**100-505-222 Майорова М.Е.**

**4. Задания для самостоятельной аудиторной работы** *(курсивом указаны эталоны правильных ответов)*

**1. Используя рисунок 1, опишите опыт Ф.Реди по плану:**

**Ход опыта**: А) *поместил в сосуды гнилое мясо, закрыл марлей*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Б) *сосуды с гнилым мясом оставил открытыми*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Результат опыта**: *В открытых сосудах, куда залетали мухи, через несколько дней*

 *обнаружил множество личинок*.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Вывод**: *Жизнь может возникнуть только из уже существующей*\_*жизни*.\_\_\_\_\_\_

 *Опыт подтвердил концепцию биогенеза*.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 

 рис.1 А Б

**2. Используя рисунок 2, опишите опыт Л. Пастера по плану:**

**Ход опыта**:

1) *В колбу с длинным тонким горлышком в форме буквы «S» налил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *бульон. Прокипятил его, не закрывая горлышко.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

2) *В колбу с отломанным горлышком налил бульон, прокипятил его.\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Результат опыта**: *В колбе с длинным тонким горлышком в форме буквы «S»\_\_\_*

 *бульон оставался стерильным, т.к. микроорганизмы не могли\_\_\_\_\_\_*

 *проникнуть в сосуд, они оседали на изгибах трубки. В колбе с\_\_\_ \_\_\_*

 *отломанным горлышком быстро мутнел, «портился», т.к.\_\_\_\_\_\_\_\_*

 *бактерии легко проникали в сосуд.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Вывод:** *Доказал принцип «все живое только из живого», самозарождение\_\_\_\_\_*

 *жизни не возможно.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

 Рис.2 

**Вопросы для размышления** *(курсивом указаны эталоны правильных ответов)*

1) Согласно гипотезе Аристотеля о спонтанном зарождении определенные «частицы» вещества содержат некое «активное начало», которое при подходящих условиях может создать живой организм. Аристотель считал, что активное начало содержится в оплодотворенном яйце, тине, солнечном свете. Так ли это?

*(Развитие науки, изобретение и совершенствование микроскопа позволили людям узнать о микроорганизмах, заселяющих все среды жизни, о процессах развития зародышей, о наличие разных стадий в развитии организмов, иногда очень непохожих на взрослые формы).*

2) Какие основные источники энергии преобладали на древней Земле?

*(Грозовые разряды, мощное ультрафиолетовое излучение Солнца)*

3) Аристотель и А.И.Опарин являлись сторонниками теории самозарождения жизни, однако, их взгляды сильно различались. Объясните эти различия.

*(Аристотель считал, что существует некое «активное начало», которое может создать живой организм, а А.И.Опарин считал, что решающая роль в превращении неживого в живое принадлежит химическим веществам – белкам, благодаря которым сформировались первичные организмы)..*

4) Возможно ли сейчас на Земле самозарождение жизни?

*(Невозможно, т.к. кислород атмосферы мог бы разрушить образовавшиеся органические соединения; гетеротрофные организмы использовали бы в качестве пищи вещества, из которых могла бы возникнуть жизнь.)*