Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области

средняя общеобразовательная школа №1 п.г.т. Суходол

муниципального района Сергиевский Самарской области

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

**9 класс**

 Автор методической разработки: *Колбанова Светлана Васильевна*

 Должность: *учитель биологии и географии.*

Суходол 2012г.

**Внеклассное мероприятие**

**«Брейн ринг»**

 **Цель:** углубить и расширить знания учащихся по биологии и экологии,

 развивать познавательный интерес, воспитывать любознательность.

**Задачи:**

***Образовательные задачи:***

**С.П. Лаврентьеа**

* 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)*

|  |
| --- |
| 2 |
| **К** |
| 3 | **Р** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |
| 4 | **Л** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |
| 1 | **Э** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  **с** |  |  |  |
|  |
| **Г** |
| 5 | **Я** |  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 6 | **М** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

**Биологический конкурс № 2.**

***«Знаешь ли ты?»***

***Учитель:*** каждой команде предоставлено одно общее задание на карточках. Количество данного

 задания (теста) рассчитано на каждого участника обоих 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»?** *(С6Н12О6 +2Н3РО4+2АДФ → 2 С3Н4О3+2АТФ+4Нˉ)*

а) С6Н12О6 + 2Н3РО4 + 2АДФ → 2С3Н4О3 + 2АТФ + 4Нˉ;

 б) С6Н12О6 + 2Н3РО4 + 2АДФ → 2С3Н6О3 + 2АТФ + 2Н2О;

 в) 2С3Н6О3 + 6О2 + 36Н3РО4 + 36АДФ → 6СО2 + 6Н2О + 36АТФ + Н2О.

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

**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 одой 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 штормовкой, ветками лиственных деревьев,*

*-заливать водой,*

*-затаптывать 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 утилизируется 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 Н3РО4

 ***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:***

**1 остаток фосфорной кислоты**

**Рибоза**

**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 обоих 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).*

 **С6Н12О6 → С3Н4О3 + 4Н*ˉ***

 **↓**

 **2АТФ**

**2. Определить тип нуклеиновой кислоты. Подпишите их названия.**

**1 остаток фосфорной кислоты**

**Дезоксирибоза**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 остаток фосфорной кислоты**

**Рибоза**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3 остатка фосфорной кислоты**

**Рибоза**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3. Восстановите втору 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*:**



 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.