

Задача 5.

$w = Z = 0,069$

N	1	2	3	4	5	6	Σ
дан	0	8	15	18	18	5	65

Итого 158
 N3 (+)
 158

Компон можно найти по формуле $\frac{Ar \cdot n}{Mr}$

- 1) Т.к. компонент представляет ионами Z^+ , "n" в формуле будет равняться 1. Так же из этого следует, что Me расположен в I группе. Можно сразу исключить элемент с большой атомной массой, т.к. шанс всего их не использовать в летаривеликих препаратах. Оставши Na и K - они отлично подходят по условию.
- 2) ~~Самое~~ распространение ~~х~~ халькогена в органических без-ваз является сера. Она вполне удовлетворяет условию задачи.
- 3) Сказано, что радиус халькогена больше радиуса элемента X. Элемент X - неметалл, вероятнее всего находящийся во 2-ой группе. Исключим O и C, которые уже есть в структурной формуле.

Решим задачу методом подбора:

Возьмем за X фтор, тогда формула для компонента

будет выглядеть:

$$0,069 = \frac{Ar \cdot 1}{1 \cdot 16 + 13 \cdot 12 + 4 \cdot 16 + 1 \cdot 32 + 3 \cdot 19}$$

$$0,069 = \frac{Ar}{325}$$

$$Ar = 325 \cdot 0,069$$

$Ar = 22,425$ - это число очень близко к атомной массе натрия (учитывая округления Mr аниона без-ва)

Если за X взять N, то Ar компонента будет равняться

21,39, что не соответствует Ar натрия или калия

Ответ: Z - Na, X - F, Y - S

+ Страница 1

185

Задача 2

1) ацетат натрия NaCH_3COO (соль) +

2) -

3) $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$ тетрагидроксоалюминат натрия (соль) +

4) $\text{Au}_2(\text{SeO}_4)_3$ селенат золота (соль)

+

()

Всего 76

±

8,5 ≈ 90

Задание 4

Плотность воздуха составляет 29

Вероятнее всего, ~~элемент~~^{элемент}, который входит в состав всех газов является кислород.

Газы должны быть трехатомными и быть больше по плотности, чем воздух, тогда:

- 1) CO₂, плотность по воздуху $\frac{44}{29} = 1,51$
- 2) NO₂, плотность по воздуху $\frac{46}{29} = 1,586$
- 3) O₃, плотность по воздуху $\frac{48}{29} = 1,655$
- 4) NOF, плотность по воздуху $\frac{49}{29} = 1,689$
- 5) F₂O, плотность по воздуху $\frac{54}{29} = 1,862$

+
105

Уравнения реакции для газов:

- 1) CO₂ + H₂O ⇌ H₂CO₃ +
- 2) 2NO₂ + H₂O → HNO₃ + HNO₂ } образование кислот +
- 3) O₃ + XeO₃ + 4KOH ⇒ K₄XeO₆ + O₂ + 2H₂O +
- 4) F₂O + 2NaF + H₂O $\xrightarrow{0^\circ\text{C}}$ 2F₂ + 2NaOH +
- 5)

18

Задача 6



~~$\frac{m}{M} = \frac{900}{98} = 9,14 \text{ моль}$~~

~~$5 \text{ моль } H_2SO_4 = 1 \text{ моль } H_2S$~~

~~$9,14 \text{ моль } H_2SO_4 = 1,828 \text{ моль } H_2S$~~

~~$5 \text{ моль } H_2SO_4 = 1 \text{ моль } ZnSO_4$~~

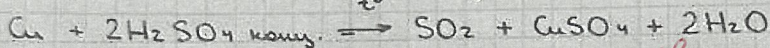
~~$9,14 \text{ моль } H_2SO_4 = 5,412 \text{ моль } ZnSO_4$~~

2) $m(ZnSO_4) = 161,4 \cdot 5,412 = 871,9 \text{ г}$

m



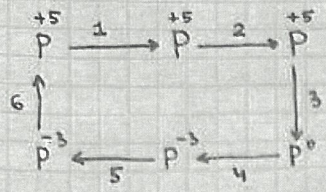
Уравнение правильно составлено:



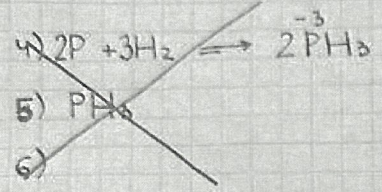
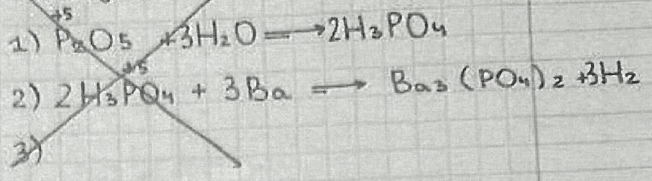
неверно
⊖

55

Задача 3



Реакции:



Фосфор в степени окисления +5: $\text{HPO}_3, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{P}_2\text{O}_5$
 в степени окисления 0: P
 в степени окисления -3: $\text{PH}_3, \text{Me}_x\text{P}(y)$

Уравняем реакции:

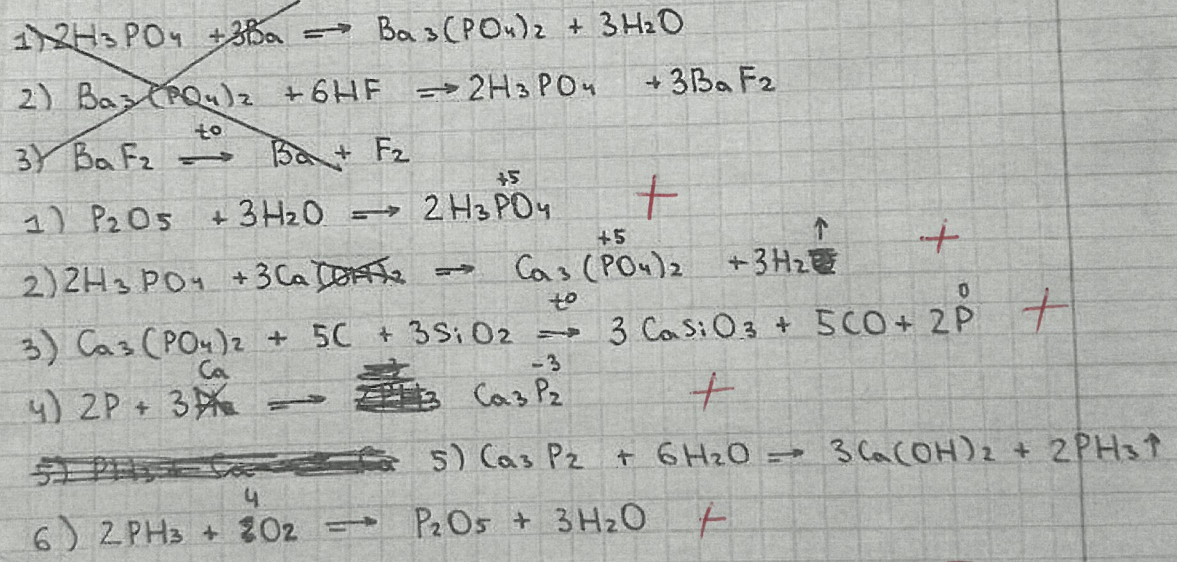
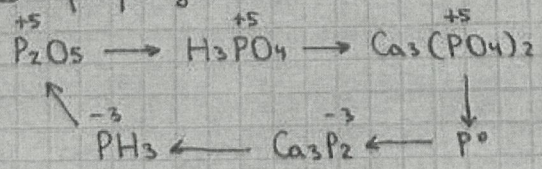


Схема превращений:



150