

Фамилия _____
Имя _____
Регион _____
Шифр _____

Шифр _____
Рабочее место _____
Итого: _____

ЗАДАНИЯ
практического тура XXVIII Всероссийской олимпиады
школьников по биологии. г. Оренбург – 2012 г. 10 класс

МИКРОБИОЛОГИЯ

Микробиология – наука, изучающая микроорганизмы (собирательную группу организмов, невидимых невооруженным глазом, размер которых обычно менее 0,1 мм). К микроорганизмам относятся прокариоты (бактерии, археи) и некоторые эукариоты (например, протисты, некоторые грибы).

Простейшие (протисты) – группа эукариотных, как правило, одноклеточных организмов, обладающих микроскопически малыми размерами. Им свойственны все жизненные функции: обмен веществ, раздражимость, движение, размножение. Среди них есть как гетеротрофы, так и автотрофы. Некоторые из них способны к миксотрофии. В связи с этим простейших относили то к животным, то к растениям, а то выделяли в самостоятельное царство. В современных многоцарственных системах органического мира представителей этой группы организмов относят к различным царствам и империям.

Задание 1. (10 баллов) Перед вами в пробирках 1 и 2 находятся культуры одного вида простейших, выращенные на жидких средах разного состава и при разных условиях освещения.

- 1.1. Приготовьте препараты для микроскопирования культур. С этой целью на предметное стекло капните по одной капле из каждой пробирки. Накройте эти 2 отдельные капли покровными стеклами. Лишнюю жидкость уберите с помощью полосок фильтровальной бумаги, положите приготовленный препарат на предметный столик микроскопа и рассмотрите его под малым увеличением микроскопа. Позовите ассистента и покажите ему полученный препарат из 1-ой культуры _____ (макс. 3 балла).
- 1.2. Опишите, чем отличаются препараты одного и того же организма из разных пробирок, с чем, по вашему мнению, связаны эти различия. Ответ поясните. (макс. 1 балл).

_____ (макс. 1 балл).

- 1.3. Зарисуйте простейшее из пробирки 1. Укажите на рисунке и подпишите основные морфологические особенности и органеллы клетки, увиденные вами на полученном препарате простейшего. Для выполнения этого задания используйте малое и большое увеличения микроскопа

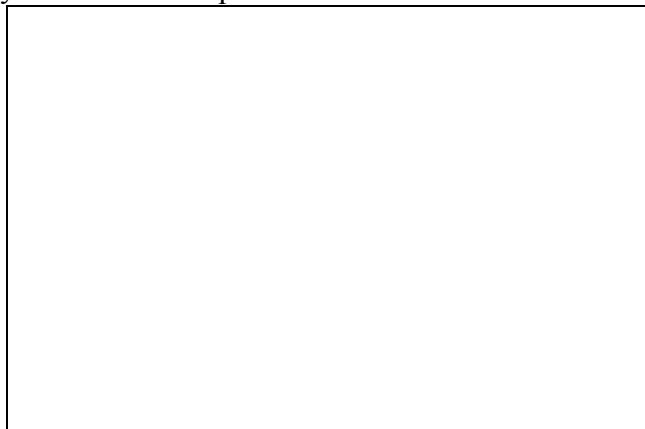


Рисунок 1

_____ (3 балла).

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

| Культура | Среда | Условия | Длина волны | Поглощение света | | | | | Объяснение результатов |
|----------|-------|---------|-------------|------------------|---------|---------|---------|---------|------------------------|
| | | | | начало | 12 час. | 24 час. | 36 час. | 48 час. | |
| 1 | А | I | 480 нм | 0,03 | 0,06 | 0,12 | 0,24 | 0,48 | |
| | | | 680 нм | 0,05 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,80 | |
| 1 | А | II | 480 нм | 0,03 | 0,03 | 0,028 | 0,022 | 0,012 | |
| | | | 680 нм | 0,05 | 0,05 | 0,046 | 0,025 | 0,012 | |
| 1 | В | I | 480 нм | 0,03 | 0,06 | 0,15 | 0,36 | 0,73 | |
| | | | 680 нм | 0,05 | 0,10 | 0,25 | 0,61 | 1,23 | |
| 1 | В | II | 480 нм | 0,03 | 0,06 | 0,14 | 0,30 | 0,65 | |
| | | | 680 нм | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,13 | |
| 2 | А | I | 480 нм | 0,05 | 0,06 | 0,12 | 0,24 | 0,48 | |
| | | | 680 нм | 0,01 | 0,10 | 0,20 | 0,40 | 0,80 | |
| 2 | А | II | 480 нм | 0,05 | 0,05 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | |
| | | | 680 нм | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,007 | 0,005 | |
| 2 | В | I | 480 нм | 0,05 | 0,06 | 0,15 | 0,36 | 0,73 | |
| | | | 680 нм | 0,01 | 0,10 | 0,25 | 0,61 | 1,23 | |
| 2 | В | II | 480 нм | 0,05 | 0,10 | 0,22 | 0,51 | 1,06 | |
| | | | 680 нм | 0,01 | 0,02 | 0,043 | 0,10 | 0,25 | |