

Задания

Задание 21 № 20610

Группа учеников исследовала способность веществ из популярного сладкого напитка проникать через частично проницаемую мембрану. Напиток помещался в диализные трубки (трубки из частично проницаемого материала, аналогичные используемым в аппарате искусственной почки). Трубки завязывались с обоих концов и помещались в пробирку с дистиллированной водой. Через какое-то время несколько капель воды из пробирки бралось для проверки её кислотности. Результаты ученики заносили в таблицу (эксперимент выполняло 5 групп учеников).

Время, мин	кислотность воды, ед. pH					
	тест 1	тест 2	тест 3	тест 4	тест 5	среднее
0	7,2	7,2	7,6	7,3	7,4	7,34
4	6,4	6,2	6,7	6,4	6,6	6,46
8	5,6	5,6	5,9	5,9	5,7	5,74
16	5,2	5,0	5,4	5,3	5,2	5,22
32	4,5	4,3	4,7	4,7	4,5	4,54

Рассмотрите таблицу и выберите верные утверждения.

- 1) У воды, которую взяли для эксперимента кислотность была около 7,34 (или, чуть больше 7)
- 2) pH в пробирке со временем повысилась
- 3) Чтобы исключить случайные воздействия, чтобы эксперимент был более точным, понадобилось делать 5 повторов эксперимента.
- 4) После 32 минут эксперимента среда в пробирке стала резко щелочная
- 5) Для получения достоверных результатов достаточно однократного измерения

Пояснение.

Верные утверждения:

- 1) Кислотность воды была около 7,34 ИЛИ чуть больше 7 ИЛИ нейтральная (показатель 0 минут).
- 3) Чтобы исключить случайные воздействия ИЛИ чтобы эксперимент был более точным.

Неверные утверждения:

- 2) и 4), поскольку pH в пробирке снижалась ИЛИ среда становилась более кислой (pH = 4,54).
- 5) Для точности исследования необходимо повторять опыт 5–10 раз, и закладывать «контрольный эксперимент».

Ответ: 13.