

- 1) Германий, лантан, рутений, франций
 Германий - (32 протона); (41 нейтрон), Германий⁺
 Лантан - (57 протона); (82 - 57 = 25)
 Рутений - (44 протона); (57 нейтронов), Рутений⁺
 Франций - (87 протона); (136 нейтронов), Франций⁺

(10)

- 2) Воздух убирается с помощью насоса, смесь
 заливается в воду, так струйки выйдут на
 поверхность, речной песок оседает на дне
 3) 44 000 фильтрование. $NO_2 = (220 \cdot 5) \cdot 40$

- 4) $N \times O_2$, $N_2 O$, NO , $(O_2 \times 4)$; $N_2 O_2$; —

- 5) 1) ~~Самородный мышьяк~~ 10) Литий⁺
 2) Актиний — Литий⁺ 1) Рутений⁺

- 3) Ресорс⁺

- 4) Углерод⁺

- 5) Царской водкой⁺

- 6) Углерод⁺

- 7) Вольфрам⁺

- 8) Углерод⁺

- 9) Углерод⁺

10
 1-1000: 10-10
 2-4800: 10-10
 3-0500: 10-10
 4-2500: 10-10
 5-8000: 10-10

1. ⁺Германий, ⁺Америций, ⁺Франций, ⁺Лантан, ⁺Рутений, ⁺Индий

2. Железные гвозди можно убрать с помощью магнита. Затем сливаем в воду остальные пластины и стружка из дерева всплывает. Речной песок очищается фильтрованием. Соль растворяется и её следует выпарить.

3. Дано:

Решение:



$M(\text{CaCO}_3) = 40 + 12 + 58 = 110$

$m = 52$

~~$\text{в } 140\text{г} - 40\text{г} = 40\text{г Ca, в } 52 - x, \text{ тогда}$~~

Найти:

~~$x = 5 \cdot 40 : 110 =$~~

$m(\text{Ca}) = ?$

$M(\text{CaCO}_3) = 40 + 12 + 58 = 110\text{г}$ **25**

~~$\text{в } 100\text{г} - 40\text{г} = 60\text{г Ca, в } 52 - x, \text{ тогда}$~~

~~$x = 5 \cdot 40 : 100 = 2\text{г}$~~

~~$\text{т.е. } 2 \cdot 220 = 440\text{г}$~~ **25**

Ответ: 440г

35

1 - 450г. ~~110г~~
2 - 55 ~~110г~~
3 - 35 ~~110г~~
4 - 450г ~~110г~~
5 - 9 ~~110г~~

4. ~~$\text{N}_2\text{O}_5, \text{N}_2\text{O}, \text{NO}$~~ $\text{N}_2\text{O}_5, \text{N}_2\text{O}_3, \text{N}_2\text{O}, \text{NO}$ **45**

5.

1. Рутений ⁺

2. ~~Лантан~~ Лантан ⁻

3. Росфор ⁺

4. углерод ⁺

5. царская водка ⁺

6. углерод ⁺

7. вольфрам ⁺

8. Алюминий ⁺

9. Йод ⁺

10. Литий ⁺

№3:

Fr - Франция

(87 н., 136 н.)

In - Индия (49 н., 66 н.)

Ge - Германия (32 н., 12 н.)

Ru - Россия (144 н., 57 н.)

№2: Замушки нужно было провесен магнитом и собрать крошки. После этого залить водой, поместить туда сиринки ветыверы. Их собрать, а песок сифонировать. Селеный расквор ветпарить и помучить селеную соль.

№3:

440г халькозид

05

№4:

$$+ NO_2 - 30,4\% \left((W(N)) NO_2 = 14 + 32 = 46 = \frac{14}{46} = 30,4\% \right)$$

$$+ N_2O - 63,6\% \left((W(N)) N_2O = 28 + 16 = 44 = \frac{28}{44} = 0,6 \approx 63,6\% \right)$$

$$+ N_2O_5 - 25,9\% \left((W(N)) N_2O_5 = 28 + 80 = 108 = \frac{28}{108} = 0,259 \approx 25,9\% \right)$$

$$+ N_2O_3 - 36,8\% \left((W(N)) N_2O_3 = 28 + 48 = 76 = \frac{28}{76} = 0,3 \approx 36,8\% \right)$$

$$+ NO - 46,7\% \left((W(N)) NO = 14 + 16 = 30 = \frac{14}{30} = 0,46 \approx 46,7\% \right)$$

58

№5:

1) Ru - рутений + 8) Pt - платина —

2) Ir - иридий — 9) I - йод +

3) P - фосфор + 10) Li - литий +

4) D - кислород —

5)

6) C - углерод +

7) W - вольфрам +

- 1) Рутений +
- 2) ~~Теллур~~ Цермекит -
- 3) Зоездор +
- 4) Углерод +
- 5) Царская вонка +
- 6) Углерод +
- 7) Вольфрам +
- 8) Алюминий +
- 9) Йод +
- 10) Литий +

1. 35 μ l
2 - 45 μ l
3 - 85 μ l
4 - 45 μ l - μ l
5 - 9 μ l

1. Аргентина - аргентум,
Скандинавия - скандий,
Россия - рутений,
Инои - инои,
Юлония - Юлония - полоний.

35

 CaCO_3
$$M_r(\text{CaCO}_3) = 40 + 12 + 48 = 100$$

20

Mr CaCO_3 - ?

$$b \ 100\% - 40\% = 60\%$$

б 52 - X, 702pa

1) $x = 5 \cdot 40 : 100 = 22$

$$2) 2220 = 4402$$

85

Отвѣд: 4402.

4. ~~N_2O_y , Mn_2O_7 , NO~~ N_2O_5 , N_2O_3 , NO , N_2O

45

1. Полоний (Po), Германий (Ge), Индий (In), галлий (Ga),
скандий, франций, рутеный, европий, америций
2. рутеный (Ru) - протонов 44, нейтронов ¹⁵ 57; полоний (Po) -
протонов 84, нейтронов ¹⁵ 37; франций (Fr) - протонов 87, нейтронов
^(Ge) 35; германий - протонов 32, нейтронов 40. ²⁵ (68)

2. Гвозди очистить - молотком, деревянные стружки - водой,
песок - фильтрование, соль - выпаривание. ⁵⁸

3. $w(\text{Ca}) = 40\%$?

$m(\text{CaCO}_3) = 220 \cdot 5 = 1100 \text{ г}$

масса (Ca) = $1100 \cdot 0,4 = 440 \text{ г}$

Ответ: 440 г.

160 г кл
2-58. ~~м~~
3-45 ~~с~~
4-58 ~~с~~
5-9 ~~с~~

(5)

- 1) рутеный + 5) Царская водка + 9) йод +
2) титан - 6) углерод + 10) литий +
3) белый фосфор + 7) вальфрам +
4) углерод + 8) из алюминия +

4.

NO

$M_N(\text{NO}) = 14 + 16 = 30 \quad \frac{14}{30} \cdot 100\% = 46,7\% +$

$M_N(\text{NO}_2) = 14 + 32 = 46 \quad \frac{14}{46} \cdot 100\% = 30,4\% +$

$M_N(\text{N}_2\text{O}) = 28 + 16 = 44 \quad \frac{28}{44} \cdot 100 = 63,6\% +$

$M_N(\text{N}_2\text{O}_3) = 28 + 48 = 76 \quad \frac{28}{76} \cdot 100 = 36,8\% +$

$M_N(\text{N}_2\text{O}_5) = 28 + 80 = 108 \quad \frac{28}{108} \cdot 100\% = 25,9\% +$

58

- 1.1. Рутений (Ru) - издан в честь России протонов 44, нейтронов 57 ²⁵
2. Полоний (Po) - в честь Польши; протонов 84, нейтронов 37. ²⁵
3. Франций (Fr) - в честь Франции; протонов 87, нейтронов 3. ²⁵
4. Германий (Ge) - в честь Германии; протонов 32, нейтронов 40. ²⁵
2. Желудки - магнитом; затем смесь заливаем водой, после это как поверхность воды всплывают структуры; ртуть неок методом фильтрования, а соль методом ~~испарения~~ выпаривания. ¹⁰⁰

3. $M(\text{CaCO}_3) = 100 \text{ г/моль}$ ²⁵
 $w(\text{Ca}) = 40\%$
 $m(\text{CaCO}_3) = 220 \times 5 = 1100 \text{ г}$
 $\text{масса (Ca)} = 1100 \times 0.4 = 440 \text{ г}$

Ответ: 440 г.

4. 5. 1) Рутений (Ru) +
 2) Палладий -
 3) Осорг +
 4) Углерод и кислород. -
 5) Царская водка. +
 6) Углерод +
 7) Вольфрам +
 8) Из оловянных. +
 9) Цинк +
 10) Силиций. +

4. NO

$M_n(\text{HNO}) = 14 + 16 = 30 \quad \frac{14}{30} \times 100\% = 46,7\% +$
 $M_n(\text{NO}_2) = 14 + 32 = 46 \quad \frac{14}{46} \times 100\% = 30,4\% +$
 $M_n(\text{N}_2\text{O}_3) = 28 + 48 = 76 \quad \frac{28}{76} \times 100\% = 36,8\% +$
 $M_n(\text{N}_2\text{O}_4) = 28 + 64 = 92 \quad \frac{28}{92} \times 100\% = 30,4\% +$

1 100 ~~WJ~~
 2 - 55 ~~WJ~~
 3 - 25 ~~WJ~~
 4 - 55 ~~WJ~~
 5 - 8 ~~WJ~~

$$M_n (N_2O) \quad 28 + 16 = 44 \quad \frac{28}{44} \times 100\% = 63.7\% \quad \uparrow$$

58

№1

1. Рутений (Ru) - назван в честь ⁺России; протонов ⁺44, нейтронов ⁺57.
2. Палений (Po) - в честь ⁻Полонии; протонов ⁻84, нейтронов ⁻37.
3. Франций (Fr) - в честь ⁺Франции; протонов ⁺87, нейтронов ⁻35.
4. Германий (Ge) - в честь ⁺Германии; протонов ⁺32, нейтронов ⁺40.

№2

Древние суровики от молока звезд можно отделить при помощи магнитан. Воду с рыбой также можно растворить в воде, затем при фильтрации, перелить воду. Ответить стар. 48. 48.

№3

- 1) Масса карбоната кальция, содержащаяся в смеси $220.5 = 1100.25 \checkmark 25$
- 2) Масса кальция $100g / 40g = 1100 / 2 \times 2 = 40 \cdot 1100 : 100 = 440g \checkmark 25$
 $100g$ - молярная масса карбоната кальция
 $40g$ - масса кальция, содержащаяся в 1 моль карбоната кальция 10. 55.
 Ответ: 440g.

№5

1. Рутений. ⁺
2. Палений. ⁻
3. Франций. ⁻
4. Германий. ⁺
5. Углерод. ⁺
6. Карбон. ⁺
7. Углерод. ⁺
8. Вольфрам. ⁺
9. Аргон. ⁺
10. Азот. ⁺

- 1 - 128. 128.
- 2 - 48. 48.
- 3 - 55. 55.
- 4 - 18. 18.
- 5 - 8. 8.

№4

- №20. 20.

1. Франций (Fr) - в честь Франции (протонов 87, нейтронов 35)
 Рутений (Ru) - в честь России (протонов 44, нейтронов 57)
 Германий (Ge) - в честь Германии
 Полоний (Po) - в честь Польши

2. Железные гвозди можно убрать магнитом, они притянутся. Все оставшееся залить водой и всплывшие деревянные стружки убрать, песок профильтровать, а воду в которой растворялась соль - выпарить, на дне останутся кристаллики соли. 58. *Q*

$$3. W(Ca) = 40\%$$

$$m(CaCO_3) = 220 \cdot 0,5 = 110 \text{ г}$$

$$\text{масса } (Ca) = 1100 \cdot 0,4 = 440 \text{ г}$$

Ответ: 440 г.

5) 1) Рутений (Ru) +

2) Титан -

3) Радон +

4) Углерод +

5) Царская водка +

6) Углерод +

7) Вольфрам +

8) H_2 аммиак +

9) Цинк +

10) Метил +

4. NO

$$M_r(NO) = 14 + 16 = 30 \quad \frac{14}{30} \cdot 100\% = 46,7\%$$

$$M_r(NO_2) = 14 + 32 = 46 \quad \frac{14}{46} \cdot 100\% = 30,4\%$$

$$M_r(N_2O) = 28 + 16 = 44 \quad \frac{28}{44} \cdot 100 = 63,6\%$$

$$M_r(N_2O_3) = 28 + 48 = 76 \quad \frac{28}{76} \cdot 100 = 36,8$$

$$M_r(N_2O_5) = 28 + 80 = 108 \quad \frac{28}{108} \cdot 100 = 25,9$$

58

1 - 58. *Q*

2 - 58. *Q*

3 - 45 *Q*

4 - 58 *Q*

5 - 9 *Q*

1. Ge - Германия +

протоны - 32 +

нейтроны - 41 +

2) In - Индий +

протоны - 49 +

нейтроны - 66 +

3) Fr - Франций +

протоны - 87 +

нейтроны - 137 + 136 +

4) Am - Америкий

протоны - 95

нейтроны - 148

5) Li - Литий

протоны - 3

нейтроны - 4

6) Ru - Рений +

протоны - 44 +

нейтроны - 57 +

2. 1) меньше воды мы убрали магнитом.

2) мы добавили воду \Rightarrow деревянные стружки поднимутся наверх, и мы их собираем3) затем мы фильтруем этот раствор \Rightarrow на фильтре остается речной песок.4) т.к. мы добавили воду, соль в ней растворилась \Rightarrow мы выпариваем раствор \Rightarrow \Rightarrow и получаем соль.4) Дано $\omega = 63,6\%$ $\omega = \frac{A \cdot n}{M \cdot r}$ $N_x O_y$ 1. Ru +2. He - ~~Al~~ Ti 3. He -4. O -

5. -

6. C +7. W +8. Pt -9. I +10. Li +

3. Дано

 $n = 220 \text{ см}^3$ $m(\text{CaCO}_3) = 52$ $M = ?$ $M = m \cdot n$ 1 - 128 см. KCl - KCl 2 - 55 Mg - Mg 3 - 75 Al - Al 4 - 35 O_2 - O_2 5 - 5 H - H

3) Dano

$$\frac{m(\text{CaCO}_3) = 52}{m(\text{Ca})} \quad \omega = \frac{Ar \cdot n}{Mr} \quad Mr(\text{CaCO}_3) = Ar(\text{Ca}) + Ar(\text{C}) + Ar(\text{O}) \cdot 3 = 40 + 12 + 16 \cdot 3 = 100 \text{ g/mol}$$

$$\omega(\text{Ca}) = \frac{40 \cdot 1}{100} = 0.4$$

$$m(\text{Ca}) = 2 \cdot 220 = 440 \text{ g}$$

~~25~~

Ответ: 440 г.

4) Dano

$$\frac{m(\text{N}) = 63,6}{m(\text{O}) = 36,4} \quad \text{Прямая пропорция}$$

$$x:y = \frac{m(\text{N})}{Ar(\text{N})} : \frac{m(\text{O})}{Ar(\text{O})} = \frac{63,6}{14} : \frac{36,4}{16} = 4,5 : 2,275 = 5:3$$

$$x=5, y=2$$

N_5O_2

2) Dano

$$\frac{m(\text{N}) = 46,7}{m(\text{O}) = 53,3} \quad \text{Прямая пропорция}$$

$$x:y = \frac{m(\text{N})}{Ar(\text{N})} : \frac{m(\text{O})}{Ar(\text{O})} = \frac{46,7}{14} : \frac{53,3}{16} = 3,33 : 3,33 = 1:1$$

$$x=1, y=1$$

NO

3) Dano

$$\frac{m(\text{N}) = 30,4}{m(\text{O}) = 63,6} \quad \text{Прямая пропорция}$$

$$x:y = \frac{m(\text{N})}{Ar(\text{N})} : \frac{m(\text{O})}{Ar(\text{O})} = \frac{30,4}{14} : \frac{63,6}{16} = 2,17 : 3,975 = 1:2$$

$$x=1, y=2$$

NO_2

4) Dano

$$\frac{m(\text{N}) = 36,8}{m(\text{O}) = 63,2} \quad \text{Прямая пропорция}$$

$$x:y = \frac{m(\text{N})}{Ar(\text{N})} : \frac{m(\text{O})}{Ar(\text{O})} = \frac{36,8}{14} : \frac{63,2}{16} = 2,63 : 3,95 = 3:4$$

$$x=3, y=4$$

N_3O_4

5) Dano

$$\frac{m(\text{N}) = 25,9}{m(\text{O}) = 24,1} \quad \text{Прямая пропорция}$$

$$x:y = \frac{m(\text{N})}{Ar(\text{N})} : \frac{m(\text{O})}{Ar(\text{O})} = \frac{25,9}{14} : \frac{24,1}{16} = 1,85 : 1,506 = 2:1$$

$$x=2, y=1$$

N_2O

1. Скандий - назван в честь скандинавского п-ов.

$$P^+ = 45$$

$$n^0 = 24$$

2. Галии - старинное название Франции.

$$P^+ = 70$$

$$n^0 = 39$$

3. Германий - назван в честь Германии. +

$$P^+ = 73$$

$$n^0 = 41$$

4. Рутений - назван в честь России. +

$$P^+ = 101$$

$$n^0 = 53$$

5. Индий - в честь Индии. +

$$P^+ = 115$$

$$n^0 = 66$$

6. Теллур - в честь Телурии - $P^+ = 208$, $n^0 = 125$; 7. Франций - в честь Франции - $P^+ = 223$, $n^0 = 136$.

№ 4.

1) Пусть $m(N_2O_y) = 100$, тогда $W(N) = 63,6\%$; тогда $W(O) = 36,4\%$.

$$m(N) = 63,6$$

$$n(N) = \frac{63,6}{14} = 4,54$$

$$m(O) = \frac{36,4}{16} = 2,28$$

$$x:y = 4,54 : 2,28 = 2:1 - N_2O +$$

$$2) W(N) = 46,7\%; W(O) = 53,3\%$$

$$m(N) = 46,7; m(O) = 53,3$$

$$n(N) = \frac{46,7}{14} = 3,34$$

$$n(O) = \frac{53,3}{16} = 3,33; x:y = 3,34 : 3,33 = 1:1 - NO +$$

$$3) W(N) = 30,4\%; W(O) = 69,6\%$$

$$m(N) = 30,4; m(O) = 69,6$$

$$n(N) = \frac{30,4}{14} = 2,17; n(O) = \frac{69,6}{16} = 4,35$$

$$x:y = 2,17 : 4,35 = 1:2 - NO_2 +$$

№ 3.

$$M(CaCO_3) = 40 + 12 + 16 \cdot 3 = 100$$

В $100g(CaCO_3)$ содержится $40g Ca$

$$В 52g(CaCO_3) - xg Ca$$

$$x = \frac{52 \cdot 40}{100} = 20,8$$

$$2 \cdot 220 = 440g$$

Ответ: $440g$ кальция должна воспользоваться в реакции извести за год.

$$1. - 78. KCl$$

$$2. - 55. Cu$$

$$3. - 85. Fe$$

$$4. - 55. Cu$$

$$5. - 8. S$$

58

12.

- 1) Сначала надо машинкой отделить иголки и сложить в отдельную коробку.
- 2) Предметы, которые остались залить водой.
- 3) Затем деревянные стружки всплывут и будут на поверхности воды, их можно будет собрать.
- 4) Потом речной песок оседет на дно, а соль растворится.
- 5) Чтобы отделить песок, надо прохлестрывать, и затем отделить песок.
- 6) Оставшееся выпарить, вода испарится, а соль можно будет собрать.

15.

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Рутений. + | 6. Углерод. + |
| 2. Метан. - | 7. Вольфрам. + |
| 3. Фосфор. + | 8. Алюминий. + |
| 4. Углерод. + | 9. Иод. + |
| 5. Чистая вода. + | 10. Алюминий. - |

№1

Германий - назван в честь Германии $p^+ = 32$ $n^0 = 41$ 35

Скандий - назван в честь Скандинавского п-ва. $p^+ = 45$ $n^0 = 24$ 25

Иридий - в честь Ирида $p^+ = 49$ $n^0 = 57$ 25

Америций назван в честь Америки. $p^+ = 85$ $n^0 = 148$ 35.

Тантал назван в честь Тантала. $p^+ = 31$ $n^0 = 39$ (100)

1-100 ~~100~~

2-55 ~~100~~

3-85 ~~100~~

4-55 ~~100~~

5-8 ~~100~~

- №2.
- 1) С помощью магнита отделить гвозди от кучи остального
 - 2) Соля, деревянные стружки, речной песок - залить водой:
стружки всплывут, речной песок останется на дне, соля растворится
 - 3) Перемешать воду с песком и растворенной солью в другую емкость через фильтр.
речной песок останется на "фильтре".
 - 4) Вода в теснине некоторого времени выпарится. Соля останется на дне посуды.

№3

За год - 220 лет

Масса карбоната - 52

Масса кальция за год - ?

$$\left. \begin{array}{l} \text{Mr}(\text{CaCO}_3) = 100 \\ 100r - 40r \text{ Ca} \\ 60r - x \\ x = \frac{5 \cdot 40}{100} = 2r \\ 2 \cdot 220 = 440 \text{ г.} \end{array} \right\} \text{Ответ: } 440 \text{ г.}$$

85

(85)

- 1) Бутеный +
- 2) Птичий -
- 3) Рыбный +
- 4) Углерод +
- 5) Углекислый газ +
- 6) Итого +

- 7) Водород +
- 8) Азотный +
- 9) Кислород +
- 10) Азотный -

№4

N_2O_4

$$m(N_2O_4) = 100g$$

$$w(N) = 63,6\%, \text{ maka } w(O) = 36,4\%$$

$$m(N) = 63,6$$

$$n(N) = \frac{63,6}{14} = 4,54$$

$$n(O) = \frac{36,4}{16} = 2,28$$

$$x:y = 4,54 : 2,28 = 2:1 = N_2O \quad +$$

$$w(N) = 46,7\% ; w(O) = 53,3\%$$

$$m(N) = 46,7 ; m(O) = 53,3$$

$$n(N) = \frac{46,7}{14} = 3,34$$

$$n(O) = \frac{53,3}{16} = 3,33$$

$$x:y = 3,34 : 3,33 = 1:1 = NO \quad +$$

$$w(N) = 30,4\% ; w(O) = 69,6\%$$

$$m(N) = 30,4 ; m(O) = 69,6$$

$$n(N) = \frac{30,4}{14} = 2,17 ; n(O) = \frac{69,6}{16} = 4,35$$

$$x:y = 2,17 : 4,35 = 1:2 = NO_2 \quad -$$

$$w(N) = 36,8\% ; w(O) = 63,2\%$$

$$m(N) = 36,8 ; m(O) = 63,2$$

$$n(N) = \frac{36,8}{14} = 2,63 ; n(O) = \frac{63,2}{16} = 3,95$$

$$x:y = 2,63 : 3,95 = 1:1,5 = 2:3 = N_2O_3 \quad +$$

$$w(N) = 25,9\%$$

$$w(O) = 74,1\%$$

$$m(N) = 25,9$$

$$m(O) = 74,1$$

$$n(N) = \frac{25,9}{14} = 1,85$$

$$n(O) = \frac{74,1}{16} = 4,63$$

$$x:y = 1,85 : 4,63 = 1:2,5 = N_2O_5 \quad +$$

58

- №1
1. ~~Pr - Прометий. Протоны = 93
нейтроны = $A - Z = 237 - 93 = 144$~~
 2. ~~Pu - Плутоний. Протоны = 94
нейтроны = $A - Z = 244 - 94 = 150$~~
 3. ~~U - Уран. Протоны = 92
нейтроны = $A - Z = 238 - 92 = 146$~~
 4. ~~Fe - Железо. Протоны = 52
нейтроны = $A - Z = 128 - 52 = 76$~~

1. Fr - Франций. Протоны = 87 +
нейтроны = $223 - 87 = 136 +$
2. In - Индий. Протоны = 49 +
нейтроны = $115 - 49 = 66 +$
3. Ge - Германий. Протоны = 32 +
нейтроны = $73 - 32 = 41 +$
4. At - Астатин. Протоны = 85 *
нейтроны = $243 - 85 = 158$
5. Po - Полоний. Протоны = 84 +
нейтроны = $209 - 84 = 125 -$
6. Cf - Калифорний (в честь штата). Протоны = 98
нейтроны = $251 - 98 = 153$

№3

1) Масса карбоната кальция составляет: $5 \cdot 220 = 1100$ г.

$w(\text{Ca}) = \frac{A_r}{M_r(\text{CaCO}_3)} = \frac{40}{40 + 12 + 16 \cdot 3} = \frac{40}{100} = 0,4$ или же 40%.

Зная это, найдем 40% от 1100 г.: $1100 \cdot 0,4 = 440$ г.

Сталько вырабатывается кальция за год.

Ответ: за год вырабатывается масса кальция равная 440 г.

№4

$w_1(\text{N}) = 63,6\% - \text{оксид } \text{N}_2\text{O}. 100 - 63,6 = 36,4\%(\text{O}) \rightarrow \frac{63,6}{14} : \frac{36,4}{16} \approx 4,5 : 2,275 \approx 2:1$

$w_2(\text{N}) = 46,7\% - \text{оксид } \text{NO}. 100 - 46,7 = 53,3\%(\text{O}) \rightarrow \frac{46,7}{14} : \frac{53,3}{16} \approx 3,3 : 3,3 \approx 1:1$

$w_3(\text{N}) = 30,4\% - \text{оксид } \text{NO}_2. 100 - 30,4 = 69,6\%(\text{O}) \rightarrow \frac{30,4}{14} : \frac{69,6}{16} \approx 2,2 : 4,35 \approx 1:2$

$w_4(\text{N}) = 36,8\% - \text{оксид } \text{N}_2\text{O}_3. 100 - 36,8 = 63,2\%(\text{O}) \rightarrow \frac{36,8}{14} : \frac{63,2}{16} \approx 2,6 : 3,95 \approx 2:3$

$w_5(\text{N}) = 25,9\% - \text{оксид } \text{N}_2\text{O}_5. 100 - 25,9 = 74,1\%(\text{O}) \rightarrow \frac{25,9}{14} : \frac{74,1}{16} \approx 1,85 : 4,6 \approx 2:5$

- №5
1. Рутений - Ru +
 2. Титан - Ti -
 3. Фосфор - P +
 4. Углерод - C +
 5. —
 6. ~~Ртуть~~ Углерод - C +
 7. Никель - Ni -
 8. Алюминий - Al +
 9. Йод - I +
 10. Литий - Li -

1 - 11 бал. 1 бал
2 - 5 бал. 5 бал
3 - 8 бал. 8 бал
4 - 5 бал. 5 бал
5 - 4 бал. 4 бал

№2

Железные гвозди можно убрать при помощи магнита. Далее, оставшиеся смесь заливаем водой, после чего стружки всплывут и их можно будет убрать. Жидкую часть можно отделить, пролив жидкость через фильтр, таким образом песок останется на самом фильтре. При этом соль растворится, но путем выпаривания воды получившийся солевой раствор выпарим эту соль.

Возможен и другой вариант: гвозди убрать при помощи магнита, пересыпать смесь в воду и получится следующее: стружки всплывут, а песок оседет на дно, соль - растворится. Потом также выпарить этот солевой раствор воды - и получится соль.

