**Дидактическая игра «Кто я?»**

Учитель зачитывает тезис про амебу и инфузорию. Если тезис характеризует амебу, то поднимается модель амебы, если же про инфузорию – поднимается модель инфузории, а если тезис характеризует обоих организмов, то поднимаются обе модели.

Тезисы:

1. Живут на дне стоячих пресных водоемов.
2. Имеют постоянную форму тела.
3. Имеют два ядра.
4. Имеют ложноножки (псевдоподии).
5. Имеют непостоянную форму тела.
6. Питаются бактериями с помощью клеточного рта.
7. Двигаются с помощью ложноножек.
8. При неблагоприятных условиях образуют цисту.
9. Имеют две сократительные вакуоли.
10. Тип питания – гетеротрофный.
11. Непереваренный остатки выводятся через порошицу.
12. Дышат всей поверхностью тела.
13. Органами движения служат реснички.
14. Имеют одну сократительную вакуоль.

**Дидактическая игра «Перевертыши»**

Переставьте буквы так, чтобы получились названия частей клеток простейших или тип их питания. Объясните значение этого понятия.

* ТОМАХРОФОР (ХРОМАТОФОР)
* МАСТИГ (СТИГМА)
* ЦАРОПОШИ (ПОРОШИЦА)
* РОЯД (ЯДРО)
* ТОЦИПЛАЗМА (ЦИТОПЛАЗМА)
* ТИСОКРАТЕЛЬНАЯ КУВАОЛЬ (СОКРАТИТЕЛЬНАЯ ВАКУОЛЬ)
* ТИКГУЖ (ЖГУТИК)
* НИЧКИРЕС (РЕСНИЧКИ)
* ПОДОПСЕВДИИ (ПСЕВДОПОДИИ)
* СОМИКТРОФ (МИКСОТРОФ)
* ТРОФТЕГЕРО (ГЕТЕРОТРОФ)
* ЦИГОФАТОЗ (ФАГОЦИТОЗ)
* СИСТАК (ТАКСИС)

**Прочитайте текст и выполните задания:**

1. Придумайте тексту творческое название.
2. Что такое трихоцисты?
3. Каково значение этих органелл?

Трихоцисты – органеллы, встречающиеся у некоторых простейших. У инфузории они расположены между ресничками, способны к «выстреливанию» при механическом ли химическом раздражнии. При выстреливании вытягиваются в нить длиной 20-60 мкм с острием на конце, которые парализуют или убивают другие микроорганизмы. Эта органелла используется для захвата пищи и, предположительно, для защиты.

**Прочитайте текст и выполните задания:**

1. Где обитают нфузории-сувойки?
2. Какой образ жизни они ведут?
3. Как сувойки крепятся к субстрату?
4. Как эти животные защищаются от врагов?
5. Что такое «бродяжка»?

Сувойки – это род простейших одноклеточных микроорганизмов. Относятся к типу инфузорий, но в отличии от большинства своих собратьев, они ведут неподвижный образ жизни в следствии чего имеют очень необычную (*для инфузорий*) форму. Инфузория имеет вид маленького колокольчика на тонкой ножке, которую биологи называют стебельком. С его помощью Сувойки прикрепляется к субстрату, в роли которого служат водные растения, камни и коряги. Практически все представители рода, образуют большие колонии из сотен и даже тысяч особей. Однако размеры каждой отдельной особи не велики и не превышают двухсот микрометров (1 мм = 1000 микрометров). Форма тела округлая и вытянутая. Передний конец немного расширяется, напоминая воронку. По краю воронки располагаются ряды ресничек, обеспечивающих постоянный приток воды к ротовому отверстию. Вместе с водой внутрь попадают бактерии и частицы органики, которые и служат основной пищей для инфузории. Стебелек Сувоек это очень сложная клеточная структура. Внутри него проходит спирально закрученный отросток, состоящий из пучков сократительных волокон. Эти пучки окружены энергетическими структурами клетки - митохондриями, которые обеспечивают их энергией для работы. Оставшееся пространство стебелька заполнено рыхлым веществом, которое обладает упругими свойствами и распрямляет стебелек, в моменты, когда волокна находятся в расслабленном состоянии. Стебелек нужен не только для прикрепления к субстрату, но и для защиты. Резкие скоординированные сокращения десятков инфузорий пугают мелких хищников и заставляют их думать, что перед ними находится большой единый организм. Размножаются Сувойки посредством бесполого размножения. Материнская клетка делится надвое в поперечном направлении. Одна из дочерних клеток отделяется от стебелька и может в течение некоторого времени свободно плавать и искать благоприятное место для жизни. Инфузорию, которая находится в этой стадии называют “бродяжкой”. Обычно она плавает несколько часов, а затем, найдя подходящее для жизни место, прикрепляется к субстрату. Далее у нее вырастает стебелек, расправляются ряды ресничек на переднем конце и начинается процесс питания. Сувойки широко распространены в морских и пресных водоёмах по всему земному шару. Их довольно легко можно найти в природных водоёмах, в местах со стоячей водой или медленным течением.



**Дидактическая игра «Портрет».** Составьте описание «особо опасного преступника» - инфузории, эвглены, амебы.

Например: Внимание! Разыскивается опасный преступник! Его особые приметы: есть реснички, по форме напоминает туфлю, есть 2 ядра.

**Задание**: составьте вопросы про инфузорию, эвглену, амебу, используя вопросы: кто? Что? Зачем? Где? Чем? Когда? Как?

**Биологический диктант.** Дайте ответы на вопросы, выбрав из предложенных организмов.

А. Амеба протей

Б. Эвглена зеленая

В. Инфузория-туфелька

Г. Хламидомонада

Вопросы:

1. Какой организм передвигается с помощью ресничек?
2. Какие организмы передвигаются с помощью жгутиков?
3. Какие организмы имеют хлоропласты?
4. Какой организм имеет 2 ядра?
5. Какие организмы имеют светочувствительный глазок?
6. Какой организм передвигается с помощью ложноножек?
7. Какой организм имеет порошицу?
8. Какая клетка не имеет постоянной формы?
9. Какой организм имеет клеточный рот?
10. Какие организмы миксотрофы?

**Задание «Найди ошибку».** Прочитайте текст. Найдите ошибки и исправьте х.

1. Тело простейших состоит из нескольких клеток.
2. Их тело может иметь разнообразнейшую форму.
3. Все простейшие по способу питания – гетеротрофы.
4. Простейшие дышат всей поверхностью тела.
5. При благоприятных условиях они образуют цисты.
6. Для них характерно размножение бесполым и половым путем.
7. Простейшие являются звеньями пищевых цепей в экосистемах.

**Задание «Определи последовательность».** Укажите с помощью цифр последовательность событий при половом процессе у инфузории-туфельки:

1. Обмен содержимым малых ядер
2. Деление малых ядер
3. Разрушение больших ядер
4. Сближение инфузорий
5. Расхождение инфузорий

**Задание «Определи последовательность».** Укажите с помощью цифр последовательность событий при делении эвглены зеленой:

1. Удвоение органелл
2. Деление ядра
3. Продольное деление клетки
4. Деление цитоплазмы
5. Образование двух особей

**Задание**. Заполни таблицу «Сравнительная характеристика представителей простейших»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Признак для сравнения** | **Амеба протей** | **Эвглена зеленая** | **Инфузория-туфелька** |
| Среда обитания |  |  |  |
| Форма клеток |  |  |  |
| Способ передвижения |  |  |  |
| Способ питания |  |  |  |
| Особенности пищеварения |  |  |  |
| Дыхание |  |  |  |
| Выделение |  |  |  |
| Раздражимость |  |  |  |
| Количество ядер |  |  |  |
| Размножение |  |  |  |
| Форма выживания в неблагоприятных условиях |  |  |  |

**Задание «Угадай».** Угадайте простейшего, используя как можно меньше подсказок.

(с 1 подсказки правильно угаданная простейшая – 5 баллов, с 2 – 4 балла и т.д.)

1. Не имеет постоянной формы тела.
2. Питается фагоцитозом.
3. Размножается делением клетки надвое.
4. Относится к экологической группе – бентос.
5. Для передвижения служат ложноножки.

(АМЕБА ПРОТЕЙ)

1. Относится к экологической группе – планктон;
2. Для передвижения имеет реснички.
3. По типу питания – хищник.
4. Имеет 2 ядра – большое и малое;
5. Форма клетки напоминает женскую туфельку.

(ИНФУЗОРИЯ ТУФЕЛЬКА)

1. Имеет внутриклеточный скелет из диоксида кремния;
2. Ложноножки образуют ловчую сеть;
3. Обитает в морях с высокой соленостью;
4. Образует полудрагоценные камни – яшма, опал, халцедон;
5. Относится к экологической группе – планктон.

(РАДИОЛЯРИЯ)

1. По типу питания – миксотроф.
2. Передвигается с помощью жгутика.
3. Оболочка клетки имеет пелликулу.
4. Имеет светочувствительный глазок.
5. Имеет хлоропласты.

(ЭВГЛЕНА ЗЕЛЕНАЯ)