

**Внеклассное мероприятие по биологии в
интегрированной, игровой форме
«Брейн ринг»
9 класс**

Директор МКОУ

«Шаумяновская ООШ»



В. Г. Махмудова

Автор методической разработки: Мусиева М. М.

Внеклассное мероприятие «Брейн ринг»

Цель: углубить и расширить знания учащихся по биологии и экологии, развивать познавательный интерес, воспитывать любознательность.

Задачи:

Образовательные задачи:

- Ⓢ закрепление в процессе практической деятельности теоретических знаний, полученных на уроках биологии;
- Ⓢ вовлечение в словарный запас биологических слов и выражений;
- Ⓢ развитие коммуникативных навыков;
- Ⓢ осуществление межпредметных связей.

Развивающие задачи:

- Ⓢ развитие памяти, внимания;
- Ⓢ развитие образного мышления;
- Ⓢ развитие творческого воображения;
- Ⓢ развитие восприятия;
- Ⓢ повышение самооценки, снижение тревожности.

Воспитательные задачи:

- Ⓢ воспитание любви и уважения к изучаемым предметам;
- Ⓢ развитие творческих способностей учащихся;
- Ⓢ самореализация личности подростка в коллективе через внеклассную деятельность.

Тип: углубление и расширение знаний учащихся по биологии, экологии.

Форма: игра.

Учебно-наглядный комплекс: 1. эмблемы и девизы команд;
2. портреты ученых; 3. конверты с заданиями для команд;
4. плакат-таблица с указанием конкурсов и балловой системы; 5. плакат-таблица с указанием: наименований команд, номеров конкурсов игры каждого раунда и граф для полученных баллов; 6. бумага, авторучки;
7. компьютер; 8. мультимедийный проектор; 9. экран.

Ход мероприятия

Учитель: Добрый день! Давайте мы с вами сегодня совершим соревнование в игре «Брейн ринг». В этом мероприятии участвуют учащиеся 9 классов и наше жюри. Для того, чтобы начать нашу игру, я хотела бы представить наше многоуважаемое жюри (*представление жюри*). Оценивать наше жюри будет по определенной, балловой системе. Впереди нас ждут интересные конкурсы для команд. Итак, начнём!

«Приветствие»

Каждая из команд представляет себя: название команды и девиз. У каждого из участников команд заранее приготовлены эмблемы. (4 мин.)

Данный конкурс оценивается по пяти бальной системе.

Конкурс № 1. Кроссворд «А ну-ка, отгадай!»

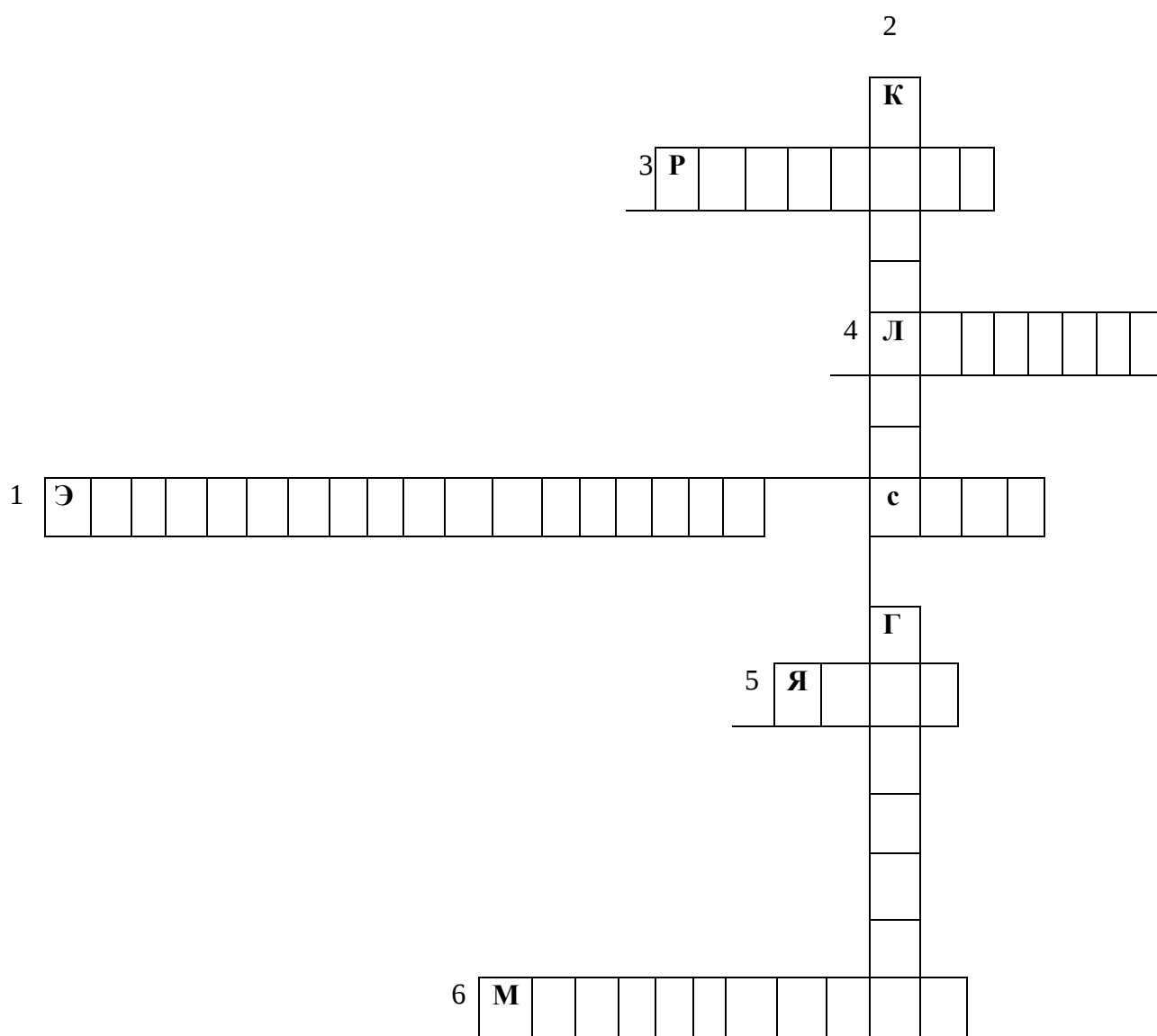
Учитель: Участвуют в обсуждении вопросов кроссворда каждый участник в своей команде.

Затем по одному участнику из каждой команды выходят к доске и вписывают в клетки кроссворда названия органоидов. Продолжительность конкурса – 5 минут.

Ответ на 1 вопрос оценивается в 20 баллов, на 2 вопрос в 30 баллов, на 3 вопрос в 40 баллов, на 4 вопрос в 50 баллов, на 5 вопрос в 60 баллов, на 6 вопрос в 70 баллов.

Вопросы к кроссворду:

1. Как называются многочисленные каналы, способные ветвиться, соединяться друг с другом и в результате образуют единую транспортную систему клетки? (*Эндоплазматическая сеть*)
2. Как называются особые полости, отграниченные от цитоплазмы мембраной, уложенные своеобразными стопками, «цистернами»? (*Комплекс Гольджи*)
3. Как называются небольшие шарообразные органоиды, диаметром 10-30 нм, образованные рибонуклеиновыми кислотами и белками, выполняющие функцию синтеза белков? (*Рибосомы*)
4. Как называются маленькие пузырьки, диаметром 0,5-1,0 мкм, содержащий в себе большой набор ферментов, способных разрушать пищевые вещества? (*Лизосомы*)
5. Как называется важнейшая часть клетки, имеющее шаровидную или овальную форму, содержащая ДНК, выполняющая важнейшие функции клетки? (*Ядро*)
6. Как называются энергетические органоиды клеток, имеющие овальные, округлые или палочковидные формы, расположенные в цитоплазме? (*Митохондрии*)



Биологический конкурс № 2. «Знаешь ли ты?»

Учитель: каждой команде предоставлено одно общее задание на карточках. Количество данного задания (теста) рассчитано на каждого участника обеих команд. Дается время на обсуждение вопросов. В каждой команде учащиеся сверяются со своими ответами и подводят итог. На проверку жюри сдаются выполненные задания – одно от каждой

команды. Продолжительность конкурса – 5 минут.

Ответ на 1 вопрос оценивается в 20 баллов, на 2 вопрос в 30 баллов, на 3 вопрос в 40 баллов, на 4 вопрос в 50 баллов, на 5 вопрос в 60 баллов, на 6 вопрос в 70 баллов.

Вопросы теста:

1. Структурно-функциональная единица всех организмов вне зависимости от уровня их организации: (клетка)
а) совокупность клеток в соответствии с их функциональной значимостью;
б) клетка; в) организм.
2. Назовите ученого, который, обобщив знания о строении клеток животных и растений, сформулировал первую клеточную теорию: (Т.Шванн)
а) Т.Шванн; б) Р.Гук; в) А.Левенгук; г) М. Шлейден; д) Р.Вирхов
3. Обмен, протекающий в условиях отсутствия кислорода, называется: (анаэробный)
а) аэробный; б) бескислородный; в) анаэробный.
4. Совокупность реакций биологического синтеза, приводящего к образованию органических веществ, с учетом видоспецифичности: (метаболизм)
а) метаболизм; б) пластический обмен; в) обмен веществ и энергии.
5. На фрагменте ДНК, имеющем состав Ц-А-Т-Г-Г-Ц-Т-А-Т, синтезирован фрагмент иРНК. Укажите его состав: (Г-Т-А---Ц-Ц-Г---А-Т-А)
а) Г-У-А---Ц-Ц-Г---АУА;
б) Ц-Ц-Г---А-А-У---Т-А-А;
в) Г-Т-А---Ц-Ц-Г---А-Т-А.
6. Какое из приведенных ниже уравнений реакций характеризует процесс «клеточного дыхания»? ($C_6H_{12}O_6 + 2H_3PO_4 + 2АДФ \rightarrow 2 C_3H_4O_3 + 2АТФ + 4H^+$)
а) $C_6H_{12}O_6 + 2H_3PO_4 + 2АДФ \rightarrow 2C_3H_4O_3 + 2АТФ + 4H^+$;
б) $C_6H_{12}O_6 + 2H_3PO_4 + 2АДФ \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 2АТФ + 2H_2O$;
в) $2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36H_3PO_4 + 36АДФ \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 36АТФ + H_2O$.

Конкурс № 3.
Экологическая карта
"Аттракцион - карусель"

Правила конкурса:

- 1) Участники садятся вокруг стола, изображениями вверх, раскладываются игровые карты.
Дается время на рассматривание изображений.
- 2) Участникам обеих команд раздается по 3 карты и дается время на их изучение.

3) Запускает игру педагог-эксперт загадкой о растении либо животном, чьё изображение имеется на одной из карт. Паролем для запуска «карусели» является не только разгадка, но и нахождение изображения данного объекта. В случае не разгадывания первой загадки предлагается другая. Загадки должны быть достаточно сложными, новыми для каждого тура и, желательно содержать экологическую информацию.

Например:

Кислит, а не щавель, В тени, а не ель, Листья - тройняшки Нежней промокашки. <i>(Кислица)</i>	Ниток много-много А в клубок не смотаешь, Одежды себе не шьет, А ткань себе ткёт. <i>(Паук)</i>	Спит в землянке круглый год, лишь весну встречать встает, а проводит весну - и опять ко сну. <i>(Первоцвет, подснежник)</i>
Над морской звездой победу, Соревнуясь, одержал: За минуту я два метра На иголках пробежал. <i>(Морской еж)</i>	С моряками был он дружен, Чем доньше знаменит. Из морских зверей кому же В мире памятник стоит? <i>(Дельфин)</i>	Возле скал под ветром влажным, Кто, скажите, из зверей На своих песчаных пляжах Загорает у морей? <i>(Морской котик)</i>

- 4) Отгадавший пароль начинает игру: читает вопрос с той карты, на которой имеется изображение-разгадка, а участник другой команды дает по возможности полный ответ. Если ответ на вопрос требует перечислений, разъяснений, которые не сделаны первым отвечающим, их дают следующие игроки.
- 5) Отвечать по очереди - по движению часовой стрелки. Не допускается "запрыгивание на движущуюся карусель", т. е. ответ вне очереди. За нарушение - штраф 1 балл.
- 6) Запрещается "бесплатный проезд" - пропуск хода: обязателен ответ (либо дополнение, пояснение к уже данному ответу).
- 7) Запрещается "тормозить движение" (затягивать с ответом) - время на размышление не более 5 сек. При нарушении участник "сбивается с ног" и ответ переходит к следующему.
- 8) Педагог-эксперт и хозяин карты (по ответу в карте) внимательно следят за ответами участников и при полном проходе круга, по необходимости, дают небольшие дополнения.
- 9) Если ответа на вопрос карты нет или вопрос вызвал большие затруднения, её откладывают для самостоятельного изучения после игры по заранее подготовленной литературе.
- 10) Следующим, зачитывающим карту, является участник слева, таким образом, каждый имеет право первого ответа. И так, задаются по три вопроса от одной команды, затем от другой,
- 11) После обсуждения карта обязательно выкладывается на стол изображением вверх.
- 12) Жюри оценивает ответы игроков каждой команды по определенной балловой системе, выставляя оценки за данный конкурс.

Задания экологической карты "Аттракцион - карусель"

1. Что изучает наука экология ?

*Дословный перевод: «ойкос» – дом, «логос» – наука, т. е. наука о доме, о жилище.
ЭКОЛОГИЯ – раздел биологии, изучающий взаимоотношения живых организмов (животных, растений, грибов, микроорганизмов) между собой и с окружающей средой.*

2. Назовите глобальные экологические проблемы современности.

- Изменение климата, парниковый эффект
- Истончение озонового слоя,
- Дефицит пресной воды,
- Загрязнение Мирового океана и подземных вод,
- Загрязнение атмосферы: кислотные дожди, фотохимический смог
- Пагубное влияние загрязнения среды на здоровье населения
- Сокращение биологического разнообразия,
- Утилизация токсических и радиоактивных отходов
- Сокращение площади лесов, пахотных земель,
- Демографический взрыв.

3. Каковы основные пути решения глобальных экологических проблем современности?

1. Безотходная технология производства,
2. Использование альтернативных источников энергии,
3. Рациональное природопользование,
4. Интенсивный путь развития сельского хозяйства.

4. На каких участках запрещается разводить костёр? Где легко может возникнуть пожар?

1. На участках с сухим камышом, тростником, мхом, травой.
2. В хвойных молодняках и на вырубках, где имеются остатки лесных горючих материалов.
3. Близко от деревьев, смолистых пней или корней.
4. На торфяниках и лесных каменистых россыпях.
5. В лесу в засушливое время.
6. Категорически запрещается разжигать костёр с помощью бензина или других легко воспламеняющихся жидкостей.

5. Что нужно делать, заметив начинающийся лесной пожар?

Немедленно приступать к его тушению с помощью подручных средств:

- сбивать огонь штурмовкой, ветками лиственных деревьев,
- заливать водой,
- затапывать ногами,
- забрасывать землёй, песком, дёрном.

Если огонь успел подняться с земли и начал перекидываться с дерева на дерево, стал верховым пожаром - надо срочно обращаться за помощью в ближайший сельсовет, лесхоз, лесничество.

6. Как утилизируются отходы в походе?

1. Весь горючий мусор, кроме полиэтилена и пластиковых упаковок – **СЖЕЧЬ**.
2. Обжечь в костре стеклянные и металлические банки, если нет возможности унести их из леса на санкционированные свалки.

3. **ЗАКОПАТЬ** обожжённый мусор и золу в специальной яме на глубину не менее 50 см.
4. Полиэтилен и пластик, в любом случае **ВЫНЕСТИ** из леса - они практически не разрушаются.

№4. Конкурс капитанов

Для капитанов обеих команд раздаются одинаковый комплект заданий. Прочитав указанные задания, капитаны выходят к доске и записывают мелом ответ или отвечают устно. Кто первый отвечает, тот получает за правильный ответ определенное количество баллов в зависимости от номера вопроса, указанные на плакате-таблице. Ответ на 1 вопрос оценивается в 20 баллов, на 2 вопрос в 30 баллов, на 3 вопрос в 40 баллов, на 4 вопрос в 50 баллов, на 5 вопрос в 60 баллов, на 6 вопрос в 70 баллов.

Карточка-задание:

1. Указать название вещества, нуклеотид которого изображен на схеме:

Тимин + дезоксирибоза + 1 остаток H_3PO_4

Ответ обоснуйте.

2. Состав иРНК следующий:

...АУГ – УУГ – ЦЦА – ГГЦ - ...

Укажите комплементарные ему тРНК, рРНК.

3. Хитин образует наружный скелет членистоногих и клеточные оболочки грибов.

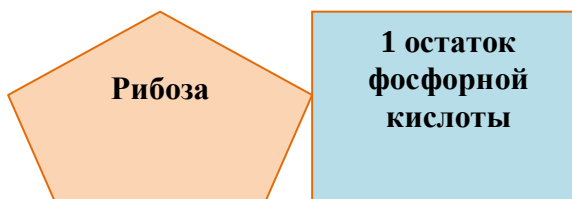
Целлюлоза входит в состав клеточных стенок прокариот и растений.

- Какую функцию выполняют эти вещества?
- К какой группе биополимеров они принадлежат?
- Какая функция данной группы биополимеров им не свойственна?

4. Каким образом происходит соединение аминокислот друг с другом? Напишите схему образования дипептида.

5. Перья водоплавающих птиц смазываются жироподобным секретом. Какое свойство и функция жиров лежит в основе данной биологической особенности?

6. Схема мономера какого вещества изображена на схеме, написать все возможные варианты мономеров:



Азотистое
основание

Конкурс № 5. «Ум

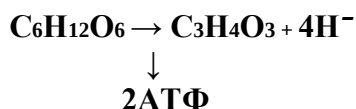
Конкурс № 5. «Умники и умницы»

Учитель: Это задание на скорость выполнения. Каждой команде предоставлено одно общее задание на карточках. Количество данного задания рассчитано на каждого участника обеих команд. В каждой команде учащиеся сверяются со своими ответами и подводят итог. На проверку жюри сдаются выполненные задания – одно от каждой команды.

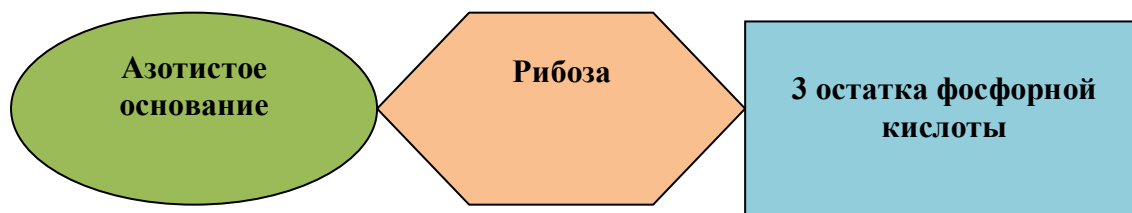
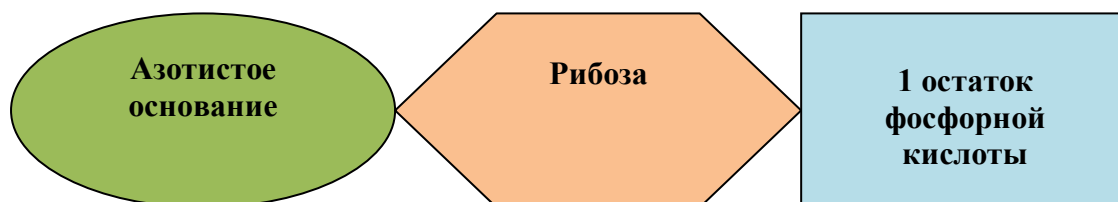
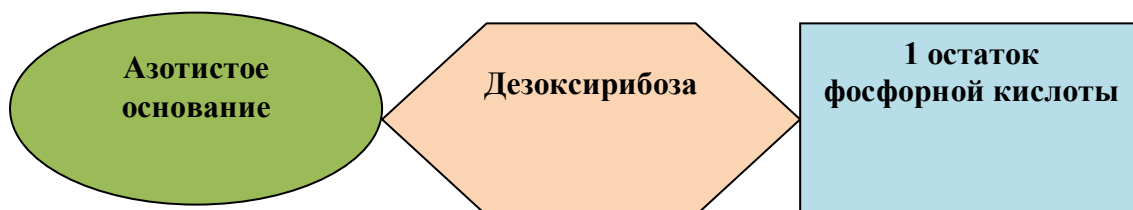
Ответ на 1 вопрос оценивается в 20 баллов, на 2 вопрос в 30 баллов, на 3 вопрос в 40 баллов, на 4 вопрос в 50 баллов, на 5 вопрос в 60 баллов, на 6 вопрос в 70 баллов.

Задания:

1. Какой процесс характеризует приведенное ниже уравнение? (*Процесс гликолиз, или «клеточное дыхание» - ферментативное расщепление глюкозы*).



2. Определить тип нуклеиновой кислоты. Подпишите их названия.



3. Восстановите вторую нить ДНК, если известен триплетный состав одной цепи:

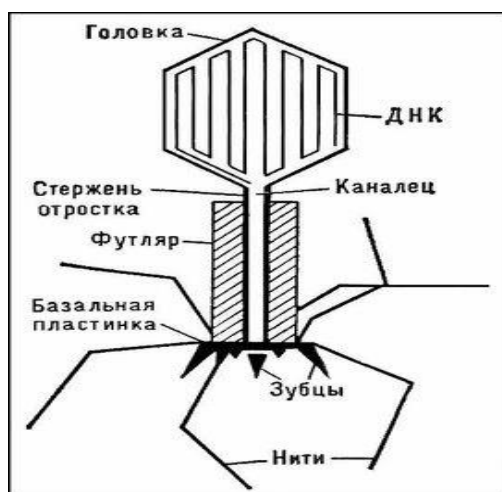
(---Ц-Ц-Г---Т-Г-А---А-А-Т---)

---Т-Т-А---Ц-А-Г---Г-Г-Ц---

4. Сравнение клеток прокариот и эукариот. Заполните таблицу, поставив знаки «+» и «-» в соответствующие графы:

Органоид	Содержится в клетках	
	эукариот	прокариот
1. Ядро		
2. Клеточная мембрана		
3. Цитоплазма		
4. Рибосомы		
5. Митохондрии		
6. Эндоплазматическая сеть		
7. Комплекс Гольджи		
8. Пластиды		

5. Какая форма жизни изображена на схеме?



6. Какая особенность ее жизнедеятельности?

(Вирус, неклеточная форма жизни, способная проникать в живую клетку и размножаться только внутри нее).

Итог игры (рефлексия)

Предлагает учащимся заполнить лист рефлексии:

Рефлексия

Упражнение «На какой я ступеньке»

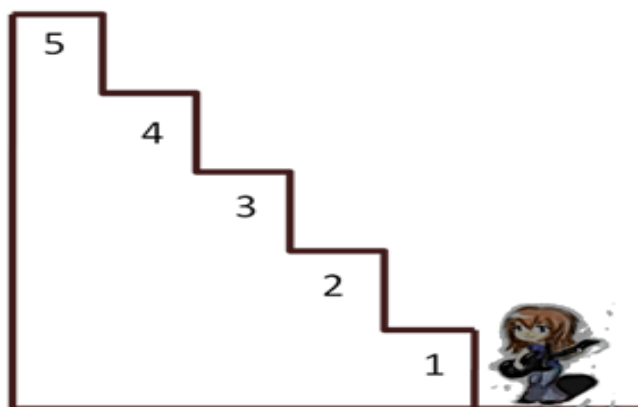
Разместите себя на ту ступеньку, которую достиг в результате работы на уроке, т.е. напишите свое имя.

Рекомендации:

Если все удалось, все было понятно – 4-5 ступенька.

Если встречались затруднения – 3-2 ступенька

Если все было не понятно – 1 ступенька



«Я на ступеньке, потому что

Жюри оценивают конкурс, выставляют оценки и подводят окончательные итоги. Объявляется и награждается победитель.

Учитель: Ребята! Вот и подошла к финалу наша интеллектуальная игра.

Надеюсь, вам понравилось и вы закрепили и усвоили ранее изученный материал и узнали что-то новое для себя.

