

Шифр

10804

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири» 2 этап

(заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по химии

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

К И Л И К Е Е В А

Имя:

М И Л А Н А

Отчество:

А М И Т Р И Е В Н А

Учащийся 8 класса школы № МБОУ «Лицей города Түрчи»

г. Түрчи

(города/села, района)

Кемеровской области

(области)

Дата рождения 16.06.2001

Контактная информация – телефон(ы): 8-951-615-89-22

E- mail: _____

Пункт проведения этапа г. Түрчи

Дата проведения этапа 14.02.2016

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

10 804

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»
2 этап (заключительный) 2015–2016 учебный год

ХИМИЯ

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
66,5	14.02.16	Заресену А.В. Салеников О.Т. Бредихин Р.А.	 

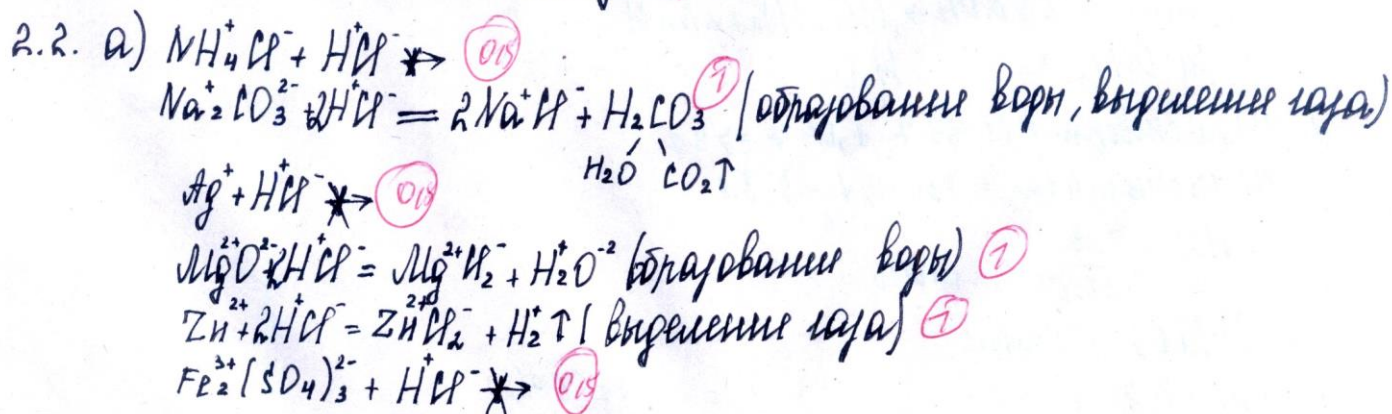
Председатель жюри:  Есенянов В.А.

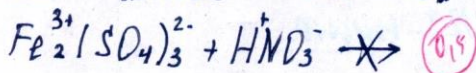
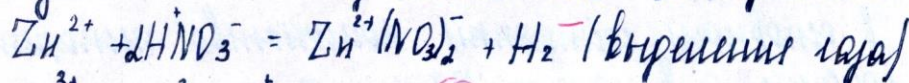
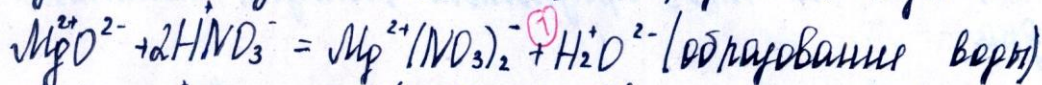
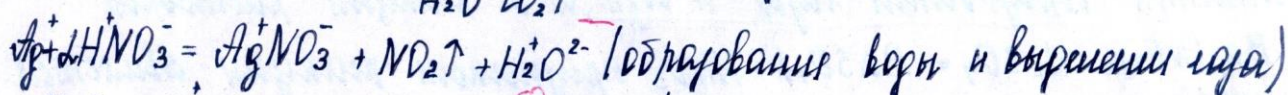
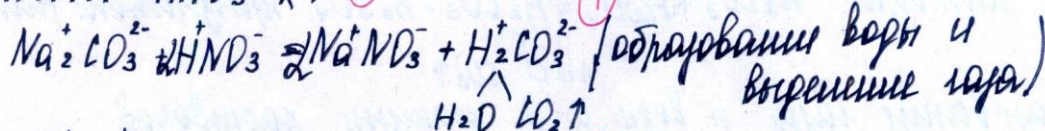
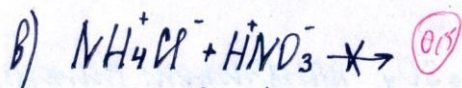
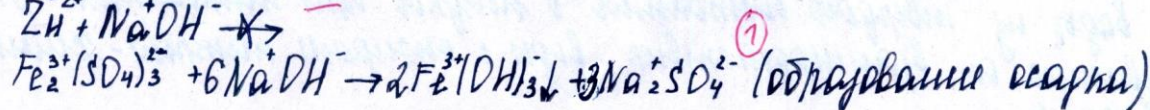
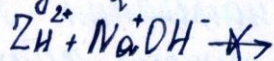
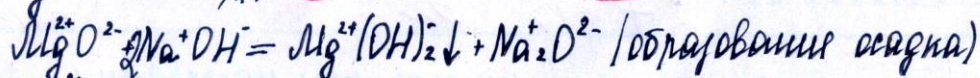
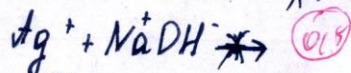
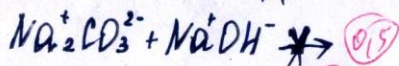
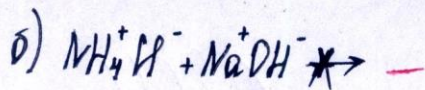
ОЛИМПИАДА «БУДУЩЕЕ СИБИРИ»

10804

1	2.1	2.2	3.1	3.2	Σ
27	15	9,5	6	9	66,5

- 1.1. Переход воды из твердого состояния в жидкое при нагревании - это физическое явление, а взаимодействие воды с оксидом натрия - химическое явление. +
- 1.2. В реакции растворов $K_2CO_3 + H_2SO_4 = H_2CO_3 + K_2SO_4$ признаком реакции является образование газа и воды, а в реакции растворов $Ba(NO_3)_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 \downarrow + 2HNO_3$ признаком реакции является образование осадка. +
- 1.3. В атоме калия в основном состоянии количество валентных электронов равно единице, а в ионе K^+ - нулю. +
- 1.4. В реакции $S + O_2 = SO_2$ окислителем является O_2 , а восстановителем является S . +
- 1.5. Ядро природного изотопа фтора содержит 9 протонов и 10 нейтронов. +
- 1.6. Вода верного раствора H_2SO_4 кислотная, а верного раствора $Ca(OH)_2$ - щелочная. +
- 1.7. Высшая степень окисления у серы +6, а низшая -3. +
- 1.8. В щелочной среде фенолфталеин окрашен в малиновый, а в кислой бесцветный. +
- 1.9. Из четырех неметаллов - кислород, азот, фтор и хлор самым активным является фтор, а наименее активным азот. +
- 1.10. При комнатной температуре и атмосферном давлении простыми являются ртуть и —. +





$\Sigma = 9,5$

3.1. Дано:

$$w(BaCl_2) = 10\%$$

$$V(BaCl_2) = 152,4$$

$$\rho = 2 \text{ г/мл}$$

$$m(\text{смеси}) = 7,74 \text{ г}$$

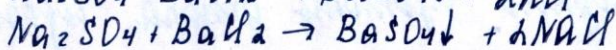
$$\rho(BaCl_2) = 1,092 \text{ г/мл}$$

$$V(H_2SO_4) = 16 \text{ мл}$$

$$1. w(K_2SO_4) = ?$$

$$w(Na_2SO_4) = ?$$

Решение:



$$1. 152,4 \text{ мл} \cdot 10\% = 15,24 \text{ мл}$$

$$x - 100\%$$

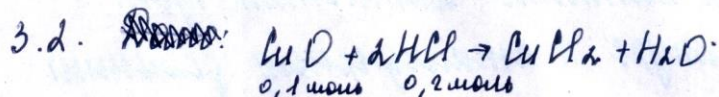
$$152,4 \text{ мл} \cdot 100\% = 15,24 \text{ мл}$$

$$x - 10\%$$

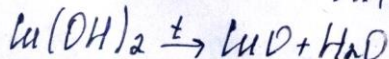
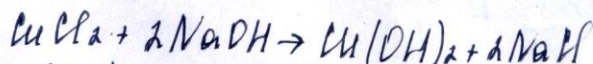
$$m(BaCl_2) = 15,24 \cdot 1,092 = 16,64 \text{ г}$$

$$2. V(BaCl_2) = \frac{16,64}{208} = 0,08 \text{ мл}$$

$$V(BaSO_4) = \frac{6,99}{233} = 0,03 \text{ мл}$$



$$0,1 \text{ моль} \quad 0,2 \text{ моль}$$



$$1. m(\text{раствора } HCl) = 73 \cdot 1,047 = 76,43 \text{ г}$$

$$m(\text{раствора } NaOH) = 73 \cdot 0,1 = 7,3 \text{ г}$$

$$V(HCl) = \frac{7,3}{36,5} = 0,2 \text{ мл}$$

$$2. V(CuO) = 0,1 \text{ мл}$$

$$m = 0,1 \cdot 80 = 8 \text{ г}$$

$$3. m(\text{раствора } NaOH) = 0,2 \cdot 40 = 8 \text{ г}$$

$$V = \frac{133,3}{1,065} = 125 \text{ мл}$$

$$\rho_2 = 6\%$$

$$x = 10\%$$

Ответ: 125 мл, 13,3 г.

$\Sigma 9$

д. 1

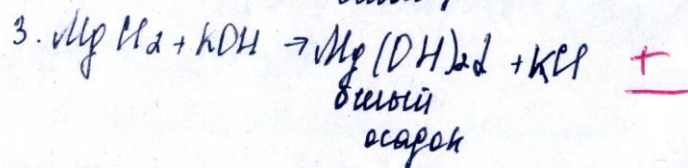
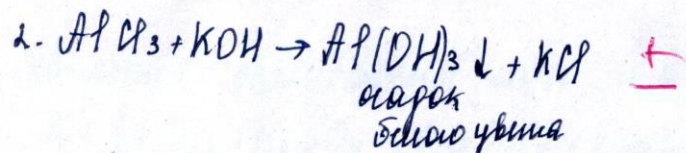
1 - Na_2S

2 - AlCl_3

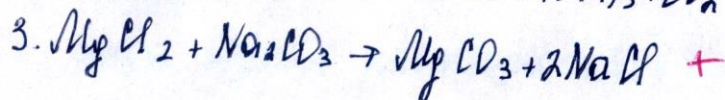
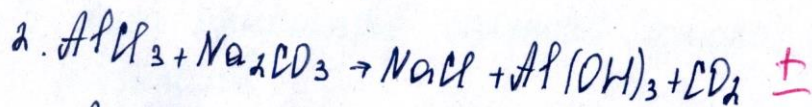
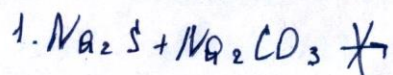
3 - MgCl_2

12

① + KOH



② + Na_2CO_3



3

