

Шифр

55-11-28

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работана олимпиаде по Литературе

Сведения об участнике олимпиады

52,55 %

Фамилия:

Я Ч Б А С А Р О В

Имя:

Р А В И Л Ь

Отчество:

Р А К И П О В И Ч

Учащийся

10

класса школы №

Многопрофильный лицей

г. Муравленко

(города/села, района)

(области)

Дата рождения 04.08.2001.

Контактная информация – телефон(ы): +7-912-439-74-35

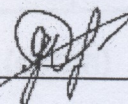
E-mail: ravil_0408@mail.ru.

Пункт проведения этапа

Дата проведения этапа

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

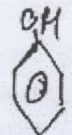
Личная подпись



решение.

1. $H_2; O_2$ 2
2. $sp^2; sp$ 1
3. $CH_2=CH_2$ - алкен; $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ - простой эфир. 2
4. 5, 636; 8, 484
5. малиновый; малиновый 2
6. 3; 5. 2
7. ионная; ковалентно полярная 2
8. щелочная, щелочная 2
9. 4; -2.
10. реакция Вюрца; реакция Кольбе. 1
Часть 2.

$(1)_2 = 155$

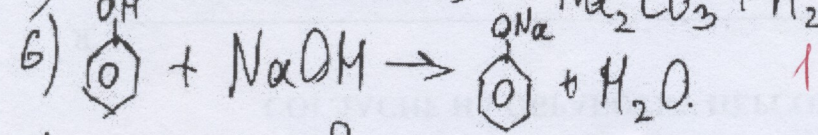
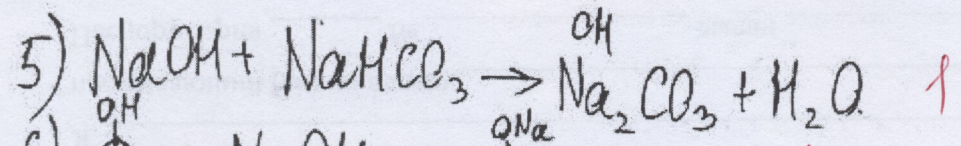
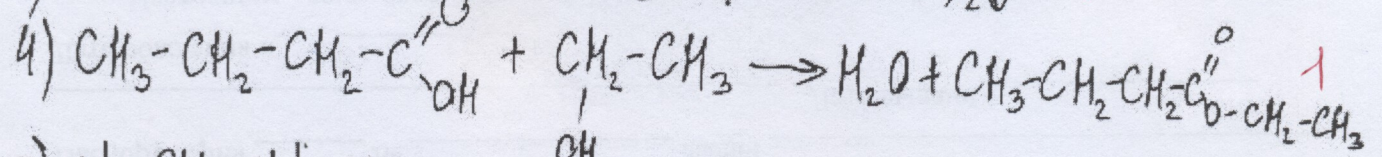
- 2.1. а) 1. сода каустическая - $NaOH$ 0,5
2. глицерин - $CH_2-CH-CH_2$ 0,5
 $\begin{matrix} OH & OH & OH \end{matrix}$
3. сода питьевая - $NaHCO_3$ 0,5
4. ляпис - $AgNO_3$ 0,5
5. нашатырь - $NH_3 \cdot H_2O$ —
6. Сильвик - KCl 0,5
7. фенол -  0,5

8. медный купорос - $CuSO_4$.

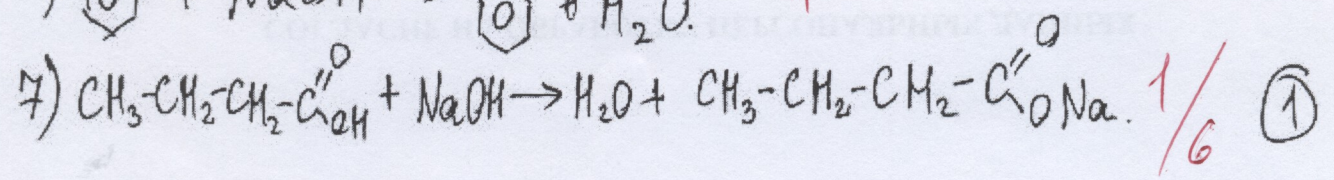
9. масляная кислота - $CH_3-CH_2-CH_2-C(=O)OH$ 0,5
10. винный спирт - $CH_3-CH_2-CH_2$ 0,5

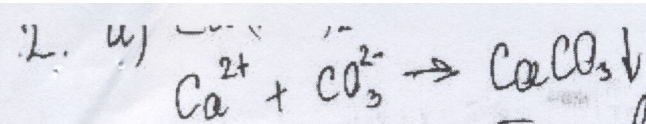
$\underline{45}$

- б) 1) $AgNO_3 + KCl \rightarrow AgCl \downarrow + KNO_3$ 1
- 2) $2NH_3 \cdot H_2O + CuSO_4 \rightarrow Cu(OH)_2 \downarrow + (NH_4)_2SO_4$ *
- 3) $2NaOH + CuSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + Cu(OH)_2 \downarrow$ 1

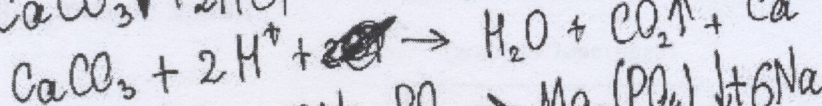
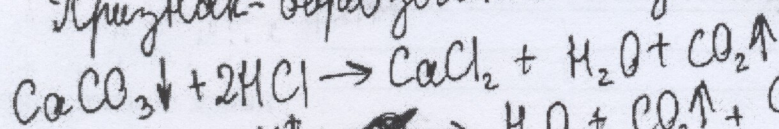


$(2.1)_2 = 105$

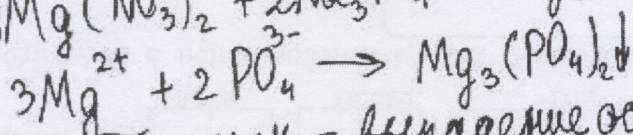
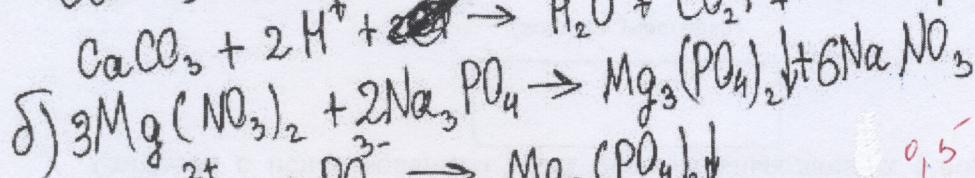




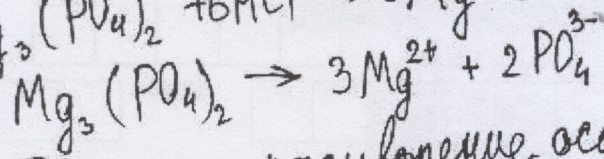
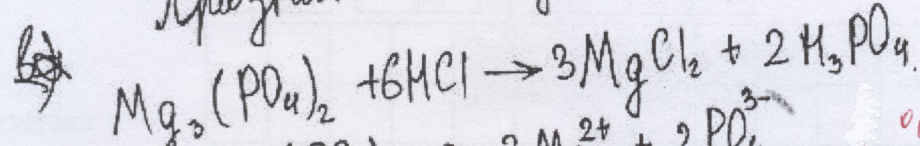
Признак - образование осадка.



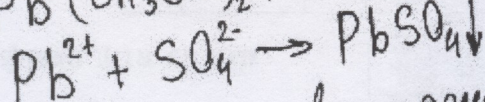
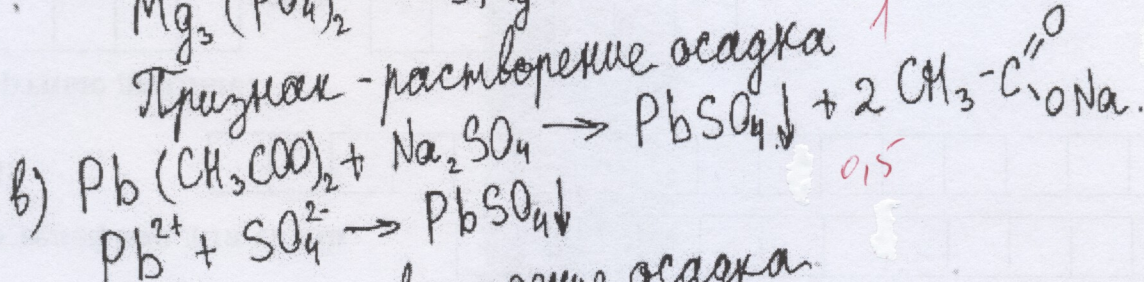
0,5 выделение. Признак - образование газа.



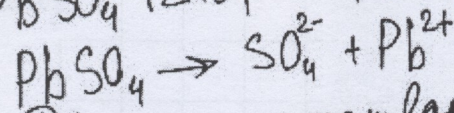
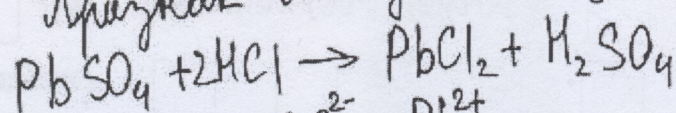
Признак - выпадение осадка



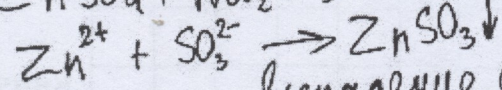
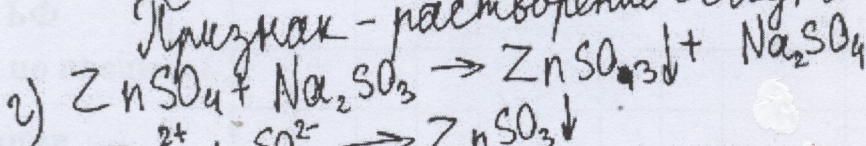
Признак - растворение осадка



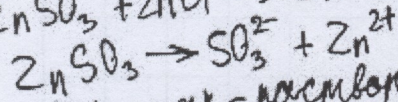
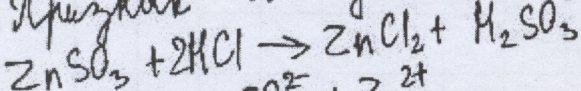
Признак - выпадение осадка.



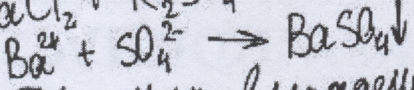
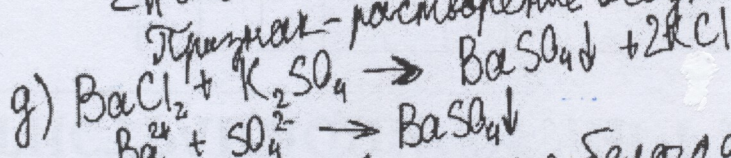
Признак - растворение осадка



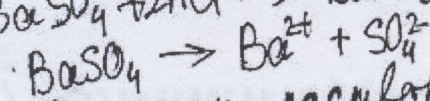
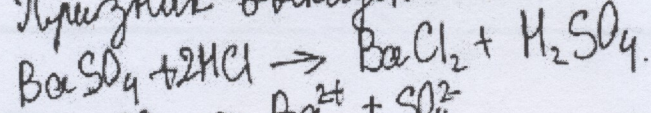
Признак - выпадение осадка.



Признак - растворение осадка.

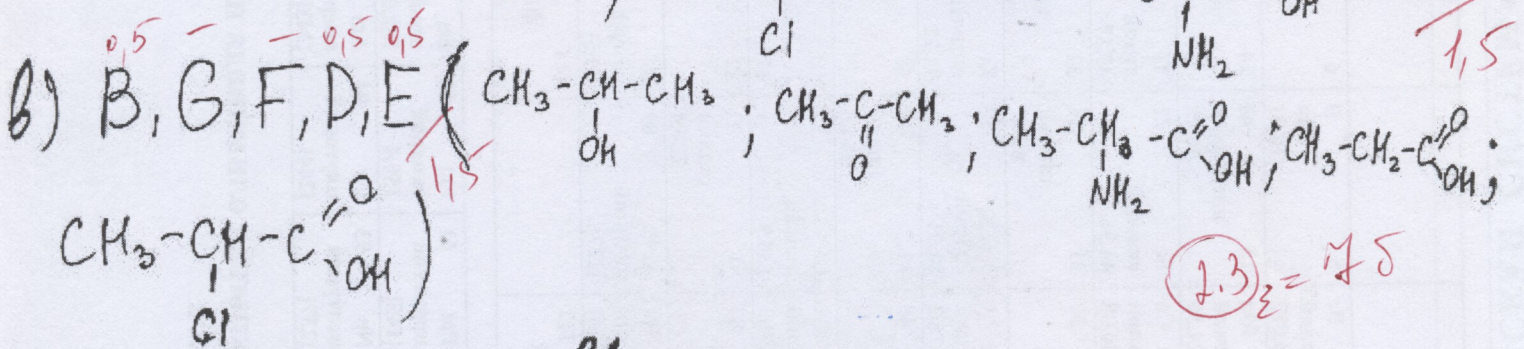
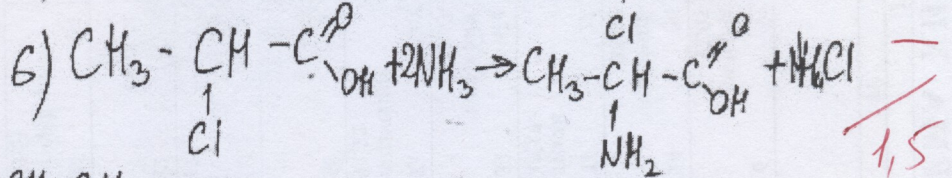
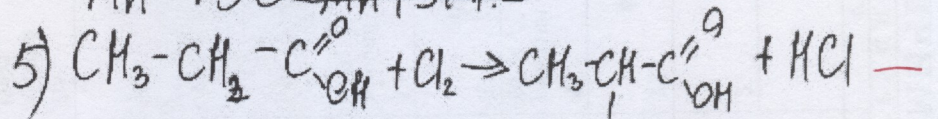
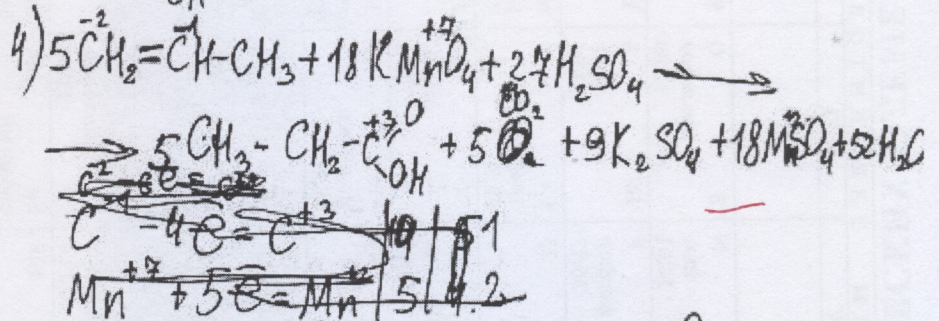
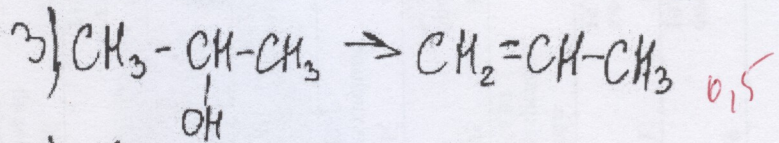
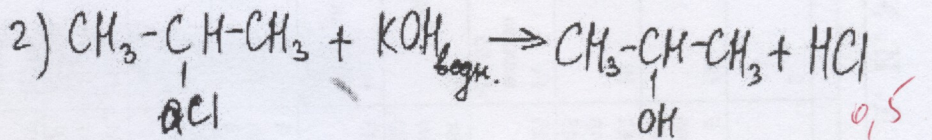
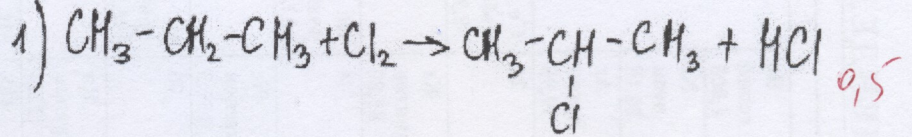
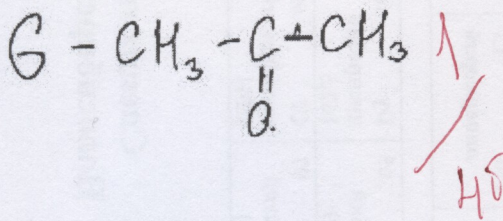
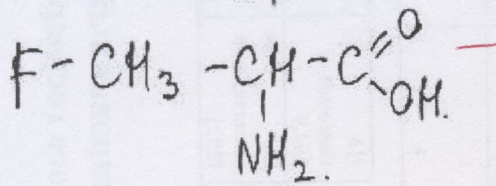
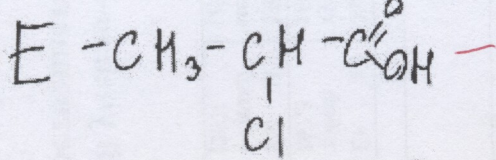
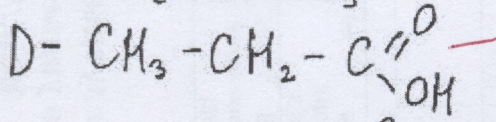
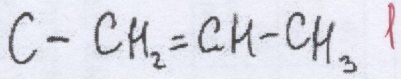
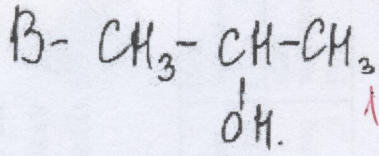
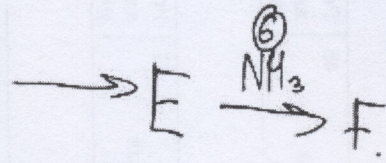
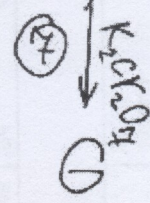
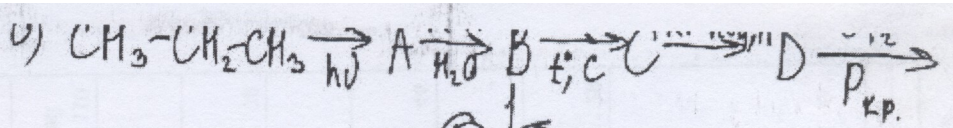


Признак - выпадение белого осадка.



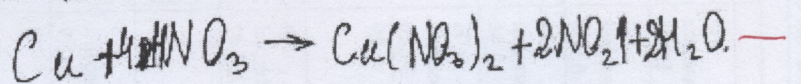
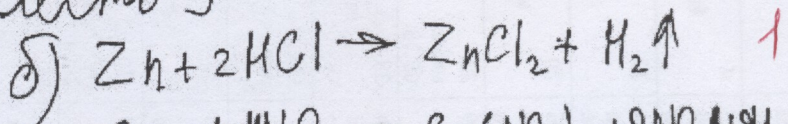
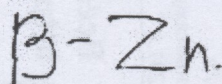
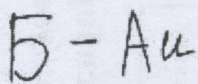
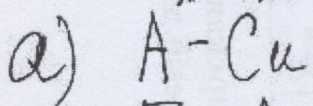
Признак - растворение осадка.

2.2 = 8,58



(2.3) = 1,5

участь 3



(3)

$$V = 20 \text{ мл.} \quad V = 0,4032 \text{ л.}$$

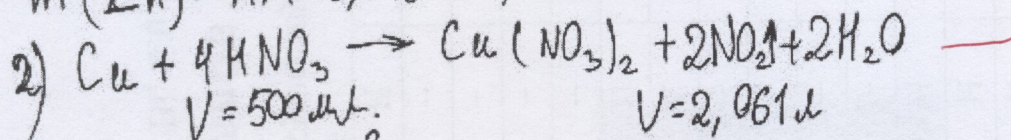
$$\rho = 1,043 \frac{\text{г}}{\text{мл.}}$$

$$n(\text{H}_2) = \frac{0,4032}{22,4} = 0,018 \text{ моль} - \text{недост.}$$

$$n(\text{HCl}) = \frac{\rho V}{M} = \frac{1,043 \cdot 20}{36,5} = 0,57 \text{ моль} - \text{изб.}$$

$$n(\text{Zn}) = n(\text{H}_2)$$

$$m(\text{Zn}) = nM = 0,018 \cdot 65,38 = 1,17682 \quad 2$$



$$V = 500 \text{ мл.}$$

$$V = 2,061 \text{ л}$$

$$\rho = 1,028 \frac{\text{г}}{\text{мл.}}$$

$$w = 50\%$$

$$n(\text{NO}_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{2,061}{22,4} = 0,092 \text{ моль} - \text{недост.}$$

$$n(\text{HNO}_3) = \frac{V}{V_m} = \frac{m}{M} = \frac{0,05 \cdot 1028 \cdot 500}{63} = 0,4 \text{ моль} - \text{изб}$$

$$n(\text{Cu}) = \frac{1}{2} n(\text{NO}_2) = 0,046 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu}) = 63,55 \cdot 0,046 = 2,92332 \quad \text{---}$$

$$3) m(\text{Au}) = m_{\text{смесь}} - m(\text{Zn}) - m(\text{Cu}) = 10 - 2,9233 - 1,1768 = 5,92 \quad \text{---}$$

$$4) w(\text{Au}) = \frac{5,9}{10} \cdot 100 = 59\% \quad \text{---}$$

$$w(\text{Cu}) = \frac{2,9233}{10} \cdot 100 = 29,23\% \quad \text{---}$$

$$w(\text{Zn}) = \frac{1,1768}{10} \cdot 100 = 11,77\% \quad 1$$

$$2) 1) n(\text{HCl})_{\text{ост.}} = 0,57 - 0,018 \cdot 2 = 0,57 - 0,036 = 0,534 \text{ моль.}$$

$$m(\text{HCl}) = 0,534 \cdot 36,5 = 19,4912.$$

$$n(\text{ZnCl}_2) = n(\text{H}_2) = 0,018 \cdot 136,38 = 2,45482 \quad \text{---} \quad 2$$

$$w(\text{ZnCl}_2) = \frac{2,4548}{2,4548 + 19,491} \cdot 100 = \frac{2,4548}{21,945} \cdot 100 = 11,18\% \quad 1$$

$$2) n(\text{HNO}_3)_{\text{ост.}} = 0,4 - 0,184 = 0,216 \text{ моль}$$

$$m(\text{HNO}_3) = 63 \cdot 0,216 = 13,6082.$$

$$n(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{1}{2} n(\text{NO}_2 \uparrow) = 0,046 \text{ моль.}$$

$$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 0,046 \cdot 187,55 = 8,62732.$$

$$w(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = \frac{8,6273}{8,6273 + 13,608} \cdot 100 = \frac{8,6273}{22,2353} \cdot 100 = 38,8\%.$$

д) $\text{HNO}_3(\text{конц.}) + \text{HCl}(\text{конц.})$ - царская водка 1
 $\text{HNO}_3(\text{конц.}) + \text{HCl}(\text{конц.}) + \text{Au} \rightarrow \text{HAuCl}_4 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$ 1

$$\text{HNO}_3(\text{конц.}) + \text{HCl}(\text{конц.}) + \text{Au} \rightarrow \text{HAuCl}_4 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O} \quad 1$$

3.2 = 125

1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	Σ
15	10	8,5	7	—	12	52,5