

Интеллектуальная игра «Кто лучше знает биологию?»

Цели: 1) Закрепить полученные знания по курсу биологии; проверить уровень усвоения знаний студентами, умения применять знания на практике;

2) Развивать кругозор, мышление, способность работать в группе;

3) Воспитывать уважение к студентам других групп; бережное отношение к растениям и животным.

Оборудование: микроскопы, микропрепараты, модели молекулы ДНК, белка гемоглобина, таблицы «Законы Менделя», рисунки «Строение и химический состав клетки», карточки с заданиями.

Участники: студенты групп (команды по 5 человек).

Ход игры.

I. Вступление.

Слово учителя.

Сегодня мы проводим внеклассное мероприятие по биологии – интеллектуальную игру «Кто лучше знает биологию?» Мы с вами закончили изучение курса «Общей биологии».

Искренне надеюсь, что знания, полученные на моих уроках Вы сможете применить в жизни.

Сейчас мы должны повторить весь материал, который изучался на протяжении года и определить, студенты какой группы лучше всех знают биологию. Желаю Вам успехов!

II. Начало игры.

Сегодня на нашей игре 3 команды, претендующие на роль лучшей команды следующие группы: 9Л-251, 9ЛД-251К, 9ЗИС-252. Учащиеся должны пройти все этапы игры, выполнить много заданий и, конечно, победить. Победителей ждут призы и грамоты! Все участники получают дополнительный балл к итоговому зачету по биологии, или к экзамену! Сегодня нашу игру будет судить жюри – это студенты 2 -3 курсов (представляю).

Наш девиз: «Кто мало знает, для того и этого много. Кто много знает, тому и этого мало».

III. Проведение игры.

1. Приветствие команд (домашнее задание).

Каждая команда представляет свое название, эмблему и девиз.

Жюри оценивает оригинальность, соответствие названия и эмблемы, красочность и организованность. Максимальный балл -5.

2. Конкурс «Знакомство» (биологический диктант по основным терминам).

Раздаю на столы листки, где проставлены цифры.

Студенты рассаживаются по одному за стол.

Вопросы к биологическому диктанту.

1. Наименьший уровень организации жизни.
2. Как называются вещества, хорошо растворимые в воде.
3. Какую функцию выполняют белки миозин и актин?
4. Назовите 4 азотистых основания молекулы ДНК.
5. Какой органоид клетки имеет складки внутренней мембраны, называемые кристами?
6. Назовите органоиды клетки, имеющие двухслойную мембрану.
7. На каких органоидах осуществляется биосинтез белков?
8. Назовите основные фазы митоза.
9. Как называется процесс обмена участками гомологичных хромосом в профазе мейоза?
10. Назовите несколько способов вегетативного размножения.
11. Что образуется при слиянии половых клеток – гамет?
12. Кто представляет неклеточные формы жизни?
13. Как называется угасающий, подавляемый признак, который не проявляется внешне у гибридов 1-го поколения.
14. Формулировка какого закона Менделя представлена здесь: «Наследование по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков»? Какой закон?
15. Родился ребенок с болезнью Шерешевского-Тернера. О какой мутации идет речь?
16. Как называется метод генетики, изучающий родословную человека?
17. Назовите основные методы селекции животных.
18. На живые организмы оказывают влияние свет, температура, вода, рельеф. К какой группе экологических факторов они относятся?
19. К какой группе экологических взаимодействий относится следующий тип отношений: рак –отшельник и актиния?
20. Какая форма естественного отбора представлена в данном примере: индустриальный мела-низм бабочек?

Ответы на вопросы диктанта.

1. Молекулярный.
2. Гидрофильные.
3. Двигательная.
4. Аденин-тимин, гуанин-цитозин.
5. Митохондрии.
6. Ядро, митохондрии, пластиды.
7. Рибосомы на гранулярной ЭПС.
8. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза.
9. Кроссинговер.

10. Корнем, листом, побегом – клубнями, усами, отводками, черенками.
11. Зигота.
12. Вирусы.
13. Рecessивный.
14. III-й закон Менделя.
15. Геномная мутация.
16. Генеалогический.
17. Индивидуальный отбор, инбридинг, аутбридинг.
18. Абиотические.
19. Симбиоз.
20. Движущая форма.

Члены жюри проверяют диктанты. Оценивают по следующим показателям: без ошибок, или 1 ошибка – «5»; 2-3 ошибки – «4», 4-5 ошибок – «3», более 6 ошибок – «2». Выставляют средний балл для каждой команды.

3. Конкурс «Занимательные факты».

Задаю вопросы командам. Кто быстрее поднимет руку, тот и отвечает. За каждый правильный ответ 1 балл.

а) Почему салат и шпинат рекомендуют срывать вечером? (Под вечер в листьях этих растений накапливается наибольшее количество питательных веществ, образующихся за счет фотосинтеза).

б) Цветки растений имеют различную окраску, но замечено, что растения, цветущие вечером и ночью, имеют чаще всего венчик белого и желтого цвета. Дайте объяснение этому явлению. (Такая окраска цветка лучше видна в полумраке и привлекает насекомых даже при минимальном освещении).

в) В пустыне песок раскаляется до 60 -70 градусов, а верблюды спокойно ходят по нему и даже ложатся на песок. Почему они не получают ожогов? (У верблюда на ногах и на груди имеются толстые мозоли, которые предохраняют его от ожогов).

г) Насколько справедливо с биологической точки зрения выражение «Проливать крокодиловы слезы». (Выражение правильное, в какой-то мере. Почки у них несовершенны. Поэтому избыток солей выводится через железы, расположенные у самых глаз).

д) Действие алкоголя на организм вызывает расширение сосудов. Какой человек, трезвый, или пьяный быстрее замерзнет на морозе? (Пьяный человек замерзнет быстрее потому, что сосуды его кожи расширены и организм отдает больше тепла).

4. Конкурс «Биологическая лаборатория».

Каждая команда получает микроскоп и микропрепарат. Нужно определить, что изображено на

препарате. Кто определяет первым, получает 5 баллов.

Учитель задает вопросы по строению микроскопа поочередно каждой команде. За каждый правильный ответ – 1 балл.

5. Конкурс «Биолог – эрудит».

Учитель показывает модели – белка-гемоглобина и молекулы ДНК.

Студенты каждой команды поочередно называют любые факты, касающиеся строения, состава и значения этих веществ, а также называют болезни, связанные с нарушением строения или функций этих веществ. За каждый правильный ответ – 1 балл.

6. Конкурс «Реклама - реклама...»

Мы изучали разделы «Основы экологии» и «Биосфера».

Каждой команде дается 3 мин., чтобы придумать рекламу, направленную на защиту окружающей среды. Максимальное количество баллов -5.

7. Конкурс «Кто он»?

В этом конкурсе речь пойдет об ученых – биологах. Для того, чтобы отгадать, о каком ученом идет речь, учитель дает подсказки. Если студенты угадают с первой – 10 баллов, со второй – 9 баллов, с третьей – 8 баллов и т.д.

Первая загадка.

- а) Родился он 22 июля 1822 года в г. Хейнцендорфе (Австро-Венгрия) - 10 баллов.
- б) В связи с тяжелым материальным положением семьи, с 16 лет должен был сам заботиться о своем пропитании – 9 баллов.
- в) В 1843 году поступает послушником в Брюннский монастырь, где получает новое имя, из-известное теперь всему миру- 8 баллов.
- г) В 1847 году был посвящен в сан священника – 7 баллов.
- д) С 1856 года начал проводить в монастырском садике опыты по скрещиванию гороха – 6 баллов.
- е) Умер 6 января 1884 года. На его памятнике начертаны слова: «Мое время еще придет».

Ответ: Грегор Иоганн Мендель.

Вторая загадка.

- а) Его мама умерла, когда ему было 7 лет – 10 баллов.
- б) С детства собирал коллекции минералов и насекомых, составлял гербарии – 9 баллов.
- в) В 1831-1836 г.г. совершает кругосветное путешествие на корабле «Бигль» - 8 баллов.
- г) В 1839 году женится на своей кузине. В этом браке родилось 10 детей, многие из которых умерли (близкородственный брак) – 7 баллов.
- д) В 1859 году вышла его книга «Происхождение видов путем естественного отбора» - 6 бал-лов.
- е) В 1871 году вышла книга «Происхождение человека и половой отбор» - 5 баллов.

Ответ: Чарлз Роберт Дарвин.

Третья загадка:

А) Прожил немногим более 55 лет – 10 баллов.

Б) Побывал на 5 континентах, посетил около 40 стран, собрав уникальную коллекцию семян разных растений – 9 баллов.

В) В 1920 году ученый сформулировал закон гомологических рядов в наследственной изменчивости – 8 баллов.

Г) В 1930 году возглавил первую в Советском Союзе лабораторию по генетике, ставшую через 3 года Институтом генетики АН СССР – 7 баллов.

Д) Создал теорию центров происхождения культурных растений – 6 баллов.

Е) Был арестован в 1940 году и приговорен к расстрелу, как враг народа. Через несколько месяцев расстрел заменили на 20 лет тюрьмы, где и умер в 1943 году.

Ответ: Николай Иванович Вавилов.

IV. Подведение итогов.

Жюри подсчитывает баллы и объявляет победителей. Награждается команда – победительница и лучшие игроки из других команд.