

Шифр

X 16

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО  
«Будущее Сибири»  
2 этап (заключительный)

## Письменная работа

на олимпиаде по физике

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: А З И К

Имя: М А Р И Н А

Отчество: А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Учащийся 10 класса школы № Лицей г. Юрга  
Кемеровской области  
(города/села, района)

Дата рождения 28. декабря 1998 года  
(области)

Контактная информация – телефон(ы): 89236060615

E-mail: i.marina.aleksandrovna@gmail.com

Пункт проведения этапа г. Юрга

Дата проведения этапа 01.03.2015

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



Шифр

X 16

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»  
2 этап (заключительный) 2014–2015 учебный год

**ХИМИЯ**

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
54	01.03.15	Емельянов В.А. Морозов Ф.А. Воробьев В.П.	

Председатель жюри: \_\_\_\_\_



ОЛИМПИАДА  
«БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

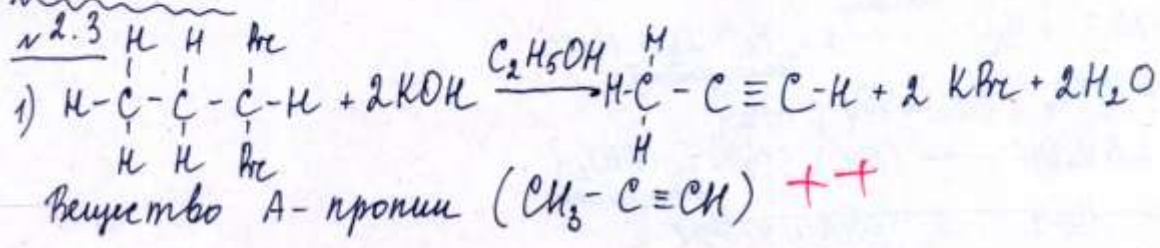
X 16

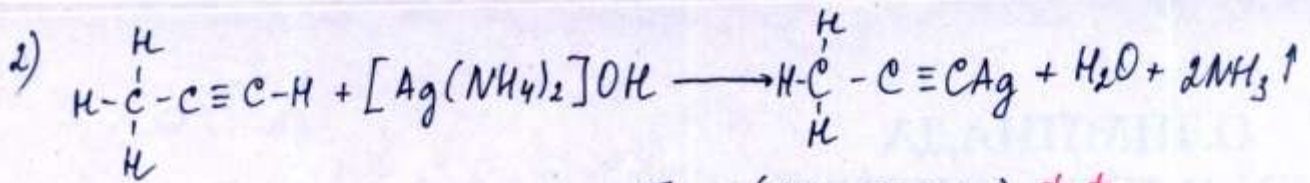
1/21	22	23	31	32	Σ
13	9	11	10	4	(54)

Часть 1.

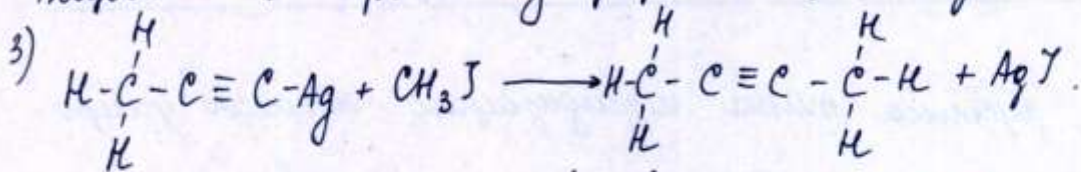
- 1.1. В молекуле ацетона тип гибридизации атомов углерода  $sp^2$  и  $sp^3$ .
- 1.2. Среда водного раствора  $FeCl_3$  - кислотная, а водного раствора  $NH_4NO_3$  - кислотная.
- 1.3. В атоме ванадия в основном состоянии количество неспаренных электронов равно 3, а в ионе  $V^{3+}$  - 2.
- 1.4. В реакции  $3S + 6NaOH \rightarrow 2Na_2S + Na_2SO_3 + 3H_2O$  окислителем является сера, а восстановителем - сера.
- 1.5. Способность отдавать электроны у атомов элементов второго периода с увеличением порядкового номера уменьшается, а способности отдавать электроны у атомов элементов II A группы с увеличением порядкового номера увеличиваются.
- 1.6. Геометрическая форма молекулы  $CF_4$  - тетраэдрическая, а молекулы  $SF_4$  - тригональная бипирамида.
- 1.7. Степень окисления хлора в хлорате калия +5, а в хлорите калия +3.
- 1.8. При электролизе водного раствора  $KBF$  на катоде выделяется водород, а на аноде хлор.
- 1.9. Облиц формулы  $C_nH_{2n+1}NO_2$  соответствуют соединениям амминоспиртам и нитроалканам.
- 1.10. Катализатором реакции гидратации алкинов служат соли ртути, а происходящий процесс по имени ученого называется «реакцией Бунзена».

Часть 2.

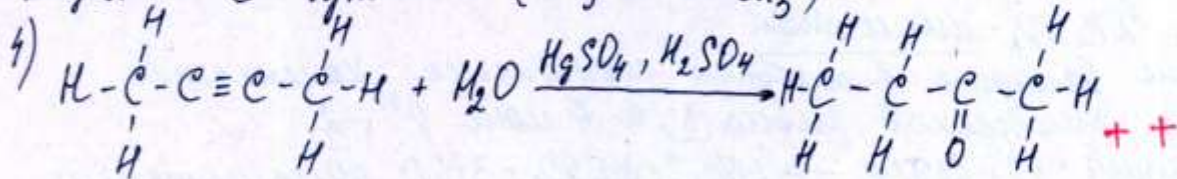




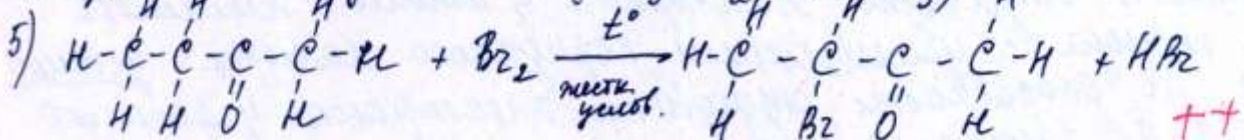
Вещество В - пропиниз серебра ( $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CAg}$ ). ++



Вещество С - бутин 2 ( $\overset{1}{\text{CH}_3}-\overset{2}{\text{C}}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ ) ++

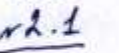
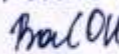
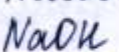
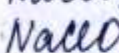
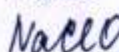
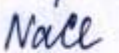
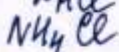
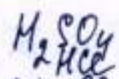


Вещество D - бутанон-2 ( $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_3$ )

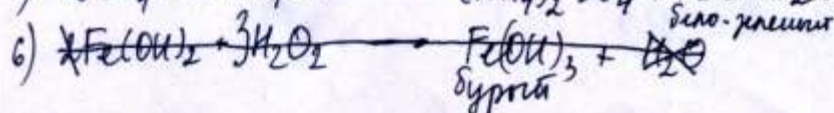
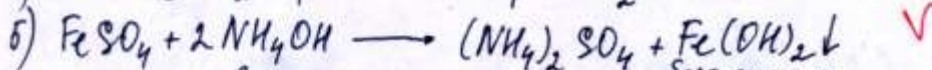
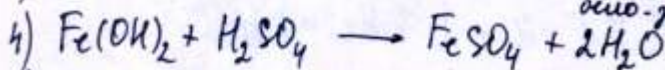
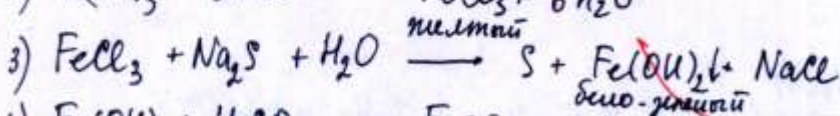
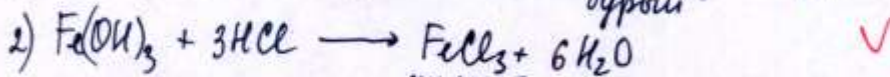
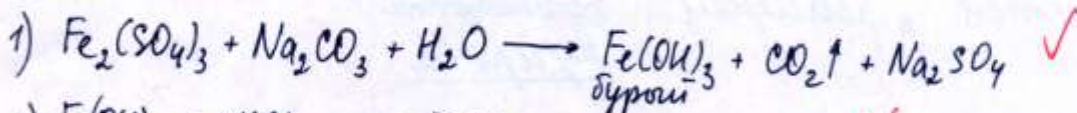


Вещество E - 3-бромбутанон-2 ( $\overset{4}{\text{CH}_3}-\overset{3}{\text{CH}}(\text{Br})-\overset{2}{\text{C}}(\text{O})-\overset{1}{\text{CH}_3}$ )

2.2

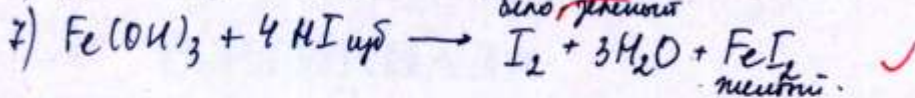
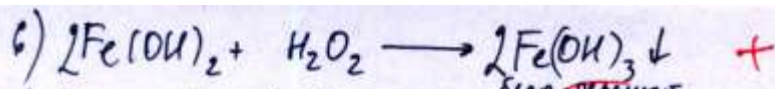


2.1

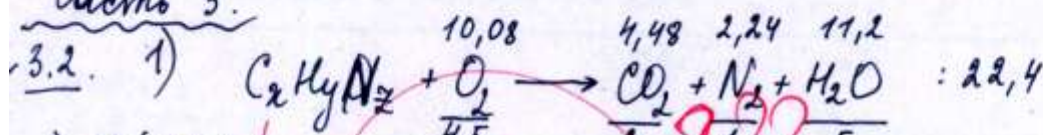


8 + 3 верн

10



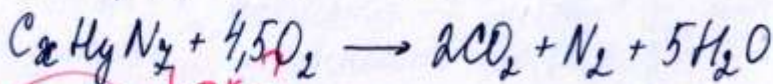
Задача 3.



$$1) V(\text{H}_2\text{O}) = 9 \cdot 18 \cdot \frac{22,4}{100} = 35,28 \text{ л}$$

$$2) V(\text{O}_2) = 14,4 \cdot \frac{32}{100} = 4,608 \text{ л}$$

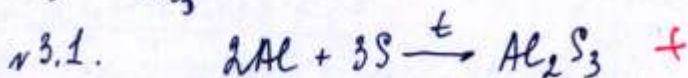
$$3) M(\text{C}_x\text{H}_y\text{N}_z) = 15,5 \cdot 2 = 31$$



$\text{CH}_3\text{-NH}_2$  - метиламин.

Ответ:  $\text{CH}_3\text{-NH}_2$  - метиламин.

~~2)  $\text{CH}_3$~~



4