Севастопольское государственное бюджетное образовательное учреждение

профессионального образования

«Севастопольский медицинский колледж имени Жени Дерюгиной»

**«СОГЛАСОВАНО» «УТВЕРЖДАЮ»**

протокол МЦК №6 Зам. директора по учебной работе

от 19 января 2024 г \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Полстянко Н.Н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА

**«День российской науки. Биоэрудит»**

Преподаватель биологии Смирнова З.М.

**Севастополь 2024**

**Внеклассное мероприятие по биологии – интеллектуальная игра, посвященная Дню российской науки. Я знаю биологию»**

**Форма проведения***:* интеллектуальная игра.

***Цель занятия:***

мотивировать учеников к изучению биологии, расширить кругозор учащихся.

***Задачи:***

- Активизировать познавательный интерес к биологии;

- Развивать познавательную активность, речь учащихся;

- Развивать точность и быстроту ответов;

- Развивать навыки коллективной деятельности.

***Воспитательная*–**воспитывать активность, настойчивость, желание отстаивать собственную точку зрения, умение сотрудничать в коллективе и чувство гордости за совместный результат познавательной деятельности, повысить культуру поведения, общения, речи.

**Методы обучения**: наглядный, фронтальный, индивидуальный, групповой.

***Межпредметные связи***: биология, физика, химия и др.

***Оборудование:*** презентация**,**проектор**,**экран,портреты ученых, карточки с вопросами, компьютер, бланки для ответов команд; бланк подведения итогов для жюри.

***Время*** – 45 мин

**Жюри:** преподаватели биологии.

**Участники игры:** обучающиеся первых курсов колледжа.

**Вступительное слово преподавателя**

Здравствуйте уважаемые студенты! Приветствую вас на мероприятии, посвящённом Дню российской науки! Желаю всем успехов в сегодняшней игре!

**Ведущий 1**

День российской науки как праздник, учрежден в 1999 году Указом Президента РФ. Памятной датой установлен день 8 февраля, так как именно 8 февраля в 1724 году, распоряжением Петра I, была учреждена Российская академия наук. Желаю всем успехов в сегодняшней игре!

**Ведущий 2**

Российская наука дала миру много великих имен и открытий. М.В. Ломоносов, Д.И. Менделеев, И.П. Мечников И.П, Павлов, Н.И. Вавилов, В.Н.Вернадский, К.Э. Циолковский, П.Л. Капица, И.В. Курчатов, С.П. Королев — эти ученые известны всему миру. Благодаря их открытиям Россия стала первой страной, в которой были разработаны основы биосферы, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция.

**Ведущий 1**

И сегодня Россия занимает лидирующие позиции в научных направлениях, которые будут определять в ХХI веке прогресс в биологии, физике, химии, биотехнологиях, материаловедении, лазерной технике, геологии и многих других областях науки и техники. И сегодня в стране работают замечательные ученые, чьи исследования вызывают колоссальный интерес в мире. Об этом говорит тот факт, что в декабре 2000 года, спустя 22 года после П.Л. Капицы, российский физик, академик Ж.И. Алферов стал лауреатом Нобелевской премии.

**Конкурс №1 «Визитная карточка команды»**

Каждая команда представляет название, эмблему, девиз.

Жюри оценивает: актуальность названия и эмблемы, остроумие.

Максимальная оценка - 5 баллов.

**Конкурс №2 «Биозарядка»**

Командам задаются блиц вопросы. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

**Вопросы**

 1.Безъядерные клетки *(прокариоты).*

 2. Каким образом попадают в клетку жидкие вещества? *(пиноцитозом).*

 3. Неклеточные формы жизни?*(вирусы)*

 4.Самое распространенное вещество на Земле *(вода).*

 5.Наука, изучающая клетку? *(цитология).*

6. Процесс перевода информации с РНК в последовательность аминокислот?

*(трансляция)*

 7.Развитие половых клеток *(гаметогенез, или сперматогенез, или овогенез).*

 8.Каким образом попадают в клетку твердые вещества? *(фагоцитозом).*

9. Ядерные клетки?*(эукариоты)*

10. Оболочка Земли, населенная живыми организмами?*(биосфера)*

11.Процесс переписывания информации с ДНК на РНК? *(транскрипция)*

 12. Наука о наследственности и изменчивости? *(генетика)*

13.Биологические катализаторы *(ферменты).*

14.Из каких мономеров состоит белок? *(аминокислот)*.

15.Индивидуальное развитие организмов *(онтогенез).*

16.Слияние сперматозоида с яйцеклеткой называется… *(оплодотворение).*

Жюри подсчитывает правильные ответы по каждой команде.

**Конкурс №3 «Угадай органоид»**

Условия: каждой команде предлагается по 3 подсказки, с помощью которых надо отгадать органоид клетки. Можно отгадать с любой подсказки, соответственно ставится и количество баллов от 3 до 1.

*Первый органоид****(Эндоплазматическая сеть ЭПС)****:*

1.     Система уплощенных мембранных мешочков – цистерн – в виде трубочек, пластин и каналов.

2.      Он образует единое целое с наружной мембраной ядерной оболочки.

3.     Делится на 2 вида: гладкая и шероховатая.

*Второй органоид****(Аппарат Гольджи)****:*

1.     Стопка уплощённых мембранных мешочков, пузырьков.

2.     Отделяются лизосомы.

3.      Функции: накопление, модификация, упаковка и транспорт веществ.

*Третий органоид****(*Рибосомы*):***

1.   Немембранный органоид, состоит из 2-х субъединиц:

2.   Образован молекулами рРНК и  белками.

3.   Функции: биосинтез белка.

*Четвертый органоид (****Ядро):***

1.     Обязательный органоид эукариотической клетки.

2.     Функции: 1. Хранение, воспроизведение и передача наследственно генетической информации;  Регуляция процессов обмена веществ, биосинтез белка и т.д.

3.     Содержит ядрышко.

*Пятый органоид (****Митохондрии):***

1.     Энергетические станции клетки.

2.     Двумембранный органоид: наружная мембрана гладкая, а внутренняя образует складки – кристы, внутреннее содержимое – матрикс.

3.     Функции: синтез АТФ.

*Шестой органоид (****Хлоропласты):***

1.     Содержат пигмент зеленого цвета – хлорофилл.

2.     Наружная мембрана гладкая, внутренняя образует складки – тилакоиды. Тилакоиды образуют граны, которые соединены ламеллами. Внутреннее содержимое – строма.

3.     Протекает фотосинтез.

**Конкурс №4 «Найди пару»**

Термину из правой колонки нужно подобрать характеристику из левой колонки.

За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. генетика | А. получили от родителей |
| 2.ген | Б. совокупность внешних и внутренних  признаков |
| 3.моногибридное скрещивание | В. аллельные гены различны |
| 4.рецессивный признак | Г. противоположность наследственности |
| 5.доминантный признак | Д. содержит два одинаковых аллельных гена |
| 6.гибриды | Е. учитывается один признак |
| 7. гомозигота | Ж. учитываются два признака |
| 8. гетерозигота | З. преобладает всегда у гибридов |
| 9.изменчивость | И. наука о наследственности и изменчивости |
| 10.генотип | К. сочетаются признаки |
| 11.фенотип | Л. участок молекулы ДНК |
| 12.наследственность | М. исчезает в F1 |
| 13.дигибридное скрещивание | Н. совокупность всех генов организма |
| 14. закон расщепления Менделя | О. все гибриды первого поколения несут признак одного и родителей |
| 15.закон независимого наследования Менделя | П. в потомстве наблюдается расщепление 3:1 по фенотипу и 2:1 по генотипу |
| 16. первый закон Менделя | Р. гены и признаки наследуются независимо друг от друга |

Ключ: 1И, 2Л, 3Е, 4М, 5З, 6К, 7Д, 8В, 9Г, 10Н, 11Б, 12А, 13Ж, 14С, 15Р, 16О.

Жюри подсчитывает правильные ответы по каждой команде.

**Конкурс №6 «Игра со зрителями»**

Пока команды выполняют задание, ведущий проводит игру со зрителями. Он задает поочередно болельщикам разных команд блиц вопросы, правильные ответы идут в зачет команде -1 балл за каждый ответ.

1.     Как называется процесс увеличения размеров организма? (рост).

2.     Место прохождения фотосинтеза (хлоропласты).

3.     Энергетические станции клетки (митохондрии).

4.     Процесс считывания информации с ДНК на РНК (транскрипция).

5.     Как называется количество хромосом в половой клетке? (гаплоидное).

6.     Как называются простые углеводы? (моносахариды).

7.     Способ деления половых клеток? (мейоз)

8.     Сколько хромосом в клетках человека? (46)

9.     Способность организма реагировать на изменения в окружающей среде? (раздражимость)

10. Способ деления соматических клеток? (митоз)

**Конкурс №7** **«Кто у нас в гостях?»**

Ответ оценивается в 2 балла.

О каком великом ученом идет речь…

1.     Английский натуралист, создал теорию эволюции и эволюционное течение. (Чарльз Дарвин)

2. Русский ученный – создатель учения о биосфере. (Владимир Вернадский)

3.     Австрийский монах основоположник учения о наследственности. Основоположник генетики как науки. (Грегор Мендель)

4.     Русский учёный, физиолог, создатель науки о высшей нервной деятельности. Создал учение об условных рефлексах. (Иван Петрович Павлов)

5.     Нидерландский натуралист, впервые описал одноклеточных. (Антуан Ван Левенгук)

6.     Российский и советский учёный-генетик, ботаник, селекционер. Разработал учение о центрах происхождения культурных растений. (Николай Иванович Вавилов)

7. Русский и французский ученный, иммунолог, первооткрыватель фагоцитоза (Илья Мечников).

8.     Русский селекционер, работал с плодово-ягодными культурами, вывел сорт яблони Бельфлер-китайка. (Иван Владимирович Мичурин)

Жюри подсчитывает правильные ответы по каждой команде.

**Конкурс №8 «Чёрный ящик»**

В Нью-Йоркском зоопарке у клетки с толстыми прутьями висит табличка: «Самый опасный хищник на Земле». Кого или что можно увидеть внутри клетки? *(Зеркало)*

На этой оптимистической ноте мы завершаем наш «Биоэрудит» и ждём результаты дружеской встречи.

Слово жюри…

***Подведение  итогов***

И в заключении хотелось бы прочесть следующие строки:

**Пора бы человечеству понять,**

**Богатства у природы отбирая,**

**Что Землю нужно тоже охранять:**

**Она, как мы, такая же – живая!**

**Коль суждено дышать нам воздухом одним,**

**Давайте-ка мы все навек объединимся.**

**Давайте наши души вместе сохраним,**

**Тогда мы на Земле и сами сохранимся.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. генетика | А. получили от родителей |
| 2.ген | Б. совокупность внешних и внутренних  признаков |
| 3.моногибридное скрещивание | В. аллельные гены различны |
| 4.рецессивный признак | Г. противоположность наследственности |
| 5.доминантный признак | Д. содержит два одинаковых аллельных гена |
| 6.гибриды | Е. учитывается один признак |
| 7. гомозигота | Ж. учитываются два признака |
| 8. гетерозигота | З. преобладает всегда у гибридов |
| 9.изменчивость | И. наука о наследственности и изменчивости |
| 10.генотип | К. сочетаются признаки |
| 11.фенотип | Л. участок молекулы ДНК |
| 12.наследственность | М. исчезает в F1 |
| 13.дигибридное скрещивание | Н. совокупность всех генов организма |
| 14.закон Моргана | О. все гибриды первого поколения несут признак одного и родителей |
| 15.закон независимого наследования Менделя | П. в потомстве наблюдается расщепление 3:1 по фенотипу и 2:1 по генотипу |
| 16. первый закон Менделя | Р. гены и признаки наследуются независимо друг от друга |
| 17.закон расщепления Менделя | С. гены находящиеся в одной хромосоме наследуются сцепленно |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. генетика | А. получили от родителей |
| 2.ген | Б. совокупность внешних и внутренних  признаков |
| 3.моногибридное скрещивание | В. аллельные гены различны |
| 4.рецессивный признак | Г. противоположность наследственности |
| 5.доминантный признак | Д. содержит два одинаковых аллельных гена |
| 6.гибриды | Е. учитывается один признак |
| 7. гомозигота | Ж. учитываются два признака |
| 8. гетерозигота | З. преобладает всегда у гибридов |
| 9.изменчивость | И. наука о наследственности и изменчивости |
| 10.генотип | К. сочетаются признаки |
| 11.фенотип | Л. участок молекулы ДНК |
| 12.наследственность | М. исчезает в F1 |
| 13.дигибридное скрещивание | Н. совокупность всех генов организма |
| 14.закон Моргана | О. все гибриды первого поколения несут признак одного и родителей |
| 15.закон независимого наследования Менделя | П. в потомстве наблюдается расщепление 3:1 по фенотипу и 2:1 по генотипу |
| 16. первый закон Менделя | Р. гены и признаки наследуются независимо друг от друга |
| 17.закон расщепления Менделя | С. гены находящиеся в одной хромосоме наследуются сцепленно |