

5-8-4

С давних времён известна медь

1. Никель (металл)
- 2.
3. Азот (неметалл)
4. Бор Бор (неметалл)
5. Марганец (металл)
6. Кремний (неметалл)
7. Молибден (неметалл)
8. Углерод (неметалл)
9. Цирконий (металл)
10. Аргон (неметалл)
11. Медь (металл)
12. Криптон (неметалл)

5,5 + 2 + 3,5 + 1

5-8-13

1) Химические: N2, N3, N4, N5

Физические: NР, NВ

5,5

2) N1: вода; N2: дерево; N3: вода и растворимое в ней вещество;
N4: твёрдая вода; N5: газ; N6: вода.

2,5

3) Химические процессы - это процессы ^{горения,} ~~преобразования~~ ^{изменения} вещества в другое, а
физические процессы - это процессы ^{изменения} ~~изменения~~ физического состояния ²

5-8-1

1. Выложить всю смесь на сито
2. Обдуть, например, феном, и на поверхности останутся только водички.
3. ~~Выставленную смесь залить холодной водой (песок и опилки всплывут, а сахар нет)~~
4. Смесь выложить на сито или ковш
5. Облить холодной водой (мелкие песчинки и стружка пройдут через дырочки, а сахар останется на поверхности)

0

22

	Мука	Сахар	Соль	Кислота	Сода
Мука		—	—	—	—
Сахар	—		—	—	—
Соль	—	—		—	—
Кислота	—	—	—		
Сода	—	—	—		
Дистиллированная вода	—	—	—	—	↑
Газированная вода	+	↑	↑	↑	↑

2,25

Из опыта видно, что в 1 муке тесто приобретает пористость за счёт реакции дистиллированной воды и соды, а во втором - за счёт газированной воды. Трёх образований пористости произошло химическая реакция, так как изменилось вещество (его состав). ⁰

2) Между (А) и (Б) произошло химическое соединение.

1. Газ (А) при взаимодействии с газированной водой даёт ионизный раствор, с осадком. ⁹

2. Газ (А) при взаимодействии с соевыми ингредиентами даёт ^{11,25}

№(5.8.3)

X-407-8-7

1) Хи Хиш. явление Риз. явление

2
3
4
5

1
6

5,5

2) 1. H_2O 2. O, CO_2 3. H_2O , $NaCl$ 4. P_2O_5 5. O , CO_2
6. H_2O

3. При химических ^{процессах} ~~процессах~~ изменяется состав вещества, но запах, вкус и цвет, а в физических ^{процессах} ~~процессах~~ ^{само тело} ~~процессах~~ изменяется ~~форма~~, агрегатное состояние и т.п. 2,5

1. Никель Ni - металл

2.

3. азот N - неметалл

4. бор B - неметалл

5. Натрий ~~из~~ ~~марганец~~ Mn - металл

6. калий K был известен с давних времён

7. кальций Ca был известен с давних времён

8. уран U 8. уран Ru

9. цезий Cs

10. аргон Ar

11. медь Cu - он был известен с давних времён

12. криптон - он был открыт ^{последним} ~~последним~~

X-407-8-7

N1 (5.8.1)

1. Шлики пилежные прозди надо ^{надо убрать} ~~она убирается~~ с помощью
молота.

2. Все остальное надо зашить верев, подогреть и
~~продевать~~ пропустить через девиатор, и в результате
останется вода с растворённым сахаром.

3. Воду с ~~раств. сахара~~ и из этого раствора она
вытараива воду и остаётся сахар 58

N2 (5.8.2)

$$M_r (O_{0,255} C_{0,095} H_{0,63} N_{0,014}) = 0,255 Ar(O) + 0,095 Ar(C) +$$

$$+ 0,63 Ar(H) + 0,014 Ar(N) = 4,08 + 1,14 + 0,63 + 0,196 = 6,046$$

$$\omega(O_{0,255}) = \frac{4,08}{6,046} = 0,6748 = 67,5\% \quad \cancel{68\%}$$

$$\omega(C_{0,095}) = \frac{1,14}{6,046} = 0,1885 = 0,189 = 18,9\% \quad \cancel{18\%}$$

$$\omega(H) = \frac{0,63}{6,046} = 0,1042 = 0,104 = 10,4\% \quad 3,5$$

$$\omega(N_{0,014}) = \frac{0,196}{6,046} = 0,032 = 3,2\%$$

N/4 (5.8.4)

1. Никий - ~~не~~металлы
- 2.
3. азот - неметаллы
4. бор - неметаллы
5. марганец - ~~не~~металлы
6. калий - ~~не~~металлы металлы
7. мышьяк - ~~не~~металлы
8. углерод - неметаллы
9. ~~свинец~~ - металлы
10. цинк - неметаллы
11. медь - ~~не~~металлы - он был известен с давних времён
12. криптон - неметаллы - он был открыт последним 20

$$58 + 38 + 91^5$$

25

X-407-8-7

	Шука	Сахар	Соль	Кислота	Сода
Шука		—	+ ↑	+	↑
Сахар	—		—	↑	↑
Соль	+ ↑	—		↑	↑
Кислота	+	↑	↑		↑
Сода	↑	↑	↑	↑	

0,5 + 0,75

1. Сначала я сделала тесто, правда оно получилось немного кислым.
2. Добавил сахара, который в рецепте в двойной пропорции, и получилось, что ничего не произошло.
3. Добавил соли, но оно получилось соленее, ничего не произошло, появились пузырьки и шипение.
4. Добавил соду, из много опыта знаю как она выглядит, произошло реакция и шипение.
5. Добавил кислоту, произошло реакция, но шипения не было, просто образовались пузырьки.

Получилось тесто для ^{всех} ингредиентов: ~~ингредиентов~~ кислоты и соды

X-407-2-7

X-407-8-7

1. Добавил соду и сразу же произошла реакция, появились пузырьки и шипение
2. Добавил дрожжи и дрожжи, но никакой реакции не было
3. Добавил сахара, ничего не произошло
4. Добавил соли, ничего не произошло

Да произошло, ведь газированные воды имеют пузырьки с воздухом, и если из нее тесто, оно будет пористое.

Да, произошла, тогда придает пористость тесту

A - CO_2 0,5
Б

экан $\frac{95}{10,455}$

	Мука	Сахар	Соль	Кислота	Сода
Мука		—	X—	+	
Сахар	—		—	—	—
Соль	X—	—		+	—
Кислота	+	—	↑		↑↑
Сода	—	—	—	↑	

2,5

1) Всего нужно будет провести 10 опытов, и в каждом потребуются дистиллированная вода. Поэтому разделим воду на 10 частей каждой раз мы будем использовать чуть меньше $\frac{1}{10}$ от начального объема, то есть чуть меньше 4 мл

1. В опыте сахар - мука ^{мука} ~~тоже~~ введенная в воде, сахар частично растворился. Реакции не произошло
2. В опыте сахар - соль оба ингредиента частично растворились в воде, а частично осели на дно. Реакции не произошло.
3. В опыте сахар - кислота так же оба ингредиента частично растворились в воде, а частично осели на дно. Реакции не произошло
4. В опыте сахар - сода результат повторился. Частичное растворение, частичный вкус сладок. Реакции не произошло
5. В опыте соль - мука уже поначалу. Образовавшаяся смесь ~~лишь~~ ^{лишь} сохранила цвет и запах муки, но покрывалась пузырьками и немного помутнела. Значит, образовался газ. Но этого газа было бы недостаточно для того, чтобы сделать тесто пышным и пористым
5. В опыте соль - мука то же самое, что и в опыте ~~2м~~ ^{1м}. Реакции нет
6. В опыте соль - кислота оба ингр ~~раств~~ ^{раств} частично растворились. В воде появились еле заметные пузырьки газа. Реакция произошла, но такого маленького количества газа не хватает, чтобы ~~сделать~~ ^{сделать} тесто пористым

X-407-6-11

- 7 В опыте соль-сода тоже ситуация, что и в опытах 2-4. Реакции нет
- 8 В опыте кислота-мука получившаяся смесь приобрела ~~дуристый~~ запах, не свойственный муке или кислоте. Реакция произошла, но газ не выделялся
- 9 В опыте сода-мука тоже, что и в опытах 1-5. Реакции нет
- 10 В опыте сода-кислота получившаяся смесь начала обильно пениться и много шипит, продолжалась реакция долго. Реакция есть газ выделялся (т.к. смесь шипела)

Вывод: ~~на~~ пористость тесту при смешивании дают кислота и сода. При их смешивании выделяется большое количество газа, ~~соды~~ при выпекании образующего пузырьки. Химическая реакция произошла, так как в результате появилось новое вещество - газ. (Это не помешает испарившемуся углекислому, т.к. газ был холодным)

№2 Попробуем поочередно удалять ингредиенты, и когда ~~реакция~~ газ ~~перестанет~~ смеси не будет пузыриться/пениться и шипеть, узнаем, что это за ингредиент.

что удаляем			
газ. вода	мука	соль	сахар
нет	есть	есть	есть

газ есть/нет

В результате проведенного эксперимента можно заключить, что газ. вода влияет на ~~на~~ пористость теста

Вывод: на пористость влияет газированная вода. Но хим. реакция

В этом случае не происходит, так как газ изначально содержится 1 в воде, а смесь не получает или изменяет свои свойства, а значит и новых веществ не образуется.

9
12,5

N 3

А - углерод

Б - углеводород

Примеры образования:

- контакт углерода с водородом
- ~~контакт углеводорода с водородом~~

0



N1

- 1) Золушке нужно поместить смесь в ёмкость и казать туда же воды (лучше тёплой или ~~горячей~~ ^{холодной}), а затем подождать, когда ~~во~~ в воде растворится весь сахар. Для ускорения эффекта смесь нужно постоянно перемешивать.
- 2) Когда весь сахар растворится, смесь нужно пропустить через очень мелкое сито (настоящее мелкое, ~~кладёт~~ ^{не пройдёт} песок). Тогда вода с растворённым в ней сахаром отделится от нерастворившихся ~~гвоздей~~ ^{гвоздей}, стружек и песка. 1
- 3) Поставить сладкую воду на огонь, и подождать, пока она вся выкипит. После этого на дне ~~ёмкости~~ ^{на дне} нагреваемой ёмкости останется только сахар с очень высокой температурой кипения. Но в таком случае велик шанс того, что сахар начнёт плавиться. Поэтому лучше дождаться полного испарения воды путём диффузии: ~~воздуха~~ ^{воздуха}, направив на неё поток воздуха и подождав длительное время. По возможности лучше разлить воду в плоские ёмкости, ~~чтобы~~ ^{для} ускорения эффекта. 1
- 4) Достать гвозди из смеси можно двумя способами:
 - 4.1) а) Скоблить воду, содрать с поверхности всплывшие древесные стружки 3
 - б) Оставшийся песок с гвоздями пропустить через более крупное сито, пропускающее песок, но задерживающее гвозди
 - 4.2) а) Так же казать воды и содрать древесные стружки (для того, чтобы позже не мешали и не задерживали гвозди, а так же для уменьшения объёма смеси)
 - б) Содрать гвозди сильным магнитом, предварительно размазав смесь по полу (чтобы не пропустить ни один гвоздь и чтобы песок не осадил магнитное поле) 1

N2 Ar - атомная масса Mr - молекулярная масса W - массовая доля
~~$$W(O) = \frac{Ar(O) \cdot 0,255}{Mr(O_{0,255}C_{0,095}H_{0,63}N_{0,014})} = \frac{Ar(O) \cdot 0,255}{0,255 \cdot Ar(O) + 0,095 \cdot Ar(C) + 0,63 \cdot Ar(H) + 0,014 \cdot Ar(N)}$$~~

~~$$W(C) = \frac{Ar(C) \cdot 0,095}{Mr(O_{0,255}C_{0,095}H_{0,63}N_{0,014})}$$~~

~~$$Mr(O_{0,255}C_{0,095}H_{0,63}N_{0,014}) = 0,255 \cdot Ar(O) + 0,095 \cdot Ar(C) + 0,63 \cdot Ar(H) + 0,014 \cdot Ar(N) = 6,41$$~~

~~$$W(O) = \frac{0,255 \cdot Ar(O)}{Mr} = 0,255$$~~

$$Mr(O_{0,255}C_{0,095}H_{0,63}N_{0,014}) = 0,255 \cdot Ar(O) + 0,095 \cdot Ar(C) + 0,63 \cdot Ar(H) + 0,014 \cdot Ar(N) =$$

$$= 0,255 \cdot 16 + 0,095 \cdot 12 + 0,63 \cdot 1 + 0,014 \cdot 14 = 6,046$$

~~$$W(O) = \frac{Ar(O) \cdot 0,255 \cdot 100\%}{Mr(формулы)} = \frac{16 \cdot 0,255 \cdot 100\%}{6,41} \approx 63,4\%$$~~
~~$$W(C) = \frac{Ar(C) \cdot 0,095 \cdot 100\%}{Mr(формулы)} = \frac{12 \cdot 0,095 \cdot 100\%}{6,41} \approx 17,6\%$$~~
~~$$W(H) = \frac{Ar(H) \cdot 0,63 \cdot 100\%}{Mr(формулы)} = \frac{1 \cdot 0,63 \cdot 100\%}{6,41} \approx 9,8\%$$~~

$$W(O) = \frac{Ar(O) \cdot 0,255}{Mr(формулы)} \cdot 100\% = \frac{16 \cdot 0,255}{6,046} \cdot 100\% \approx 67,5\%$$

$$W(C) = \frac{Ar(C) \cdot 0,095}{Mr(формулы)} \cdot 100\% = \frac{12 \cdot 0,095}{6,046} \cdot 100\% \approx 18,9\%$$

$$W(H) = \frac{Ar(H) \cdot 0,63}{Mr(формулы)} \cdot 100\% = \frac{1 \cdot 0,63}{6,046} \cdot 100\% \approx 10,4\%$$

$$W(N) = \frac{Ar(N) \cdot 0,014}{Mr(формулы)} \cdot 100\% = \frac{14 \cdot 0,014}{6,046} \cdot 100\% \approx 3,2\%$$

Ответ: $W(O) = 67,5\%$ $W(H) = 10,4\%$
 $W(C) = 18,9\%$ $W(N) = 3,2\%$

2,5

N 3

- 1) Химические процессы: 2, 4, 5 3
физические процессы: 1, 3, 6
- 2) 1. вода (H_2O)
2. кислород (O_2) и углерод (C); преобразуются в углекислый газ (CO_2) 2, 5
3. вода (H_2O) и поваренная соль ($NaCl$)
4. 5. метан (CH_4) и кислород (O_2)
6. 4. кислород (O_2), тепло
7. 6. вода (H_2O)
- 3) 2, 4, 5 являются химическими процессами, так как в результате их действия происходит превращение одних веществ в другие
1, 3, 6 являются физическими процессами, так как в результате их действия изменяется только форма или агрегатное состояние вещества, но сами вещества остаются прежними. 2

N 4

1 Никель	2	3 Азот
4 Бор	5 Аргон	6 Кремний
7 мышьяк	8 углерод	9 цирконий
10 алюминий	11 медь	12 криптон

Самой первой была открыта медь — это очень мягкий и легкоплавкий металл, а потому была рано обнаружена и освоенная. Медь — первый используемый металл человеком.
Самой последней была открыта криптон — инертный газ. Так как криптон — инертный газ с заполненным последним электронным слоем, он не вступает в хим. реакции, ~~поэтому его открытие было непростым~~ а потому обнаружить его было не просто (впрочем, как и аргон, но исторически аргон был открыт раньше). 245

Код работы: Опыт №1 (с дисциplinированной водой)

- 1). Сначала я взяла 50 мл дисциplinированной воды и смешала ее с ложкой столовой ложки муки. Вода стала белого мутного цвета. Никаких пузырьков не образовалось.
- 2). Затем я добавила сахар. На вид и цвет изменений не произошло, ариатное состояние тоже не поменялось. Пузырьков не появилось. Произошло только изменение вкуса - стал сладким.
- 3). Затем я добавила в раствор соль. Цвет раствора, его ариатное состояние не поменялось. Пузырьков тоже не было. Только изменение произошло вкуса.
- 4). Затем в раствор я добавила лимонную кислоту. Я заметила, что тесто стало постепенно подниматься и пузыриться.
- 5). Последним в раствор я добавила соду. Заметила, что появилась пористость теста, и оно стало значительно подниматься. Чтобы удостовериться в том, что именно сода и кислота образуют химическую реакцию с образованием пузырьков, я провела дополнительный опыт и убедилась, что это действительно так.

Опыт №2

	Мука	Сахар	Соль	Кислота	Вода
Мука	-	-	-	-	-
Сахар	-	-	-	-	-
Соль	-	-	-	-	-
Кислота	-	-	-	-	↑
Сода	-	-	-	↑	-

В таблице слева представлены результаты смешивания различных веществ.
Условные обозначения:
"-" нет реакции
"+" есть реакция, но без выделения газов
"↑" есть реакция с выделением газов

Опыт №2:

3

- 1). Я ~~опять~~ снова взяла столовую ложку муки, но теперь добавила 50 мл газированной воды. Вода стала белого мутного цвета. Активного образования пузырьков не наблюдалось. Пузырьки, которые до этого содержала вода, к моменту взбалтывания, большая часть муки осталась сверху, а не осела на дно, как в опыте №1.
- 2). После добавления соли и сахара тоже не произошло никакой реакции с появлением пузырьков.
- 3). Потом я добавила в раствор кислоты. К моему удивлению пузырьков, как в прошлый раз не появилось.
- 4). После добавления большого количества соды, опять появилась пористость и тесто стало подниматься. В этом случае ~~не~~ произошла химическая реакция. Водный состав вещества поменялся, свойства стали другими. Сода просто

По описанию газ А очень похож на углекислый газ (CO_2) 0,5
Также его можно получить при сжигании уксуса и еды.

$$\begin{array}{r} + 9 \\ \hline 12,55 \end{array}$$

Zagara 5-8-4

- 65

1 Zagara 5-8-3

- 25

- 2

Физический процесс - это процесс, при котором вещество меняет свое агрегатное состояние, НО не меняет свой состав.

На рисунке 11-мы видим простой переход воды из твердого состояния в жидкое, при этом состав ^{не} ~~меняется~~, ^{не} ~~меняется~~ только ее агрегатное состояние

На рисунке 16-мы видим иней - не что иное, как замерзшая роса. А это опять же переход ~~воды из~~ агрегатного состояния воды. Только в этом примере вода переходит из жидкого состояния в ~~твердое~~ ^{газообразное, а потом снова в жидкое}. Но в любом случае, ее хим. состав не изменяется.

Задача 5-8-4

1. Никель

2.

3. Азот

4. Бор

5. Марганец

6. Криптий

7. Мышьяк

8. Углерод

9. Цирконий

10. Аргон

11. Медь

12. Криптон

5, 5

К неметаллам относятся: азот, бор, углерод, аргон, ~~марганец~~, мышьяк, криптий, криптон, 3, 5

Металлы: никель, медь, марганец, цирконий 2

С давних времен человечеству был известен азот, углерод и азот, а совсем недавно был открыт цирконий. 0

24, 5

1. + правильно пузырьки - нет.

	шурш	сахар	соль	соды	кислота
шурш	—	—	—	—	—
сахар	—	—	—	—	—
соль	—	—	—	—	—
кислота	—	—	—	+	—
соды	—	—	—	—	+

Пористость меду дают сода и кислота.

2. Газированная вода даёт пористость меду. Кислотная реакция не произошла т.к. в процессе учитывалось одно вещество газировка, а новое вещество не образовалось.

Три смеси три смеси всех веществ ~~до~~ пузырьков не одновременно не образовались подли означают были в газировке

Три смешивание воды и шурш пузырьков не образовалось. Три добавлении сахара соли и лимонной кислоты также ничего не происходит.

Но при добавлении соды к смеси всех веществ перекипели пузырьки. Возникли пузырьки.

Проверим как взаимодействует какое из веществ данных нам с содой. Проверим взаимодействие с содой.

X-407-8-10

Газ (А) - ~~вещь~~ ~~Аммиак~~ газ CO_2

(Б) газированная вода.

Условия образования газа (А):

• Горение *

• Углерод и Сера

$$\begin{array}{r} 0,5 \\ 9 \\ 0,5 \\ \hline 10,0 \end{array}$$

5-8-3

1) химические: 12 ~~13~~ 14 15

5,5

физические: 16 17

2) 11 вода

12 кислород; древесина.

13 уксус и сода

14 сталь, кислород, вода

2,5

15 природный газ; кислород

16 вода

3) 17 и 16 физические м.л. вначале
процесса кипения вода и по окончании
будет вода она только изменит
свое состояние.

12 14 13 15 - химические м.л. 2
в результате процесса образуется
новое вещество.

5-8-1: Воздух можно dostat налитом
1. Залить горячей водой в смесь.
перед этим налить в емкость.
3. Убрать огонь
4. Размешивать воду до полного растворения
в ней сахара.
5. Перелить воду в другой сосуд через ткань
6. Прекратить выпаривать воду из сосуда.

X-507-2-10
спр.2.

5-8-1



$$M_O = 16 \cdot 0,155 = 2,48$$

$$M_C = 0,095 \cdot 12 = 1,14$$

$$M_H = 1 \cdot 0,63 = 0,63$$

$$M_N = 14 \cdot 0,014 = 0,196$$

3,5

$$m = 2,48 + 1,14 + 0,63 + 0,196 = 4,446 \approx 4$$

ответ $m=4$

5-8-4

1. никель 2. азот 3. бор

5. марганец 6. кремний 7. мышьяк

8. углерод 9. сернистый 10. арсен

11. цинк 12.

17.

5,5

12. цинком

простые вещества в виде металлов.

1. 5. 6. 11

1,5

металлов

3. 8. 9. 7. 12. 10.

8,5

29,5