

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

<input type="checkbox"/> анализ данных	<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история
<input type="checkbox"/> математика	<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык
<input type="checkbox"/> физика	<input checked="" type="checkbox"/> химия	

Класс

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11
----------------------------	----------------------------	--	-----------------------------

Город участия

К	Р	А	С	Н	О	Я	Р	С	К										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до


Протокол проверки

Заполняется жюри

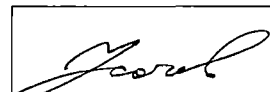
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	4	6	20	0	11	—				
Балл члена жюри №2	4	6	20	0	11	—				

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

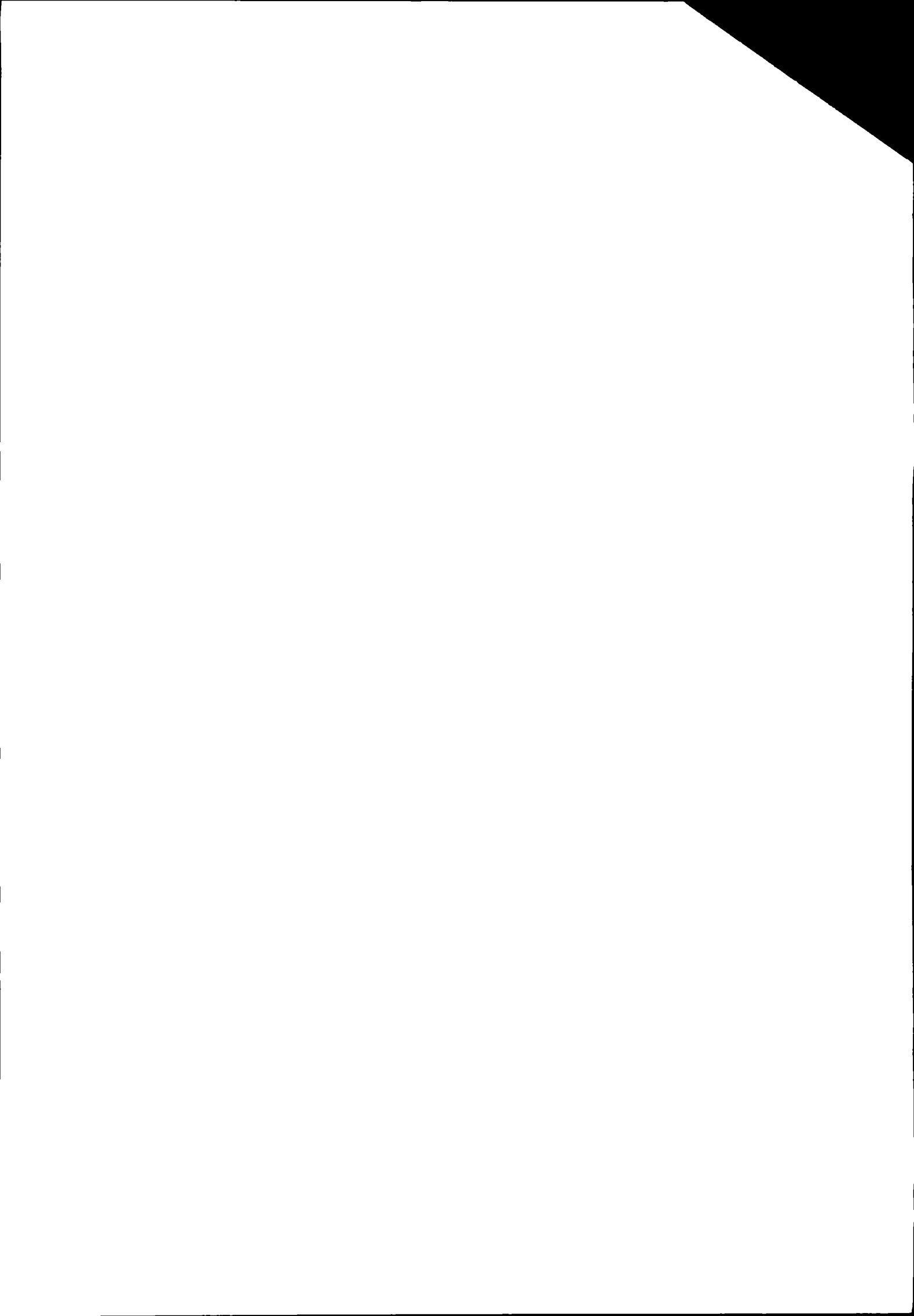


Подпись члена жюри №2

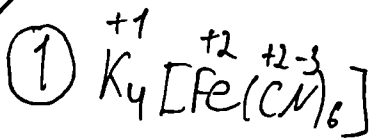


Пример заполнения

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0



Линия отреза



42

+1
K
+2
Fe
+2
C
-3
N

②

$$V(\text{газ}_1) = V(\text{газ}_2)$$

$$n(\text{газ}_1) = \frac{V(\text{газ}_1)}{V_m}$$

$$n(\text{газ}_2) = \frac{V(\text{газ}_2)}{V_m}$$

$$\Rightarrow n(\text{газ}_1) = n(\text{газ}_2)$$

$$V(\text{газ}_1) = V(\text{газ}_2)$$

Т.к. кол-во (газ₁) = кол-во (газ₂), то пусть $n(\text{газ}_1) = n(\text{газ}_2) = n$

$$V_m = 22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}$$

$$D_{\text{по воздуху}} = 0,517$$

$$D_{\text{по воздуху}} = \frac{M(\text{смеси})}{29 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,517 \Rightarrow M(\text{смеси}) = 29 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \cdot 0,517 = 14,993 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$m = n M$$

$$M(\text{смеси}) = \frac{m(\text{газ}_1) + m(\text{газ}_2)}{n(\text{газ}_1) + n(\text{газ}_2)}$$

$$\approx 15 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{смеси}) = \frac{(n(\text{газ}_1) M(\text{газ}_1)) + (n(\text{газ}_2) M(\text{газ}_2))}{n(\text{газ}_1) + n(\text{газ}_2)}$$

$$15 = \frac{n(\text{газ}_1) M(\text{газ}_1) + n(\text{газ}_2) M(\text{газ}_2)}{2n}$$

$(n(\text{газ}_1) = n(\text{газ}_2) = n)$
см. выше)

$$15 = \frac{n M(\text{газ}_1) + n M(\text{газ}_2)}{2n}$$

$$15 = \frac{1 \cdot x (M(\text{газ}_{a_1}) + M(\text{газ}_{a_2}))}{2 \cdot x \cdot 1}$$

$$15 = \frac{M(\text{газ}_{a_1}) + M(\text{газ}_{a_2})}{2}$$

$$M(\text{газ}_{a_1}) + M(\text{газ}_{a_2}) = 15 \cdot 2$$

$$M(\text{газ}_{a_1}) + M(\text{газ}_{a_2}) = 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{N}_2) = 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} (14 \cdot 2)$$

$$M(\text{H}_2) = 2 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{N}_2) + M(\text{H}_2) = 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \text{ - верно (подходит)}$$

Ответ N_2 и H_2 , H_2 и CO , He и C_2H_2 , C_2H_4 и H_2
 (азот) (водород) (угарный газ) (гелий) (ацетилен) (этен) (этилен)

$$M(\text{C}_2\text{H}_4) = 12 \cdot 2 + 4 = 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{H}_2) = 2 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{C}_2\text{H}_4) + M(\text{H}_2) = 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \text{ - верно (подходит)}$$

$$M(\text{H}_2) = 2 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{CO}) = 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} (12 + 16)$$

$$M(\text{CO}) + M(\text{H}_2) = 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \text{ - верно (подходит)}$$

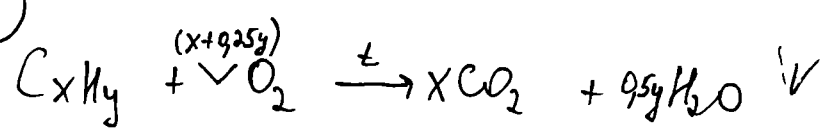
$$M(\text{He}) = 4 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

$$M(\text{C}_2\text{H}_2) = 26 \frac{\text{г}}{\text{моль}} (12 \cdot 2 + 2)$$

$$M(\text{He}) + M(\text{C}_2\text{H}_2) = 30 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \text{ - верно (подходит)}$$

6

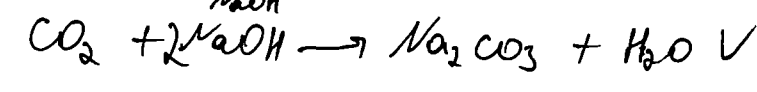
3



$$V(\text{C}_x\text{H}_y) = 20 \text{ мл}$$

$$V(\text{O}_2) = 140 \text{ мл}$$

$$V(\text{ост газов}) = V(\text{CO}_2) + V(\text{O}_2)$$



$$V(\text{ост газов после пропуса через NaOH}) = V(\text{O}_2)_{\text{ост}} = 40 \text{ мл} \Rightarrow V(\text{O}_2)_{\text{прореаг}} = V(\text{O}_2)_{\text{всего}} - V(\text{O}_2)_{\text{ост}} = 140 \text{ мл} - 40 \text{ мл} = 100 \text{ мл}$$

CO_2 полностью прореаг с NaOH

$$V(\text{CO}_2) = 100 \text{ мл} - V(\text{O}_2)_{\text{ост}} = 60 \text{ мл}$$

$$\frac{V(\text{C}_x\text{H}_y)}{V(\text{CO}_2)} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{20 \text{ мл}}{60 \text{ мл}} = \frac{1}{x}$$

$$x = \frac{60}{20} = 3 \quad \checkmark$$

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Продолжение ~~228~~ ③

$$\frac{V(C_2H_2)}{V(O_2)_{\text{нор}}} = \frac{1}{x + 0,25y}$$

$$\frac{20}{100} = \frac{1}{3 + 0,25y}$$

$$3 + 0,25y = \frac{100 \cdot 1}{20}$$

$$3 + 0,25y = 5$$

$$0,25y = 5 - 3$$

$$0,25y = 2 \mid \cdot 4$$

$$y = 8$$

C_3H_8 (углеводород)
пропан

Ответ: C_3H_8 (пропан)

20

⑤

718

2) I в

Me_2O

$$0,1188 = \frac{16}{2 Ar(Me) + 16}$$

$$2 Ar(Me) + 16 = \frac{16}{0,1188}$$

$$2 Ar(Me) + 16 = 134,68$$

$$2 Ar(Me) = 134,68 - 16$$

$$2 \cdot Ar(Me) = 118,68 \mid : 2$$

$$Ar(Me) = 59,34 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

Такого Me нет

II в

MeO

$$0,1188 = \frac{16}{Ar(Me) + 16}$$

$$Ar(Me) + 16 = \frac{16}{0,1188}$$

$$Ar(Me) + 16 = 134,68$$

$$Ar(Me) = 134,68 - 16$$

$$Ar(Me) = 118,68 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

это олово (Sn)



SnO - оксид олова

35

III

Me_2O_3 48

$$0,1188 = \frac{48}{3 Ar(Me) + 48}$$

~~0,1188~~

$$3 Ar(Me) + 48 = \frac{48}{0,1188}$$

$$3 Ar(Me) + 48 = 404,04$$

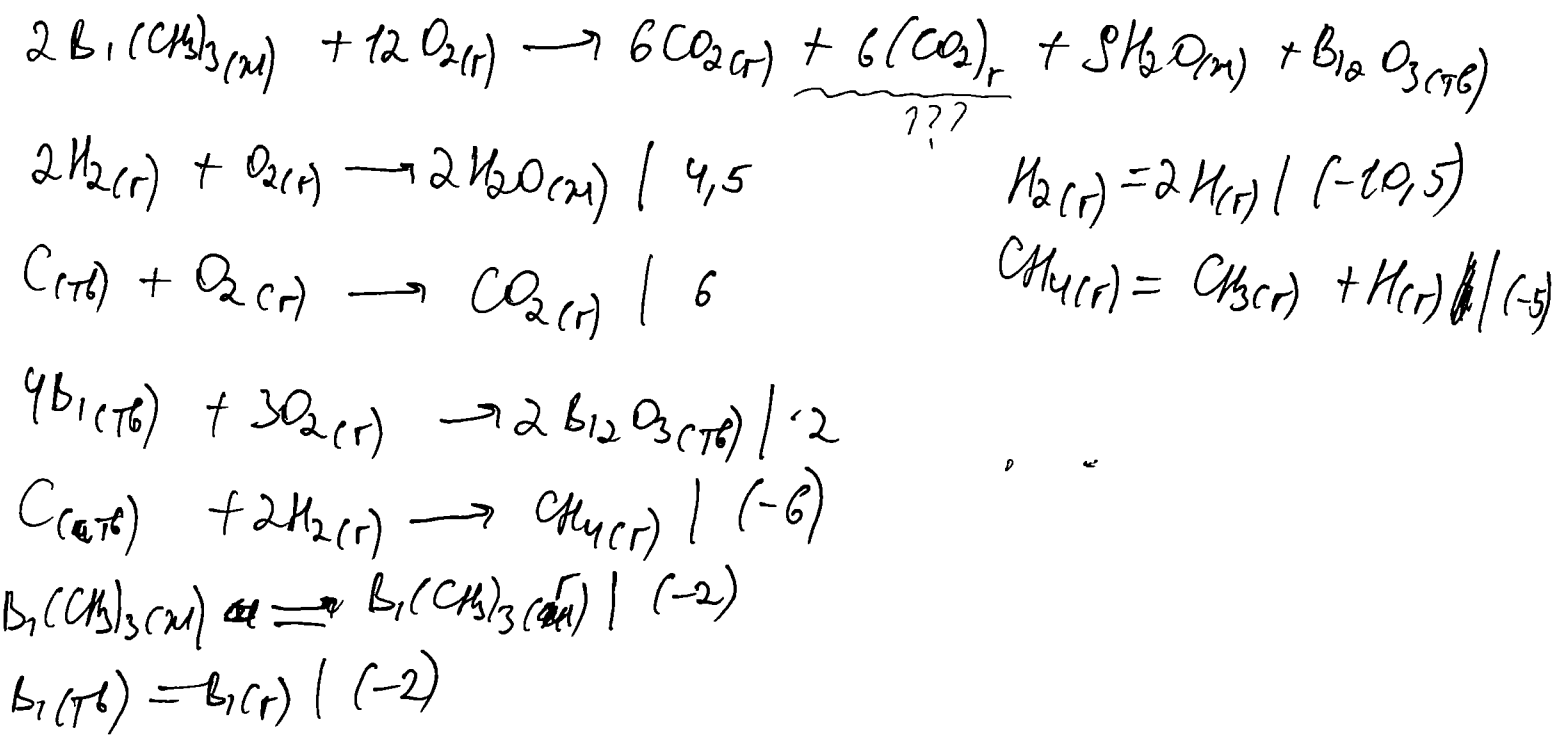
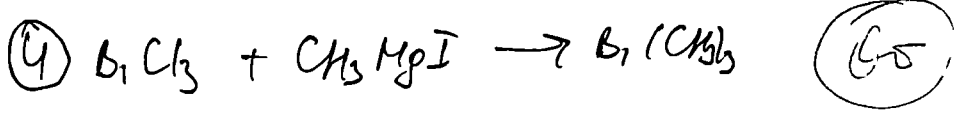
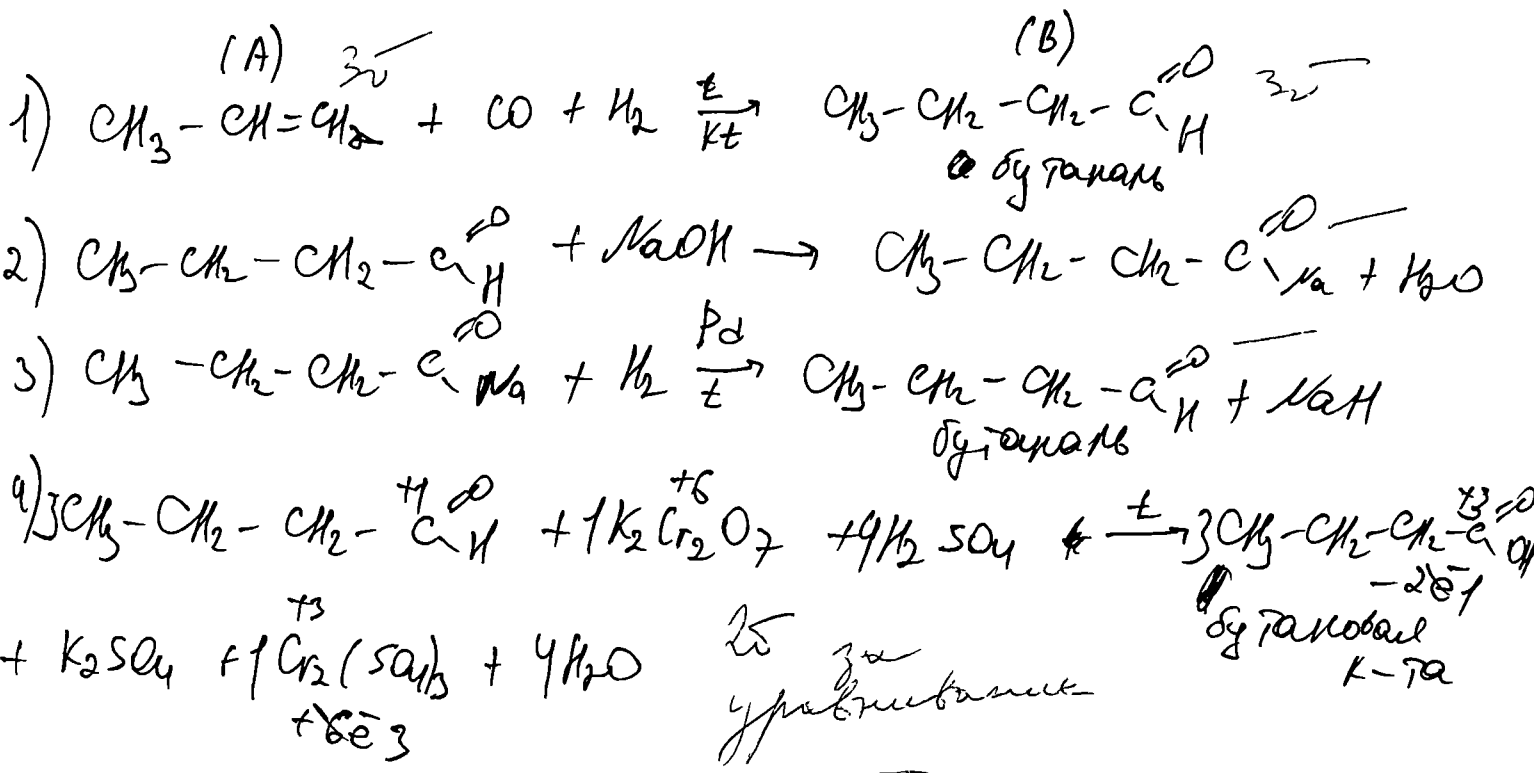
$$3 Ar(Me) = 404,04 - 48$$

$$3 Ar(Me) = 356,04 \mid : 3$$

$$Ar(Me) = 118,68 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

это олово, но в оксиде у олова ст окисл +2

не подходит 2



Бланк ответов

Линия отреза

