

Задание 1

Простое вещество А массой 7,2 г, в состав которого входят атомы с массой $40,08 \cdot 10^{-24}$ г, сплавляли с другим простым веществом Б массой 6,2, в каждом из атомов которого общий заряд электронов равен $-24 \cdot 10^{-19}$ Кл. Полученный продукт В растворили в воде, при этом наблюдали выделение газа Г и образование белого аморфного осадка Д. Выделившийся газ Г поглотили 25%-ным раствором пероксида водорода, взятым в избытке, и получили вещество Е.

Суспензию, оставшуюся после растворения в воде вещества В, нагрели до растворения вещества Д и прилили к разбавленному водному раствору вещества Е. Наблюдали выпадение белого кристаллического осадка Ж.

Задание

- 1) Определите вещества А, Б, В, Г, Д, Е, Ж.
- 2) Составьте уравнения всех описанных реакций.
- 3) Рассчитайте массу выпавшего осадка Ж. Выход всех реакций считать 100%-ным.

Задание 2

К раствору сульфата некоторого металла массой 805 г и массовой долей соли 6% добавляли раствор карбоната натрия до прекращения выпадения осадка (реакция 1). Осадок отделили и прокалили до постоянной массы (реакция 2). После остывания в эксикаторе масса твердого вещества А составила 24,3 г.

Задание

- 1) Определите неизвестный металл.
- 2) Составьте уравнения реакций 1 и 2.
- 3) Из предложенного списка выберите те вещества, с которыми при определенных условиях реагирует твердое вещество А, напишите уравнения реакций и укажите условия их протекания:
 $\text{CO}_2; \text{CO}; \text{BeO}; \text{CaO}; \text{NH}_3; \text{Na}_2\text{CO}_3; \text{Na}_2\text{SO}_4; \text{I}_2; \text{KMnO}_4; \text{KI}$

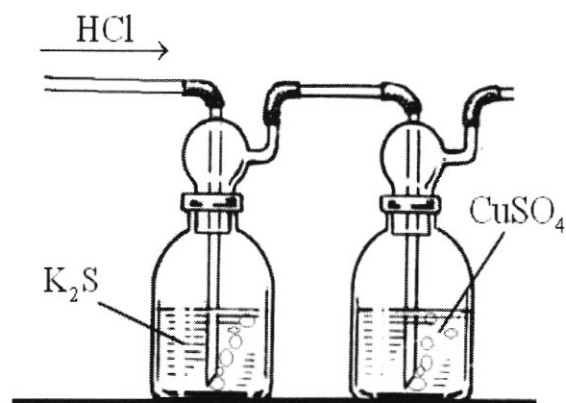
Задание 3

Железную пластину опустили в водный раствор хлорида меди (II), масса которого равна 170 г, а температура 50°C .

После того, как исходная голубая окраска раствора исчезла, пластину вынули, а оставшийся раствор охладили до 30°C . При этом из него выпало 39,8 г тетрагидрата хлорида железа (II).

Определите массовую долю хлорида меди (II) в исходном растворе при 50°C , если известно, что при 30°C растворимость хлорида железа (II) составляет 68,1 г на 100 г воды.

Молярную массу меди принять за 64 г/моль, железа – 56 г/моль. Считать, что все реакции проводили без доступа воздуха.

Задание 4

Через две последовательно соединенные промывные склянки пропустили хлороводород.

В первой склянке находился 22%-ный водный раствор сульфида калия массой 815 г.

Во второй склянке – водный раствор сульфата меди (II) массой 307 г.

После прохождения всех реакций масса раствора во второй склянке уменьшилась на столько же, на сколько возросла масса раствора в первой склянке.

Синяя окраска раствора во второй склянке обесцветилась, выпал черный осадок, выделения газа не наблюдалось.

Задание

- 1) Определите объем (н.у.) пропущенного газообразного хлороводорода.
- 2) Определите массовую долю оставшегося после прохождения реакции вещества во второй склянке. Растворимость хлороводорода в воде пренебречь.

Задание 5

Составьте уравнения реакций, определите вещества А, Б, В, Г, Д, Е, Ж

- 1) $A + B + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{450^\circ\text{C}} B \uparrow + B$
- 3) $B + \text{CaI}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow G \uparrow + D \downarrow + \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $G + B \rightarrow E$
- 5) $E + G \xrightarrow{-80^\circ\text{C}} Ж$



Периодическая система элементов Д.И. Менделеева

		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				2	
1	1 H 1,00797 Водород																			He 4,0026 Гелий	
2	3 Li 6,939 Литий	4 Be 9,0122 Бериллий		5 B 10,811 Бор		6 C 12,01115 Углерод		7 N 14,0067 Азот		8 O 15,9994 Кислород		9 F 18,9984 Фтор						10 Ne 20,183 Неон			
3	11 Na 22,9898 Натрий	12 Mg 24,312 Магний		13 Al 26,9815 Алюминий		14 Si 28,086 Кремний		15 P 30,9738 Фосфор		16 S 32,064 Сера		17 Cl 35,453 Хлор						18 Ar 39,948 Аргон			
4	19 K 39,102 Калий	20 Ca 40,08 Кальций		21 Sc 44,956 Скандий		22 Ti 47,90 Титан		23 V 50,942 Ванадий		24 Cr 51,996 Хром		25 Mn 54,938 Марганец		26 Fe 55,847 Железо		27 Co 58,9332 Кобальт		28 Ni 58,71 Никель			
	29 Cu 63,546 Мель	30 Zn 65,37 Цинк		31 Ga 69,72 Галлий		32 Ge 72,59 Германий		33 As 74,9216 Мышьяк		34 Se 78,96 Селен		35 Br 79,904 Бром						36 Kr 83,80 Криптон			
5	37 Rb 85,47 Рубидий	38 Sr 87,62 Стронций		39 Y 88,905 Иттрий		40 Zr 91,22 Цирконий		41 Nb 92,906 Ниобий		42 Mo 95,94 Молибден		43 Tc [99] Технеций		44 Ru 101,07 Рутений		45 Rh 102,905 Родий		46 Pd 106,4 Палладий		54 Xe 131,30 Ксенон	
6	55 Ag 107,868 Серебро	56 Cd 112,40 Кадмий		57 In 114,82 Индий		58 Sn 118,69 Олово		59 Sb 121,75 Сурьма		60 Te 127,60 Теллур		61 I 126,9044 Йод									
	79 Cs 132,905 Цезий	80 Ba 137,34 Барий		81 La * 138,81 Лантан		72 Hf 178,49 Гафний		73 Ta 180,948 Тантал		74 W 183,85 Вольфрам		75 Re 186,2 Рений		76 Os 190,2 Осмий		77 Ir 192,2 Иридий		78 Pt 195,09 Платина		86 Rn [222] Радон	
7	87 Fr [223] Франций	88 Ra [226] Радий		89 Ac ** [227] Актиний		90 Pb 207,19 Свинец		91 Bi 208,980 Висмут		92 Po [210] Полоний		93 At 210 Астат		94 Hn 108 Ганний		95 Mt [266] Мейтнерий		110			



РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Sr ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Ni ²⁺	Co ²⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Sn ²⁺	Cu ²⁺	
OH ⁻		P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H	-	-	H	H	H
F ⁻	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	H	P	P	P	P	P	P	-	H	P	P
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P
I ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	P	P	P	H	H	H	M	?
S ²⁻	P	P	P	P	P	-	-	-	H	-	-	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HS ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	-	H	?	H	H	?	M	H	H	H	H	?	?
HSO ₃ ⁻	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO ₄ ²⁻	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	P	P	M	M	-	H	P	P
HSO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	?
NO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P
NO ₂ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	P	M	?	?	?	M	?	?	?	?
PO ₄ ³⁻	P	H	P	P	-	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HPO ₄ ²⁻	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	H	?	?	?	?	?	?	?	?	M	H	?
H ₂ PO ₄ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	P	P	P	?	-	?	?
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	-	H	H	H	H	H	H	H	H	?	H
HCO ₃ ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	?	?	?	P	?	?
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P	-	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P
SiO ₃ ²⁻	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	?	?	?	H	H	?	?	H	?	?

“P” – растворяется (> 1 г на 100 г H₂O)

“M” – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H₂O)

“H” – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды)

“-” – в водной среде разлагается

“?” – нет достоверных сведений о существовании соединений

Примечание: Электрохимический ряд напряжений металлов и таблица «Растворимость кислот, солей и оснований в воде» напечатаны из современного курса для поступающих в ВУЗы Н.Е. Кузьменко и др. «Начала химии» М., «Экзамен», 2000 (с. 241, форзац)



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Задание 1.

Каждой молярной массе вещества обозначим её как M / A массу молекулы

$$N = m_{\text{вещества}} \cdot N_A$$

Обозначим за m молекулы, а число атомов как $N_{\text{ат}}$.

$$n(A) \cdot M = m_{\text{вещества}} \cdot N_{\text{ат}}$$

$$M \cdot n(A) = 40,08 \cdot 10^{-24} \text{ г} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \text{ молекул}$$

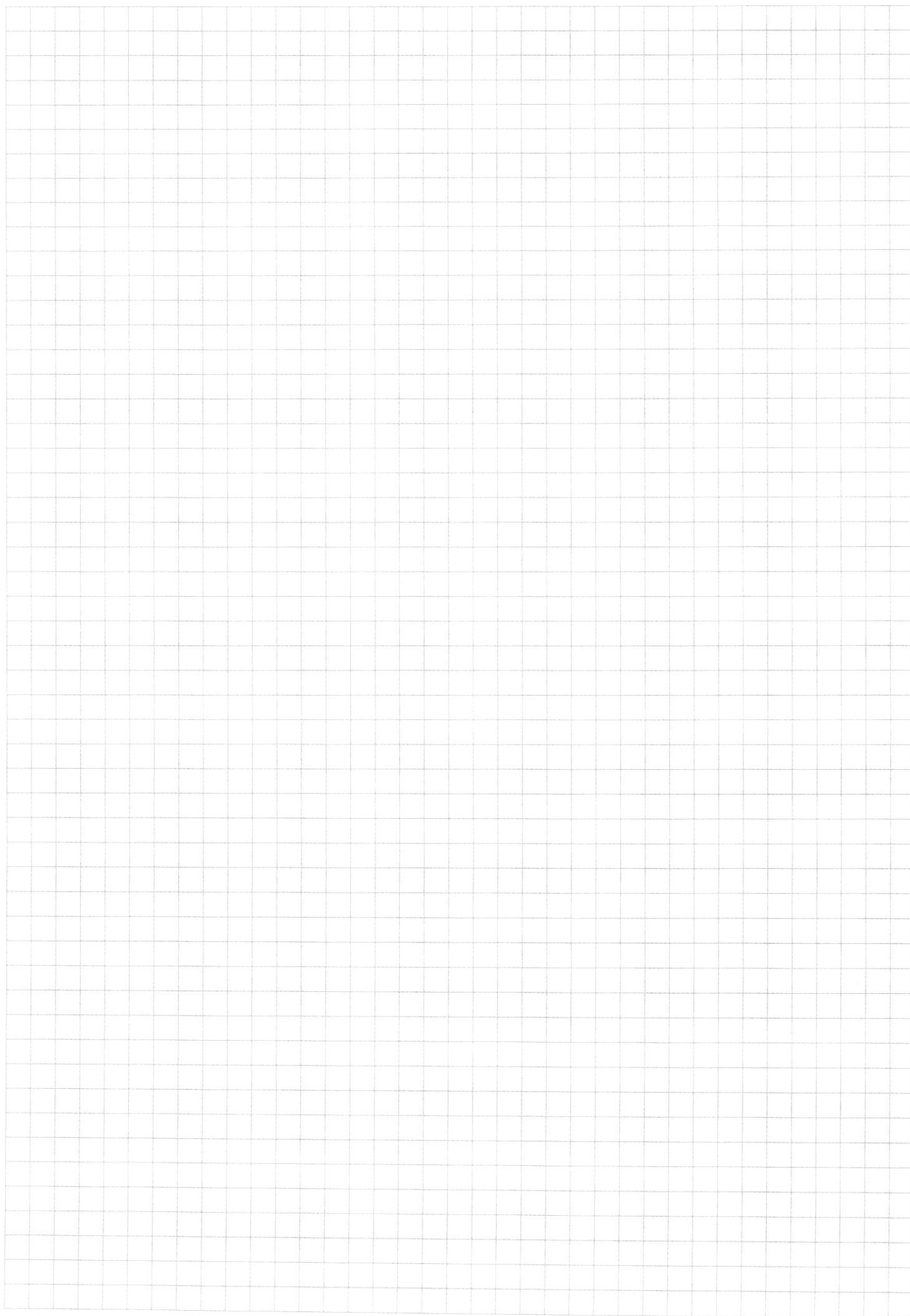
$$M \cdot n(A) = 24,12816 \cdot 10^{-1} \text{ г/моль}$$

$$M \cdot n(A) = 24,12816 \text{ г/моль}$$

Получено не молярную массу имеет моляр.

Вещество А — моляр.

Если по условию задачи видно, что вещество реагирует без избытка, значит с молярным количеством 62 г другого вещества Б. Вещество Б прореагировало полностью с А, но потому что у



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

нам поучительнее познакомиться с продуктом B , да и если вещество B реакционно не полностью, то мы бы не смогли решить задачу.

Допустим с Mg взаимодействует количество вещества Mg , обозначим его за $n(Mg)$.

$\neq n(Mg) = m$ а массу Mg за $m(Mg)$.

$$n(Mg) = m(Mg) : M(Mg)$$

$$n(Mg) = 4,2 \text{ г} : 24 \text{ г/моль}$$

$$n(Mg) = 0,175 \text{ моль}$$

Допустим с Mg взаимодействовала молекула, была ^{валентность} ~~масса~~ которой равна 1. (мы не

сможем сказать атом с валентностью

1, так как допустим Cl_2 имеет

валентность 1, но в молекуле по 2, поэто-

му он будет взаимодействовать 1 к 1.) Mg будет

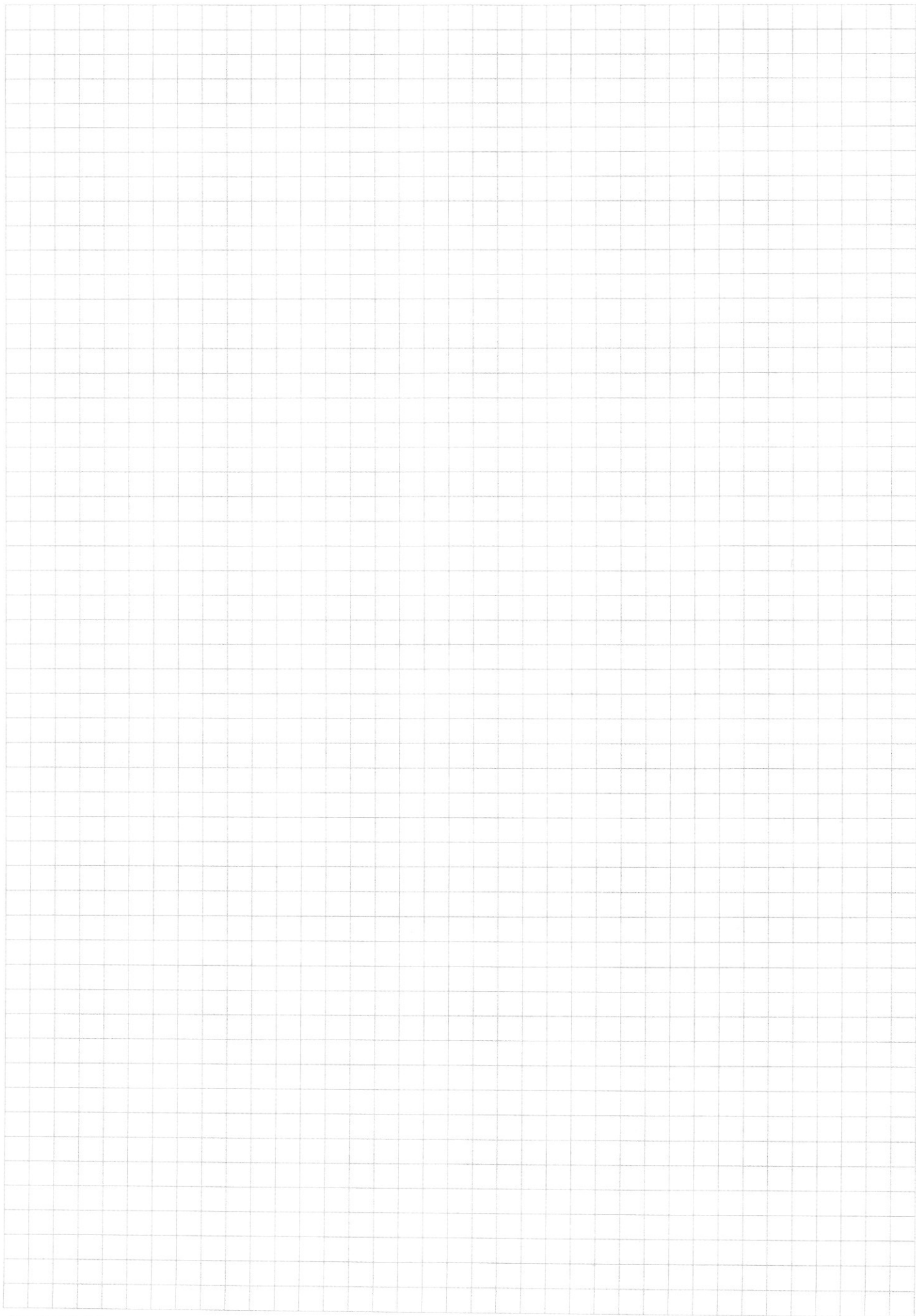
реактировать с этим веществом в соотноше-

нии 1 к 2. Тогда $n(B)$ (количество

вещества B) будет равно

$$0,175 \text{ моль} \cdot 2 = 0,35 \text{ моль}$$

А его молярная масса обозначим за $M(B)$



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

равно. $6,2 \text{ г} : 0,6 \text{ моль} = 10,33 \text{ г/моль}$. Такого вещества нет.

Рассуждая, что Cr реагирует только с валентностью 2. Тогда он реагирует в соотношении 1 к 1.

Тогда $n(\text{B})$ будет равно 0,3, а $M(\text{B})$ равно

$$6,2 \text{ г} : 0,3 \text{ моль} = 20,67 \text{ г/моль}$$

Такого вещества тоже нет.

Если валентность B равна 4, то он реагирует в соотношении 1 к 2.

А $n(\text{B}) = 0,3 : 2 = 0,15 \text{ моль}$. $M(\text{B})$ равно

$$0,15 : 6,2 \text{ г} : 0,15 \text{ моль} = 41,23$$

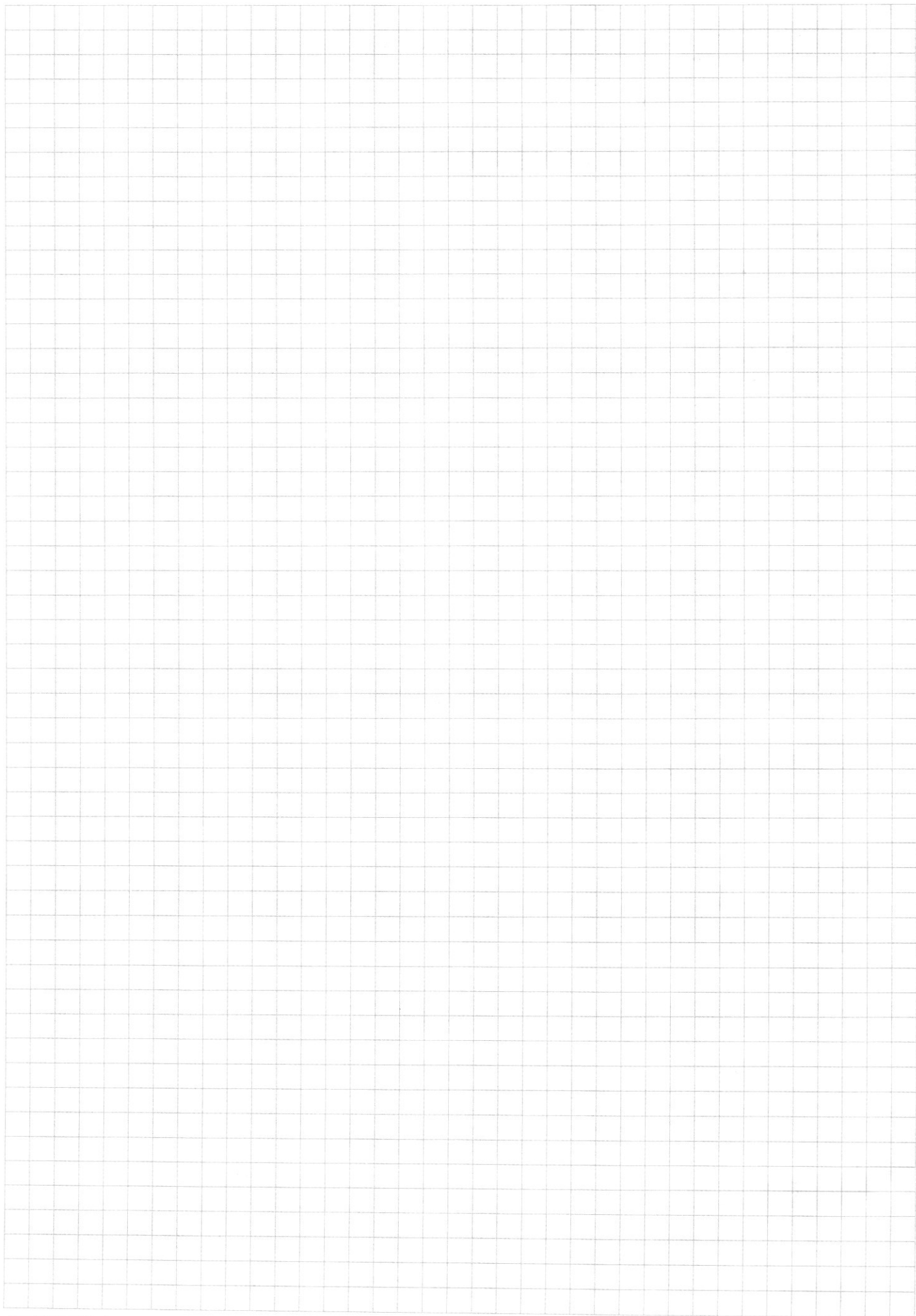
Такого вещества нет.

Если валентность B равна 5, то он реагирует в соотношении 2 к 5.

$n(\text{B}) = 0,3 : 5 \cdot 2 = 0,12 \text{ моль}$, а $M(\text{B})$ равно

$$6,2 \text{ г} : 0,12 \text{ моль} = 51,67 \text{ г/моль}$$

Такого вещества нет, но при рассмотрении Mg_2Cr_5 не будет



ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

добавно ризи, не могућим

При взаимодействии в водном растворе
будут реагировать в соотношении 1 к 3.
и $|\text{B}| = 0,3 : 3 = 0,1 \text{ моль}$, а MIB равно
 $0,2 \text{ г} : 0,1 \text{ моль} = 62 \text{ г/моль}$.

Түрүнө кыргызча нем.

Три важности 4 сентября 5 он
будут реченовать 2кч, и 15 будет
равно 0,0854 моль, а 15 равно
6,2 гр: 0,0854 моль = 42,34 гр. моль - почти
мол у реченование, но у него ком
важности 4.

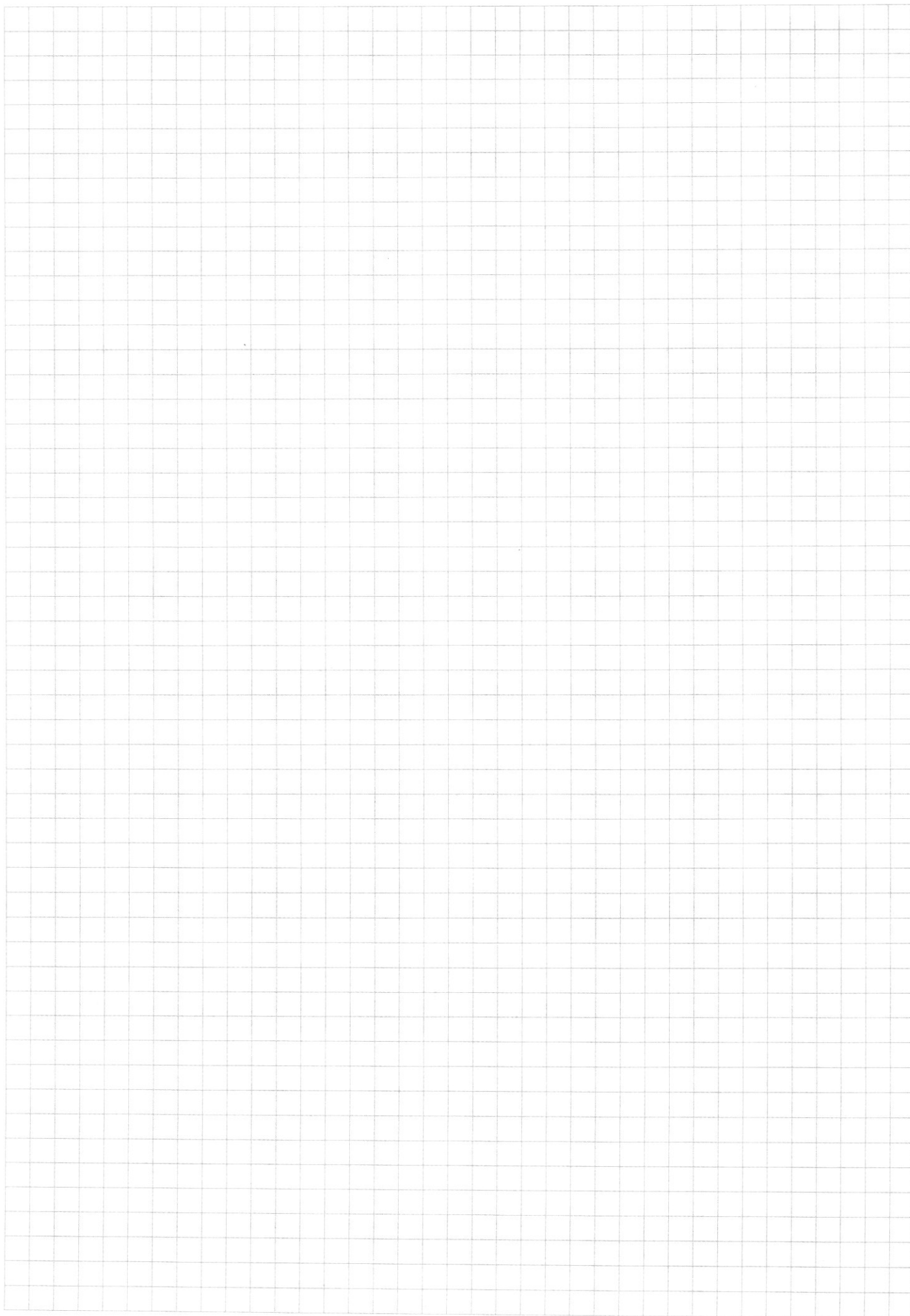
Три величины берем в равной
3 они будут равны в соотноше-
нии 2:3 и Б/будет равно 0,3 моль : 3:2.

$n(B) = 0,2$ моль, а $M(B)$ будем равно

Всего: 2 шмб = 31 гр/шмб, это Р, би погмоули

Иван Васильевич В-Р.

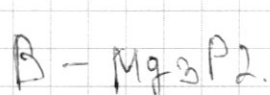
$3\text{Mg} + 2\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Mg}_3\text{P}_2$ реакция соединительная, ОВР.



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

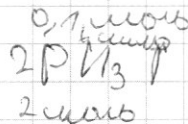
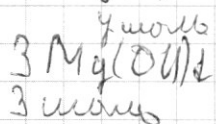
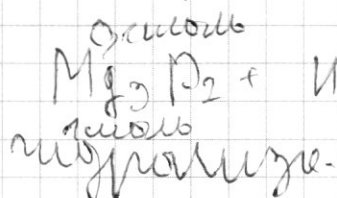
ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



$$\frac{0,3}{3} = x$$

$x = 0,1$ моль

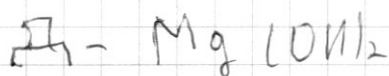
А моль-во вещества B и (Mg_3P_2) равно



реакция

$$\frac{0,1}{1} = \frac{x}{2} = \frac{y}{3}$$

будем обозначать



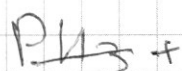
$x = 0,2$ моль

А моль-во вещества

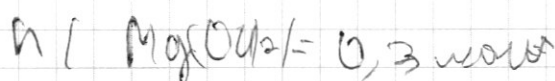


$y = 0,3$ моль

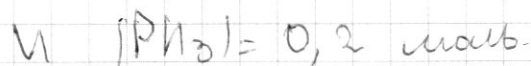
моль-во вещества



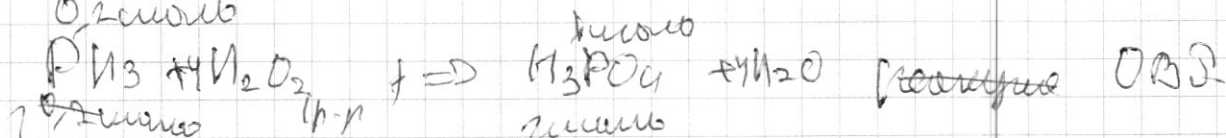
или H / вещество,



M / вещество.

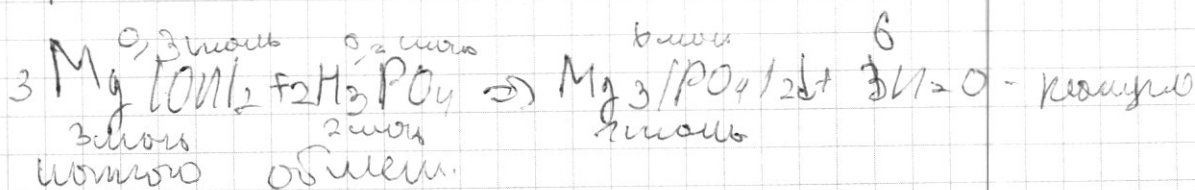
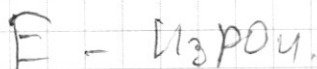
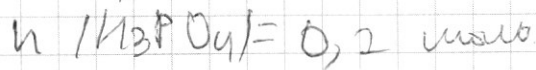


0,2 моль

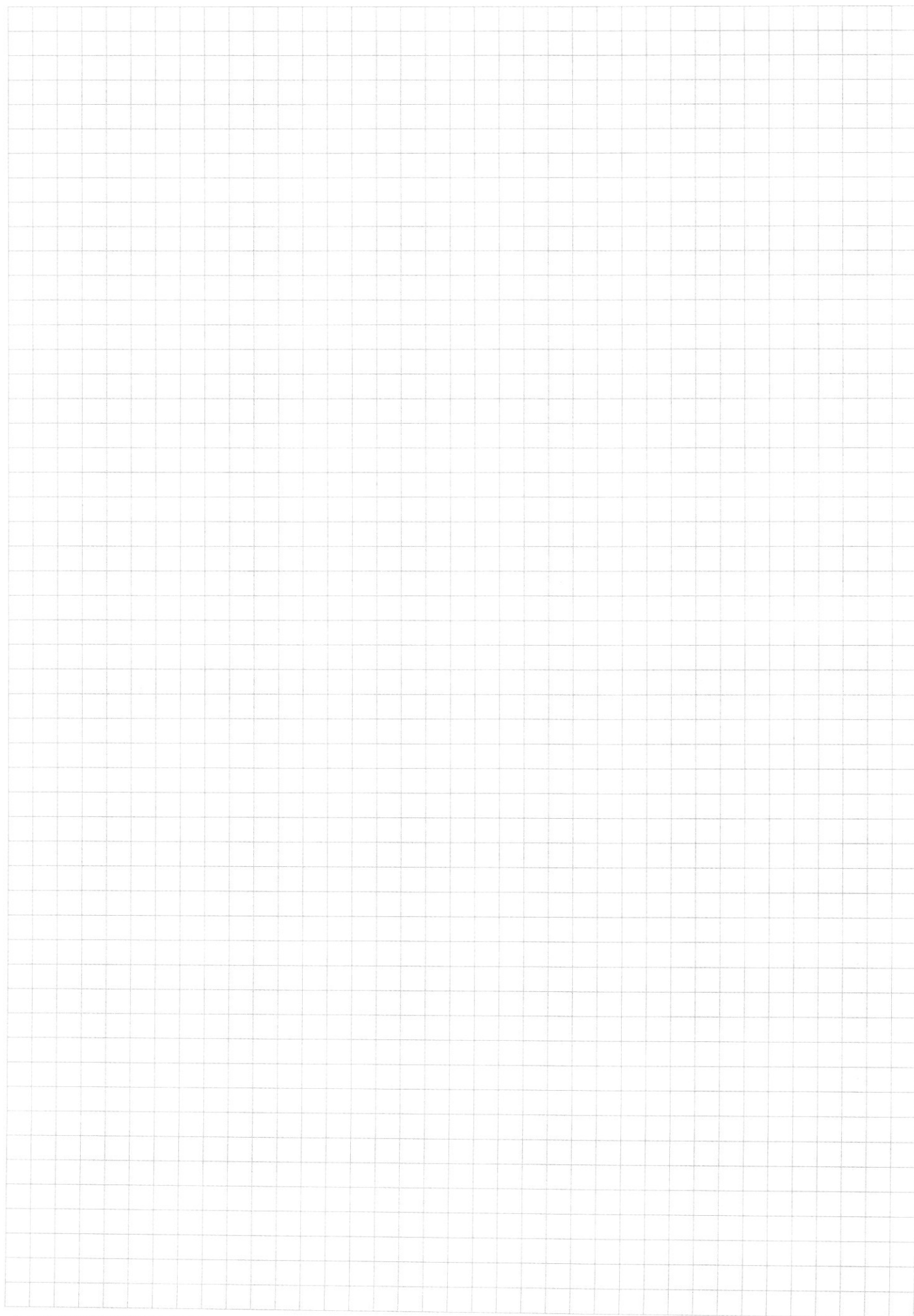


$$\frac{0,1}{1} = \frac{x}{1}$$

$x = 0,2$ моль



$$\frac{0,3}{3} = \frac{0,2}{2} \Rightarrow \text{равен по мольности H.}$$



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$\frac{0,2-x}{2} = \frac{x}{1}$$

$$x = 0,1 \text{ моль}$$

$$n(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 0,1 \text{ моль}$$

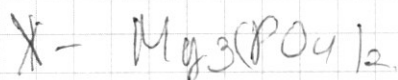
$$M(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 24 \cdot 3 + 16 \cdot 8 + 31 \cdot 2$$

$$M(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 262 \text{ г/моль}$$

Обозначим массу $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ за m ($\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$)

$$m(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 262 \text{ г/моль} \cdot 0,1 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 26,2 \text{ г}$$



Ответ: 1) A - Mg; B - P; D - Mg_3P_2 ; F - PH_3 ;

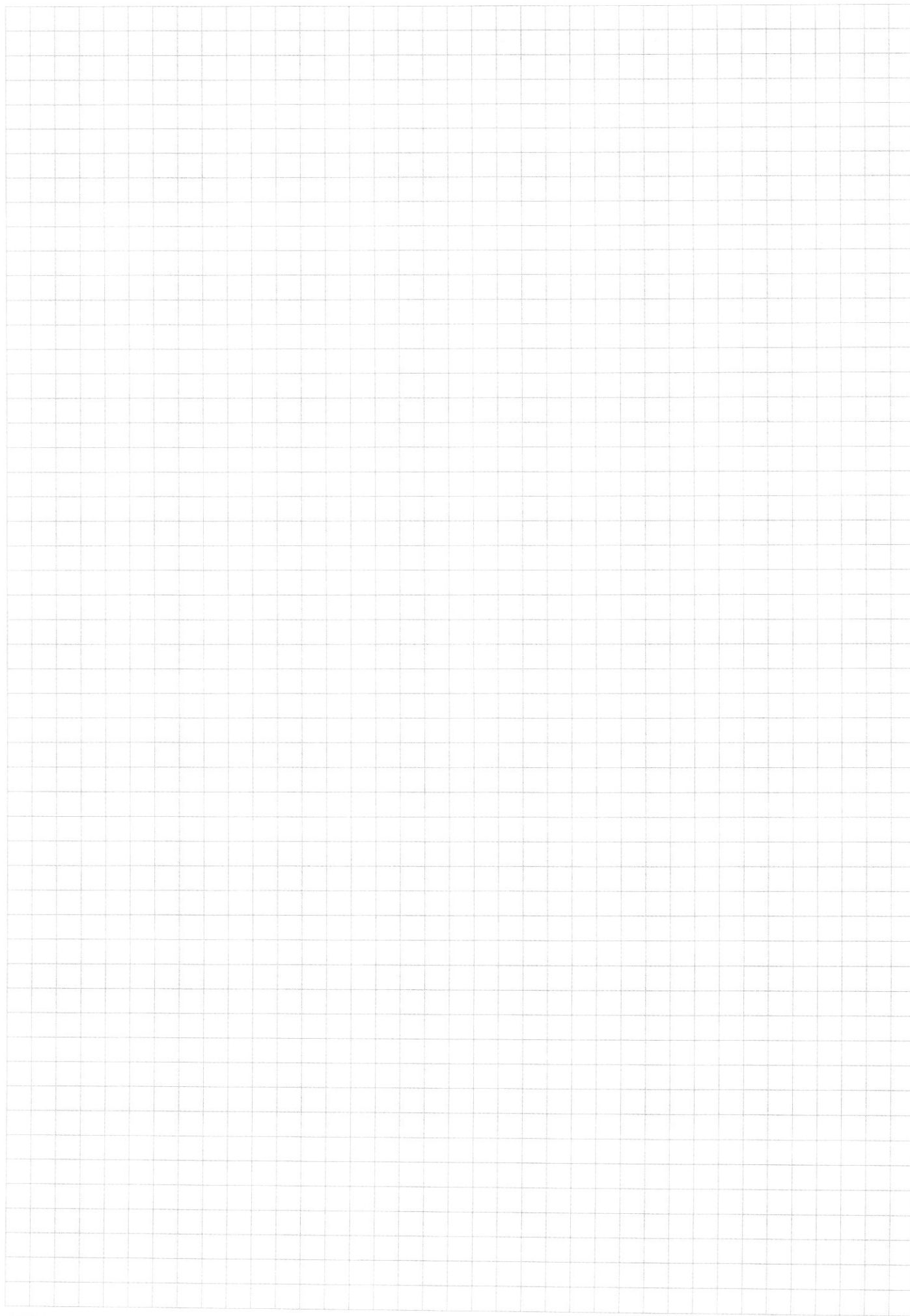
G - Mg; H - H_3PO_4 ; X - $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$;

2) - уравнение всех реакций в решении.

3) $m(\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2) = 26,2 \text{ г}$.

Задача 2.

Найдите массу сульфата. Все массы
будем обозначать, как m (вещество), количество
вещества как n (вещество), а молярную
массу как M (вещество).



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$m(\text{сульфата}) = \frac{80 \text{ г} \cdot \text{г} \cdot \text{г}}{100\%}$$

$$m(\text{сульфата}) = 48,3 \text{ г}$$

$$\Delta m(\text{сульфата}) = \Delta m$$

$$\Delta m(\text{сульфата})$$

При реакции с карбонатом натрия будет образовываться карбонат натрия или же не будет, а при его образовании — один грамм натрия.

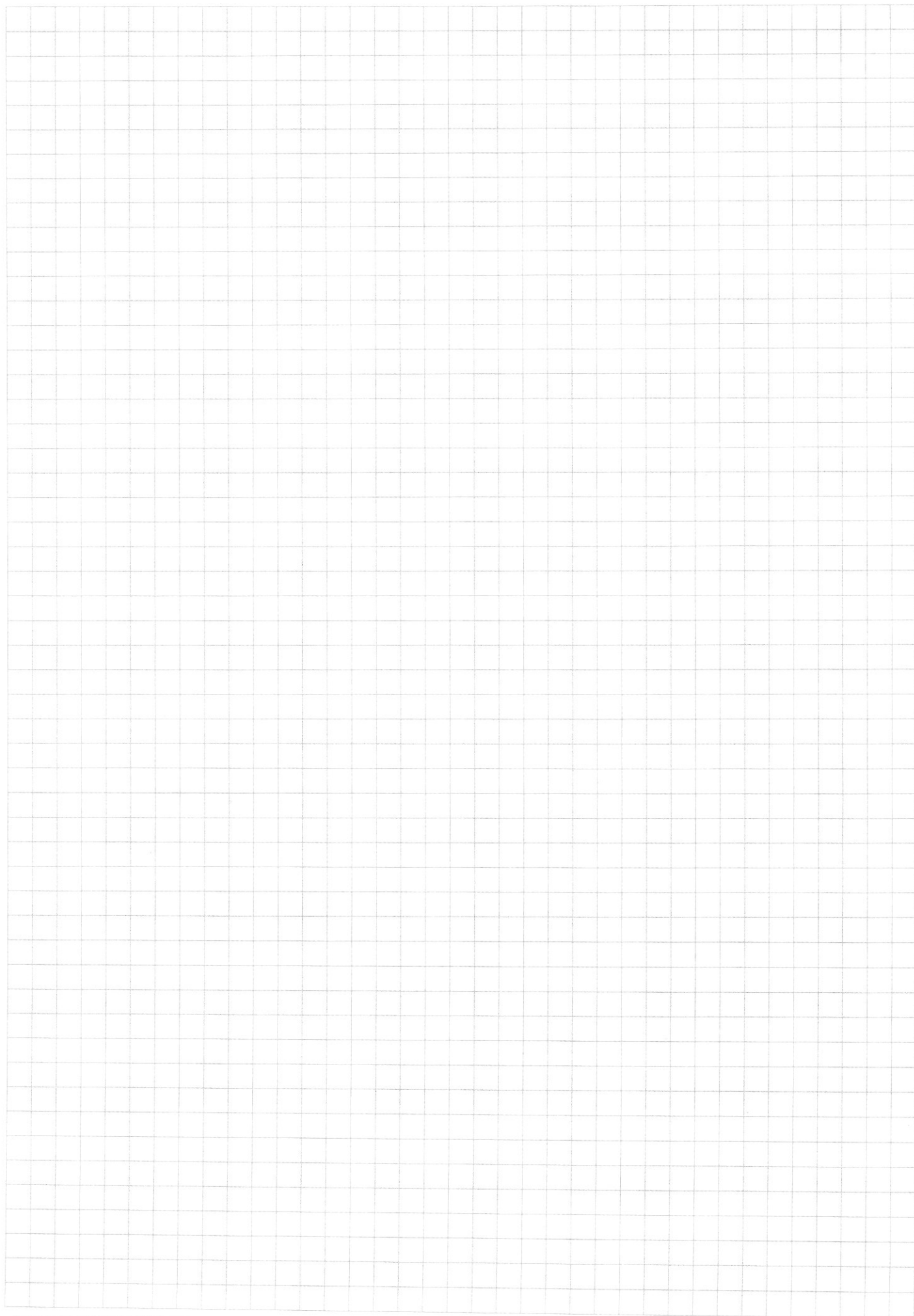
$$\Delta m(\text{сульфата}) = 48,3 \text{ г} - 24,3 \text{ г}$$

$$\Delta m(\text{сульфата}) = 24 \text{ г}$$

При этом разница в массе будет равна 24 грамма ($m(\text{SO}_4^{2-})$ — 24 грамма ($m(\text{O}^{2-})$) она равна 80 г/моль. Поэтому что масса натрия будет 48,3 г, следовательно 80 г — и O^{2-} сульфата и при соотношении с натрием будет 24 грамма.

$$m(\text{Me(натрия)}) = 24,3$$

Найдём как во сколько раз масса и сульфата, так и количество



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

вещества будет совпадать, так как ~~в~~ ^{вещества} количество ~~вещества~~ ^{вещества} меньше в них будет одинаково, за а так как соотношение

Ме с атомными массами одинаково, то и количество вещества кислорода и азота будет одинаковым.

$$\Delta m : \Delta M = n.$$

$$24 \text{ г} = 80 \cdot n \text{ моль} = 0,3 \text{ моль}$$

$$n(\text{O}) = 0,3 \text{ моль} \cdot 16 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{O}) = 4,8 \text{ г}$$

$$m(\text{Me в окисле}) = 24,3 \text{ г} - 4,8 \text{ г} = 19,5 \text{ г}$$

Найдём $M(\text{Me})$, перетерев ^{0,3 моль} соотношение

$$\text{вариант 1. } M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 2) = 32,5 \text{ г/моль}$$

вариант 2 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : 0,3 \text{ моль} = 65 \text{ г/моль} - \text{Zn}$

вариант 3 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 2) = 32,5 \text{ г/моль}$

вариант 4 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 2) = 32,5 \text{ г/моль}$

вариант 5 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 5 \cdot 2) = 65 \text{ г/моль} - \text{Cu}$

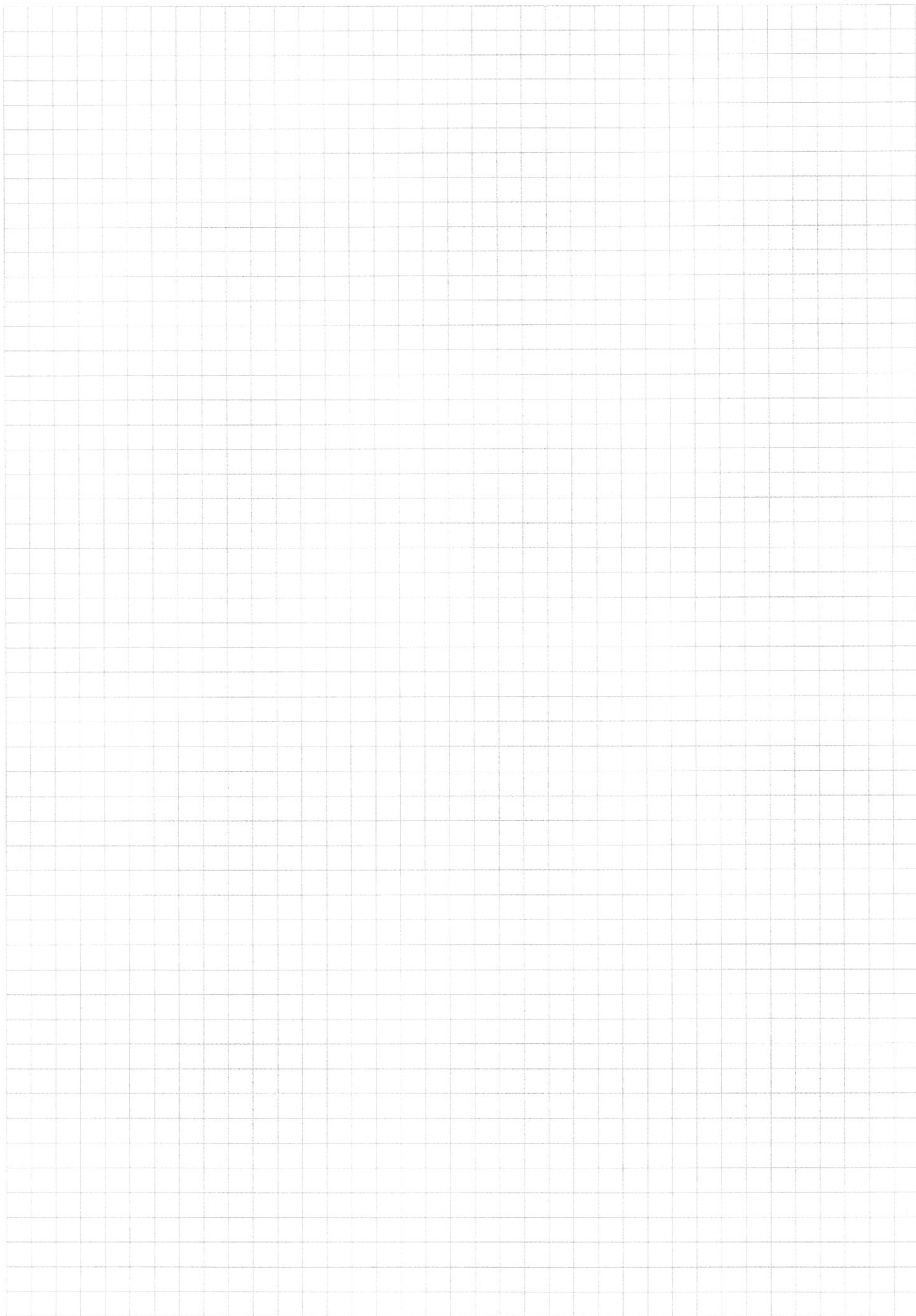
не подходит, нет соответствия в.

вариант 6 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 3 \cdot 2) = 32,5 \text{ г/моль} - \text{Pt}$

не подходит, нет соответствия в, не будет редуцироваться

вариант 7 $M(\text{Me}) = 19,5 \text{ г} : (0,3 \text{ моль} \cdot 4 \cdot 2) = 22,5 \text{ г/моль} -$

As, не подходит, нет такой величины



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Me-2v.

2.7. $ZnSO_4 + Na_2CO_3 \Rightarrow ZnCO_3 \downarrow + Na_2SO_4$ реакция
ионного обмена.

2. $2\text{HCO}_3^- \xrightarrow{+H^+} 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ реакция ^{потомки} ~~ионы~~ ~~ионы~~

3) $2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CO} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{CO}_2$ $\uparrow$ - the OBS.

$$\text{ZnSO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{ZnCO}_3\text{d} + \text{Na}_2\text{SO}_4$$

небольшое количество осадка

$$\text{K}_2\text{I} + 2\text{nSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{ZnI}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{S} + \text{KOH} \quad \text{OBS}$$
$$2\text{H} + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{I}_2 + \text{V}$$
$$\text{ZnSO}_4 + 4\text{NH}_3 \xrightarrow{40^\circ} [\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \text{ первичная}$$

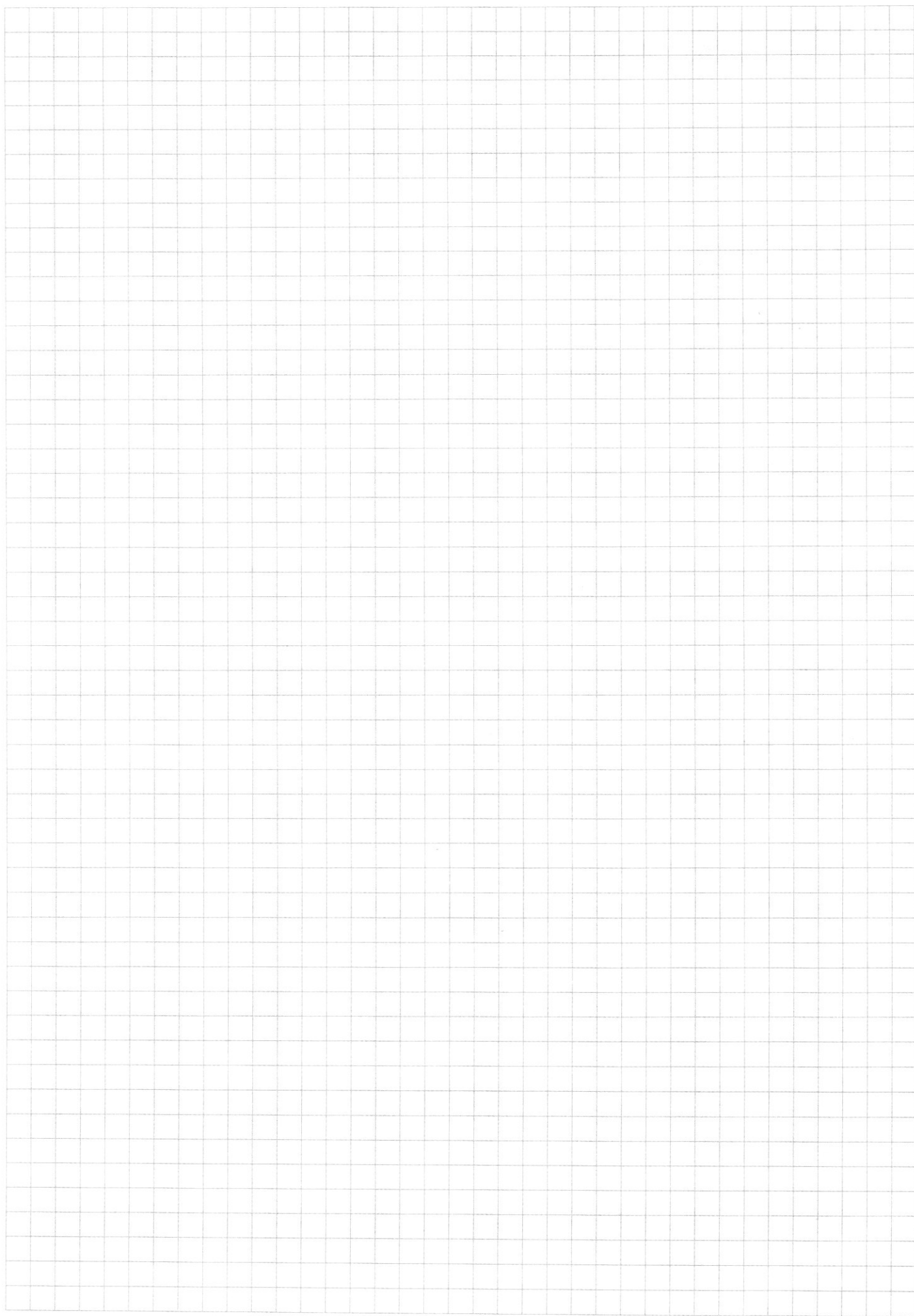
вторичная

Судит: 11 Мг мажний: 21 фреонити в реченні:
31 ~~на~~ сонці в реченні.

Задача 3

Руден обозначить силу, количество
веревки и шарнирную лассу как и в
2 заучие.

Kationen in 1 Mikrogramm $[CFe(tetrolig)]Cl_2 \cdot 6H_2O$ $= 68,1 \mu g$
 $+ 33,9 \mu g = 10^4, \mu g$



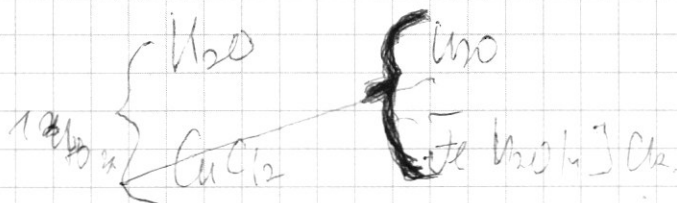
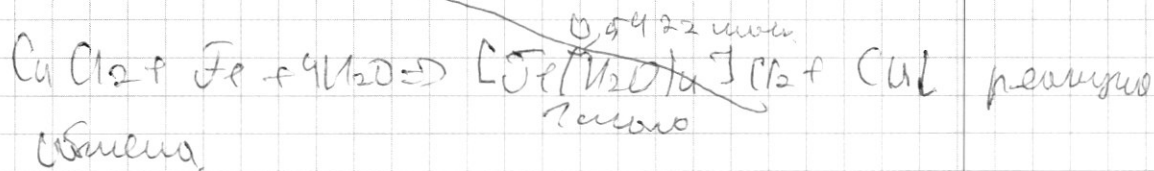
☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

$$n(\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2) = 104,9 : 199 \text{ граммов}$$

$$n(\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Cl}_2) = 0,522$$



$$125 \times 4 = 500$$

Масса воды в растворе изомольная

Пусть $n(\text{CuCl}_2) = x$, тогда $m(\text{H}_2\text{O}) = 125 - 125x$

$$n(\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 59,9 \text{ г} : 199 \text{ граммов}$$

$$n(\text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 0,2 \text{ моль}$$

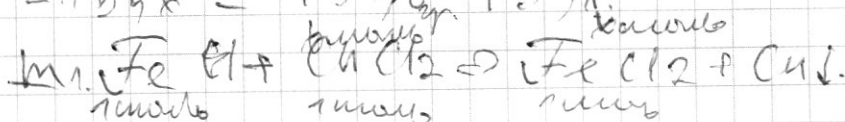
$$m(\text{H}_2\text{O} \text{ в } \text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 0,2 \text{ моль} \cdot 4 \cdot 18 \text{ граммов}$$

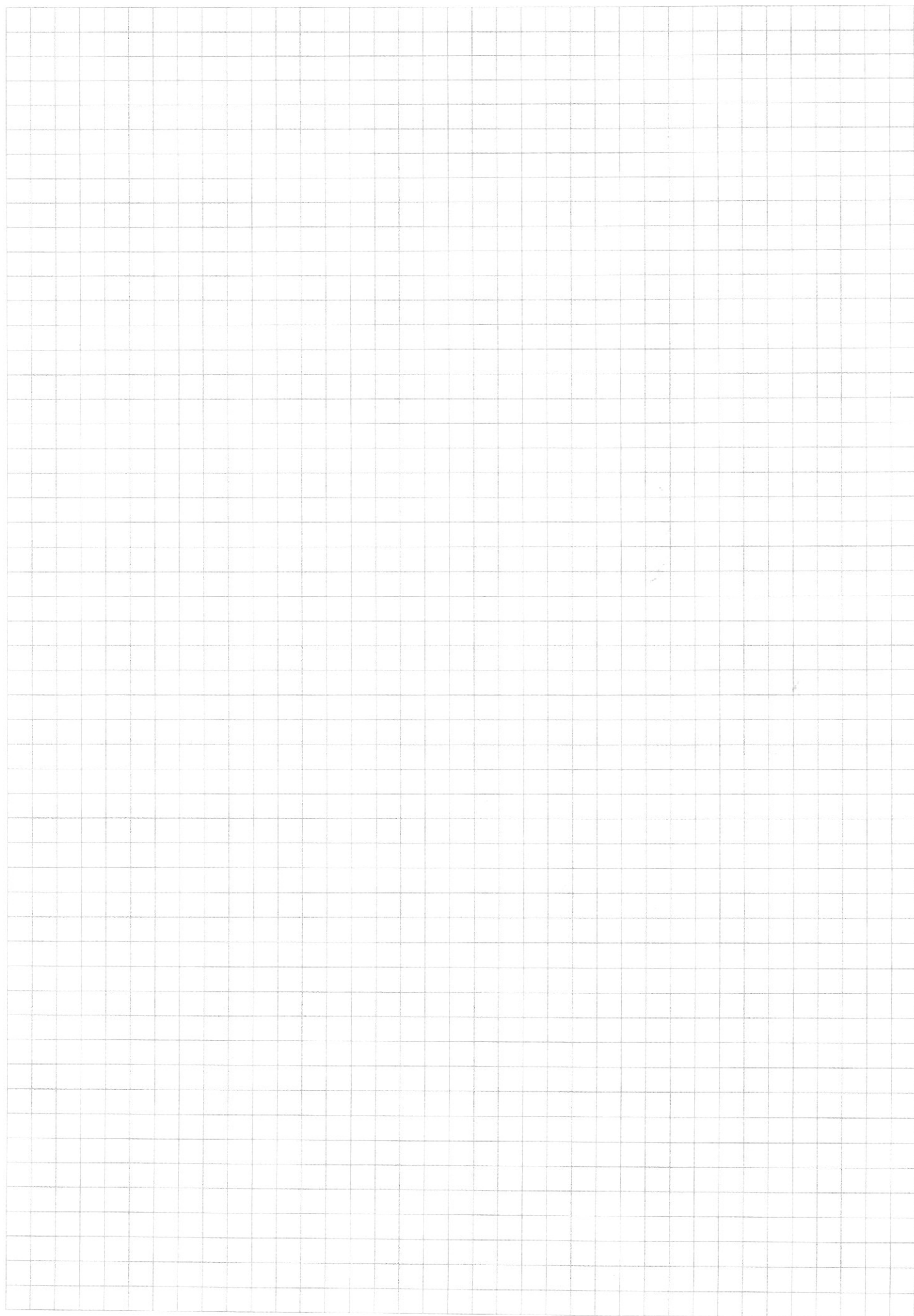
$$m(\text{H}_2\text{O} \text{ в } \text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 14,4 \text{ г}$$

$$m(\text{FeCl}_2 \text{ в } \text{FeCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}) = 39,8 \text{ г} - 14,4 \text{ г} = 25,4 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O})_{\text{всего}} \text{ в растворе} = 125 \text{ г} - 14,4 \text{ г} - 125x$$

$$- 125x = 155,6 - 125x$$

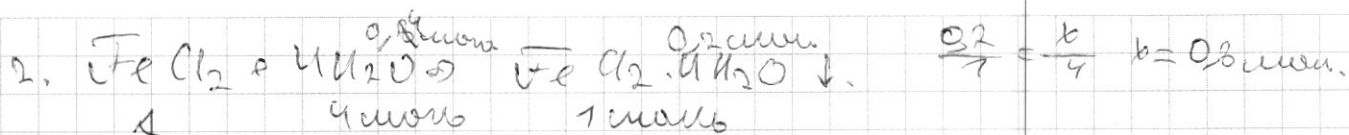




☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



В первую очередь реакция будет идти, что и FeCl_2 и CH_2O , значит, $m(\text{FeCl}_2)$ будет равна 124 г $m(\text{FeCl}_2) \cdot x$.

Составим уравнение

$$\frac{159,6 \text{ г} \cdot 13,9 \text{ г}}{100 \text{ г}} \cdot 68,1 \text{ г} + 25,4 \text{ г} = 124 \text{ г}$$

$$108,9636 \text{ г} - 91,975 \text{ г} + 25,4 \text{ г} = 124 \text{ г}$$

$$17,9886 = 218,935 \text{ г}$$

$$x = 17,9886 \text{ г} \cdot 218,935 \text{ г}$$

$$x = 0,6 \text{ моль}$$

$$m(\text{CH}_2\text{O}) = 0,6 \text{ моль} \cdot 13,9 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{CH}_2\text{O}) = 8,3 \text{ г}$$

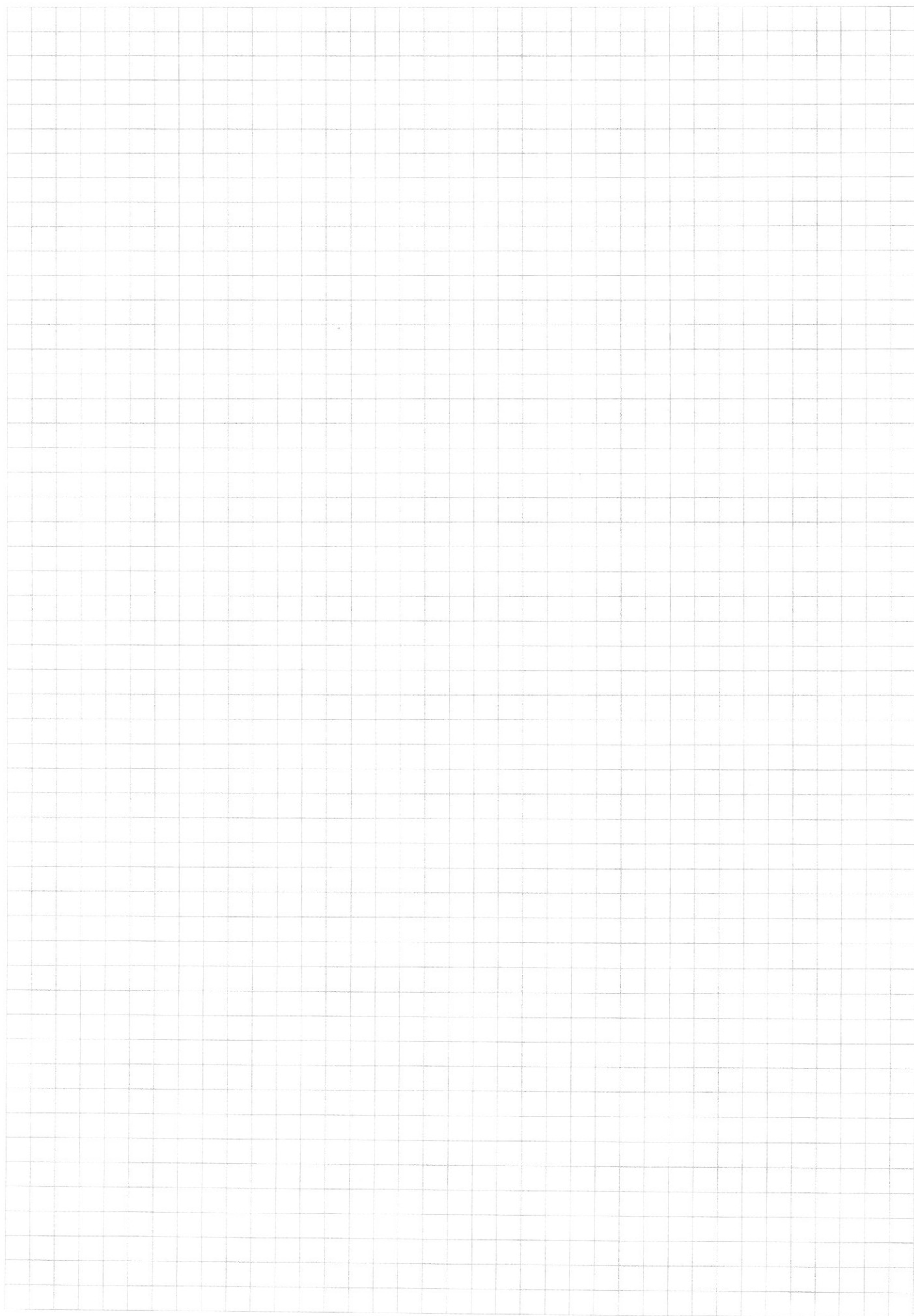
$$W(\text{CH}_2\text{O}) = 8,3 \text{ г} \cdot 100 \text{ г}$$

W — массовая доля
100%

$$W(\text{CH}_2\text{O}) = 44,644 \%$$

$$\text{Ответ: } W(\text{CH}_2\text{O}) = 44,644 \%$$

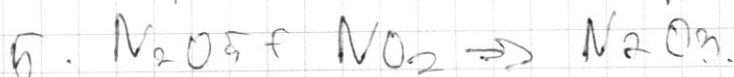
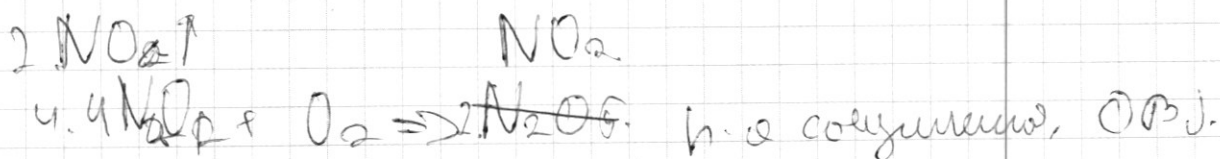
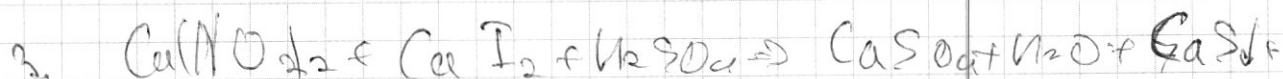
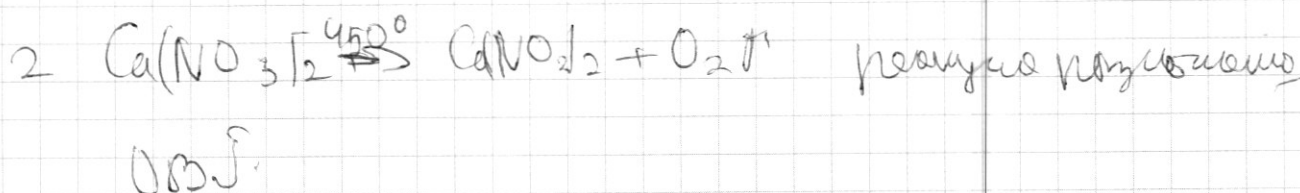
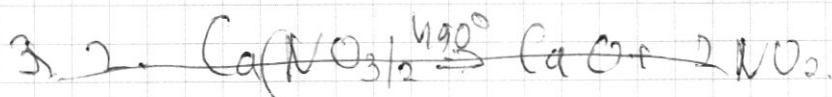
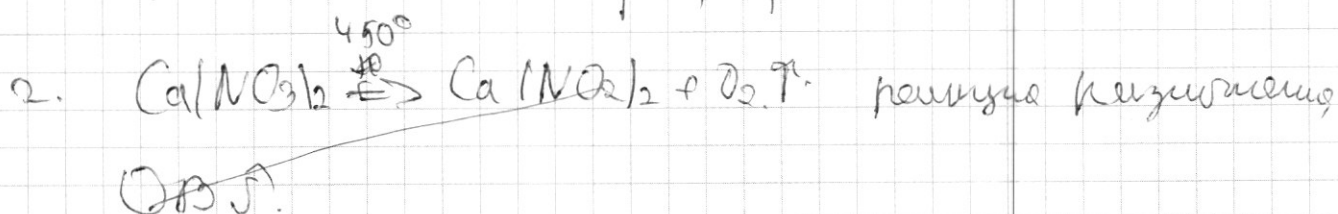
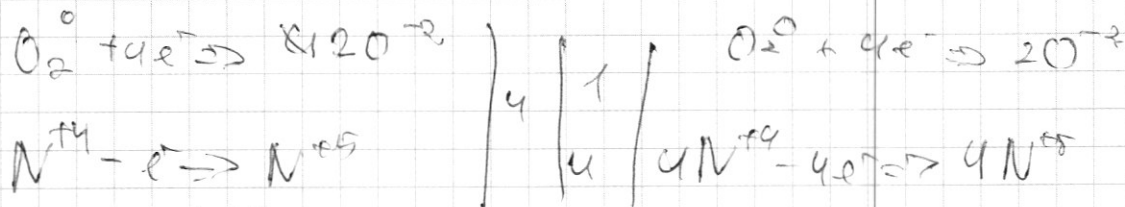
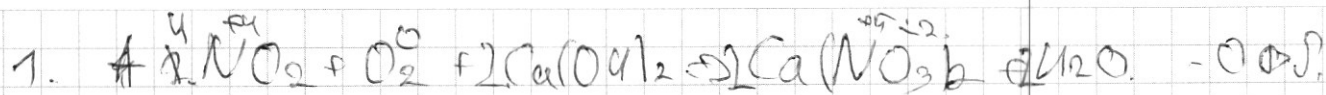
Задача 5.



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА



А - NH_3

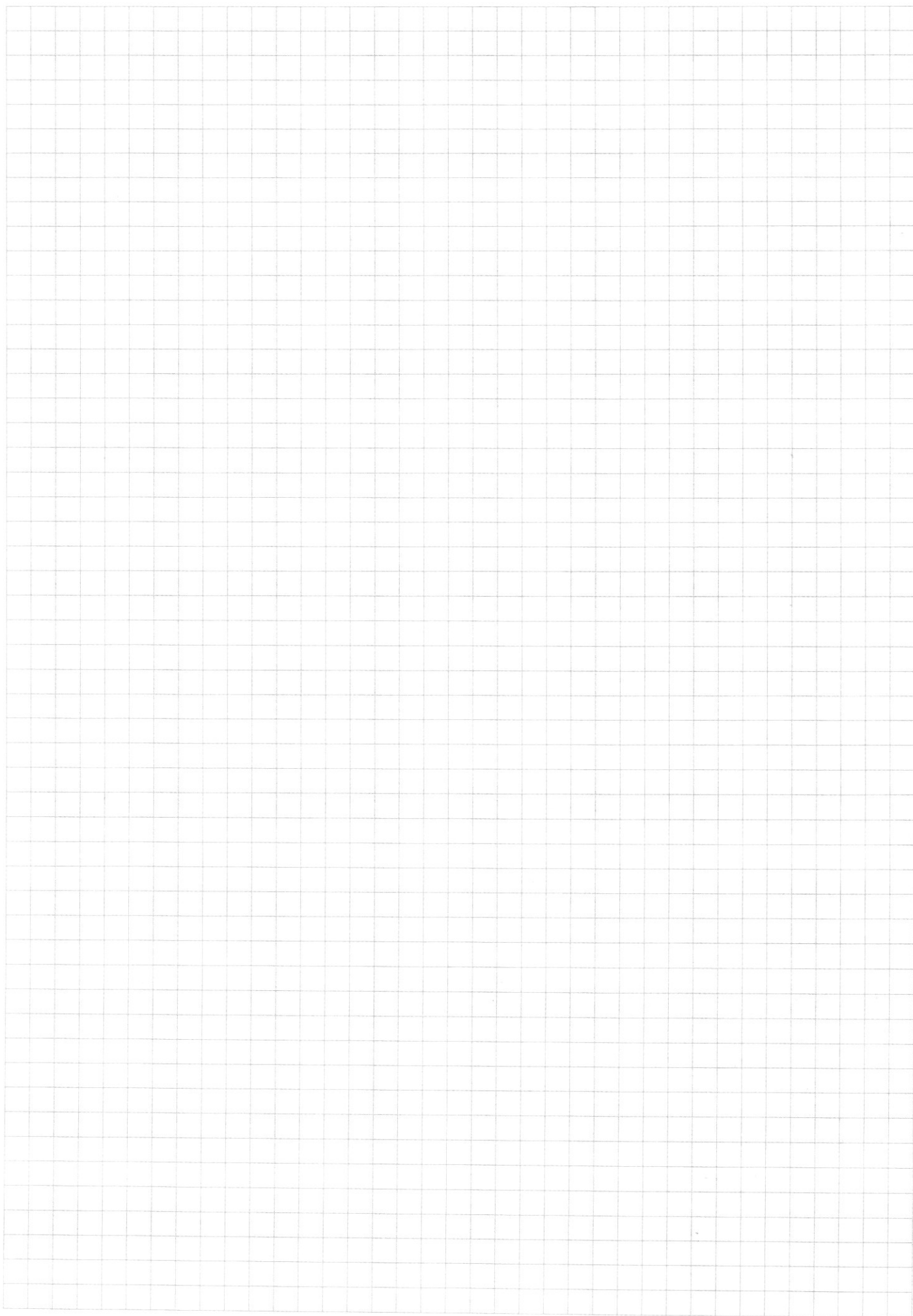
Б - N_2CO_3

В - O_2

Г - $Ca(NO_2)_2$

Д - N_2O_4

Е - CaS

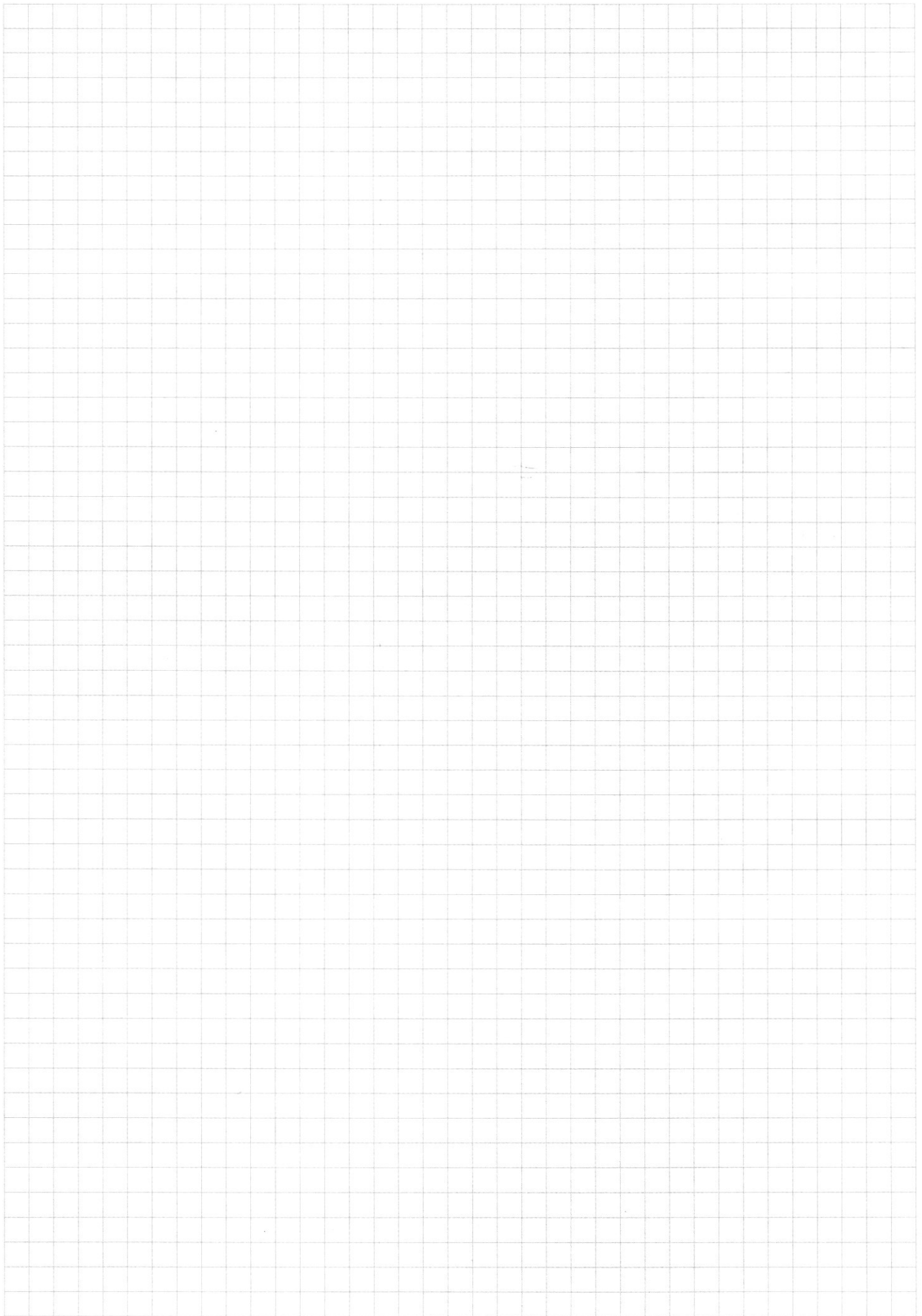


☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

2 16,935 - 48 = 48
 88,1. (140-1350+14,4) / 29,4 = 1240
 198.200
 130 = 425,4105,0636 - 1,935x
 681. (140-1350+14,4) 140-1313836
 1000
 19, и. 600
 X 195 = 140 - 425.4661 = 140-420-
 160
 125,1034. 396 02. 3,6 14,4.
 126,2124 50,4034 124,449 140-
 120 [120] 46,1034.
 0,5334 68,4034
 8X. 40X 140. 140+120. 140+140
 640 140-1350-420 620040
 140-2040. 68,1064 108,200
 131,19 - 220 300+ 1353 32.8 и 42
 115,44 - 140,0640. 1348 = 1040 49,3466.
 68,56,0356 = 221,19 - 220,304
 239,984 = 155,52 14,629 42009
 13,06 45400. 84,303. 221,19
 0,6006
 221,19. 220,669 140 - 1040 - 42
 131,3836. 216,235 140-204.
 100



☐ черновик ☐ чистовик
(Поставьте галочку в нужном поле)

Страница №__
(Нумеровать только чистовики)