

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
дидактической игры по биологии
«Биология – наука о жизни»

Преподаватель: Рудой Н.А.

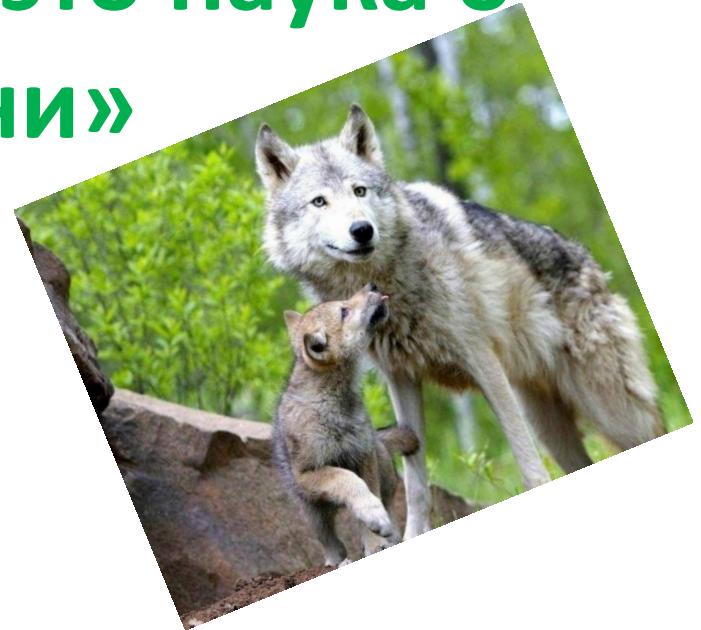
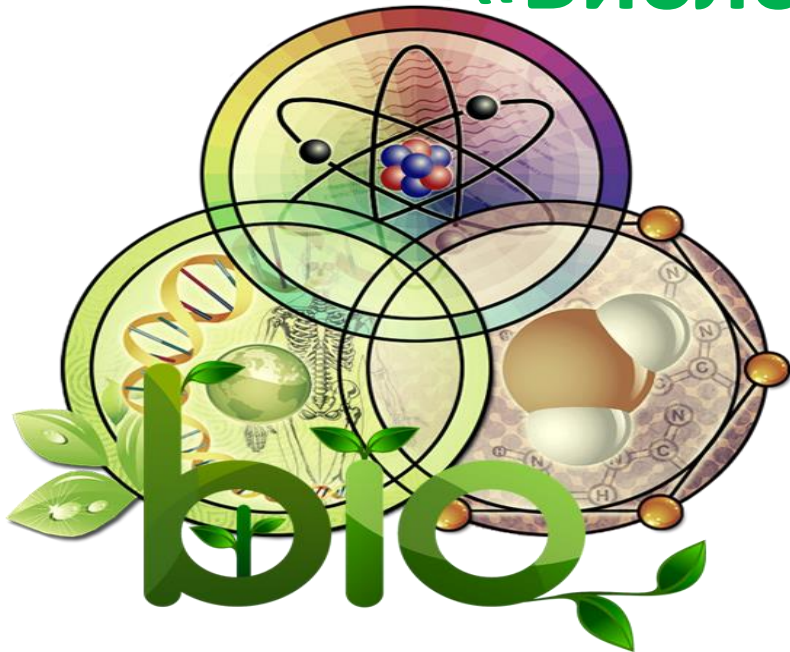
2021 год

- **Цели:**
- - образовательные: систематизация, обобщение и расширение знаний по биологии, формирование общих компетенций, установление связи биологии с жизнью;
- - развивающие: развитие эрудиции, логики, фантазии, творческого мышления, умения принимать коллективные решения в результате совместной деятельности, самооценки уровня знаний по предмету;
- - воспитательные: формирование осознания себя жителями планеты Земля, чувства ответственности за свои поступки в мире природы и за её сохранение.
- **Задачи:** подготовка к итоговому зачёту по предмету.
- **Оборудование и дидактические материалы:** компьютер, проектор; бланки ответов для конкурса 2, кроссвордная сетка, тест для конкурса 4
- **Жюри:** обучающиеся группы ТП-2



Игра по биологии

«Биология – это наука о ЖИЗНИ»



ЗООЛОГИЯ

БОТАНИКА

ЭКОЛОГИЯ

БИОЛОГИЯ

ГЕНЕТИКА

ФИЗИОЛОГИЯ

АНАТОМИЯ

ЦИТОЛОГИЯ

МИКРОБИОЛОГИЯ

МИКОЛОГИЯ



СТЕНДЫ.BY

+375-29-2-926-926

Конкурс 1 «Загадки»

- Участникам предлагаются ребусы, шарады, анаграммы, загадки. Отвечает первой команда, первой поднявшая сигнальную карточку.
- За правильный ответ – 2 балла

• РЕБУСЫ



3

д



”



’

$\sqrt{9}$

+ E

ц

ь=E

7

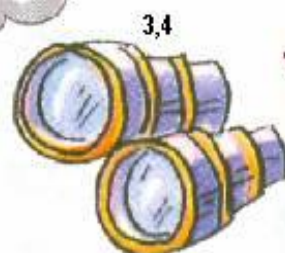
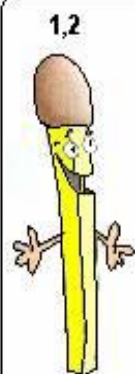
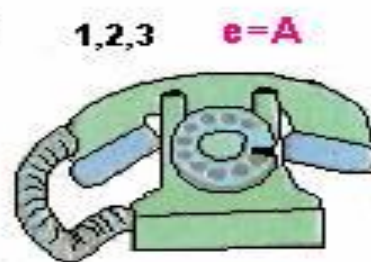
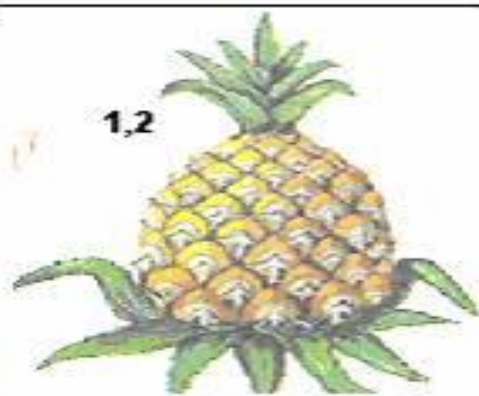
й

100

’

1,2





- **АНАГРАММЫ «РЫБА»**

1. ШУБА+РОГ

2. ВИД + АСТРА

3. АС+ТРЕК

4. БАЛ+КАМА

5. ЛОВ+ПАТ

6. АС+ПЛУТ

7. РЕКА+СНОП+РАК

8. ИЛ+ЛАПА+ПИР

9. ЯК+БУМ+РИС



- **ЗАГАДКИ**

Мы червя разрежем смело:
Восстановит своё тело
Это не сенсация, а ...



- Вот беда: родился мальчик
Волосатый и с хвостом
Возвращенье к предкам нашим –
Как мы это назовём?



Орган потерял значение,
Ждёт его исчезновение,
Не сегодня, не в момент...
Этот орган –



В эволюции скачок,
Словно воздуха глоток,
Шаг наверх – и вот вопрос:
Это что? ...

Группу особей застали
На каком-то ареале
Вам подсказку мы дадим:
То, что вид у них один!



Конкурс №2 «Тест соответствия»

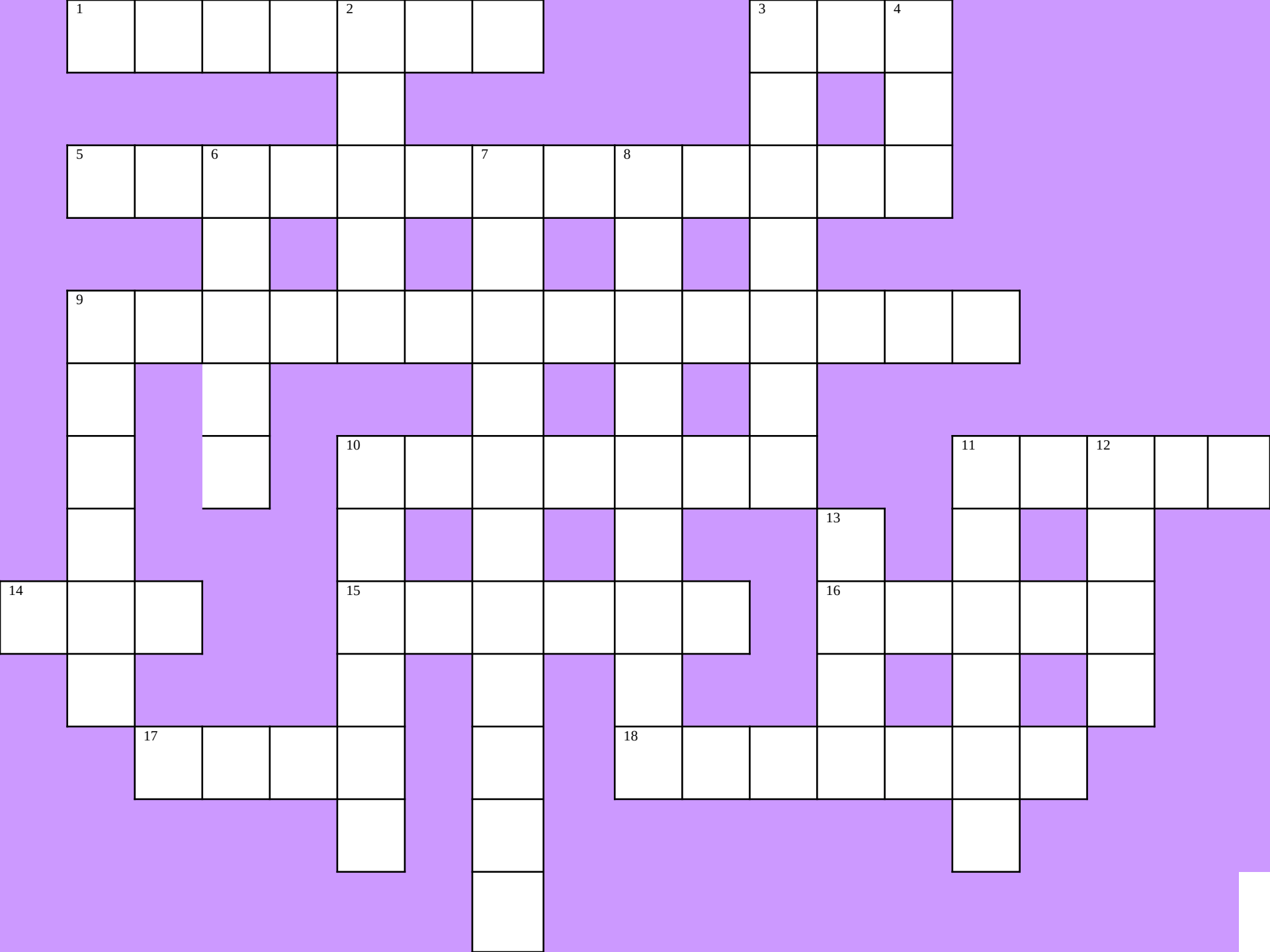
- Вам предлагаются имен учёных-биологов, необходимо найти соответствие между фамилией и их научными достижениями и открытиями. Ответы – пары чисел. Например, 1 -5, 2 -14 и т.д.
- Время выполнения ограничено. За каждое соответствие – 1балл

Тест соответствия «Учёные - биологи»

- | | |
|----------------|--|
| 1. Ш. Бонне | 1. Открыл способ хранения продуктов |
| 2. Ж. Кювье | 2. Автор закона зародышевого сходства |
| 3. А. Опарин | 3. Основоположник зоологии |
| 4. Ч. Дарвин | 4. В его классификации животных было 6 классов |
| 5. Р. Броун | 5. Основоположник медицины |
| 6. Н. Мечников | 6. Автор первой клеточной теории |
| 7. Аристотель | 7. Автор принципа: «Всё живое - из живого...» |
| 8. К. Бэр | 8. Открыл клеточное ядро |
| 9. А. Левенгук | 9. Биолог - палеонтолог |
| 10. Л. Пастер | 10. Автор «коацерватной» гипотезы |
| 11. К. Линней | 11. Основоположник эволюции как науки |
| 12. Г. Мендель | 12. Основоположник генетики |
| 13. Гиппократ | 13. Автор теории естественного отбора |
| 14. Р. Вирхов | 14. Открыл одноклеточные организмы |
| 15. Т. Шванн | 15. Открыл явление фагоцитоза |

Конкурс №3 «Кроссворд»

- Командам выдаётся кроссвордная сетка, вопросы – на экране, по 5 минут на горизонталь и вертикаль
- За каждый ответ - 1 балл



Вопросы:

По горизонтали:

1. Наследственные изменения в генах и хромосомах
3. Четыре сезона проявления ритмичности живых организмов
5. Преобладание одного признака организма над другим
9. Организм с формулой генотипа Аа
10. Совокупность внешних и внутренних признаков особи
11. Вместилище крови в живом организме
14. Совокупность особей с одинаковыми наследственными признаками
15. Второе название плазматической мембраны
16. Главный метод селекции
17. Органоид клетки с хромосомами
18. Образуется на хромосоме и синтезирует РНК

По вертикали:

- 2.** Сгусток цитоплазмы с ядром и центриолями – это клеточный...
- 3.** Наследственная основа организма
- 4.** Количество гомозиготных особей второго поколения моногибридного скрещивания
- 6.** Процесс деления соматической клетки
- 7.** Основной способ репродукции живых организмов
- 8.** Вид бесполого п.7
- 9.** Организм как результат скрещивания
- 10.** Условие внешней среды, вызывающее изменение в организме
- 11.** Животное, на котором И.П.Павлов исследовал условные рефлексы
- 12.** Совокупность растений с определёнными наследственными особенностями, искусственно созданная человеком
- 13.** Отверстия в оболочке клетки или ядра

Конкурс №4 «Тест».

- Командам необходимо выбрать правильный ответ из предложенных трёх. На листах для ответов номера вопросов уже проставлены, рядом с ними должна появиться буква ответа. На каждый слайд – 5 минут
- Правильный ответ – 1 балл

ТЕСТ

1. Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организма

- а) дегенерация б) ароморфоз в) адаптация

2. Полиплоидия – это:

- а) мутационное изменение ДНК генов
б) мутации, связанные с изменением чередования аминокислот в белке
в) кратное увеличение числа хромосом за счёт разрушения веретена деления

3. Фаза митоза с раскручиванием хромосом и отделением дочерних клеток:

- а) телофаза б) интерфаза в) анафаза

4. Утрата белковой молекулой своей структурной организации под действием высокой температуры или химических веществ:

- а) конъюгация б) гибридизация в) денатурация

- 10.** Организмы, состоящие из ядерных клеток:
- а) прокариоты б) эукариоты в) гомозиготы
- 11.** Гаплоидный набор хромосом в половых клетках человека:
- а) 23 б) 46 в) 47
- 12.** Сгустки органической массы в мировом океане на первом этапе зарождения жизни:
- а) коацерваты б) бластомеры в) гликокаликсы
- 13.** Энергетические «станции» клетки:
- а) вакуоли б) митохондрии в) рибосомы
- 14.** Транслокация – это:
- а) перемещение химических веществ в клетке
 - б) выведение из клетки отмирающих частей
 - в) хромосомная мутация с присоединением чужеродного участка
- 15.** Индивидуальное развитие особи от зиготы до взрослой особи:
- а) фагоцитоз б) цитология в) онтогенез

Конкурс №5 «Биологический словарь»

- Необходимо дать ответы к определениям. Подсказка – первая буква термина уже известна. Время – 5 минут на слайд
- За каждый правильный ответ – 0,5 балла

БИОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

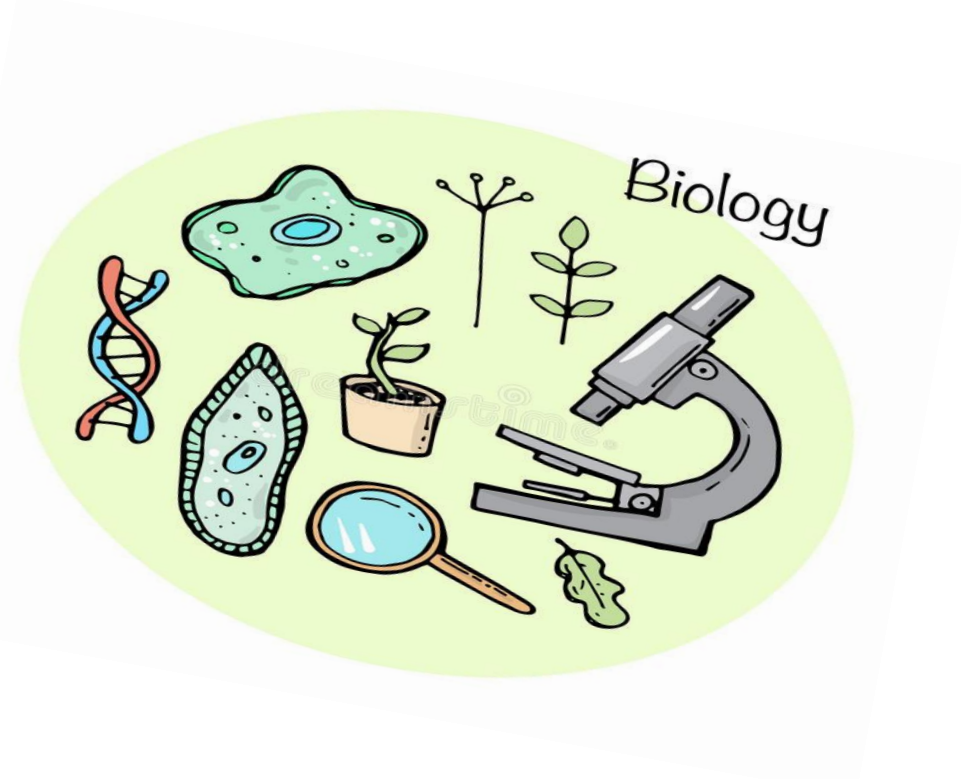
- А:** Эволюция человека
- Б:** Совокупность всего живого на планете с неживой природой
- В:** Встраивают гены организмов в свою ДНК
- Г:** Научное предположение
- Д:** Скрещивание по двум признакам
- Е:** Отбор как движущая сила эволюционного прогресса
- Ж:** Сложные эфиры клетки, иначе – липиды
- З:** ... единообразия гибридов первого поколения Г.Менделя
- И:** Период подготовки клетки к делению
- К:** Процесс обмена хромосом участками в процессе мейоза
- Л:** Мельчайшие органоиды клетки, формирующиеся в аппарате Гольджи
- М:** Изменчивость организма, не передаваемая потомству
- Н:** Передача признаков следующему поколению
- О:** Совокупность всех органов и систем, обеспечивающих жизнедеятельность особи

- П:** Этап эволюции человека
- Р:** Признак особи, подавляемый, исчезающий
- С:** Способность организма сохранять строение, свойства, химический состав в течение всей жизни
- Т:** Совокупность клеток одинакового строения и выполняющих одну функцию
- Ф:** Процесс, проходящий в хлоропластах растений
- Х:** Хранилище наследственной информации
- Ц:** Наука о клетке
- Ч:** Один из основных законов генетики - закон ... гамет
- Ш:** Автор клеточной теории
- Э:** Раздел биологии о взаимоотношениях организмов с окружающей средой
- Ю:** Период мезозойской эры развития жизни на Земле
- Я:** Органоид клетки, где образуются ДНК и РНК

Конкурс №6 «Цепочка превращений»

- Необходимо расположить элементы биологической цепи по принципу дискретности всего живого: от простого – к сложному, например: фаланга → палец → кисть → рука → организм ... За каждый правильный переход – 0,2 балла

- Гранулярная эндоплазматическая сеть, рибоза, организм, рибосома, атом химического элемента, ткань, вид, орган, рибонуклеиновая кислота, биосфера, полисома, цитоплазма, система, клетка



Итоги игры

Конкурсы	Команды и кол-во баллов		
	«ВИРУСЫ»	«ГЕНОТИП»	«ГОЛЬДЖИ»
Представление	2	3	4
Разминка	6	2	4
Соответствие	3	4	5
Кроссворд	8	6	8
Тест	7	6	5
Словарь	5	7	8
Цепочка	4	4	3
Презентации	2	3	5
Итог	37	35	42
Место	II	III	I

ОТВЕТЫ К КОНКУРСАМ

1. РЕБУСЫ:

- лебеда, камыш, кувшинка, гвоздика, кислица;
- воздух, бактерия, семейство;
- антитела, физиология, способность

АНАГРАММЫ:

- горбуша, ставрида, треска, камбала, плотва, палтус, красноперка, прилипала, скумбрия

ЗАГАДКИ:

Регенерация; атавизм; рудимент; ароморфоз; популяция

2. ТЕСТ СООТВЕТСТВИЯ

1 – 11

6 – 15

11 – 4

2 – 9

7 – 3

12 – 12

3 – 10

8 – 2

13 – 5

4 – 13

9 – 14

14 – 7

5 – 8

10 – 1

15 – 6

- **3. КРОССВОРД**

- **По горизонтали:**

- 1. Мутации
- 3. Год
- 5. Доминирование
- 9. Гетерозиготный
- 10. Фенотип
- 11. Сосуд
- 14. Вид
- 15. Кожица
- 16. Отбор
- 17. Ядро
- 18. Ядрышко

- **По вертикали:**

- 2. Центр
- 3. Генотип
- 4. Две
- 6. Митоз
- 7. Размножение
- 8. Вегетация
- 9. Гибрид
- 10. Фактор
- 11. Собака
- 12. Сорт
- 13. пора

• **4. ТЕСТ**

- | | | |
|---------|--------|--------|
| • 1 – а | 6 – а | 11 – а |
| • 2 – в | 7 – б | 12 – а |
| • 3 – а | 8 – в | 13 – б |
| • 4 – в | 9 – б | 14 – в |
| • 5 – б | 10 – б | 15 – в |

• **5. СЛОВАРЬ**

- | | | |
|----------------|------------------|------------|
| • Антропогенез | Кроссинговер | Фотосинтез |
| • Биосфера | Лизосомы | Хромосома |
| • Вирусы | Модификационная | Цитология |
| • Гипотеза | Наследственность | Чистоты |
| • Дигибридное | Организм | Шванн |
| • Естественный | Питекантроп | Экология |
| • Жиры | Рецессивный | Юрский |
| • Закон | Саморегуляция | Ядро |
| • Интерфаза | Ткани | |

- **6. ЦЕПОЧКА**
- Атом химического элемента → рибоза → рибонуклеиновая кислота → рибосома → полисома → гранулярная эндоплазматическая сеть → цитоплазма → клетка → ткань →
- → орган → организм → вид → биосфера