» отметьте +, если утверждение о светлячках, на ваш взгляд верное и «-», если ложное.

- Прочитайте текст о светлячках (карточка у каждого)

Светлячки, или светляки, – представители отдельного семейства в отряде жуков. Распространены они по всему свету. Размеры разных видов светлячков составляют от 4 до 20 мм. У самцов этих жуков крепкие крылья. А вот самки светлячков обычно бескрылы, мягкотелы и своим внешним видом напоминают личинок. Все виды светлячков обладают способностью испускать в темноте мягкий свет. Их орган свечения располагается на конце брюшка. Врагов у насекомых нет, потому что они выделяют неприятную жидкость. Птицы и звери обходят светлячков стороной, а люди иногда пользуются жёлто-зелёными «фонариками».

- В колонке «После» расставьте + и - согласно прочитанному тексту.

- У кого совпали ответы из колонки «До» и «После»?

- Что нового о светлячках вы узнали?

ДО	Утверждение	После
	Распространены светлячки по всему свету	
	У самцов этих жуков крепкие крылья	
	Самки светлячков бескрылы, мягкотелы и своим внешним видом напоминают личинок.	
	Орган свечения у светлячков располагается на голове.	
	У светлячков много врагов, птицы и звери любят ими лакомиться	

- Сегодня на уроке мы познакомимся с произведением Виктора Юзефовича Драгунского «Он живой и светится»

Виктор Юзефович Драгунский прожил недолгую, но очень интересную жизнь. Рано потерял отца, поэтому в 16 лет ему уже пришлось работать. Он был и рабочим, и лодочником. Мать работала машинисткой, поэтому денег постоянно не хватало.

Увидев объявление о наборе в литературно-театральную мастерскую, Драгунский поступил туда и стал актером. Кроме того, он начал писать для театра сценарии. Так началась его литературная жизнь, хотя заслуженную славу принесли ему "Денискины рассказы". Эта книга сразу полюбилась маленьким читателям. Повествование ведется от лица ребенка. В рассказах он изобразил своего сына и отчасти себя самого.

- Ребята, работая над этим текстом, мы должны решить ряд задач. Сформулируйте их.

- работать над составлением плана рассказа
- учиться давать характеристику героям
- определить главную мысль рассказа

2. Словарная работа.

- Чтобы лучше понять рассказ, давайте познакомимся с новыми словами, проведём словарную работу.

- Соедините стрелочками слово с его лексическим значением.

Брынза	- мужество, отвага, храбрость
Доблесть	- сыр из овечьего молока.
Гватемала, Барбадос	– мгновенно, очень быстро
моментаально	- государства в Америке. Здесь: марки, выпущенные этими государствами

3. Чтение произведения с остановками.

- Приступаем к чтению. Читать мы будем с остановками и в ходе чтения попробуем составить план произведения.

Чтение 1 части (до слов «И в это время...»).

- Подумайте, о чём идёт речь в первой части рассказа? (о том, как Дениска ждал маму)

- Как чувствовал себя Дениска и как относился к тому, что мама опаздывала? (найдите в тексте и прочитайте)

(скучал и очень переживал, было тоскливо и неудобно и страшно. Денис хотел есть, автор об этом говорит прямо. Он упрекает маму, что она так долго не приходит)

- Как бы вы озаглавили эту часть? Что в ней главное? ("Ожидание мамы").

Чтение 2 части (до слов «...»)

- О чем рассказывается во второй части? (О разговоре двух мальчиков)

- О чём они говорили? (Мишка предлагал обменять Денискин самосвал на марку, плавательный круг, но Дениска не соглашался)

- А почему? Дениска был жадным? (нет, он не хотел расставаться с папиным подарком; не хотел лишать себя последней радости - ведь ему было очень плохо без мамы)

- Какой характеристикой мы можем дополнить образ Дениски? (дорожит подарками – не отдавал подарок папы, терпеливый – долго ждал маму, глядя на ворота)

- Найдите предложение, где показана реакция Мишки на отказ Дениса отдать самосвал. (Мишка надулся и отодвинулся от меня)

- Какую характеристику дал Мишка сам себе? («Знай мою доброту»)

- Как вы считаете, можно ли назвать Мишку добрым и почему?

- Как можно озаглавить эту часть рассказа? ("Разговор мальчиков")

Чтение 3 части (до слов «...»)

О чём говорится в третьей части рассказа?

(описание светлячка и реакции Дениски на него)

- Как изменилось мнение Дениски после того, как он увидел светлячка?

(он сам предложил Мишке свой самосвал в обмен на светлячка)

- Как вы думаете, почему?

(Увидел, какой это красивый жучок, поразил его своей красотой - был необычным, похожим на маленькую звездочку; жучок был живым, а мальчик любил природу, все живое больше всего, даже больше самосвала; в данный момент мальчику было грустно и одиноко, он ждал маму, а Мишка предложил ему живого светлячка)

- Найдите в тексте выражения, с помощью которых автор описывает, какие чувства испытывал Дениска, получив подарок?

(сказал шёпотом, а я остался со своим светлячком, глядел и не мог наглядеться, не мог ровно дышать, стучит моё сердце, колело в носу, хотелось плакать, я забыл про всех:)

- Каким мы видим здесь Дениску?

(Дениска был счастливым, восхищался красотой маленькой звездочки, испытывал восторг от этого, испытывал волнение)

- Как озаглавите 3 часть?

("Светлячок", "Встреча со светлячком", "Живое чудо", "Крошечная звездочка в коробке")

Чтение 4 части (до конца)

– Кто является действующими лицами в последней части рассказа?

(мама и Дениска)

- Как мама отнеслась к тому, что Дениска обменял самосвал на светлячка?

(мама также была в восторге от живого светлячка; она пыталась понять, что побудило сына поменять папин подарок на светлячка)

- Как вы можете объяснить смысл слов, которые стали заглавием рассказа?

(Любое живое существо намного дороже и милее самой дорогой игрушки; свет светлячка принес мальчику радость в грустные минуты одиночества.)

- Найдите в тексте слова, которыми можно озаглавить 4 часть.

("Лучше любого самосвала на свете").

Физкультминутка «Взлёт – Посадка»

- Мы прочитали сказку В. Драгунского «Он живой и светится»
- Герои рассказа мальчишка Дениска и Мишка
- Дениска сразу отдал Мишке самосвал
- Мишка сравнил светлячка с крошечной зелёной звёздочкой
- Мама разозлилась на Дениску за то, что он поменял самосвал на светлячка

- Сколько частей мы с вами выделили?

-Какие чувства вы испытывали, когда читали это произведение?

(чувство грусти, тревоги, восхищения)

V. Характеристика героев

Приём «ДЖОТ ТОТС» (мысли на столе)

На этом этапе урока, мы будем давать характеристику герою этого рассказа, а поможет нам в этом приём «Мысли на столе»

- Возьмите каждый по 2 карточки

Вы должны как можно быстрее избавиться от своей карточки, записав на них по одному слову или словосочетанию характеризующих героя, которого я вам назову. Повторяться нельзя. Кто первый заканчивает, может помогать партнёру в команде, если он попросит помощи.

- Каким вы представляете Дениску?

(Дениска - добрый, любящий природу, бескорыстный, чувствительный, верный, надёжный. Нежный).

Проверка

VI. Закрепление.

Определение эмоционального состояния учащихся.

- Написав этот рассказ, В. Драгунский хотел, чтобы мы, его читатели, поняли одну очень важную вещь. Как вы думаете какую?

(Главная мысль рассказа В. Драгунского " Он живой и светится " заключается в том, что простая игрушка никогда не сможет заменить живое существо. Это рассказ учит нас бережно относиться к природе и ко всему живому. В рассказе "Он живой и светится" автор показывает, что в жизни бывают моменты, когда духовные ценности оказываются важнее материальных. Мальчик поменял крутой самосвал на ЖИВОГО светящегося светлячка)

VII. Рефлексия.

-Выскажите своё отношение к уроку, дополнив любую фразу.

- Мне захотелось...

- Я задумался...

- Я понял (а)...

- Я почувствовал (а)...

- Я бы поставил (а)...

(Сначала обдумывают свой ответ, затем проговаривают в своей команде по очереди установленной учителем за определённое отведённое время.)

VIII. Карточка для рефлексии:

Оцени свою работу на уроке (выбери ответ, обведи нужное количество баллов, посчитай результат)

7. Внимательно ли я слушал и читал рассказ? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
8. Обдумывал ли я ответы на поставленные вопросы? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
9. Участвовал ли я в командной работе? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
10. Сделал ли я правильные выводы, прочитав это произведение? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
11. Был ли я активным на уроке? Да – 1 балл. Нет – 0 баллов.
12. Итого я заработал: _____ балла(ов).

Предмет: География

Класс: 7

Учитель Юдина Ирина Ривкатовна

Тема: Страны Юго-Восточной Азии. Индонезия.

Цель: создать условия для формирования у обучающихся представлений об Индонезии и давать характеристику страны по плану.

Задачи: 1. Формировать умение объяснять особенности географического положения, особенности природы, населения и хозяйства Индонезии, обрабатывать географическую номенклатуру.

2. Развивать умение работать с информацией, анализировать её, структурировать, делать выводы; умение работать с картой.

3. Воспитывать положительную мотивацию к учебной деятельности.

Тип урока: урок открытия новых знаний

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Сформировать умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

Сформировать умение работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

Познавательные УУД:

Сформировать умения осуществлять сравнение, анализ, описание географических объектов, климатических показателей, видов хозяйственной деятельности по картам атласа, учебнику, дополнительным источникам информации.

Коммуникативные УУД:

Сформировать умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.

Оборудование: презентация, атласы, учебники, рабочие листы.

Технологическая карта

Этапы урока	Цели этапа	Деятельность учителя	Деятельность детей
Мотивация к учебной деятельности	Самоопределение детей к деятельности и на уроке	Здравствуйте. Географическая наука не знает скуку. И смело можно утверждать, Что географию не скучно изучать. Я вам желаю проявить активность, творчество, показать свои знания. Работать на уроке будем в рабочих листах: делать записи, выставлять в нём отметки за каждый вид работы.	Слайд №1
Актуализация знаний.	Систематизация	Итак, материк Евразия, часть света Азия.	

имеющихся у учащихся знаний, необходим для открытия нового знания.

На предыдущих уроках вы изучали районы зарубежной Азии. Перечислите их.(стр. 295 рис. 192) - Какой из районов зарубежной Азии изучался вами на прошлом уроке? (Южная Азия). Назовите страны этого района?
 Проверим, как вы знаете страны и столицы Южной Азии.
 Найдите соответствие между странами и их столицами. Соедините стрелками в ваших маршрутных листах.

Страны Южной Азии		Столицы
Индия		Коломбо
Пакистан		Дакка
Непал		Тхимпху
Бутан		Исламабад
Бангладеш		Катманду
Шри-Ланка		Нью-Дели

Проверим правильность выполнения по эталону (на слайде).
 Оцените свой ответ в соответствии с критериями
 «5» - нет ошибок
 «4» - 1 ошибка
 «3» - 2 ошибки
 Поднимите руку, кто справился с заданием. Молодцы, большая часть справилась. Поставьте отметку в свой маршрутный лист.
 Продолжаем нашу работу.
 Какой район зарубежной Азии мы будем изучать сегодня?
 (Юго-Восточная Азия)
 Используя карту назовите страны юго-восточной Азии и их столицы.
 1. Вьетнам – Ханой
 2. Таиланд – Бангкок 3. Мьянма – Нейпидо 4. Лаос – Вьентьян
 5. Камбоджа – Пномпень 6. Малайзия – Куала-Лумпур 7. Филиппины – Манила
 8. Бруней – Бандар-Сери-Бегаван 9. Индонезия – Джакарта 10. Сингапур
 На каком полуострове расположены

Слайд №2
 Ответы (на слайде)

Слайд №2

Слайд №3

Дети говорят: Индонезия.

		<p>эти страны? (Индокитай) и островах Малайского архипелага. Образуют природный мост между Евразией и Австралией. Лежат на перекрестке важных морских путей. Малаккский пролив, соединяющий моря Тихого и Индийского океанов, по значению в морском судоходстве сравнивают с Гибралтарским проливом и Суэцким каналом. Самыми крупными государствами этой части материка являются Индонезия, Лаос, Таиланд, Вьетнам, Филиппины.</p> <p>Определите по описанию, о какой стране Юго-Восточной Азии пойдёт сегодня речь. «Эту страну называют «островная Индия». Она расположена на 13 тыс крупных и мелких островов Малайского архипелага. Пересекается экватором. По численности населения занимает 4 место в мире».</p> <p>Определите тему нашего урока. Юго-Восточная Азия. Индонезия. Запишите тему урока в свой маршрутный лист.</p>	
Постановка учебной задачи (встреча с проблемой)	Обучение умению ставить учебную задачу, разграничивать область знания и незнания, нахождение способа решения учебной задачи	Просмотр видеофрагмента. Выполнение заданий 1,2,3 в рабочих листах. Прием «До и После»	<p>Слайд №3</p> <p>Проблемный вопрос:</p> <p>Формулирую тему.</p> <p>Выполняют задания в рабочем листе</p>
Поиск решения	Обучение умению	Выполнение заданий 4,5	Работа в

(открытие нового знания)	преобразовывать языковой материал с выходом на новое знание, проводить сопоставительный анализ		рабочих листах Выполняют задания, работа в контурных картах
Поиск решения (открытие нового знания)	Обучение умению преобразовывать языковой материал с выходом на новое знание, проводить сопоставительный анализ	Выполнение задания 6	Вывод: В Индонезии развита горнодобывающая промышленность: добыча нефти, газа, оловянную руду, бокситы, уголь. Заготовка ценной древесины. Развиты ремесла.
Развитие умений – применение знания.	Применение полученных знаний для анализа новой информации	Выполнение задания 7. Прием «Опроси-опроси-обменяйся»	Выполнение задания
Домашнее задание.		Прочитайте в маршрутных листах домашнее задание: 1. №57 прочитать, ответить на вопросы в конце параграфа.	Записывают домашнее задание

		2. Подготовить сообщение о стране Юго-Восточной Азии	
Итог урока. Рефлексивно-оценочный.	Обучение умению фиксировать учебную задачу, осуществлять рефлексию учебной деятельности – что решили из поставленной задачи	Ребята, какая информация об Индонезии была более интересной? Смогла ли я вам доказать, что география не скучная наука? Спасибо за урок, мы прекрасно с вами поработали. До свидания!	Отвечают на вопросы

Предмет: Химия

Класс: 11

Учитель: Пруцакова Анна Александровна

Тема урока: Белки

Тип урока: изучение нового материала

Ресурсы: УМК- О.С. Габриелян, мультимедийный проектор, экран.

Цель урока: создание условий для формирования знаний о белках как о веществе; создание условий для овладения учащимися знаний о химических свойствах и применение.

Задачи урока: создать условия для проведения исследования, совершенствования умений работать в команде, участвовать в обсуждении содержания материала, учиться формулировать собственное мнение и позицию; усвоить правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта; использовать знания в повседневной жизни; способствовать овладению приёмами анализа, синтеза; умению аргументированно доказывать свою точку зрения; проводить коллективное исследование.

Средства обучения: презентация «Белки»; карточки с утверждениями; индивидуальный лэпбук; текст из дополнительного источника, лабораторное оборудование: пробирки, штатив для пробирок, спиртовка, спички, белок, этиловый спирт, раствор NaOH, раствор CuSO₄, HNO₃.

Ход урока

I. Организационный момент.

Учитель: Здравствуйте, ребята. Займите свои места. Девиз нашего урока: «Опыт – основа познания». Слайд 1. Как вы понимаете эти слова?

Учащиеся: рассуждают совместно с учителем.

II. Актуализация знаний, необходимая для восприятия нового материала. Слайд 2.

Учитель: проводит фронтальный опрос.

- 1) Что такое полимеры? *(Это высокомолекулярное соединение, состоящее из ряда звеньев мономеров.)*
- 2) Виды полимеров? *(Искусственные, синтетические, натуральные.)*
- 3) Приведите примеры полимеров? *(Перечисление: каучук, полиэтилен, ПВХ, полистирол и т.д.)*

III. Постановка цели и задач.

Для постановки цели урока учитель предлагает учащимсяделиться на 3

команды и выбрать капитана, на каждом столе расположена карточка тайм-менеджмента с нумерацией всех членов команды. Каждая команда получает задание в виде утверждения, время на обсуждения в команде- 30 секунд.

Задание: необходимо определить, о чем идет речь в утверждении и записать в общую карточку команды по окончании времени.

1 команда «Это вещество называют протеином»;

2 команда «Имеет омоним-названию грызуна»;

3 команда «Около 30% соединения находится в мышцах, 20% - в костях и сухожилиях, 10% - в коже».

Учитель: отвечают № 1 в каждой команде.

Учащиеся: формулируют тему урока. (*На доске открывается тема «Белки».*)

Слайд 5

Учитель предлагает сформулировать цель урока. Слайд 6.

Учащиеся с помощью учителя формулируют цель урока (*Расширение кругозора и углубленное изучение темы «Белки».*)

Учитель предлагает сформулировать задачи для достижения цели.

Учащиеся с помощью учителя формулируют задачи (*Определение; Структура; Классификация; Изучить химические свойства; Функции белков.*) Слайд 7.

Задачи представлены в виде этапов развития учащегося: от любопытного исследователя до опытного эксперта.

III. Изучение нового материала.

1 этап- любопытный исследователь.

Задание: индивидуальная работа с помощью Сингапурской технологии прием «До/После». Учитель выдает карточки с утверждениями на тему «Белки», до начала изучения нового материала, учащиеся анализируют утверждения. В колонке «До» ставят отметку, верно ли данное утверждение. Время выполнения- 30 секунд. Приложение 1

Учитель: обращает внимание на слайд 10, где изображен химический состав организма человека, сделайте вывод, какого органического вещества в составе организма больше всего?

Учащиеся: делают вывод, что это белок.

Учитель: на слайде 11 слова, подтверждающие важность темы белка для организма человека: «Жизнь, есть способ существования белковых тел» - Фридрих Энгельс.

Белок – это высокомолекулярное органическое соединение(полимер). А что является мономером?

Учащиеся: обращают внимание на слайд 12, на котором представлен участок белка, состоящий из аминокислот. Делают вывод, что звеном органического полимера является аминокислота.

Учитель: сформулируем определение, белок – это высокомолекулярное органическое соединение, состоящее из мономеров – аминокислот, соединенных пептидной связью. Посмотрите на определение, какие слова вызывают у вас затруднения?

Учащиеся: высокомолекулярные соединения и пептидная связь.

Учитель: для изучения понятия-высокомолекулярные соединения, рассчитайте молекулярную массу неорганического вещества – вода, органического вещества – глюкоза. Отвечают №3 в каждой команде.

Учащиеся: используя ПСХЭ с значениями атомных масс элементов, молекулярная масса воды- 18, молекулярная масса глюкозы-180.

Учитель: обратите внимание на слайд 14, сравните, полученные расчеты молекулярных масс глюкозы и воды, с молекулярной массой белка яйца, мышц, гемоглобина.

Учащиеся: делают вывод, что молекулярная масса белка значительно больше органических и неорганических веществ. Именно, поэтому вещество называют высокомолекулярным.

Учитель: в химический состав белка входят элементы: углерод, водород, азот, кислород, сера. Некоторые белки содержат: фосфор, железо, цинк, медь. Слайд 16.

При отщеплении воды между двумя аминокислотами, образуется пептидная связь, между углеродом карбонильной группы одной аминокислоты и азотом аминогруппы другой аминокислоты. Слайд 15.

Структура белка может быть первичной, вторичной, третичной, четвертичной.

Первичная структура – это последовательность чередования аминокислотных остатков в полипептидной цепи. Слайд 18.

Вторичная структура – возникает за счет скручивания первичной структуры в спираль за счет водородных связей между соседними витками или звеньями. Такую структуру имеют фибриллярные белки (коллаген, фибриноген, миозин). Слайд 19.

Третичная структура – это глобулярная форма, образующаяся за счет гидрофобных связей между радикалами аминокислот вторичной структуры. Для её образования необходимы радикалы, Слайд 20.

Четвертичная структура белка – представляет собой объединение нескольких глобул с третичной структурой в единый конгломерат, четыре глобулы, связанные атомом железа, имеет белок – гемоглобин. Слайд 21.

Белки классифицируются на простые и сложные. Простые – состоят только из остатков аминокислот. Сложные – состоят из глобулярных белков и небелкового материала.

Белки бывают - растворимые в воде (белок крови, белок молока). Белки – нерастворимые в воде (белок волос, белок ногтей.)

2 этап- юный экспериментатор.

Учитель: переходим от теории к практике. Прежде, чем мы начнем изучение химических свойств, повторим технику безопасности.

Учащиеся: повторили инструктаж по технике безопасности и выполняют лабораторные опыты.

Учитель: белки вступают в реакции горения (реакция с кислородом, белки сгорают до углекислого газа, воды и азота; гидролиз (разложение вещества под действием катализатора); денатурации (нарушение природной структуры белка под действием нагревания или химических реагентов; качественные реакции (цветные) - биуретовая, ксантопротеиновая и т.д.

Задание: время выполнения 5 минут, работа в паре с соседом по плечу. Пара получает набор реактивов для подтверждения химических свойств белков, каждому ученику выдается карточка - таблица с названием реакций, которые необходимо провести. После этого учащийся записывает наблюдение в таблицу. Для взаимопроверки, по истечению времени, каждый ученик обменивается карточкой с соседом напротив. Приложение 2

Учитель: при каких условиях возможна денатурация белка? Какова роль этого процесса?

Учащиеся: объясняют, что существуют денатурации при различных воздействиях. В данной работе мы изучаем денатурацию при нагревании, структура белка разрушается, такое воздействие происходит при повышенной температуре во время болезни человека. Денатурация может быть спиртовая, структура белка разрушается, такое воздействие на организм человека происходит во время употребления алкоголя.

Учитель: ксантопротеиновая реакция – это реакция с азотной кислотой, доказывающая присутствие в белке аминокислот (триптофан, фенилаланин, тирозин, гистидин). Какой признак протекания реакции?

Учащиеся: при действии концентрированной азотной кислоты на раствор белка, образуется осадок желтого цвета.

Учитель: биуретовая реакция- это реакция со свежеосажденным $\text{Cu}(\text{OH})_2$, определяет наличие пептидной связи в растворе. Какой признак протекания реакции?

Учащиеся: образуется биуретовый медный комплекс фиолетового цвета.

3 этап- опытный эксперт.

Задание: время выполнения 2 минуты. Команда получает текст, необходимо прочитать и выписать в общую карточку функции и примеры белков, указанные в тексте.

Приложение 3

Учитель: отвечают № 2 в каждой команде.

Учащиеся: перечисляют все функции белков: строительная, транспортная, защитная, каталитическая, двигательная, регуляторная, энергетическая, запасная, сигнальная.

Задание: время выполнения 4 минуты. Каждый ученик получает заготовку лэпбука с функциями белка, названием и карточками местонахождения в живых организмах. Взаимопроверка в команде выполняется по часовой стрелке. Приложение 4

Учащиеся: выполняют взаимопроверку.

	Функция	Пример	Место нахождения
1	Строительная	Коллаген	Волосы, ногти, кожа
2	Транспортная	Гемоглобин	В эритроцитах; в крови
3	Защитная	Интерферон, фибриноген.	В органах иммунной системы
4	Каталитическая (ферментативная)	Ферменты: амилаза, пепсин, липаза	В пищеварительной системе
5	Двигательная	Миозин, актин	В мышцах

6	Регуляторная	Гормоны: инсулин, соматотропин, пролактин	Поджелудочная железа, гипофиз, молочные железы
7	Энергетическая	Все белки (1грамм = 17,6 кДж)	В клетках, в пищеварительной системе
8	Запасная	Казеин	В молоке, в семенах кукурузы
9	Сигнальная	Белки-гормоны, цитокины, родопсин.	Сетчатка глаза

IV. Закрепление

Задание: индивидуальная работа с помощью Сингапурской технологии прием «До/После». Учитель выдает карточки с утверждениями на тему «Белки», после изучения нового материала, учащиеся анализируют утверждения. В колонке «После» ставят отметку, верно ли данное утверждение. Время выполнения- 30 секунд. Приложение 5

Учитель: читает верные утверждения, проводит опрос, сколько учеников ответили верно. Если учащийся изменил свое мнение и ответил правильно только в конце урока, учитель предлагает сформулировать предложение. Например: «Раньше я думал, что белок гидролизуется до аминов, но теперь я знаю, что белок гидролизуется до аминокислот».

Учащиеся: анализируют утверждения и формулируют предложения.

V. Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Учитель: давайте проанализируем, достигли ли мы на уроке поставленных целей? Выставление оценок.

Учащиеся: анализируют, поставленную цель и задачи урока.

VI. Рефлексия

Учитель: у каждого на столе лежит по 3 карточки, которые определяют 3 ступени урока:

-1 этап - любопытный исследователь (Теперь я знаю, что белки – это не только животные!);

-2 этап - юный экспериментатор (Частично понял пройденный материал);

-3 этап – опытный эксперт (Теперь я знаю все о белках!).

Проанализируйте весь материал, пройденный на уроке, и покажите карточку того этапа, на котором вы себя ощущаете.

Приложение 6

VII. Домашнее задание

Учитель: предлагает дифференцированное домашнее задание.

Параграф 23, задания по выбору:

Базовый уровень: вопрос 2,6;

Повышенный уровень: дополнительный материал о белках (применение и влияние на живые организмы).

Урок окончен. До свидания.

Приложения

Приложение 1

До	Утверждения	После
	Белок в переводе с греческого protos- первый;	
	Белки гидролизуются до аминов;	
	Белки дают с азотной кислотой черное окрашивание;	
	Основная функция белка-строительная.	

Приложение 2

№ опыта	Название реакции	Реактивы	Наблюдение
1	Денатурация(нагрев)	Белок+Спиртовка	

2	Денатурация (спиртовая)	Белок+Этиловый спирт	
3	Ксантопротеиновая	Белок+HNO ₃	
4	Биуретовая	Белок+CuSO ₄ ,NaOH	

Приложение 3

?

Белки являются основой структурного материала всех клеточных мембран, так как образуют основу протоплазмы любой живой клетки. Наверняка вам известны такие белки, как коллаген, кератин и эластин. Именно они составляют основу соединительной ткани организма и обеспечивают ее прочность.

?

Эта функция заключается в присоединении химических элементов или биологически активных веществ, то есть гормонов, и в перемещении их к различным тканям и органам тела. Например, гемоглобин является переносчиком кислорода в крови, а также принимает участие в транспорте углекислого газа. Перенос насыщенных жирных кислот в крови по организму происходит при участии альбумина. Трансферрин переносит ионы железа, а особые белки участвуют в переносе ионов натрия и калия через мембрану клетки.

?

Белки играют роль в регуляции и согласовании обмена веществ в различных клетках организма. Например, инсулин регулирует уровень глюкозы в крови, а также увеличивает образование жиров из углеводов.

?

При попадании в организм чужеродного белка или микроорганизма образуются особые белки — антитела. Защитные белки вырабатываются в ответ на введенные антигены, например белки интерфероны. Защитой организма от чрезмерной кровопотери является превращение белка фибриногена.

?

Эту функцию обеспечивают специальные сократительные белки, например актин и миозин, которые участвуют в сокращении скелетных мышц.

?

В поверхность мембраны клетки встроены рецепторы (молекулы белков), например белки-гормоны родопсин, которые в ответ на воздействие внешней среды способны изменять свою структуру, передавая команды в клетку.

?

Белки способны образовывать запасные отложения — правда, в организме животных белки, как правило, не запасаются. Но на каждое правило всегда найдется исключение — это альбумин, который содержится в яйцах, и казеин молока. Благодаря белкам в организме могут откладываться, например, ионы железа, которые впоследствии образуют комплекс с белком ферритином.

?

Все белки могут распадаться в клетке до составляющих, то есть до аминокислот. Часть этих аминокислот подвергается расщеплению, в ходе которого высвобождается энергия. При расщеплении 1 грамма белка выделяется 17,6 кДж, или 4,2 ккал, энергии. Но в этой роли белки используются крайне редко.

?

Белки, которые называются ферментами(пепсин,липаза) способны ускорять биохимические реакции, происходящие в клетке, — в этом заключается эта функция белков.




Приложение 4

Строительная	Строительная
Транспортная	Транспортная

Защитная	Защитная
Каталитическая (ферментативная)	Каталитическая (ферментативная)
Двигательная	Двигательная
Регуляторная	Регуляторная
Энергетическая	Энергетическая
Запасная	Запасная
Сигнальная	Сигнальная

Коллаген	Пепсин	Все белки
Гемоглобин	Миозин	Казеин

Интерферон	Инсулин	Родопсин
Коллаген	Пепсин	Все белки
Гемоглобин	Миозин	Казеин
Интерферон	Инсулин	Родопсин
Коллаген	Пепсин	Все белки
Гемоглобин	Миозин	Казеин
Интерферон	Инсулин	Родопсин
Коллаген	Пепсин	Все белки
Гемоглобин	Миозин	Казеин
Интерферон	Инсулин	Родопсин

		
Кожа	Кожа	Кожа



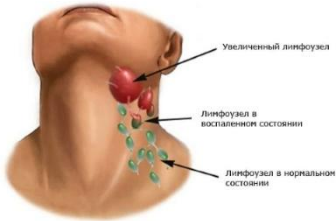
Кровь



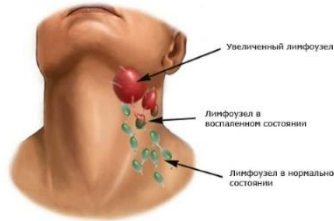
Кровь



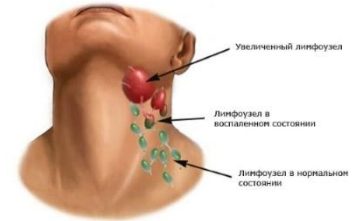
Кровь



Органы иммунной системы



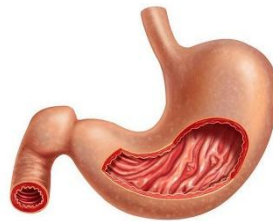
Органы иммунной системы



Органы иммунной системы



Желудок

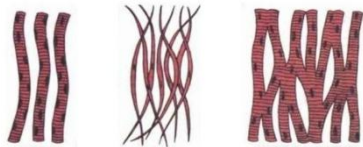


Желудок

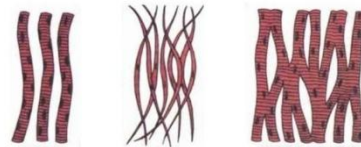


Желудок

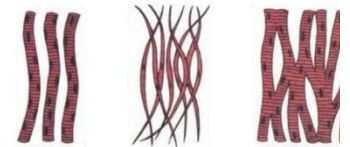
Мышечная ткань



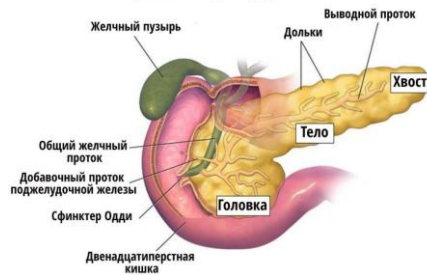
Мышечная ткань



Мышечная ткань



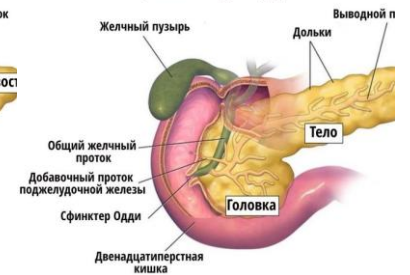
Строение поджелудочной железы












Строение поджелудочной железы



Строение поджелудочной железы

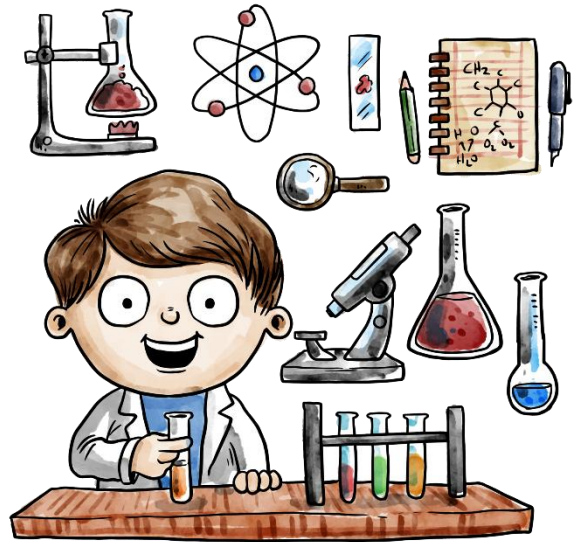


		
Клетка	Клетка	Клетка
		
Молоко	Молоко	Молоко
		
Сетчатка глаза	Сетчатка глаза	Сетчатка глаза

Приложение 5

До	Утверждения	После
	Белок в переводе с греческого protos- первый;	
	Белки гидролизуются до аминокислот;	
	Белки дают с азотной кислотой черное окрашивание;	
	Основная функция белка-строительная.	

Приложение 6



Предмет: Биология

Класс: 10

Учитель: Блаженко Светлана Александровна

Тема урока: Моногибридное скрещивание

Цель урока: повторить, обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы «Моногибридное скрещивание».

Задачи урока:

- закрепить основные понятия и символику, применяемые в генетике;
- раскрыть суть гибридологического метода изучения наследственности; сформировать знания о закономерностях наследования признаков;
- познакомить с законом единообразия гибридов первого поколения, законом расщепления;
- развивать умения и навыки по использованию генетической терминологии и символики;
- умение анализировать, устанавливать причинно-следственные связи.

Элементы содержания: гибридологический метод, моногибридное скрещивание, аллельные гены, доминантные и рецессивные признаки, расщепление, закон чистоты гамет, неполное доминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание, кодоминирование.

Тип урока: обобщающий.

Оборудование урока: интерактивная доска, компьютер, презентация «Группы крови», таблица, изображающая закономерности моногибридного скрещивания; таблица «Гибридологический метод», портрет Г. Менделя.

Приёмы: 1. КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД, 2. ТАЙМД ПЭА ШЭА, 3. РЕЛЛИ РОБИН, 4. МИКС – ФРИЗ – ГРУПП, 5. ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ). 6. РЕЛЛИ ТЭЙБЛ.

Технологическая карта урока

I. Организационный момент (1 мин.)

II. Вступительное слово учителя (1 мин.)

III. Проверка знаний и умений с применением сингапурских приёмов (35 мин.)

IV. Рефлексия. (3 мин)

Учитель: Ребята, сегодня на уроке мы должны закрепить, обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении моногибридного скрещивания. Итак, начинаем.

Задание 1:

ТАЙМД ПЭА ШЭА - обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.

1 вопрос для развернутого ответа (ТАЙМД ПЭА ШЭА): по 1 минуте на каждого

Вопрос: Сформулируйте первый и второй законы Г. Менделя.

Ответ: *Первый закон Менделя, или закон единообразия гибридов первого поколения, или правило доминирования.*

Первый закон Г. Менделя. При скрещивании двух гомозиготных особей с альтернативными признаками в первом поколении все гибриды одинаковы по генотипу и фенотипу и похожи на одного из родителей.

Второй закон Менделя - закон расщепления.

Второй закон Г. Менделя. При скрещивании двух гетерозиготных особей (гибридов первого поколения) во втором поколении наблюдается расщепление признаков по фенотипу в соотношении 3:1, а по генотипу – 1 : 2 : 1

Задание 2:

Решение генетических задач

Задача 1. В медико-генетическую консультацию обратилась молодая женщина с вопросом: как будут выглядеть уши её будущих детей, если у неё прижатые уши, а уши её мужа – несколько оттопыренные. Мать мужа – с оттопыренными ушами, а его отец-с прижатыми ушами. Известно, что ген, контролирующий степень оттопыренности ушей, - доминантный, а ген, ответственный за степень прижатости ушей, - рецессивный.

Ответ: $P \text{♀} aa \times \text{♂} Aa$. Вероятность рождения детей с прижатыми и оттопыренными ушами 50/50%

Задача 2: В семье здоровых супругов родился ребёнок – альбинос. Какова была вероятность того, что такой ребёнок появится в этой семье, если известно, что бабушка по отцовской и дедушка по материнской линиям у этого ребёнка также были альбиносами? Возникновение альбинизма контролирует рецессивный ген, а развитие нормальной пигментации – доминантный ген.

Ответ: $P \text{♀} Aa \times \text{♂} Aa$. Вероятность рождения ребёнка - альбиноса 25%.

Задание 3:

Прием: КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД - «ОПРОСИ-ОПРОСИ-ОБМЕНЯЙСЯ» карточками - обучающая структура, в которой учащиеся проверяют и обучают друг друга по пройденному материалу, используя карточки с вопросами и ответами по теме.

Вопрос 1: Как называется способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству?

Ответ 1: Наследственность

Вопрос 2: Как называется метод скрещивание различных по своим признакам организмов с целью изучения характера наследования этих признаков у потомства?

Ответ 2: Гибринологический метод

Вопрос 3: Как называется скрещивание особей, различающихся по одной паре признаков?

Ответ 3: Моногибридное скрещивание.

Вопрос 4: Как называются находящиеся в каждом организме пары альтернативных генов, которые не смешиваются при образовании гамет и по одному переходят в них в чистом виде?

Ответ 4: Закон чистоты гамет

Вопрос 5: Как называется клетка, имеющая разные аллели одного гена в гомологичных хромосомах (Aa), то есть несущая альтернативные признаки?

Ответ 5: Гетерозигота

Вопрос 6: Как называется клетка, имеющая одинаковые аллели одного гена в гомологичных хромосомах (AA или aa)?

Ответ 6: Гомозигота

Вопрос 7: Как называется подавляемый признак, обозначается соответствующей строчной буквой латинского алфавита: a, b, c и т. д.?

Ответ 7: Рecessивный признак

Вопрос 8: Как называется совокупность всех наследственных признаков (генов) организма, полученных от родителей?

Ответ 8: Генотип

Вопрос 9: Как называется совокупность внутренних и внешних признаков, которые проявляются у организма при взаимодействии со средой в процессе индивидуального развития?

Ответ 9: Фенотип

Вопрос 10: Как называется генотипически однородное потомство, полученное исходно от одной самоопыляющейся или самооплодотворяющейся особи с помощью отбора и дальнейшего самоопыления (самооплодотворения)?

Ответ 10: Чистая линия

Вопрос 11: Как называется господствующий, преобладающий признак – обозначается заглавными буквами латинского алфавита: A, B, C и т. д.?

Ответ 11: Доминантный признак

Вопрос 12: Как называются парные гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом и ответственные за проявление одного и того же признака (например, цвета волос, глаз, формы уха)?

Ответ 12: Аллельные гены

Вопрос 13: Как называется участок молекулы ДНК, содержащий информацию о структуре одного белка?

Ответ 13: Ген

Вопрос 14: Как называется свойство организма приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития?

Ответ 14: Изменчивость

Вопрос 15: Как называются противоположные качества одного и того же признака?

Ответ 15: Альтернативные признаки

Вопрос 16: Как называется наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости живых организмов, а также механизмы управления этими процессами?

Ответ 16: Генетика

Задание 4.

РЕЛЛИ РОБИН - обучающая структура, в которой два участника поочередно обмениваются короткими ответами, оформленными в виде списка.

1 вопрос для перечисления коротких ответов (РЕЛЛИ РОБИН):

1 вопрос: Перечислите основные генетические понятия, термины.

Ответ: 1. Генетика 2. Наследственность 3. Изменчивость 4. Ген 5. Аллельные гены 6. Альтернативные признаки 7. Доминантный признак 8. Рecessивный признак 9. Гомозигота 10. Гетерозигота 11. Генотип 12. Фенотип 13. Чистая линия 14. Гибридологический метод 15. Моногибридное скрещивание 16. Первый закон Г. Менделя. 17. Второй закон Г. Менделя. 18. Третий закон Г. Менделя. 19. Закон чистоты гамет. 20. Локус.

Задание 5.

РЕЛЛИ ТЭЙБЛ - обучающая структура, в которой два участника поочередно записывают свои ответы на одном листе бумаги.

1 вопрос: Установите последовательность этапов работы, проведенной Г. Менделем при постановке эксперимента по моногибридному скрещиванию.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) формулирование закона расщепления признаков
- 2) расщепление признаков у гибридов второго поколения
- 3) скрещивание родительских растений с альтернативным признаком
- 4) скрещивание гибридов первого поколения
- 5) подбор чистых линий родительских особей

Ответ:

--	--	--	--	--

Ответ: 53421

2 вопрос: Установите последовательность действий исследователя при использовании гибридологического метода. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) гибридизация единообразного потомства
- 2) скрещивание родительских особей с альтернативными признаками
- 3) отбор чистых линий
- 4) количественный учёт полученных результатов расщепления
- 5) получение гибридного поколения F1

Ответ:

--	--	--	--	--

Ответ: 32514

Задание 6.

МИКС – ФРИЗ – ГРУПП (СМЕШАЙТЕСЬ–ЗАМРИТЕ-СГРУППИРУЙТЕСЬ) - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос. *Проверка академических знаний + физкультминутка со смыслом.*

1 вопрос: Сколько законов у Грегора Менделя? Перечислите.

Ответ: 3; перечислите: закон единообразия гибридов I поколения (доминирование), закон расщепления, закон независимого наследования признаков.

2 вопрос: Сколько сортов гамет образует гетерозигота? Перечислите.

Ответ: 2 сорта гамет; перечислите: А; а.

3 вопрос: Сколько сортов гамет образует гомозигота по рецессивному признаку? Перечислите.

Ответ: 1; перечислите: а.

Задание 7:

(Слайд 1:) ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ) - «Руководство предположением/реакцией» - обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения учеников по теме до и после выполнения «упражнения – раздражителя» для активации мышления (видео, картинка, рассказ и т.д.)

Алгоритм структуры ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ):

1. Прочитайте приведённые утверждения и запишите свой ответ (+/-) только в столбце ДО.

2. Эти утверждения приведены, чтобы помочь вам сосредоточиться на презентации, которую я подготовила.

3. Пересмотрите ваши утверждения и укажите ваш ответ в столбце ПОСЛЕ.

4. Ответьте на вопросы: 1. Поменяли ли вы какой – либо из ваших ответов? Если да, какой и почему?

5. Какие из этих утверждений наиболее важны для вас? Почему?

ДО	Утверждение:	ПОСЛЕ
	1. Наличие у человека определённой группы крови наследственно обусловлено и определяется законами генетики.	+
	2. Людей, которым переливают кровь, называют донорами. (Нет, реципиентами)	-
	3. Резус-фактор - это белок, содержащийся в лейкоцитах. (Нет, в эритроцитах)	-
	4. Если белок резус - фактор есть в крови, то говорят, что человек резус-отрицательный Rh(-) (Нет, человек резус-положительный Rh(+))	-
	5. Белки плазмы крови (антитела, агглютинины) могут склеивать эритроциты с несовместимыми белками эритроцитов (антигенами, агглютиногенами).	+
	6. Группа крови у ребенка обязательно такая же, как у родителей. (Нет, не обязательно такая же)	-

Рефлексия: Раньше я думал(а), что , а теперь я знаю, что

(Слайды 2-9:) Учитель (информация-презентация для приема ДО и ПОСЛЕ): При травмах, хирургических операциях случаются большие потери крови и возникает угроза жизни. Единственным способом спасения пострадавшего в этом случае является переливание крови.

Людей, которым переливают кровь, называют реципиентами, а тех, кто даёт кровь, - донорами.

Для длительного хранения и предотвращения свёртывания к донорской крови добавляют особые химические вещества. Герметично закрытую кровь можно хранить некоторое время и использовать при необходимости.



Рис. 1. Хранение донорской крови

Группы крови

В 1900 г. австрийский учёный К. Ландштейнер впервые обнаружил группы крови. За это открытие позже он получил Нобелевскую премию.

Для обозначения групп крови используют римские цифры I–IV, или латинские буквы A, B и нуль — система АВ0.

Выделяют 4 основных группы крови: I(0), II(A), III(B) и IV(AB). Наличие у человека определённой группы крови наследственно обусловлено и определяется законами генетики.

Группы крови отличаются наличием на мембранах эритроцитов и в плазме крови особых белков. Белки плазмы крови (антитела, агглютинины) могут склеивать эритроциты с несовместимыми белками эритроцитов (антигенами, агглютиногенами).

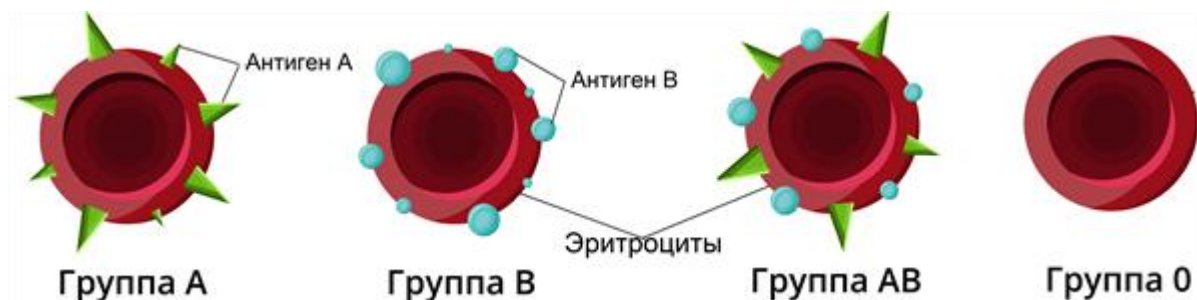


Рис. 2. Группы крови

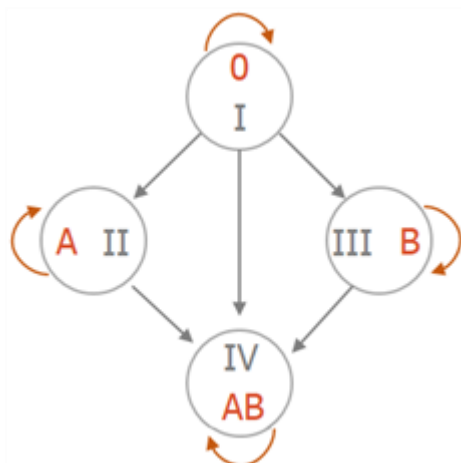
Более 40 % европейцев имеют II (A) группу крови, 40 % — I (0), 10 % — III (B) и только 6 % — IV (AB).

Переливание крови

В плазме крови IV (AB) группы нет белка, склеивающего эритроциты, поэтому людям с такой группой разрешается переливать кровь любой другой группы. Этих людей называют универсальными реципиентами.

Кровь I (0) группы раньше использовали для переливания человеку с любой группой крови, потому что её эритроциты не содержат белка-

агглютиногена. Такая кровь не будет разрушаться при контакте с кровью реципиента. Людей с I (0) группой крови называют универсальными донорами.



Группы крови по АВ0

Группа крови	Агглютиногены эритроцитов	Агглютинины плазмы
0 (I)	0	$\alpha\beta$
A (II)	A	β
B (III)	B	α
AB (IV)	AB	0

Рис. 2. Схема переливания крови

В настоящее время принято переливать только одноимённую группу крови.

Резус-фактор

Другая характеристика групп крови — резус-фактор. Резус-фактор — это тоже белок, содержащийся в эритроцитах. Если этот белок есть в крови, то говорят, что человек резус-положительный Rh(+); если белок отсутствует, то человек резус-отрицательный Rh(-).

Наличие или отсутствие в крови резус-фактора не влияет на состояние здоровья человека. Учитывать его приходится при переливании крови, трансплантации органов, а также при беременности.

В случае беременности может возникнуть резус-конфликт. Если резус-отрицательная женщина вынашивает ребёнка, который имеет положительный резус-фактор, то у матери начнут образовываться вещества, способные разрушать эритроциты плода. Для предотвращения резус-конфликта проводят профилактическое лечение, и беременность удаётся сохранить.

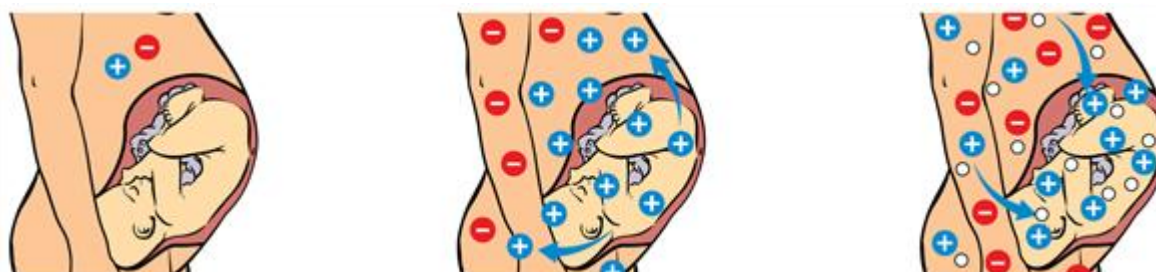


Рис. 4. Возникновение резус-конфликта при беременности.

Решение задачи: На суде женщина с первой группой крови утверждала, что мужчина X является отцом её ребёнка. Насколько вероятно, что иск женщины будет удовлетворен, если у ребёнка I группа крови, а у мужчины – IV?

Решение.

P $\text{♀}00 \times \text{♂}AB$
I гр. IV гр.

G 00 A B

F₁ A0 A0 B0 B0
II гр. II гр. III гр. III гр.

Задание 7:

Рубрика: Готовимся к ЕГЭ (работа по сборнику ЕГЭ
БИОЛОГИЯ 2023)

1. Вариант 2, №4. Ответ – 25, Aa x Aa: AA;Aa;Aa;aa.
2. Вариант 6, №4. Ответ – 2, Aa x aa: Aa;Aa;aa;aa.
3. Вариант 7, №4. Ответ – 211, Aa x Aa: AA;Aa;Aa;aa.
4. Вариант 9, №4. Ответ – 31, Aa x Aa: AA;Aa;Aa;aa.
5. Вариант 10, №4. Ответ – 50, Aa x Aa: AA;Aa;Aa;aa.
6. Вариант 13, №4. Ответ – 2, Aa x aa: Aa;Aa;aa;aa.
7. Вариант 28, №4. Ответ – 50, OOxAB: OA;OB;OA;OB.

Домашнее задание – повторить § 32, стр.237; 240-241.

Рефлексия (3 мин.) (проводится в парах)

Раньше я думал(а), что, а теперь я знаю, что

Предмет: Биология

Класс: 10

Учитель: Блаженко Светлана Александровна

Тема урока: Клеточные структуры и их функции

Цель урока: повторить и обобщить знания о клеточных структурах и их функциях.

Оборудование урока: интерактивная доска, компьютер, презентация, таблица «Строение эукариотической и прокариотической клеток»

Приёмы: МОДЕЛЬ ФРЕЙЕР, КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД, ТАЙМД ПЭА ШЭА, РЕЛЛИ РОБИН, МИКС – ФРИЗ – ГРУПП, ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ).

Технологическая карта урока

План изучения нового материала:

I. Организационный момент (1 мин.)

II. Вступительное слово учителя (1 мин.)

III. Проверка знаний и умений с применением сингапурских приёмов (35 мин.)

IV. Рефлексия. (3 мин)

Учитель: Ребята, сегодня на уроке мы должны обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении темы «Клеточные структуры и их функции»

Итак, начинаем Парад органелл клетки!

Задание 1:

ТАЙМД ПЭА ШЭА - обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.

6 вопросов (6 вариантов) для развернутого ответа (ТАЙМД ПЭА ШЭА): по 1 минуте на каждого

Органоиды клетки рассказать по плану:

1. Название.

2. Особенности строения (рисунок).

3. Выполняемые функции.

1.

Эндоплазматическая сеть (ретикулум, ЭПС, ЭПР)	Расположена вокруг ядра, представляет собой сложную систему трубочек, мешочков, цистерн, отграниченных от	ЭПС синтезирует и накапливает в своих цистернах различные вещества, а также участвует
---	---	---

	цитоплазмы биологической мембраной. ЭПС разделяет цитоплазму на отдельные отсеки, в которых могут одновременно проходить различные химические процессы, не мешая друг другу	в их внутриклеточной транспортировке. Гладкая ЭПС участвует в углеродном и жировом обмене (место синтеза липидов). Шероховатая ЭПС обеспечивает синтез белков с помощью рибосом
--	---	---

2.

Комплекс Гольджи (аппарат Гольджи)	Состоит из цистерн, трубочек, вакуолей и транспортных пузырьков, которые сам же и производит. На одном его конце стопки цистерн образуются, на другом – постоянно отшнуровываются в виде пузырьков	Накопление и «упаковка» химических соединений, синтезируемых в клетке. Синтез или активация ферментов. Место образования лизосом. Место синтеза специфических секретов клетки (мускус и пр.)
------------------------------------	--	--

3.

Митохондрии	Окружены оболочкой из двух мембран, внутренняя образует выросты – кристы, на которых образуются дыхательные ферменты. Внутренняя среда (матрикс) содержит гранулы АТФ, кольцевую ДНК, рибосомы	Энергетический центр клетки (здесь содержится АТФ и происходит высвобождение и связывание энергии)
-------------	---	--

4.

Лизосомы	Округлые одномембранные органоиды, наполненные пищеварительными (расщепляющими) ферментами	Участвуют в клеточном пищеварении, распаде продуктов жизнедеятельности клетки, а также в самоуничтожении клетки
----------	--	---

5.

Рибосомы	Состоят из двух субъединиц – большой и малой, состоящих из четырех молекул РНК и нескольких молекул белков. Располагаются в цитоплазме свободно или прикреплены к мембранам ЭПС	Осуществляют синтез белка, выполняя «сборку» его полимерной молекулы
----------	---	--

6.

Пластиды-хлоропласты (зеленые)	Характерны только для растительных клеток. Оболочка из двух мембран, внутри расположены: граны (стопки мембран, содержат хлорофилл), ламеллы, ДНК, включения (капли масла, зерна крахмала), рибосомы, строма (внутренняя студенистая среда)	В хлоропластах на свету осуществляется фотосинтез
--------------------------------	---	---

Задание 2:

Прием: КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД - «ОПРОСИ-ОПРОСИ-ОБМЕНЯЙСЯ» карточками - обучающая структура, в которой учащиеся проверяют и обучают друг друга по пройденному материалу, используя карточки с вопросами и ответами по теме.

Вопрос 1: В процессе жизнедеятельности клетки в цитоплазме откладываются различные вещества, образуя непостоянные структуры. Как они называются?

Ответ 1: Включения

Вопрос 2: Основой цитоплазмы клетки является цитоплазматический сок. Как он называется?

Ответ 2: Гиалоплазма

Вопрос 3: Как называется процесс, в ходе которого синтезированные клеткой вещества, упакованные в мембранные пузырьки выбрасываются из клетки?

Ответ 3: Экзоцитоз

Вопрос 4: Как называются клетки, составляющие ткани любого многоклеточного организма?

Ответ 4: Соматическими

Вопрос 5: Как называются парные хромосомы, одинаковые по форме, размеру и несущие одинаковые гены?

Ответ 5: Гомологичные

Вопрос 6: Какой набор хромосом содержат половые клетки?

Ответ 6: Одинарный (гаплоидный)

Вопрос 7: Как называются специальные белки, которые находятся в молекулах ДНК в ядрах эукариотических клеток и образуют хроматин?

Ответ 7: Гистоны

Вопрос 8: Как называется совокупность всех признаков хромосомного набора характерного для вида?

Ответ 8: Кариотип

Вопрос 9: Как называется область хромосомы, к которой во время деления клетки прикрепляются нити веретена деления?

Ответ 9: Центромеры (первичная перетяжка)

Вопрос 10: Как называется надмембранный комплекс животных клеток?

Ответ 10: Гликокаликс

Вопрос 11: Как называется транспорт через мембрану без дополнительных затрат энергии?

Ответ 11: Пассивный транспорт

Вопрос 12: Как называется транспорт через мембрану, благодаря которому перенос молекул происходит против градиента концентрации, из зоны низкой концентрации в зону высокой?

Ответ 12: Активный транспорт

Вопрос 13: Как называется процесс захвата клеткой капелек жидкости?

Ответ 13: Пиноцитоз

Вопрос 14: Как называется комплекс рибосом, которые связаны одной молекулой иРНК?

Ответ 14: Полирибосомы (полисома)

Вопрос 15: Если содержимое лизосом высвобождается внутри самой клетки, то наступает саморазрушение клетки. Как называется этот процесс?

Ответ 15: Автолиз

Вопрос 16: Как называется процесс захвата клеткой твёрдых частиц?

Ответ 16: Фагоцитоз

Вопрос 17: Как называются клетки, у которых нет оформленного ядра?

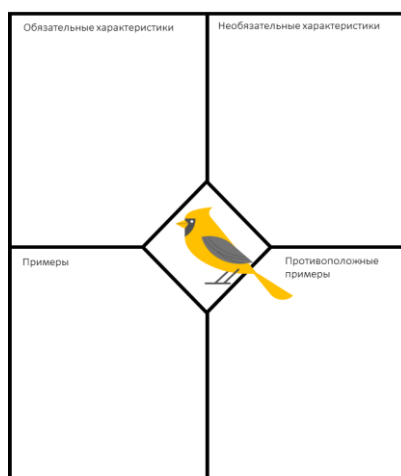
Ответ 17: Прокариоты

Вопрос 18: Как называются клетки, у которых есть оформленное ядро?

Ответ 18: Эукариоты

Задание 3:

(Слайд 1:) МОДЕЛЬ ФРЕЙЕР - обучающая структура, помогающая учащимся глубоко понять и осознать изучаемые понятия и концепции. Участники рассматривают какое-либо понятие с разных сторон, записывая его обязательные и необязательные характеристики, примеры и антипримеры (то, что не может являться примером). Развитие навыков анализа сложных понятий. Ученики заполняют модель индивидуально. (Слайд 2:)



(Слайд 3:) Анализируемое понятие - Прокариоты

Обязательные характеристики: Диаметр клетки 0,3–5 мкм; отсутствие ядра и ядрышка; генетический материал в кольцевой молекуле ДНК находится в цитоплазме (нуклеоид); клеточная стенка из муреина; нет мембранных органелл; одноклеточные; клетки не образуют гамет, т.е. отсутствует половое размножение; синтез белка в 70S-рибосомах (мелкие); есть мезосома; не способны к митозу, делятся простым бинарным делением (на двое); неподвижная цитоплазма.

Необязательные характеристики: гетеротрофы; автотрофы; половой процесс; аэробные, анаэробные; колониальные; фотосинтез происходит на

фотосинтетических мембранах без специфической упаковки; некоторые обладают способностью к фиксации азота; образование спор при неблагоприятных условиях; паразиты, сапрофиты, симбионты; фото – хемосинтетики.

Примеры: бактерии, цианобактерии, туберкулёзная палочка, кишечная палочка, археобактерии.

Противоположные примеры: животные – (гетеротрофы); гельминты – (анаэробные); животные (колониальные); инфузория – туфелька – (половой процесс); растения – (автотрофы); мхи, папоротники, грибы – (спора для размножения).

Задание 4.

РЕЛЛИ РОБИН - обучающая структура, в которой два участника поочередно обмениваются короткими ответами, оформленными в виде списка.

1 вопрос для перечисления коротких ответов (РЕЛЛИ РОБИН):

1. Перечислите немембранные, одномембранные и двумембранные органеллы.

(Немембранные: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр, органоиды движения: реснички, жгутики, ложноножки (псевдоподии), миофибриллы.

Одномембранные: комплекс Гольджи, лизосомы, эндоплазматическая сеть, вакуоль.

Двумембранные: пластиды, митохондрии, ядро)

Задание 5.

МИКС – ФРИЗ – ГРУПП (СМЕШАЙТЕСЬ – ЗАМРИТЕ- СГРУППИРУЙТЕСЬ) - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос. Проверка академических знаний + физкультминутка со смыслом.

1 вопрос: Сколько способов попадания различных веществ внутрь клетки путём эндоцитоза? Перечислите.

(Ответ: 2; пиноцитоз, фагоцитоз)

2 вопрос: Сколько бывает разновидностей пластид? Перечислите.

(Ответ: 3; хлоропласты, хромопласты, лейкопласты)

Задание 6:

(Слайд 4:)ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ) - «Руководство предположением/реакцией» - обучающая структура, в которой сравниваются

знания и точки зрения учеников по теме до и после выполнения «упражнения – раздражителя» для активации мышления (видео, картинка, рассказ и т.д.)

Алгоритм структуры ЭЙ АР ГАЙД (ДО и ПОСЛЕ):

1. Прочитайте приведённые утверждения и запишите свой ответ (+/-) только в столбце ДО.
2. Эти утверждения приведены, чтобы помочь вам сосредоточиться на тексте, который я зачитаю.
3. Пересмотрите ваши утверждения и укажите ваш ответ в столбце ПОСЛЕ.
4. Ответьте на вопросы: 1. Поменяли ли вы какой – либо из ваших ответов? Если да, какой и почему?
5. Какие из этих утверждений наиболее важны для вас? Почему?

ДО	Утверждение:	ПОСЛЕ
	1. Аппарат Гольджи особенно плохо развит в железистых клетках надпочечников, слюнных желез, поджелудочной железы.	-
	2. Клетка, из которой удалено ядро, может долго существовать.	-
	3. У растительных клеток нет фагоцитоза.	+
	4. В клетках временных тканей зародыша находится множество лизосом.	+

Рефлексия: Раньше я думал(а), что , а теперь я знаю, что

(Слайд 5:) Анализируемая информация

Аппарат Гольджи формирует пузырьки, в которых вещества доносятся до плазматической мембраны и выбрасываются из клетки путем экзоцитоза. Поэтому клетки, которые секретируют, т.е. выводят из клетки вещества, в частности, клетки желёз, содержат хорошо развитый аппарат Гольджи.

Если из клетки удалить ядро, то цитоплазма неизбежно погибнет. В свою очередь ядро не может существовать без цитоплазмы даже в течение короткого времени. Для жизни клетки необходимо взаимодействие ядра, цитоплазмы и всех ее органоидов как единого целого. Любое повреждение вызывает в конечном итоге гибель клетки. В ней нет структурных компонентов, способных к продолжительному самостоятельному существованию.

Путём фагоцитоза питаются, например, простейшие. У многоклеточных организмов некоторые лейкоциты крови - довольно крупные амёбовидные клетки, передвигаясь в крови и лимфе, также способны активно захватывать и переваривать чужеродные бактерии. Их называют фагоцитами. Клетки

растений поверх наружной клеточной мембраны покрыты плотным слоем клетчатки, они не могут захватывать вещества при помощи фагоцитоза.

На электронных микрофотографиях временных тканей зародыша в их клетках наблюдают множество лизосом, потому что они участвуют во внутриклеточном переваривании – автолиз. Следовательно, временные ткани зародыша разрушаются за счёт активного функционирования лизосом.

(Слайд 6:) Проверка

Задание 6:

(Слайд 7:) ФО БОКС СИНЕКТИКС. СВЯЗЬ В 4 КВАДРАТА. Используется на этапах актуализации знаний, закрепления материала, самостоятельной работы, локализации индивидуальных затруднений. Структура направлена на развитие критического и креативного мышления. Школьники рассматривают какую-либо тему (понятие) с разных сторон путём составления аналогий.

Алгоритм структуры ФО БОКС СИНЕКТИКС

1. Сложите лист бумаги вдвое и еще раз вдвое (получилось 4 раздела), отверните уголок. Каждый раздел пронумеруйте. В каждом разделе схематично нарисуйте любой неодушевленный предмет и напишите его название. Рисуйте и подписывайте так, чтобы в разделе осталось место для записей.

2. В центре листа записывается понятие, данное учителем. Затем школьники индивидуально составляют предложение в первом разделе. Объясняют, почему понятие, данное учителем, похоже на тот неодушевленный предмет, который нарисован в данном разделе. После этого лист передаётся по часовой стрелке, и школьники составляют предложения уже во втором разделе. Лист опять передается, предложение составляется в третьем разделе и т.д.

3. Затем все составленные предложения обсуждаются в командах. Ученикам дается возможность лучшие предложения зачитать вслух.

Совсем не обязательно зарисовывать 4 картинки. Количество аналогий зависит от количества времени на выполнение данного задания и глубины изучения/проверки понятия. В начале дети рисуют 4 предмета, только потом учитель указывает понятие и т.п. Это задание можно дать как домашнее, но в конце урока дети должны зарисовать картинки, учитель проверяет у всех и только потом объявляет понятие/термин и т.п.

Например,

Класс – 10

Тема – Клетка

Аналогия – город

Пример аналогии: Клетка похожа на город, так как в ней есть своя «мэрия» (ядро), которая управляет и контролирует всё, что в ней происходит.

Рубрика: Готовимся к ЕГЭ (письменная работа на два варианта)

Вариант 1

1. Установите соответствие между особенностями строения и группами организмов.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ	ГРУППА ОРГАНИЗМОВ
А) клетки размножаются способом простого деления материнской клетки надвое Б) клетки делятся митозом или мейозом В) клетки не образуют гамет Г) клетки не дифференцированы по функциям Д) клетки в зависимости от функции заметно отличаются по к строению Е) генетический аппарат расположен в нескольких хромосомах	1) прокариоты 2) эукариоты

Верный ответ: _____

2. Установите соответствие между процессами и органоидами, в которых они осуществляются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	ОРГАНОИДЫ
А) образование глицерина и высших жирных кислот Б) рост полипептидной нити В) соединение с информационной РНК Г) расщепление биополимеров до мономеров Д) соединение аминокислот в макромолекулу Е) формирование пищеварительной вакуоли у животных	1) рибосома 2) лизосома

Верный ответ: _____

Вариант 2

1. Установите соответствие между характеристиками клеток и их видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ КЛЕТОК
А) способность к делению митозом Б) наличие линейных хромосом	1) прокариотическая 2) эукариотическая

В) отсутствие мембранных органоидов Г) наличие обособленного ядра Д) образование спор для перенесения неблагоприятных условий среды Е) наличие нуклеоида	
---	--

Верный ответ: _____

2. Установите соответствие между характеристиками и структурами клетки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ КЛЕТКИ
А) обеспечивает активный транспорт веществ Б) образует органоиды В) отсутствует в зрелых эритроцитах Г) обладает избирательной проницаемостью Д) хранит наследственную информацию Е) регулирует все процессы жизни	1) ядро 2) плазматическая мембрана Верный ответ: _____

ПРОВЕРКА.

Клеточные структуры и их функции

Вариант 1

1. Верный ответ: 121122

2. Верный ответ: 211212

Вариант 2

1. Верный ответ: 221211

2. Верный ответ: 221211

Оценка:

Всего – 2+2=4 балла

1 б. - «2»;

2 б.- «3»;

3 б.- «4»;

4 б.- «5»

Домашнее задание – повторить параграфы 8-10

Рефлексия (3 мин.) (проводится в парах)

Раньше я думал(а), что, а теперь я знаю, что

Предмет: Биология

Класс: 5

Учитель: Блаженко Светлана Александровна

Тема урока: Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.
Практическая работа 3. Наблюдение за потреблением воды растением

Цель урока: Формирование ценностного отношения к биологическим знаниям, развитие естественного научного стиля мышления у пятиклассников через осмысление существенных признаков представителей разных царств живых организмов.

Планируемые ОР: Ученик по окончании изучения темы урока:

- описывает основные признаки живых организмов (ПР)
- называет царства живой природы (ПР)
- раскрывает характерные черты представителей царств живой природы (ПР)
- соотносит живые организмы и царства (ПР)
- планирует предстоящую деятельность с помощью учителя (МР)
- выполняет учебные задачи в процессе работы группы (МР)
- анализирует информацию из разных источников (МР)
- проявляет интерес к изучаемой теме (ЛР)
- активно взаимодействует с другими участниками образовательного процесса (ЛР)
- оценивает результат собственной деятельности (ЛР)

Программные требования:

Личностные результаты: Формирование целостного мировоззрения. Устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.

Метапредметные - Выделять существенную информацию из текста. Сотрудничать в поиске и выборе информации. Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера.

Предметные - называть царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств. Определять растения, животных, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы. Описывать представителей разных царств.

План изучения нового материала:

- I. Организационный момент (1 мин.)
- II. Вступительное слово учителя (2 мин.)
- III. Проверка знаний и умений (7 мин.) Признаки живых организмов
- IV. Изучение нового материала (20 мин.)

1. Царства Растения
2. Царства Животные
3. Царства Бактерии
4. Царства Грибы

- V. Закрепление полученных на уроке знаний (10 мин.)

Основные понятия: Признаки живых организмов: клеточное строение, питание, рост и развитие, раздражимость, дыхание, обмен веществ и энергии, наследственность, изменчивость, движение. Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии.

Тип урока: Урок открытия новых знаний

Форма урока: комбинированный

Оборудование урока: Презентация, инструктивные карточки (1 лист с обеих сторон распечатать) по количеству учащихся.

Домашнее задание: Учебник Т.С.Сухова, В.И. Строганов. Биология.5-6 классы. Параграф 28, письменно ответить на вопросы.

Технологическая карта урока

- I. Организационный момент (1 мин.)
- II. Вступительное слово учителя (2 мин.)
(Слайд 1) Учитель: Если посмотреть вокруг, то можно увидеть огромное количество живых организмов: это деревья и трава, птицы и бабочки, рыбы и кошки. На деревьях можно увидеть мох, под деревьями грибы. Если раскопать почву, можно найти тех, кто прячется в ней, – червей, личинок насекомых и других организмов. Все они такие разные, эти живые организмы.
- III. Проверка знаний и умений (7 мин.)
(Слайд 2) Учитель: Сколько существует человечество, столько и люди пытались выяснить, как возникла жизнь на Земле, как появляются новые живые организмы, чем они отличаются от тел неживой природы. Рассмотрите на слайде рисунки и назовите свойства живых организмов, отличающие их от тел неживой природы.

Ответы учащихся: дышат, питаются, двигаются, выделяют в окружающую среду продукты жизнедеятельности, обмен веществ, размножаются, растут, развиваются, раздражимость, наследственность, изменчивость, клеточное строение.

(Слайды 3-13) (Учитель показывает слайды 3-13, комментирует и дополняет ответы учащихся)

Учитель: Ребята, на каждой парте лежат инструктивные карточки к уроку, в них вы не пишете, все записи делаете в тетради и только задание 2 – на листочках, так как это будет оценочное задание. Выполните задание 1.

Задание 1. Работа в тетрадях. Впишите пропущенные слова:

1	2	3	4	5	6

Биологический диктант.

1. Живое существо, способное к самостоятельному существованию называется
2. Мельчайшая частичка всего живого, которая доказывает единство живых организмов, несмотря на многообразие их форм называется
3. Всё необходимое организм получает из окружающей среды, а отработанные продукты жизнедеятельности выделяет снова в окружающую среду – это свойство живого называется.....
4. Способность организмов адекватно реагировать на изменения в окружающей среде называется
5. Воспроизведение себе подобных – этот процесс называется.....
6. Свойство живых организмов, обозначающее их перемещение, или перемещение частей тела называется

Учитель: ребята, вместе проверяем задание 1.

Проверка задания 1.

1	2	3	4	5	6
организм	клетка	обмен веществ	раздражимость	размножением	движение

IV. Изучение нового материала (20 мин.)

Задание 2. Приём 1: ДО и ПОСЛЕ. Обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения учеников по теме ДО и ПОСЛЕ выполнения «упражнения – раздражителя» для активации мышления. Этот приём на развитие навыков критического мышления и коммуникации, выдвижение гипотез, сравнение, обработка новой информации.

Учитель: Начинаем выполнять задание 2, которое полностью выполним только в конце урока. Итак,

1. Прочитайте приведённые утверждения и запишите свой ответ (+/-) ТОЛЬКО в столбце ДО.

2. Эти утверждения приведены, чтобы помочь вам сосредоточиться на текстах, которые вы будете читать. Столбик ПОСЛЕ вы заполните в конце урока, это будет оценочное задание, которое сдадите на проверку в конце урока.

3. Я вам раздала маленькие листочки, от руки начертите таблицу 3 столбика и 8 линий (можно и заготовки таблицы раздать):

ДО	№ утверждений	ПОСЛЕ
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	

ДО	Утверждение:	ПОСЛЕ
	1. Грибы способны для питания сами для себя образовывать органические вещества, как и растения.	
	2. В клетках животных отсутствует ядро.	
	3. Бактерии называют доядерными организмами, потому что не имеют ядра.	
	4. Растения способны в темноте образовывать органические вещества из воды и углекислого газа, выделяя при этом кислород.	
	5. Тело гриба представлено грибницей, которая состоит из множества тонких ветвящихся нитей.	

	6. Животные, тело которых, как и тело растений, состоит из клеток, бегают, прыгают, летают, чтобы добыть питание – готовые органические вещества.	
	7. Растения не могут расти на протяжении всей своей жизни.	

Положительный раздражитель: тексты: 1. Царство Растения. 2. Царство Животные. 3 Царство Бактерии. 4. Царство Грибы.

Учитель: Ребята, все заполнили листочки, колонку ДО, а теперь их положите в сторону и приступаем к следующему этапу урока.

(Слайд 14) Учитель: Ребята, представители каких царств живых организмов изображены на данном слайде?

Ответы учащихся: на слайде изображены представители царства Растения, Животные, Бактерии и Грибы.

Учитель: Приступаем к выполнению задания 3.

(Слайд 15) Задание 3. 1. Прочитайте текст: Растения.

Растения встречаются почти всюду: на суше и в реках, в морях и океанах. Они очень разные: цветущие и никогда не образующие цветков, огромные и микроскопические. В царство Растения объединяют организмы, состоящие из одной или множества клеток, имеющих ядро. Растения – это организмы, которые растут на протяжении всей жизни. Они содержат в клетках хлорофилл и способны образовывать на свету органические вещества из воды и углекислого газа, выделяя при этом кислород.

Работа в тетрадях. Впишите пропущенные слова:

1	2	3

Задание 3: Только растения кормят сами себя, образуя на свету органические вещества из _____ и _____, выделяя при этом кислород. Этот процесс происходит в тех клетках растения, где есть зелёное красящее вещество, улавливающее солнечный свет, - _____.

Учитель: ребята, вместе проверяем задание 3.

Проверка задания 3.

1	2	3
воды	углекислого газа	хлорофилл

Учитель: Приступаем к выполнению задания 4.

(Слайд 16) Задание 4. Прочитайте текст: Животные.

Царство Животные объединяет организмы, имеющие ряд сходных признаков. Они неспособны самостоятельно производить органические вещества. Животным необходимо получать эти вещества извне, потребляя грибы, растения и других животных. Животные ведут подвижный образ жизни и передвигаются в тысячи раз быстрее других организмов и имеют для этого специальные органы чувств, для ориентации в пространстве. В зависимости от количества клеток, которое включает организм животного, они делятся на одноклеточные и многоклеточные. Клетки животных имеют ядро. Разнообразны размеры, в мире животных есть гиганты и карлики.

Работа в тетрадах. Впишите пропущенные слова:

1	2	3

Задание 4: Назовите признаки, по которым организмы, разные по размерам и обитающие в совершенно различных условиях, объединены в одно царство.

1. Все животные состоят из одной или _____ клеток.
2. Образующие их клетки не имеют хлорофилла, и поэтому они используют _____ органические вещества.
3. Добывая готовые органические вещества, большинство животных активно _____.

Учитель: ребята, вместе проверяем задание 4.

Проверка задания 4.

1	2	3
множества	готовые	передвигаются

Учитель: Приступаем к выполнению задания 5.

(Слайд 17) Задание 5. Прочитайте текст: Бактерии.

Бактерии - древнейшие обитатели нашей планеты, которые приспособились к разнообразным условиям. Рассмотреть бактерии можно только с помощью микроскопа. С греческого слова «бактерия» переводится как палочка. Но эти организмы могут иметь форму не только палочек, но и шариков, спиралей и другую. У некоторых бактерий есть жгутики, с помощью которых они движутся. Бактерии состоят из одной клетки и, как правило, не имеют хлорофилла. Есть важное отличие этого царства: бактерии не имеют ядра. Поэтому учёные называют их доядерными организмами. Размножаются бактерии делением надвое. Способы питания бактерий разнообразны. Среди бактерий есть много паразитов, которые могут вызвать тяжелые заболевания, такие как туберкулёз, дизентерия, брюшной тиф, чума, холера. Но есть и

бактерии – помощники. С помощью молочнокислых бактерий квасят капусту, солят огурцы. Бактерии разлагают мёртвые остатки растений и животных. Благодаря этому они участвуют в повышении плодородия почв.

Проверка задания 5. Приём ВЗЛЁТ – ПОСАДКА - «встать - сесть» - быстрая проверка академических знаний всех учеников в классе одновременно.

Алгоритм обучающей структуры:

- 1. Ученики отсаживаются от своих парт, чтобы им было комфортно периодически вставать и садиться.*
- 2. Учитель проговаривает утверждение по теме (заведомо верное или ложное).*
- 3. В течение 3 секунд все ученики встают, если они согласны с утверждением, и остаются на своих местах, если они считают, что утверждение ложное.*
- 4. Учитель сканирует класс, выявляет тех, кто уверенно встал/остался на своём месте; встал только потому что встал отличник; встал и сразу сел, потому что большая часть класса не встала и т.д.*
- 5. Аналогичным образом учитель предлагает 5 утверждений. После каждого раза ошибки обсуждаются и исправляются учениками. (Согласны + встали. Не согласны – сидим)*

УТВЕРЖДЕНИЯ

1. Бактерии бывают одноклеточные и многоклеточные. (Неверное утверждение, только одноклеточные)
2. Все бактерии имеют микроскопические размеры. (Да, утверждение верное)
3. В бактериальной клетке есть оформленное ядро. (Неверное утверждение, у бактерий в клетке нет ядра)
4. Размножаются бактерии делением надвое. (Да, утверждение верное)
5. Бактерии приносят пользу и вред живым организмам. (Да, утверждение верное)

Учитель: Приступаем к выполнению задания 6.

(Слайд 18) Задание 6. Прочитайте текст: Грибы.

В царство Грибы объединяют одноклеточные и многоклеточные организмы, клетки которых имеют ядро. Это царство насчитывает более 100 тыс. видов и объединяет живые организмы, которые невозможно отнести ни к царству растений, ни к царству животных, так как они совмещают признаки и тех, и других. Основные признаки представителей царства Грибы: неподвижны; постоянно растут в верхушечной части; их клетки имеют прочные клеточные

стенки. Такие же признаки имеют растения. Но следующий признак объединяет их с животными - это питание только готовыми органическими веществами. Строение организма гриба уникально, так как тело гриба представлено грибницей, состоящей из тонких ветвящихся нитей.

Проверка задания 6. Приём 2. Обучающая структура, в котором два ученика делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени (нужен таймер) 1. Учитель задаёт вопрос и даёт 5-10 секунд для размышления. Далее учитель определяет, сколько времени каждый из учеников в паре будет отвечать, например, 40 секунд, и кто начинает первым. 2. Ученики по очереди представляют свои ответы и внимательно слушают ответы друг друга. 3. Учитель ходит по кабинету и прислушивается к обсуждениям в паре, чтобы сделать мышление учеников видимым. 4. Когда каждый в паре проговорил, то учитель опрашивает несколько учеников о том, что он/она узнал(а) от своей пары.

Учитель: Ребята, вы внимательно прочитали текст Грибы, а теперь, в течение 40 секунд, каждый в паре рассказывает самое важное из характеристики грибов, даю 5 секунд на размышление. Внимание, первым начинает тот, у кого больше ладошка. Время пошло! (учитель включает таймер на 40 секунд, через это время учитель даёт команду уже второму ученику пересказать материал)

Учитель: Итак, ребята, постарайтесь сделать вывод на основании изученного материала, что общего у растений, животных, бактерий и грибов? Вывод запишите в тетрадь и через 3 минуты проверим результат.

Ответы учащихся: Вывод: Клеточное строение - общий признак живых организмов (бактерий, грибов, растений, животных, в том числе человека). Все живые организмы обладают общими для всего живого свойствами. Процессы, протекающие в живой клетке, определяют жизнедеятельность всего организма.

Проверка вывода

V. Закрепление полученных на уроке знаний (10 мин.)

Учитель: Приступаем к выполнению задания 7.

Задание 7. Работа в тетрадях. Заполните таблицу. Запишите, к какому царству живой природы относятся названные в ней организмы: цифру и царство, например, 1 – Растения и т.д.

№	Представитель царства	Название царства
1	Майский жук	
2	Бледная поганка	
3	Береза повислая	
4	Холерный вибрион	
5	Орёл степной	
6	Сыроежка берёзовая	

7	Туберкулёзная палочка	
8	Сосна обыкновенная	

Учитель: ребята, вместе проверяем задание 7.

Проверка задания 7.

№	Название царства
1	Животные
2	Грибы
3	Растения
4	Бактерии
5	Животные
6	Грибы
7	Бактерии
8	Растения

Учитель: Ребята, возвращаемся к заданию 2. (Приём ДО и ПОСЛЕ - итоговый оценочный (на листочках))

Учитель: Ребята, пересмотрите утверждения и укажите ваш ответ в столбце ПОСЛЕ (+/-) . Проверять буду только столбик ПОСЛЕ, так как вы его заполнили после изучения новой темы.

Учитель: (после того, как дети сдали листочки с работами, учитель называет правильные ответы) Ребята, поменяли ли вы какой – либо из ваших ответов? Если да, какой и почему?

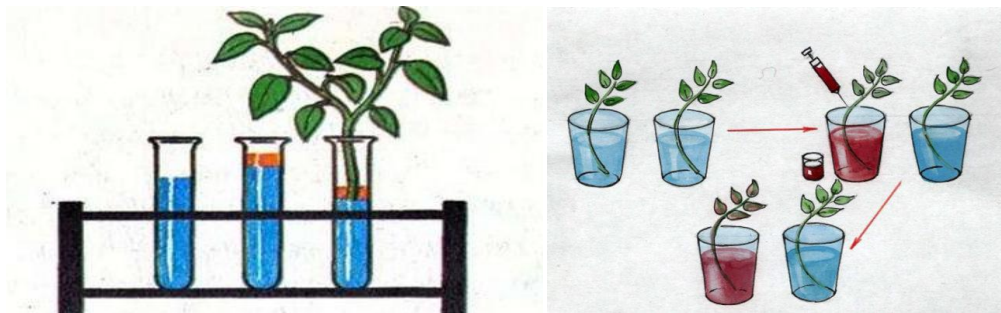
Проверка оценочного задания 2. Всего - 7 баллов: 0 – 1 ошибок – «5»; 2 ошибки – «4»; 3 – 4 ошибки – «3»; 5 – 7 ошибок – «2».

ДО	Утверждение:	ПОСЛЕ
	1. Грибы способны для питания сами для себя образовывать органические вещества, как и растения. <i>(Нет, они питаются только готовыми органическими веществами)</i>	-
	2. В клетках животных отсутствует ядро. <i>(Нет, есть ядро в клетке)</i>	-
	3. Бактерии называют доядерными организмами, потому что не имеют ядра.	+
	4. Растения способны в темноте образовывать органические вещества из воды и углекислого газа, выделяя при этом кислород. <i>(Нет, только на свету)</i>	-

	5. Тело гриба представлено грибницей, которая состоит из множества тонких ветвящихся нитей.	+
	6. Животные, тело которых, как и тело растений, состоит из клеток, бегают, прыгают, летают, чтобы добыть питание – готовые органические вещества.	+
	7. Растения не могут расти на протяжении всей своей жизни. (Нет, растут на протяжении всей жизни)	-

Подведение итогов (5 мин.) Учитель выставляет оценки за работу на уроке активным учащимся и всем за оценочное задание учитель объявит на следующем уроке.

Закладка эксперимента к практической работе 3. Наблюдение за потреблением воды растением»



Домашнее задание – параграф 28, письменно ответить на вопросы.

Рефлексия (3 мин.) (проводится в парах)

Раньше я думал(а), что, а теперь я знаю, что

ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТОЧКА

Задание 1. Работа в тетрадях. Впишите пропущенные слова:

1	2	3	4	5	6

Биологический диктант.

1. Живое существо, способное к самостоятельному существованию называется
2. Мельчайшая частичка всего живого, которая доказывает единство живых организмов, несмотря на многообразие их форм называется
3. Всё необходимое организм получает из окружающей среды, а отработанные продукты жизнедеятельности выделяет снова в окружающую среду – это свойство живого называется.....

4. Способность организмов адекватно реагировать на изменения в окружающей среде называется

5. Воспроизведение себе подобных – этот процесс называется.....

6. Свойство живых организмов, обозначающее их перемещение, или перемещение частей тела называется

Задание 2. 1. Прочитайте приведённые утверждения и запишите свой ответ (+/-) только в столбце ДО. 2. Эти утверждения приведены, чтобы помочь вам сосредоточиться на текстах, которые вы будете читать. Столбик ПОСЛЕ вы заполните в конце урока, это будет оценочное задание, которое сдадите на проверку в конце урока.

ДО	Утверждение:	ПОСЛЕ
	1. Грибы способны для питания сами для себя образовывать органические вещества, как и растения.	
	2. В клетках животных отсутствует ядро.	
	3. Бактерии называют доядерными организмами, потому что не имеют ядра.	
	4. Растения способны в темноте образовывать органические вещества из воды и углекислого газа, выделяя при этом кислород.	
	5. Тело гриба представлено грибницей, которая состоит из множества тонких ветвящихся нитей.	
	6. Животные, тело которых, как и тело растений, состоит из клеток, бегают, прыгают, летают, чтобы добыть питание – готовые органические вещества.	
	7. Растения не могут расти на протяжении всей своей жизни.	

Задание 3. 1. Прочитайте текст: Растения.

Растения встречаются почти всюду: на суше и в реках, в морях и океанах. Они очень разные: цветущие и никогда не образующие цветков, огромные и микроскопические. В царство Растения объединяют организмы, состоящие из одной или множества клеток, имеющих ядро. Растения – это организмы, которые растут на протяжении всей жизни. Они содержат в клетках хлорофилл и способны образовывать на свету органические вещества из воды и углекислого газа, выделяя при этом кислород.

Работа в тетрадях. Впишите пропущенные слова:

1	2	3

Задание 3: Только растения кормят сами себя, образуя на свету органические вещества из _____ и _____, выделяя при этом кислород. Этот процесс происходит в тех клетках растения, где есть зелёное красящее вещество, улавливающее солнечный свет, - _____.

Задание 4. Прочитайте текст: Животные.

Царство Животные объединяет организмы, имеющие ряд сходных признаков. Они неспособны самостоятельно производить органические вещества. Животным необходимо получать эти вещества извне, потребляя грибы, растения и других животных. Животные ведут подвижный образ жизни и передвигаются в тысячи раз быстрее других организмов и имеют для этого специальные органы чувств, для ориентации в пространстве. В зависимости от количества клеток, которое включает организм животного, они делятся на одноклеточные и многоклеточные. Клетки животных имеют ядро. Разнообразны размеры, в мире животных есть гиганты и карлики.

Работа в тетрадях. Впишите пропущенные слова:

1	2	3

Задание 4: Назовите признаки, по которым организмы, разные по размерам и обитающие в совершенно различных условиях, объединены в одно царство.

1. Все животные состоят из одной или _____ клеток.
2. Образующие их клетки не имеют хлорофилла, и поэтому они используют _____ органические вещества.
3. Добывая готовые органические вещества, большинство животных активно _____.

Задание 5. Прочитайте текст: Бактерии.

Бактерии - древнейшие обитатели нашей планеты, которые приспособились к разнообразным условиям. Рассмотреть бактерии можно только с помощью микроскопа. С греческого слова «бактерия» переводится как палочка. Но эти организмы могут иметь форму не только палочек, но и шариков, спиралей и другую. У некоторых бактерий есть жгутики, с помощью которых они движутся. Бактерии состоят из одной клетки и, как правило, не имеют хлорофилла. Есть важное отличие этого царства: бактерии не имеют ядра. Поэтому учёные называют их доядерными организмами. Размножаются бактерии делением надвое. Способы питания бактерий разнообразны. Среди бактерий есть много паразитов, которые могут вызвать тяжелые заболевания,

такие как туберкулёз, дизентерия, брюшной тиф, чума, холера. Но есть и бактерии – помощники. С помощью молочнокислых бактерий квасят капусту, солят огурцы. Бактерии разлагают мёртвые остатки растений и животных. Благодаря этому они участвуют в повышении плодородия почв.

Задание 6. Прочитайте текст: Грибы.

В царство Грибы объединяют одноклеточные и многоклеточные организмы, клетки которых имеют ядро. Это царство насчитывает более 100 тыс. видов и объединяет живые организмы, которые невозможно отнести ни к царству растений, ни к царству животных, так как они совмещают признаки и тех, и других. Основные признаки представителей царства Грибы: неподвижны; постоянно растут в верхушечной части; их клетки имеют прочные клеточные стенки. Такие же признаки имеют растения. Но следующий признак объединяет их с животными - это питание только готовыми органическими веществами. Строение организма гриба уникально, так как тело гриба представлено грибницей, состоящей из тонких ветвящихся нитей.

Задание 7. Работа в тетрадях. Заполните таблицу. Запишите, к какому царству живой природы относятся названные в ней организмы: цифру и царство, например, 1 – Растения и т.д.

№	Представитель царства	Название царства
1	Майский жук	
2	Бледная поганка	
3	Береза повислая	
4	Холерный вибрион	
5	Орёл степной	
6	Сыроежка берёзовая	
7	Туберкулёзная палочка	
8	Сосна обыкновенная	

Предмет: Биология

Класс: 10

Учитель: Блаженко Светлана Александровна

Тема урока: Виды изменчивости

Цель: раскрыть сущность понятия «изменчивость» как универсального свойства живой материи

Задачи:

образовательная: рассмотреть явление изменчивости как свойства живых организмов, типы изменчивости, виды наследственной изменчивости и ее закономерности; рассмотреть примеры фенотипической изменчивости, выявить свойства фенотипической изменчивости и ее значение в эволюционном процессе; сформировать знания о сущности изменчивости, умение характеризовать роль изменчивости организмов в живой природе; рассмотреть примеры фенотипической изменчивости, выявить ее свойства и значение в эволюционном процессе.

развивающая: продолжить формирование научных представлений об основных свойствах живых организмов наследственности и изменчивости; уметь объяснить эти свойства на основе полученных знаний; продолжить формирование умений и навыков самостоятельной работы, анализировать, устанавливать причинно-следственную связь.

воспитательная: патриотическое воспитание – на примере жизни Н. А. Римского-Корсакова.

Основные понятия: изменчивость, модификационная и наследственная форма изменчивости, норма реакции, комбинативная изменчивость, мутация, мутагенные факторы, генные мутации, хромосомные мутации, геномные мутации, соматические и генеративные мутации, мутации летальные, полужетальные, нейтральные и полезные, рекомбинантные хромосомы, утрата, делеция, инверсия, дупликация, транслокация, полиплоидия.

Средства обучения: таблицы и схемы, иллюстрирующие виды изменчивости, соматические и генеративные мутации; фотографии мутантов в живой природе, муляжи полиплоидных плодов, таблицы и схемы, иллюстрирующие процесс кроссинговера, различные проявления модификационной изменчивости; гербарии растений с различными формами проявления изменчивости; коллекции насекомых, комнатные растения, таблица «Наследственная изменчивость», таблица «Фенотипическая изменчивость», таблица «Вариационный ряд».

Форма работы учащихся: командная, в парах.

Тип урока: комбинированный.

Метод проведения: самостоятельная работа, рассказ, беседа, физкультминутки со смыслом. Используемые сингапурские образовательные структуры: ТАЙМД ПЭА ШЭА, РЕЛЛИ РОБИН, КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД, РЕЛЛИ ТЭЙБЛ, МИКС – ФРИЗ – ГРУПП, ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН (ВЗЛЁТ – ПОСАДКА).

Планируемые предметные результаты:

ученик должен

иметь представление о механизмах возникновения мутаций, мутациях; знать определения «наследственность», «изменчивость», «мутация», «кроссинговер», «кариотип», «полиплоидия», определения «норма реакции», «фенотип», «модификация» и др.;

уметь объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний, объяснять зависимость фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций.

Междисциплинарные связи: биохимия, экология.

Внутридисциплинарные связи: цитология, зоология, ботаника.

Сценарий урока

I. Организационный момент.

II. Мотивация учебной деятельности.

III. Проверка знаний и умений учащихся.

- *Определение по рисункам и информации тип изменчивости.*

Мутационная изменчивость.

У последнего русского царя Николая было четыре дочери и один сын Алексей, который страдал гемофилией. Это заболевание обусловлено рецессивным геном, локализованным в половой хромосоме. Поэтому дочери у гетерозиготной, но нормальной по фенотипу матери и нормального отца должны быть все по фенотипу нормальными, но половина из них несет в скрытом состоянии ген гемофилии; сыновья же могут быть как нормальными, так и гемофиликами. Значит, сын Алексей получил ген гемофилии от своей матери.

Если провести генетический анализ родословной, то встает вопрос: откуда взялся ген гемофилии у королевы Виктории, если по данным родословных царских семей было установлено, что ни родители Виктории, ни ее родственники гемофилией никогда не страдали?

(Ответы: очевидно, этот ген возник мутационным путем в гамете у одного из родителей королевы Виктории)

1. Приём ТАЙМД ПЭА ШЭА - обучающая структура, в которой два участника делятся развернутыми ответами в течение определенного количества времени.

Вопрос 1: Дайте основные характеристики мутационной изменчивости или мутаций.

(Ответы: Для всех мутаций характерны следующие свойства: возникают внезапно; возникают у отдельных особей; могут быть рецессивными или доминантными, полезными или вредными для организма; одна и та же мутация может повторяться; наследуются и передаются из поколения в поколение; не имеют направленного характера, их нельзя предсказать)

2. Приём РЕЛЛИ РОБИН - обучающая структура, в которой два участника поочередно обмениваются короткими ответами, оформленными в виде списка. 4 вопроса для перечисления коротких ответов (РЕЛЛИ РОБИН):

Известно, что мутагенные факторы - это факторы внешней и внутренней среды, способные вызывать мутации.

1. Перечислите мутагенные факторы (Физические, химические, биологические)

2. Перечислите, что относится к физическим факторам (ионизирующее излучение – рентгеновские лучи, гамма – лучи, ядерные частицы, ультрафиолетовое излучение, повышенная и низкая температура)

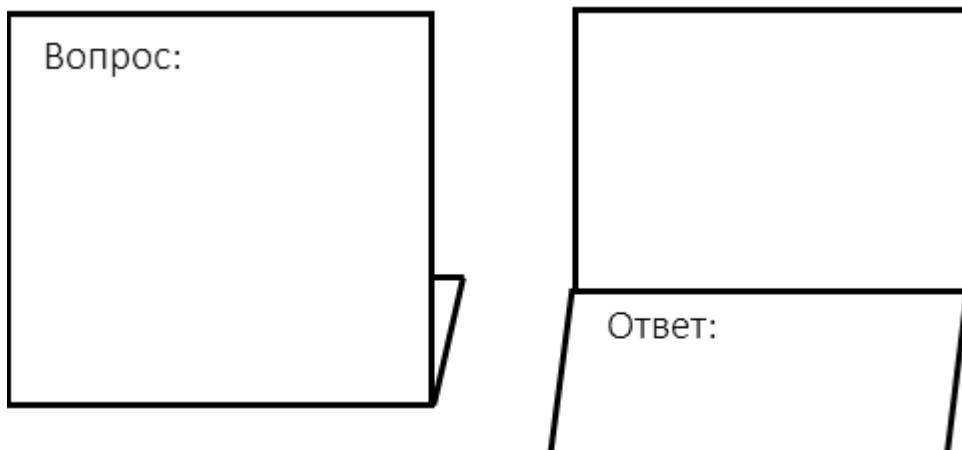
3. Перечислите, что относится к химическим факторам (мутагенное действие обнаружено у формальдегида, колхицина, соединений свинца и ртути, некоторых ядохимикатов, компонентов табачного дыма, токсины, лекарства, иприт, азотистая кислота)

4. Перечислите, что относится к биологическим факторам (мутагенным действием обладают вирусы, бактерии, а также токсины плесневых грибов)

Фраза для развития социальных навыков после того, как один из учеников поделился своим ответом: Спасибо! У тебя был классный ответ! Благодаря тебе я понял(а) эту тему. Как хорошо, что я с тобой оказался(ась) в паре!

Обучение в движении

3. Приём КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД - «ОПРОСИ-ОПРОСИ-ОБМЕНЯЙСЯ» карточками - обучающая структура, в которой учащиеся проверяют и обучают друг друга по пройденному материалу, используя карточки с вопросами и ответами по теме. Интерактивное повторение изученного материала.



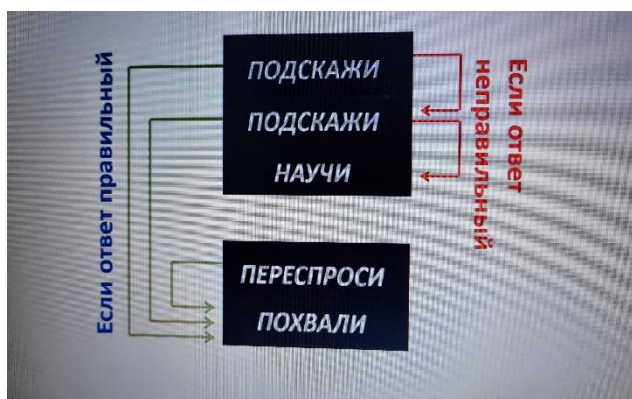
Алгоритм структуры КУИЗ – КУИЗ – ТРЭЙД:

1. Учитель или ученики создают карточки с вопросами и ответами. Если карточки создают ученики, то учитель перепроверяет их перед использованием в классе.



2. Ученики встают в пары с ближайшим одноклассником не из своего стола.

3. Ученик А задаёт вопрос, даёт 5-10 секунд для размышления и проверяет ответ своей пары по предложенной модели ПОДСКАЖИ-ПОДСКАЖИ-НАУЧИ-ПЕРЕСПРОСИ-ПОХВАЛИ.



4. Далее ученик Б таким же образом опрашивает свою пару и проверяет его/её ответ.

5. Ученики меняются карточками и благодарят друг друга.

6. Ученики прорабатывают аналогичным образом ещё 5-10 карточек со свойственным им темпом.

Вопрос 1: Какие выделяют виды фенотипической изменчивости?

Ответ 1: Модификации, морфозы и фенкопии

Вопрос 2: Как называется отсутствие пары гомологичных хромосом (летальная мутация)?

Ответ 2: Нуллисомия

Вопрос 3: Как называется изменчивость цитоплазматических органелл, митохондрий и хлоропластов?

Ответ 3: Внеядерная изменчивость (цитоплазматическая)

Вопрос 4: Как называются мутации, которые возникают в любых клетках тела, кроме, половых клетках?

Ответ 4: Соматические мутации

Вопрос 5: Как называется наличие одной лишней хромосомы в клетках организма?

Ответ 5: Трисомией

Вопрос 6: Как называется отсутствие одной хромосомы в клетках организма?

Ответ 6: Моносомией

Вопрос 7: Как называется возникновение индивидуальных различий между особями одного вида?

Ответ 7: Изменчивость

Вопрос 8: Как называется способность живого организма (фенотипа) подстраиваться под факторы внешней среды в пределах своего генотипа?

Ответ 8: Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость

Вопрос 9: Как называется способность живого организма изменять свой генотип? Ответ 9: Наследственная (генотипическая) изменчивость

Вопрос 10: Как называется изменение числа хромосом, кратное гаплоидному?

Ответ 10: Полиплоидия

Вопрос 11: Как называются мутации, которые возникают в половых клетках?

Ответ 11: Генеративные мутации

- Определение по видеоролику «Фенотипическая изменчивость», рисункам и информации тип изменчивости.

Модификационная изменчивость

1. Если корову кормить хорошо, она даст много молока, а если ее кормить плохо, молока будет мало (но никогда корова не сможет давать 500 л молока в день).

2. Растения, выращенные на плодородной почве с хорошим поливом, дадут более богатый урожай, чем растения, выращенные в засушливых условиях на неплодородных почвах. Однако любое растение вырастает только в пределах определенной нормы (например, томат не может вырасти до 5 метров и давать плоды по 2–3 кг каждый).

3. Степень развития мускулатуры является количественным признаком. Если люди со слаборазвитой мускулатурой начнут усиленно тренироваться в спортивной секции, то у них разовьются мышцы, появится сила и ловкость, однако лишь в пределах своего биологического вида.

5. Приём РЕЛЛИ ТЭЙБЛ - обучающая структура, в которой два участника поочередно записывают свои ответы на одном (на двоих) листе бумаги.

Вопрос 1: Перечислите характеристики модификационной изменчивости.

(Ответы: не затрагивает генотип; в сходных условиях проявляется у группы особей; не передаётся по наследству; часто обратима, т. е. при изменении условий признак не сохраняется)

Обучение в движении

6. Приём МИКС – ФРИЗ – ГРУПП (СМЕШАЙТЕСЬ – ЗАМРИТЕ-СГРУППИРУЙТЕСЬ) - обучающая структура, в которой участники СМЕШИВАЮТСЯ под музыку, ЗАМИРАЮТ, когда музыка прекращается, и объединяются в ГРУППЫ, количество участников в которых зависит от ответа на какой-либо вопрос. Проверка академических знаний + физкультминутка со смыслом.

Алгоритм структуры МИКС – ФРИЗ – ГРУПП:

1. Учитель включает музыку, а ученики активно смешиваются, передвигаясь по классу под музыку.
2. Учитель останавливает музыку, а ученики замирают и в абсолютной тишине ждут вопрос учителя.
3. Учитель задаёт вопрос по теме (ответом на вопрос должно быть определённое число) и громко считает до трёх перед проверкой ответов. В течение 3 секунд ученики формируют группы с таким количеством человек, которое является ответом на вопрос.
4. Учитель проверяет количество учеников в каждой группе, выявляя правильные и неправильные ответы.
5. Важно проверять не только правильность количественного ответа, но и причины выбора.

Вопросы:

1. Сколько видов изменчивости характерны для живых организмов? Перечислите. (2, наследственная и ненаследственная)
2. Сколько существует типов мутаций? Перечислите. (3, генные (точечные), хромосомные и геномные мутации)
3. Сколько типов хромосомных мутаций? Перечислите. (4, удвоение участка хромосомы (дупликация); потеря участка хромосомы (делеция); перемещение участка одной хромосомы на другую, негомологичную ей хромосому (транслокация); поворот участка ДНК (инверсия).
4. Сколько видов геномных мутаций? Перечислите. (2, полиплоидия и анеуплоидия)
5. Сколько видов наследственной изменчивости? Перечислите. (4, мутационная, комбинативная, соотносительная, цитоплазматическая)

- *Определение по рисункам и информации тип изменчивости.*

Комбинативная изменчивость.

У великого русского композитора Николая Андреевича Римского-Корсакова было два сына. Один из них, Михаил Николаевич, не занимался музыкой, а был ученым-биологом. Другой сын, Андрей Николаевич, очень любил музыку и получил прекрасное музыкальное образование, но композитором он не был.

(Пояснение: Высокая музыкальная одаренность есть результат удачного сочетания многих генов. Эта комбинация в силу независимого расхождения хромосом при редукционном делении может легко нарушиться, и тогда дети не унаследуют выдающихся признаков своих родителей. Благодаря расщеплению процент гамет, содержащих сочетание генов, определяющих выдающиеся музыкальные способности, оказывается очень малым. При небольшом числе детей в этой семье удачная комбинация может не осуществиться. Так получилось и на этом примере)

Вопрос: какие три процесса лежат в основе комбинативной изменчивости?

(Ответы: обмен участками гомологичных хромосом (кроссинговер); независимое расхождение гомологичных хромосом при образовании половых клеток; случайное сочетание гамет при оплодотворении)

7. Приём ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН (ВЗЛЁТ – ПОСАДКА) - «встать - сесть» - обучающая структура для получения информации о классе (кто решил задачу одним способом, двумя, тремя), а также знакомства с классом, аудиторией. (Быстрая проверка академических знаний всех учеников в классе одновременно)

Алгоритм структуры ТЭЙК ОФ - ТАЧ ДАУН:

1. Ученики отсаживаются от своих парт, чтобы им было комфортно периодически вставать и садиться.
2. Учитель проговаривает утверждение по теме (заведомо верное или ложное).
3. В течение 3 секунд все ученики встают, если они согласны с утверждением, и остаются на своих местах, если они считают, что утверждение ложное.
4. Учитель сканирует класс, выявляет тех, кто уверенно встал/остался на своём месте; встал только потому что встал отличник; встал и сразу сел, потому что большая часть класса не встала и т.д.
5. Аналогичным образом учитель предлагает 3-10 утверждений. После каждого раза ошибки обсуждаются и исправляются учениками.

(Согласны + встали. Не согласны – сидим)

УТВЕРЖДЕНИЯ

1. Комбинативная изменчивость возникает при случайном изменении генетического материала (-; мутационная);

2. При комбинативной изменчивости происходит изменение последовательности нуклеотидов в кольцевой ДНК (-; цитоплазматической)
3. Примером комбинативной изменчивости является появление растений ночной красавицы с розовыми цветками при скрещивании растений с красными и белыми цветками (+)
4. Примером комбинативной изменчивости является наличие листьев разной длины на одном растении (-; модификационная)
5. Комбинативная изменчивость обусловлена независимым расхождением гомологичных хромосом (+);
6. К комбинативной изменчивости относится кроссинговер (+)
7. Примером комбинативной изменчивости является рождение котёнка с черепаховой окраской от рыжей кошки и чёрного кота (+)
8. Комбинативная изменчивость изменяет первичную структуру белка (-; мутационная)
9. Комбинативная изменчивость формируется при оплодотворении (+)
10. Примером комбинативной изменчивости является рождение голубоглазого ребёнка у кареглазых родителей (+)
11. Примером комбинативной изменчивости является рождение котёнка-альбиноса у нормально окрашенных родителей (-; мутационная)

IV. Закрепление изученного материала.

Заключительный этап работы - Готовимся к ЕГЭ (у каждого ученика на парте лежат распечатанные задания из КИМов по данной теме, выполняют и сдают на проверку учителю)

Задания:

1. Установите соответствие между видом изменчивости и его характеристикой.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) называется также фенотипической Б) приводит к внезапному изменению генетического материала В) проявляется у многих особей вида Г) проявляется лишь у отдельных особей Д) возможна в пределах нормы реакции	1) модификационная 2) мутационная

Е) передается по наследству	
-----------------------------	--

Верный ответ: 121212

2. Установите соответствие между характеристиками и формами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФОРМА
А) может возникать из-за нарушений в мейозе Б) возникает при случайном изменении генетического материала В) обусловлена случайным сочетанием хромосом во время оплодотворения Г) бывает генной, хромосомной и геномной Д) к ней относится кроссинговер	1) мутационная 2) комбинативная

Верный ответ: 11212

3. Установите соответствие между характеристиками и типом изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИП ИЗМЕНЧИВОСТЬ
А) не передаётся по наследству Б) носит случайный характер В) затрагивает генотип Г) затрагивает только фенотип Д) часто носит приспособительный характер к условиям среды Е) передаётся по наследству	1) наследственная 2) ненаследственная

Верный ответ: 211221

4. Установите соответствие между формами изменчивости и примерами, которые их иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ФОРМЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) с наступлением зимы у зайца-беляка появляется мех белого цвета	1) неопределённая 2) определённая

<p>Б) у серой мыши родились детёныши, один из которых имеет жёлтую окраску</p> <p>В) в соцветии сирени среди цветков с четырьмя лепестками появились цветки с пятью лепестками</p> <p>Г) среди родившихся бельчат один бельчонок оказался слепым</p> <p>Д) белый колокольчик поливали подкрашенной водой красного цвета, в результате на растении появились цветки с красными венчиками</p> <p>Е) у родителей с нормальной свертываемостью крови родился сын, страдающий гемофилией</p>	
---	--

Верный ответ: 211121

5. Установите соответствие между признаком и диапазоном его нормы реакции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	ДИАПАЗОН НОРМЫ РЕАКЦИИ
<p>А) удоиность коровы</p> <p>Б) масса животного</p> <p>В) размеры листьев растения</p> <p>Г) окраска шерсти животных</p> <p>Д) окраска цветка растений</p>	<p>1) узкая норма реакции</p> <p>2) широкая норма реакции</p>

Верный ответ: 22211

6. Установите соответствие между характеристиками и видами мутаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ МУТАЦИЙ
<p>А) происходит присоединение к хромосоме негомологичного участка</p> <p>Б) изменяется состав нуклеотидов в кольцевой ДНК митохондрий</p> <p>В) изменяется порядок соединения группы генов</p> <p>Г) уменьшается число хромосом в диплоидном наборе</p>	<p>1) цитоплазматическая</p> <p>2) геномная</p> <p>3) хромосомная</p>

Д) формируется полиплоидный организм	
--------------------------------------	--

Верный ответ: 31322

7. Установите соответствие между характеристиками и видами изменчивости: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) происходит изменение последовательности нуклеотидов в кольцевой ДНК Б) ограничена нормой реакции В) передается по материнской линии Г) обусловлена нормой реакции признака Д) формируется сходно у родственных особей	1) цитоплазматическая 2) модификационная

Верный ответ: 12122

8. Установите соответствие между примерами и видами изменчивости; для этого к каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент из правого столбца.

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) образование зелёных гладких и желтых морщинистых семян у гороха Б) рождение гладкошерстного потомства у морских свинок с мохнатой шерстью В) изменение окраски шерсти у горностаевого кролика Г) рождение котёнка-альбиноса у нормально окрашенных родителей Д) появление цветка с пятью лепестками у сирени Е) рождение голубоглазого ребёнка у кареглазых родителей	1) комбинативная 2) модификационная 3) мутационная

Верный ответ: 112331

9. Установите последовательность процессов формирования приспособленности к условиям среды обитания. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) фенотипическое проявление мутации
- 2) скрещивание особей - носителей мутации
- 3) закрепление адаптации естественным отбором
- 4) возникновение мутаций у ряда особей в популяции
- 5) изменение генофонда популяции

Верный ответ: 42135

10. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Мутациями называются наследственные изменения в молекулах РНК. 2. Есть несколько типов мутаций - генные, хромосомные, комбинативные, геномные. 3. Мутация, возникшая в одной из соматических клеток, может изменить наследственные признаки самой этой клетки и тех частей организма, которые формируются из её потомков. 4. Мутации, происходящие в половых клетках, чаще всего изменяют геномы потомков. 5. Вызываются мутации мутагенами, например радиоактивным излучением, химическими веществами. 6. Небольшое число мутаций оказывается полезным для организмов.

Ошибки допущены в предложениях 1, 2, 3:

- 1) Мутации - наследуемые изменения в молекулах ДНК
- 2) Мутации подразделяются на несколько типов: генные, хромосомные, геномные
- 3) Мутация, возникшая в соматической клетке, может изменить наследственные признаки этой самой клетки, но такая мутация не будет передаваться потомству и проявляться в организмах потомков

11. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

(1) Различают изменчивость ненаследственную, наследственную и цитоплазматическую. (2) Наследственную изменчивость ещё называют генотипической. (3) Ненаследственная изменчивость связана с изменением фенотипа. (4) Пределы генотипической изменчивости называют нормой реакции, которая контролируется генотипом. (5) Чарльз Дарвин назвал наследственную изменчивость определенной и групповой. (6) Генотипическая изменчивость служит материальной основой для естественного отбора. (7) Мутационная изменчивость обусловлена перестройками генов, хромосом, изменением кариотипа.

Ошибки допущены в предложениях 1, 4, 5:

- 1) Цитоплазматическая изменчивость включается в понятие наследственная

изменчивость, является ее разновидностью

4) Норма реакции - генетически обусловленные пределы изменчивости признака, то есть пределы ненаследственной (фенотипической, модификационной) изменчивости

5) Чарльз Дарвин назвал наследственную изменчивость неопределенной, индивидуальной (мутации случайны - предсказать их невозможно, возникают у отдельных особей)

IV. Подведение итогов урока.

V. Рефлексия. *Учащиеся оценивают степень реализации поставленных на уроке целей, свои учебные действия и содержательно обосновывают правильность (ошибочность) результата.*

Домашнее задание: повторить § 39-44; заполнить таблицу «Сравнительная характеристика видов изменчивости».

До свидания, урок окончен, спасибо за работу.

Предмет: Кубановедение

Класс: 7

Учитель: Туркова Ирэн Салмановна

Тема урока: Обобщение и систематизация знаний по теме «Моря Краснодарского края»

Цель урока:

1. Систематизация знаний о морях.

Задачи:

- Совершенствовать практические умения учащихся работать с различными источниками знаний.
- Продолжать развивать у учащихся познавательный интерес к изучаемому предмету.
- Воспитывать у учащихся чувство взаимопомощи, товарищества, во время выполнения работы в группах, игре, проблемных ситуациях.

Методы: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, репродуктивный, проблемный.

Технологии: работа в малых группах, проблемная ситуация, дифференцированные задания, структуры сингапурской методики **КОНЭРС** (углы), **ТАЙМД- ПЭАШЭА**(обменяйтесь мнениями), **ПЛЕЙСМЭТ** **КОНСЕНСУС** (карта согласия), **ТАГ-ОФ-ВО** (перетягивание каната), **СИ-ФИНК- УАНДЭ**(посмотри, подумай, задумайся вопросом), **ТЭЙК ОФ-ТАЧ** **ДАУН** (встать-сесть).

Оборудование: компьютер, интерактивная доска, физическая карта Краснодарского края, аудио запись « Шум прибоя», иллюстрация моря, тетрадные листы

Ход урока

I. Знакомство с аудиторией.

- Кто знает, что такое море?
- Кто может показать на карте Чёрное море?
- Кто может показать на карте Азовское море?
- Кто может показать на карте где находится Керченский пролив?

II. Ввод в тему урока.

Что ж, очень приятно слышать ваши отличные ответы. Очень приятно, что вы достаточно осведомлены о местоположении наших морей, но сегодня у нас есть возможность преумножить наши знания. Итак, я приглашаю вас в путешествие по морям нашего края.

Структура **КОНЭРС** (« углы»)

Итак, если бы у вас была возможность исследовать одно, какое бы вы выбрали? Чёрное или Азовское?

Учитель - Давайте повторим с вами п.9,10 и выберем тот «угол». Который вам более близок по теме: «Черное море», «Азовское море».

Теперь выберите «угол». Пройдите к нему. Найдите себе пару и в структуре ТАЙМД- ПЭАШЭА обменяйтесь мнениями. Поменяйте углы и в структуре Таймд- ПЭА ШЭА расскажите о своем выборе. Поблагодарите друг друга.

Спасибо, ребята, вы на верном пути!

III.Основная часть урока

1.ПЛЕЙСМЭТ КОНСЕНСУС-« Карта согласия» - итак , ребята... вы должны записать максимальное количество идей по теме на своей части листа....

Должны по очереди обмениваться своими идеями...если вся команда придет к консенсусу (большой палец вверх»), один из вас записывает эту идею в центральный квадрат...продолжаете до тех пор, пока все не поделитесь своими идеями...идеи , записанные в центральном квадрате, является решением всей команды. Заданная тема учителем - Что такое моря?

2.ТАГ-ОФ-ВО-«ПЕРЕТЯГИВАНИЕ КАНАТА»-Дилемма- природа морей изменяется только под влиянием хозяйственной деятельности человека - на маленьких листочках каждый ученик должен записать до 4 причин в поддержку из двух точек зрения (человек влияет своей хозяйственной деятельностью на природу моря/ человек НЕ влияет своей хозяйственной деятельностью на природу моря)

Задание: распределить аргументы по длине «каната» в зависимости от степени значимости утверждения; самые значимые причины в концах каната, менее значимые ближе к центру.... Команды подходят к другим столам для изучения работ других...

3. СИ-ФИНК- УАНДЭ - Посмотри- Подумай - Задайся вопросом. Перед вами изображение моря (иллюстрация на доске или на слайде)

Что вы видите?

Что вы думаете об этом?

О чем это заставляет вас задуматься?

Учитель выслушивает мнения каждой команды

4.Закрепление. Билетик на выход. Генеративный вопрос - Что бы случилось, если бы не было океанов?

Учащиеся пишут свои ответы на листиках и сдают их учителю на проверку

5. Итоги урока.

Учитель подводит итоги урока приёмом ТЭЙК ОФ-ТАЧ ДАУН (взлёт и посадка(встать-сесть)). Дети должны отодвинуться на стуле от парты и слушать утверждение учителя. Если оно верно, учащийся встаёт, если нет, учащийся сидит.

-Верно ли утверждение, что глубина Чёрного моря 2245м? (верно)

-Верно ли утверждение, что глубина Азовского моря всего 14 м? (верно)

-Верно ли утверждение, что афалина, белобочка и морская свинья это дельфины? (верно)

-Верно ли утверждение, что на глубине Чёрного моря нет рыб и млекопитающих? (верно)

-Верно ли утверждение, что эти моря не промысловые? (не верно)

Учитель должен смотреть, кто встаёт, а кто сидит. Если учащийся замешкался (сомневается), то надо спросить его, почему он сомневается и уточнить его ответ.

Учитель выделяет тех, кто активен был на уроке, кто отвечал правильно и часто и говорит о том, что они заработали дополнительные баллы к оценкам по проверке «Билетику на выход».

Задаёт домашнее задание: заполнить сравнительную таблицу море Краснодарского края.

Моря	Площадь	Солёность	Макс. глубина	Млекопитающие	Природные особенности?	Что общего?
Черное море						
Азовское море						