



№. Дано:  $n.у.$   
 $\rho(CuMg) = 1,96 \text{ г/см}^3$   
 $CuMg - ?$

Решение:  
 $m(CuMg) = \rho(CuMg) \cdot V_m \Rightarrow$   
 $m(CuMg) = 1,96 \text{ г/см}^3 \cdot 22,4 \text{ см}^3 =$

и НН уксус

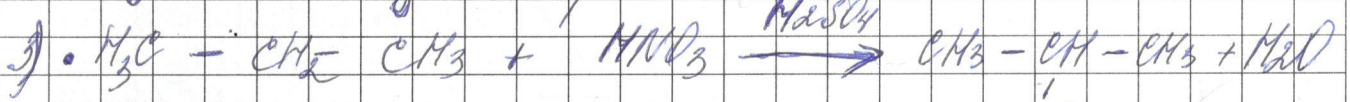
1) Методом подбора определяем эмпирическую формулу углеводорода:

$m(C_{12}H_{14}) = 12 \cdot 12 \text{ а.е.м.} + 14 \cdot 1 \text{ а.е.м.} = 166 \text{ а.е.м.} - \text{НЕ ПОДХОДИТ}$

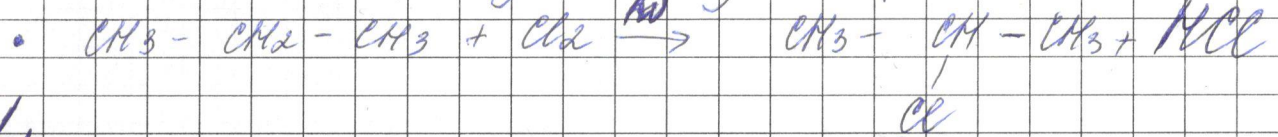
$m(C_8H_{10}) = 8 \cdot 12 \text{ а.е.м.} + 10 \cdot 1 \text{ а.е.м.} = 106 \text{ а.е.м.} -$   
 - НЕ ПОДХОДИТ

$m(C_3H_8) = 3 \cdot 12 \text{ а.е.м.} + 8 \cdot 1 \text{ а.е.м.} = 44 \text{ а.е.м.} +$   
 $+ 8 \text{ а.е.м.} = 44 \text{ а.е.м.} - \text{ПОДХОДИТ}$

- Это  $C_3H_8$  - пропан



- реакция Коновалова (нитрование) - впервые была проверена в 1888 году



№1  
 Дано:

$m(Ca(OH)_2) = 1,5 \text{ кг}$   
 $w(Ca(OH)_2) = 9,74\%$

Решение:  
 $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$   
 $CO_2 \uparrow + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$

$V(CH_4) = ?$   
 $m_{пр}(Ca(OH)_2) = m(Ca(OH)_2) \cdot w(Ca(OH)_2)$   
 $m(Ca(OH)_2) = 1,5 \text{ кг} \cdot 0,0974 = 0,1461 \text{ кг}$

2)  $V(CH_4) = \frac{m(Ca(OH)_2)}{M(Ca(OH)_2)} \cdot V_m$  ;  $V(CH_4) = \frac{0,1461 \text{ кг}}{74 \text{ г/моль}} =$   
 $= 0,0015 \text{ моль}$



$$3) \nu(\text{CaO} \text{ в } \text{CaO} \cdot \text{H}_2\text{O}) = \nu(\text{CaH}_2\text{O}) = 1:1 = \nu(\text{CaH}_{10}) = 0,00015 \text{ моль}$$

$$4) V(\text{CaH}_{10}) = \nu(\text{CaH}_{10}) \cdot V_m$$

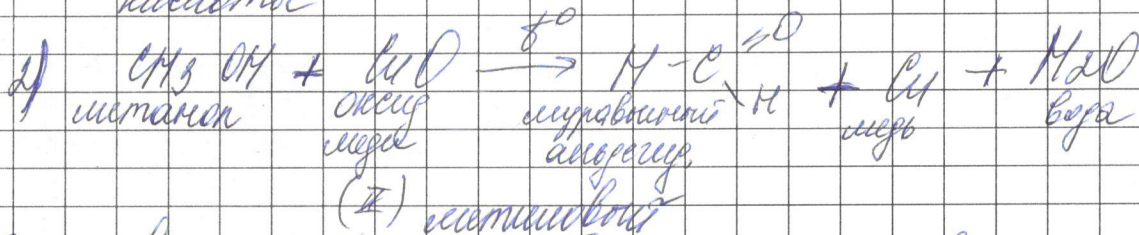
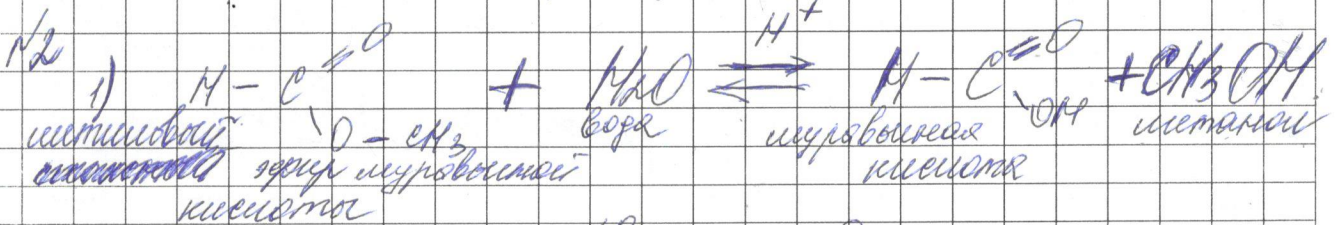
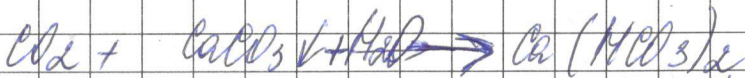
$$V(\text{CaH}_{10}) = 0,00015 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 0,00336 \text{ л}$$

Ответ:  $V(\text{CaH}_{10}) = 0,00336 \text{ л}$ .

• Качественный анализ при взаимодействии  $\text{CO}_2$  с известковой водой ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), полученной при пропускании через смесь с известковой водой, образовался белый осадок  $\text{CaCO}_3 \downarrow$



• Но стоит отметить, что при длительном пропускании углекислого газа, осадок растворяется в итоге.



• Вещество А - ~~метильной эфир муравьиной кислоты~~ муравьиная кислота ( $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ )

• Вещество Б - метанол ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )

• Вещество В - муравьиный альдегид (формальдегид) ( $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ )

- 40% р-р формальдегид (муравьиного альдегида) -

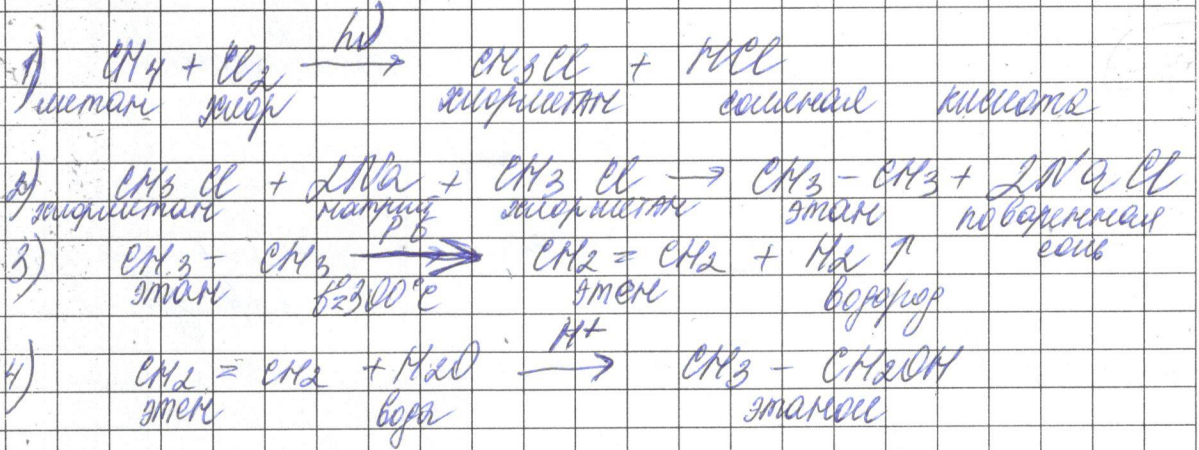




- имеет бактерицидные свойства (убивает микробы и вирусы), она консервирует биологические препараты (макроспору, органы человека, живых), превращает их в шпатель (размножение)

25 консервирует биологические препараты (макроспору, органы человека, живых), превращает их в шпатель (размножение)

№3



- 1) Типы реакций;  
 Замена (галогенирование)
- 2) реакция присоединения (увеличение цепи - реакция Гриньяра)
- 3) замена
- 4) ~~присоединение~~ присоединение (испарение)

Дано:

Решение:

$m(Cu) = 0,8\%$  Пусть  $x$  неизвестного количества будет (медь)  
 $m(Hg) = 16\%$  масса и  $M_{Hg}$  масса  $y$  (ртуть) масса  $z$   
 $M_{Cu} = ?$  а  $y$   $M_{(серебро)} = 2x$  масса, масса и  
 масса  $m_1 (64x - M_{Cu})$  } из этого  
 $m_2 (216y - M_{Cu})$  } следует  
 Масса всей пластинки прилием  $z$   
 $100\%$  , масса  $m_{tot} = 100\%$



1) I-ое уравнение: (с серою):  
 $m = 100\%$   
 $(64x - \text{Me}x) = 0,8\%$  }  $\Rightarrow 0,8m = 100\% (64x - \text{Me}x)$

II-ое уравнение (с серою):  
 $m = 100\%$   
 $(214x - \text{Me}x) = 46\%$  }  $\Rightarrow 16m = 100(214x - \text{Me}x)$

3) Приравняем обе части уравнений:

$$\frac{0,8m}{16m} = \frac{100\% (64x - \text{Me}x)}{100\% (214x - \text{Me}x)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{0,8m}{16m} \times \frac{(64x - \text{Me}x)}{(214x - \text{Me}x)} \left\{ \begin{array}{l} \text{принимая неизвестный} \\ \text{металл за } x \end{array} \right.$$

$$0,8(214 - x) = 16(64 - x)$$

$$171,2 - 0,8x = 1024 - 16x$$

$$-0,8x + 16x = 1024 - 171,2$$

$$15,2x = 852,8$$

$$x = \frac{852,8}{15,2}$$

$x \approx 56 \Rightarrow 56$  атомов, значит

$\text{Me} (\text{Fe}) \approx 56$  атомов - это железо

В данной массе можно использовать как материал для современной техники, также как катализатор. Все металл занимает столько же.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	0	7	18	0	8	-			43





№ д	№1	№2	№3	№4	№5
	KOH	MgSO4	CaCl2	Na2CO3	AlCl3
№1	нет осадка	нет осадка	белый осадок	нет осадка	белый осадок
№2	нет осадка	нет осадка	белый осадок	белый осадок	белый осадок
№3	белый осадок	белый осадок	белый осадок	белый осадок	белый осадок
№4	нет осадка	белый осадок	белый осадок	нет осадка	нет осадка
№5	белый осадок	белый осадок	нет осадка	нет осадка	нет осадка

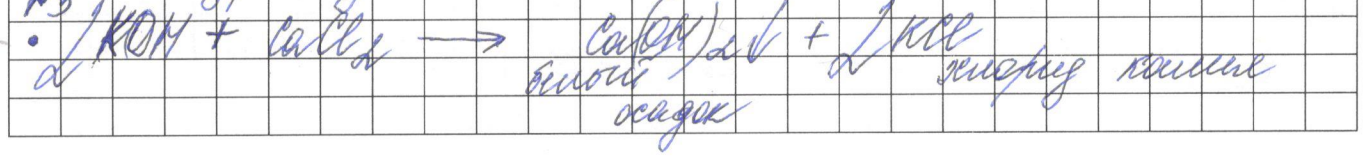
№1 Берем пробу из пробирок №2-5 и в каждую добавим реактив из пробирки №1. Результат заметен в пробирке №2.

Берем пробу из пробирок №3-5 и в каждую добавим реактив из пробирки №3.

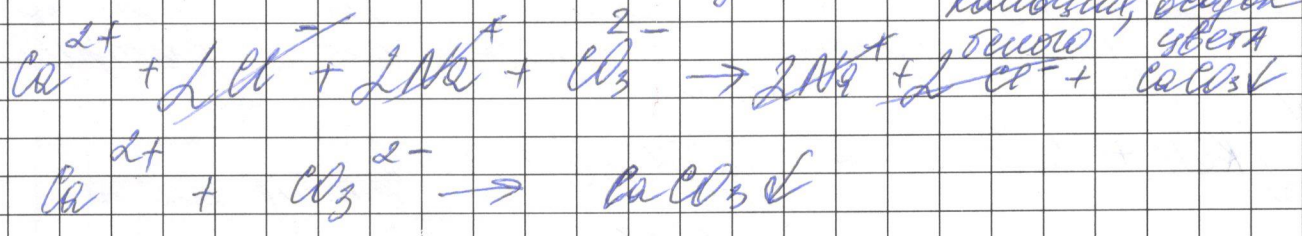
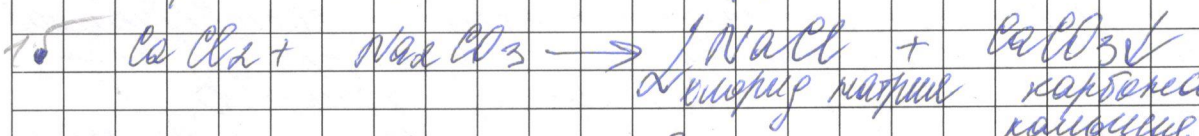
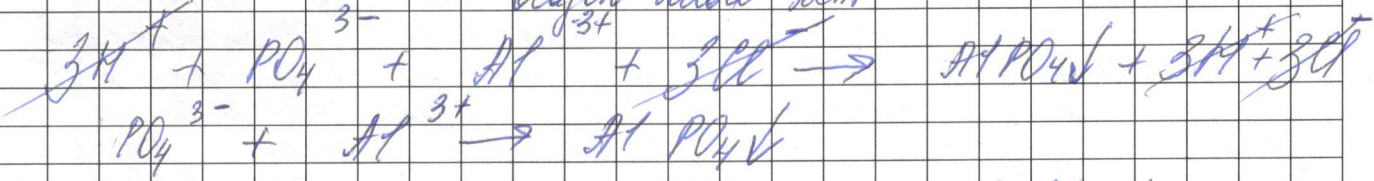
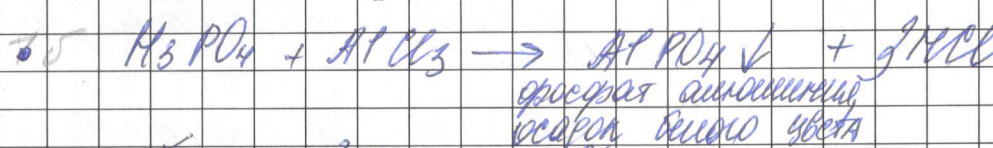
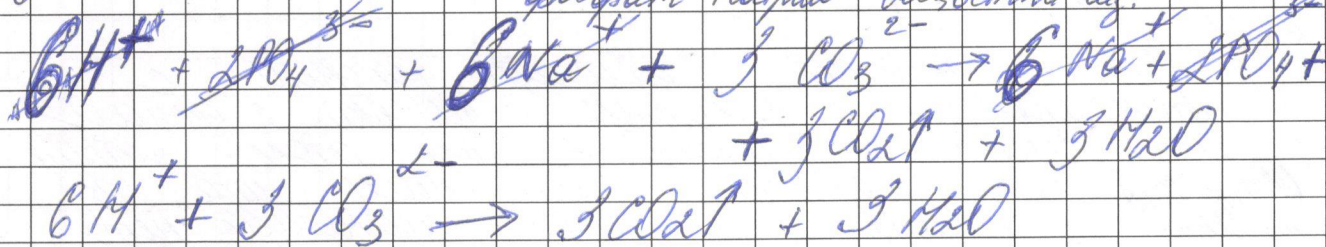
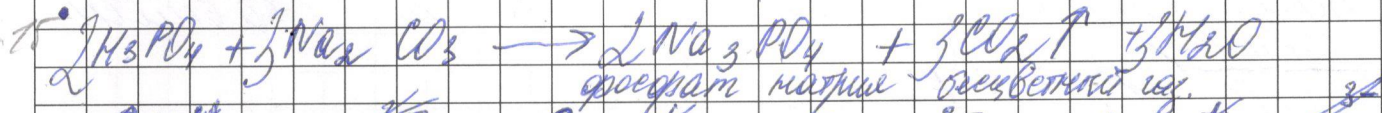
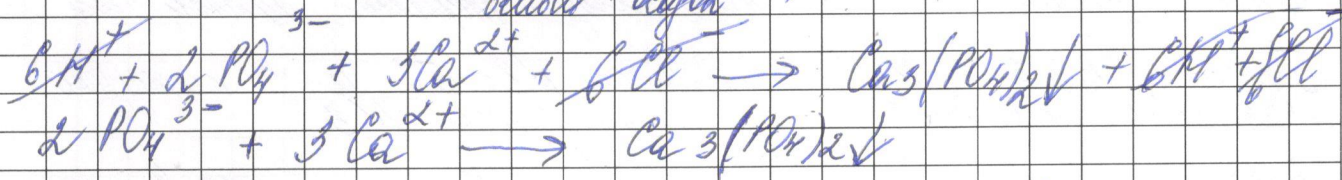
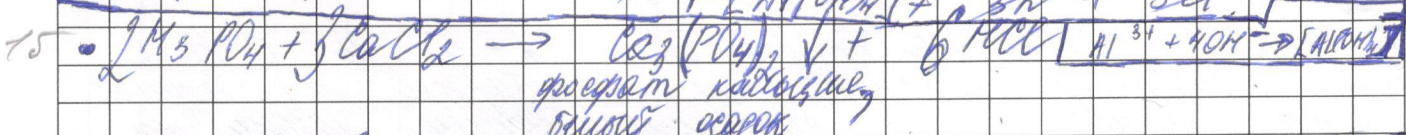
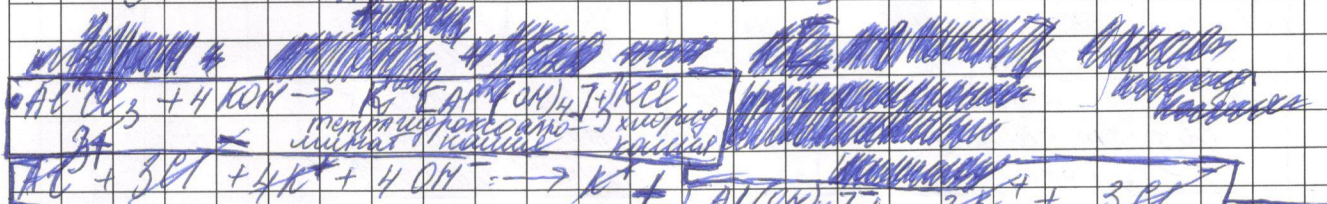
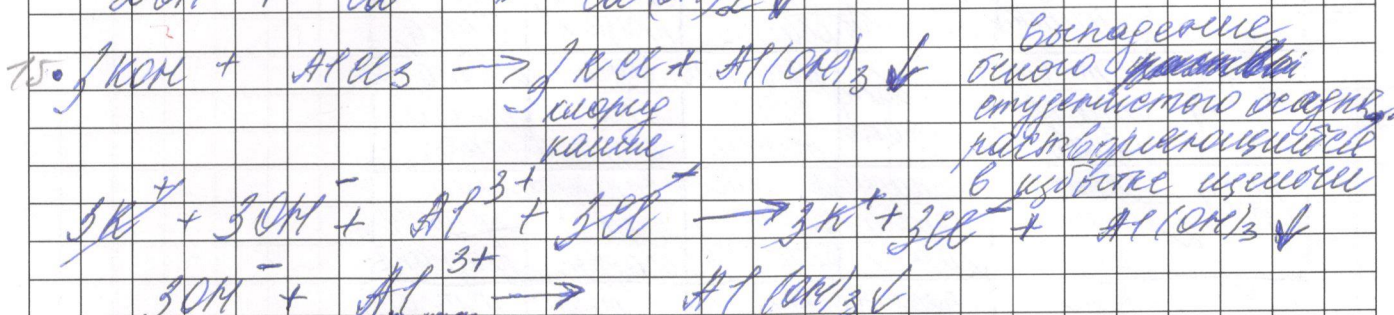
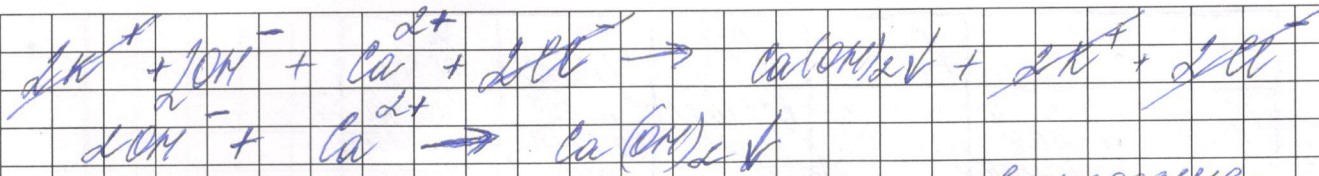
Берем пробу из пробирки №5 и добавим реактив из пробирки №4.

Проверим анализ таблицы, начнем с ионно-молекулярными уравнениями. Из первой пробирки реактив - карбонат натрия. Цвет раствора естественный. В пробирке №2 осадок белый, в пробирке №4 осадок белый.

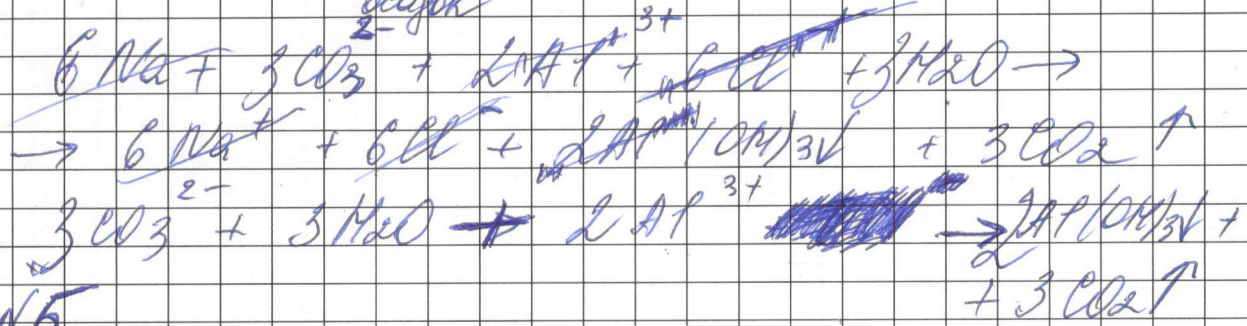
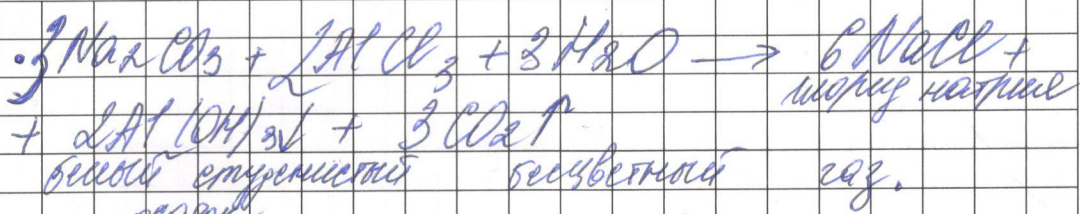
А теперь рассмотрим реакцию осадка пробирки №1 с ионно-молекулярными уравнениями. Знаем в пробирке №3 осадок белый, осадок аморфный, это важно отметить. В пробирке №3 осадок белый, осадок аморфный, растворимый в избытке щелочи. Знаем в пробирке №1 - осадок белый, осадок аморфный, белое вещество. В пробирке №3 - осадок белый, осадок аморфный, белое вещество. Это подтверждает и ионно-молекулярными уравнениями.





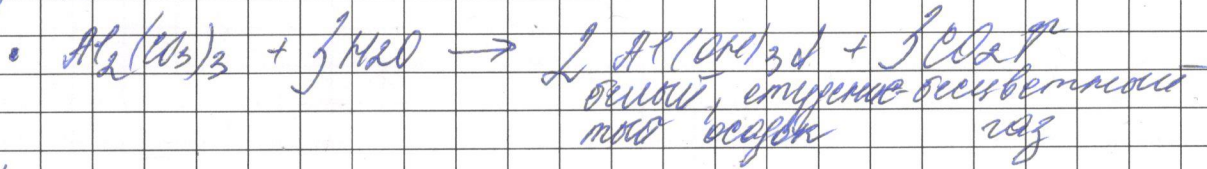






№5

Полимеры широко используются, если образуются из слабых и нерастворимых оснований и кислот, неустойчивых или неустойчивых кислот.



№4

