**Ответы и критерии оценивания**

**экспериментального тура школьного этапа**

**Всероссийской предметной олимпиады школьников по химии**

**2014-2015 учебного года**

**10 КЛАСС**

**Задание 1.**  План, методика, схемы реакций ясны из задания 2. Молочная кислота это 2 -гидроксипропановая кислота CН3CН(ОH)-СОOН, ее соли называются лактаты.

**Задание 2.** Уравнения реакций:

NaOH + HCl = NaCl + Н2O

NaOH + CН3CН(ОH)-СОOН = CН3CН(ОH)-СОONa + Н2O

Пример вычислений:

Определение концентрации раствора щелочи. Пусть на титрование 10 мл раствора кислоты с концентрацией 0,1моль/л израсходовано Vср = 8,7 мл раствора щелочи.

Так как, согласно уравнению реакции

n(к) = n(щ), то с(к)V(к) = c(щ)V(щ), c(щ) = с(к)V(к)/V(щ) = 0,1\*10/8,7 = 0,115 моль/л

Определение кислотности. Пусть Vщ = 13,2 мл (среднее)

Формулы: c(HCl)= c(щ)Vщ/Vпр = 0,115\*13,2/10 = 0,152 моль/л;

Кислотность по Тернеру T = Vщ\*k \*(100/Vпр),

где k – поправочный коэффициент, равный c(щ)/0,1; k = 1,15

T = 13,2\*1,15\*10 = 152oT. Вывод: данный продукт (кефир) не пригоден для использования, поскольку имеет повышенную кислотность.

**Оценивание:**

Задание 1. План анализа, структурная формула кислоты 5 баллов

Задание 2.

Отчет 5 баллов,

Расчеты 2 балла,

Техника работы 5 баллов,

Дополнительные баллы участникам, первыми закончившим эксперимент, за быстроту и аккуратность в работе, при условии правильного выполнения и достаточно полного описания хода работы – до 3 баллов.

**Суммарная оценка 20 баллов.**