

ошибки

правильна

выбор

поиск

нет!

ВУЗ

возврат



Знаний недостаточно, ты должен применять их.
Желаний недостаточно, ты должен делать.

Брюс Ли

Комфортный pH - от 4,7 до 5,7.

Обычный твёрдый кусок мыла имеет сильно щелочной pH - от 9 до 11.
Рекомендуют жидкое мыло и гели для душа со значением pH ближе к 5.



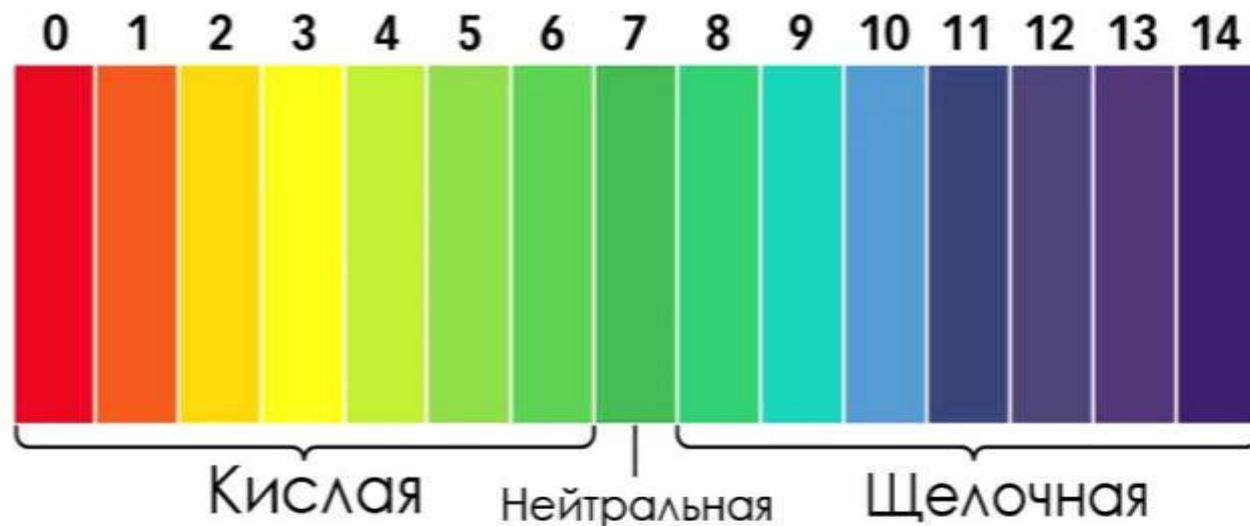
Инструкция

Полоску индикаторной бумаги обмокнуть в исследуемый раствор и сравнить окраску полоски с эталонной шкалой.



Универсальная
индикаторная
бумага

Шкала рН



Что вы делали?

Зачем вы это делали?

Какой результат получили?

Как вы думаете, качественный или количественный анализ вы провели с гелем? Почему?

Качественные реакции - характерные реакции, используемые для идентификации различных веществ.

На выполнение задания у ВАС 5 минут!!!

Практическая задача

Исторический факт

В женской гимназии девушки жаловались на ухудшение здоровья после того, как выпивали молоко.

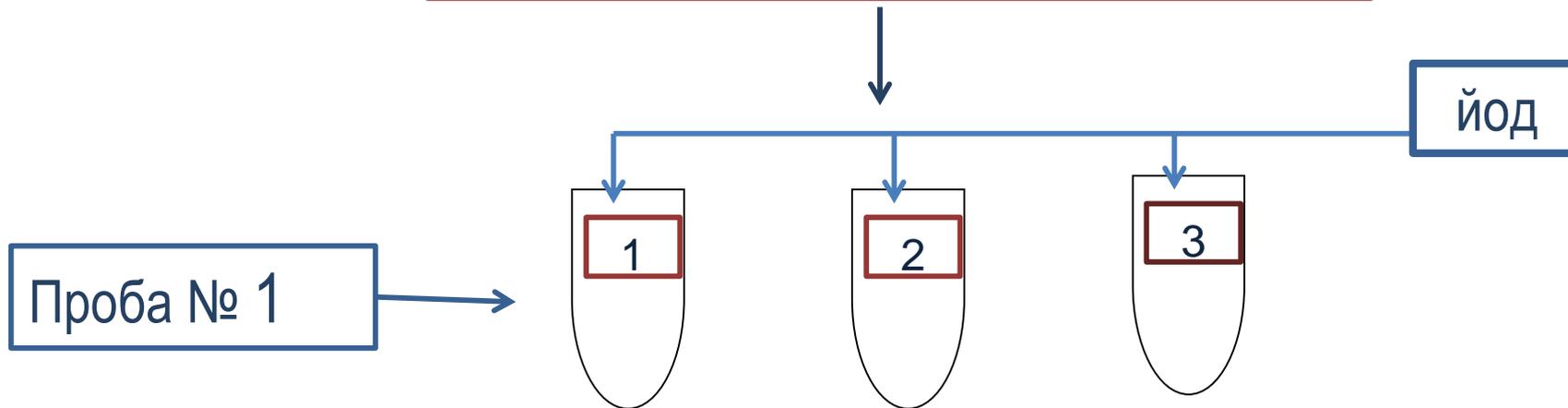
Был отправлен инспектор для проверки качества молока. Он выяснил, что молоко воруют, а в оставшееся добавляют воду и крахмал, в кислое же молоко добавляют соду (NaHCO_3).

Как инспектору удалось выявить эти нарушения?

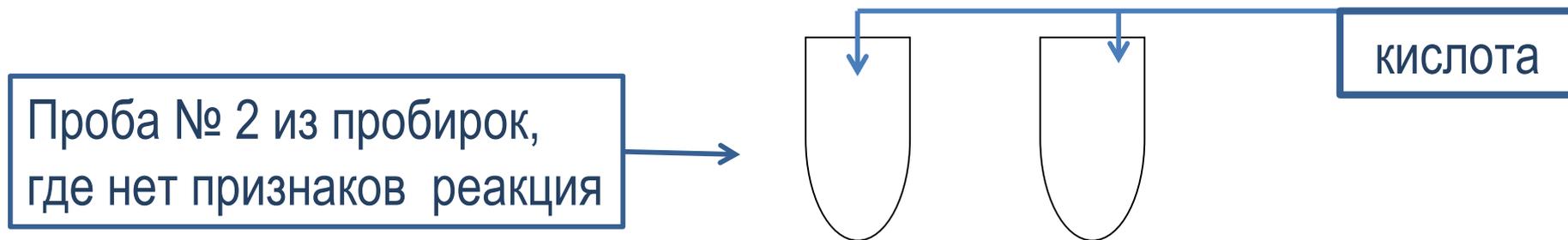


В одном стакане – молоко с содой.
В другом – крахмал.
Один стакан - с обычным молоком.



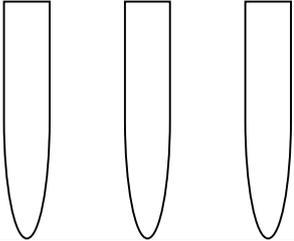
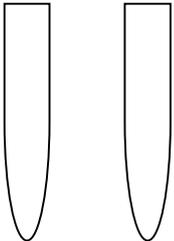


Крахмал + йод = фиолетовое (синее) окрашивание



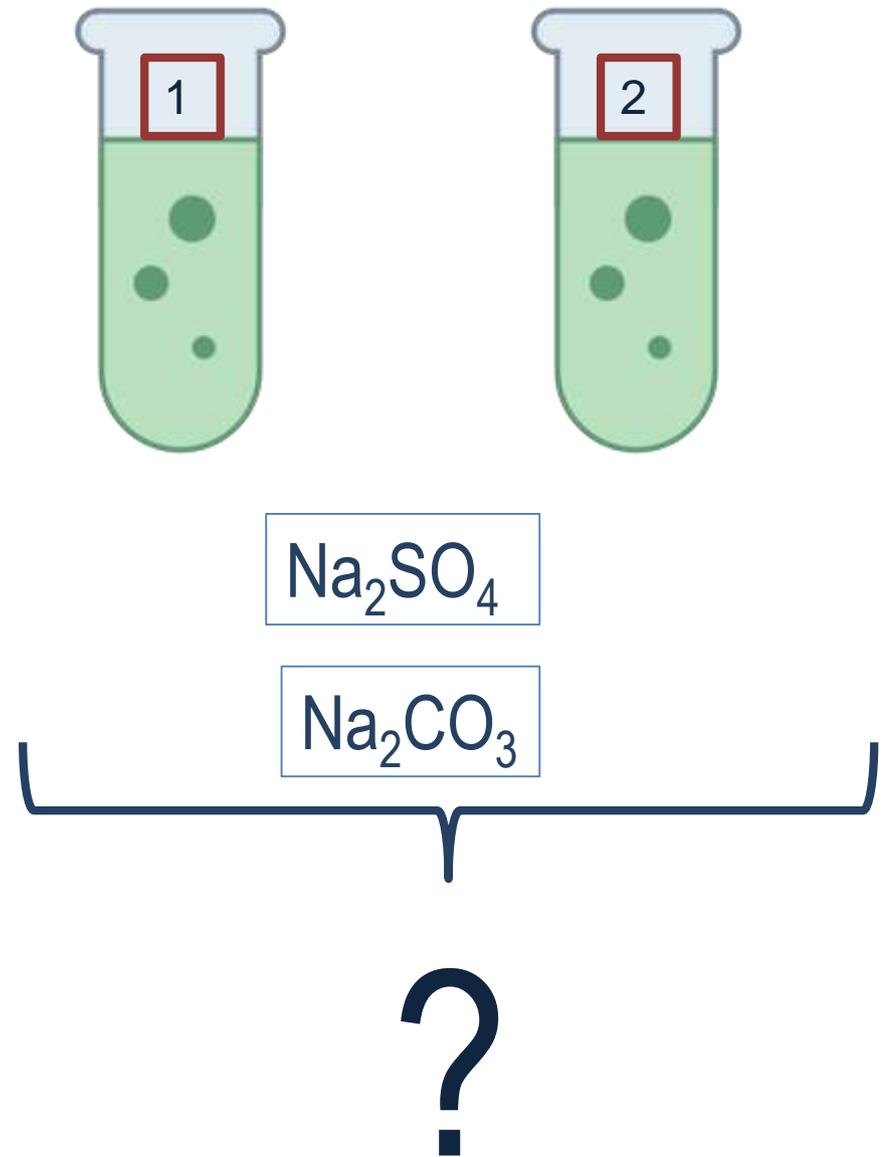
Сода + кислота = «вскипание», выделение углекислого газа.

В пробирке, где нет признаков реакции, молоко без соды и крахмала.

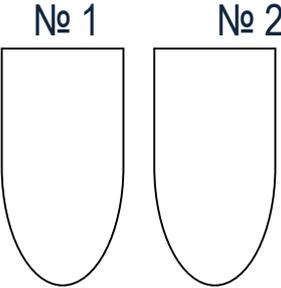
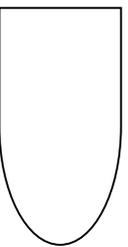
Что делаю	Что наблюдаю	Вывод	оценивание
<p>В пробы молока добавляем серную кислоту</p> <p>№ 1 № 2 №3</p> 	<p>Выделение газа</p> <p>«вскипание»</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Выбрали для определения соды кислоту - 1б • Провели опыт, наблюдали выделение газа - 1б
<p>В оставшиеся пробирки добавляем раствор йода</p> 	<p>Изменение окраски</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Выбрали для определения крахмала раствор йода - 1б • Провели опыт, наблюдали изменение окраски - 1б
<p>Пробирка, где нет признаков реакции</p> 			<p>Итого</p> <p>4б – 100%</p> <p>3б – 75%</p> <p>2б – 50%</p> <p>1б – 25%</p>

Практическая задача

В лаборатории имеются неподписанные пробирки с растворами карбоната натрия и сульфата натрия. Как определить, в какой пробирке какой раствор?



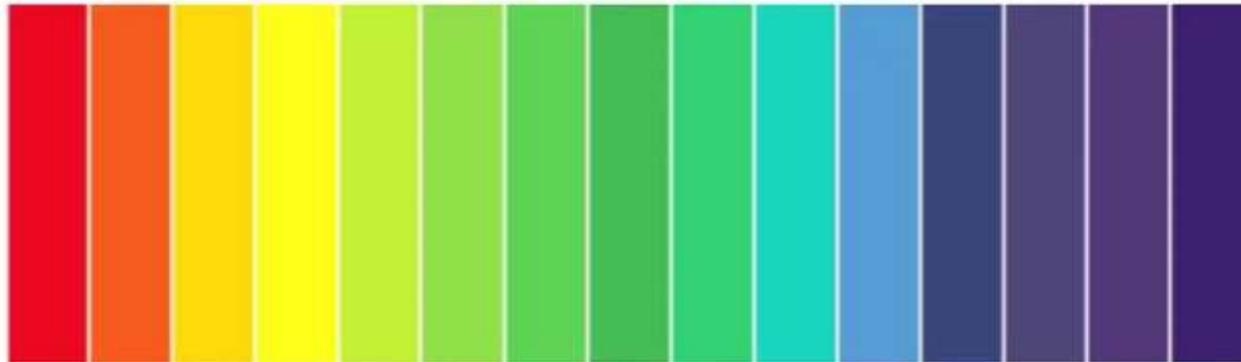
Время для проведения экспертизы и заполнения отчёта 5 минут. Поставьте часы.

Что делаю	Что наблюдаю	УХР (М, ПИ, СИ)	Вывод	оценивание
<p>В пробы из пробирок добавляем серную кислоту</p> 	<p>В пробирке № 1 выделился газ (вскипание)</p>	<p>Молекулярное уравнение: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Полное ионное уравнение: $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = 2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>Сокращённое ионное уравнение: $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$</p>	<p>№ 1 карбонат натрия Na_2CO_3</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Выбрали для определения сульфат иона ион бария - 16 •Провели опыт, наблюдали образования белого осадка - 16 •Составили МУ - 16 •Составили ПИУ - 16 •Составили СИУ - 16
<p>В оставшуюся пробирку добавляем раствор хлорида бария № 2</p> 	<p>В пробирке № 2 образовался осадок</p>	<p>Молекулярное уравнение: $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = 2\text{NaCl} + \text{BaSO}_4\downarrow$</p> <p>Полное ионное уравнение: $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- = 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{BaSO}_4\downarrow$</p> <p>Сокращённое ионное уравнение: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4\downarrow$</p>	<p>№ 2 сульфат натрия Na_2SO_4</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Выбрали для определения карбонат иона ион водорода - 16 •Провели опыт, наблюдали выделение газа - 16 •Составили МУ - 16 •Составили ПИУ - 16 •Составили СИУ - 16
<p>Итого</p>				<p>106 - 100% 96 - 90%</p>

Какую роль на уроке вы выполняли?

Чем занимались вы в лабораториях?

Зачем определять качественный состав вещества?



Какой цвет
соответствует вашему настроению
по результатам сегодняшнего урока?

Химик-исследователь, химик-аналитик, инженер-химик, химик-технолог

Специалисты подобного профиля нужны как в исследовательских учреждениях, так и непосредственно на производстве. Многие зависят от специализации: как переводчик учит один или несколько языков, так и химик может специализироваться в различных узких областях, так как невозможно «объять необъятное».



Решив посвятить себя исследовательской деятельности, важно понимать, что это работа на перспективу.

Для достижения практических результатов могут понадобиться годы напряженного и систематического труда.

ошибки

правильна

выбор

поиск

нет!

ВУЗ

возврат



Знаний недостаточно, ты должен применять их.
Желаний недостаточно, ты должен делать.

Брюс Ли

Желаю ВАМ
успехов и удачи
на экзаменах!

