

09-05

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

_____ школы _____



18
ЛИСТОВ



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2019/2020

БЛАНК №

0 9 - 0 5

Региональный этап ВсОШ 2019/2020 учебного года
по предмету «ХИМИЯ»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Тиблатов Халид Магомедович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

02.11.2004

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ «РМЛ И ДОР»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

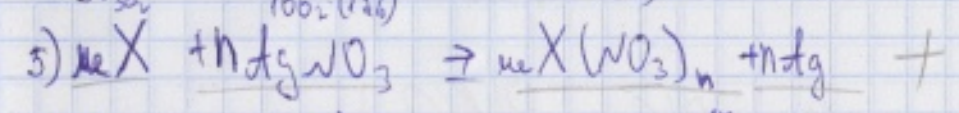
30.01.2020

Подпись:

номер - 85
 year

g 1.

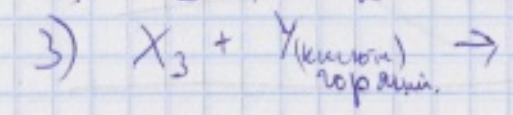
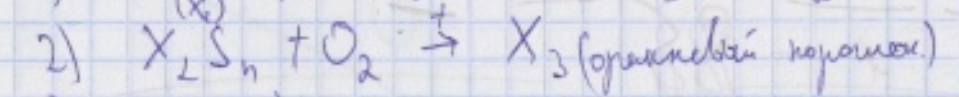
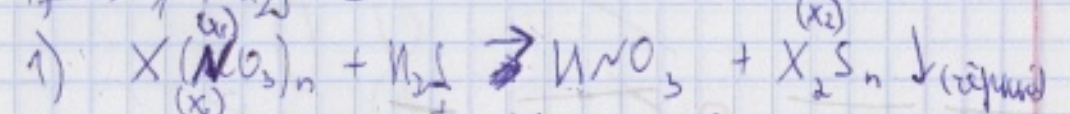
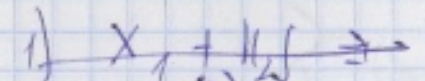
Т.к р-р X_1 имеет св-ва поварен
 блужден нитрата и $X(30\%)$ в
 100 = 17% -ное р-р $AgNO_3$ заменим
 ур-е.



$m_{b-l}(AgNO_3) = 100 \cdot 0,17 = 17\%$

$\nu_{b-l}(AgNO_3) = \frac{17\%}{165,8} = 0,1 \text{ моль}$ +

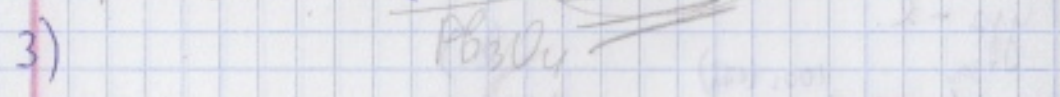
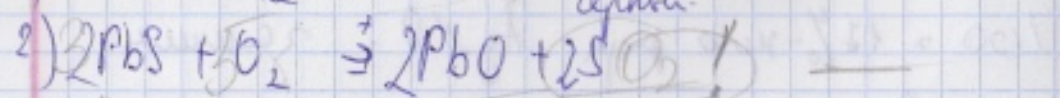
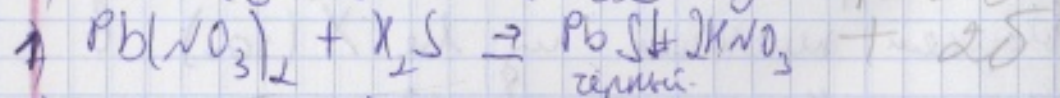
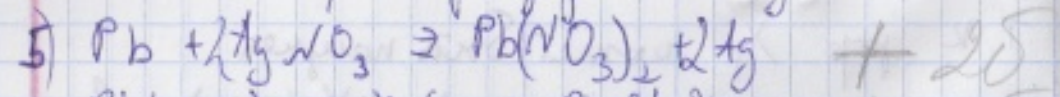
$m_{p-p}(набро) = 100 + 30 =$



Т.к после взаимодействия X_1 с
 H_2S образуется серный осадок (сульфид
 металла), то можно предположить что
 это ~~PbS~~ PbS - осадок серного цвета

10

a) с помощью X_1 определить реакцию системы:



9.2

Pb_3O_4	PbS	$Pb(NO_3)_2$
1	1	1

~~85~~

- 1 - 85
- 2 - 0
- 3 - 0
- 4 - 0
- 5 - 0

09-06 II

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

_____ школы _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2019/2020

БЛАНК №

0	9	-	0	5	
---	---	---	---	---	--

Региональный этап ВсОШ 2019/2020 учебного года
по предмету «ХИМИЯ»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Тимбаев Хамед Магомедович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

02.11.2004.

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ «РМПИ ДОД»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

31.01.2020

Подпись:

Умно - 398.
Уолу. Дамс

Вариант №2. (Уол №2)

	NH_4NO_3	$BaCl_2$	$ZnSO_4$	$Al_2(SO_4)_3$	$AgNO_3$	$(NH_3)_2O$
NH_4NO_3	XXXXXX	-	-	-	-	-
$BaCl_2$	-	XXXXXX	↓ белая мелкоточка	↓ белая мелкоточка	↓ белая	-
$ZnSO_4$	-	↓ белая мелко-круп	XXXXXX	-	↓ белая	↓ белая в изг. раш
$Al_2(SO_4)_3$	-	↓ белая мелко-круп	-	XXXXXX	↓ белая	↓ белая
$AgNO_3$	-	↓ белая	↓ белая	↓ белая	XXXXXX	↓ белая мелкоточка
$(NH_3)_2O$	-	-	↓ белая в изг. раш	↓ белая в изг. раш	↓ белая мелкоточка	XXXXXX

↓ белая ↑

Задачи:

1) с помощью данной или фрекогстапельной бумажки, проведя тесты во всех пробирках, взять ~~анализ~~ аликвоты из каждой и с помощью пипетки капнуть на фрекогстапельную бумажку растворы, по очереди от 1-6, опуская в капиллярную воду. Этими же ~~бумажками~~ определить в какой пробирке (1-6) находится

~~№ 1~~ ^{№ 1} Пробирка этот пункт ксер
 1. мы видим, что в пробирке
 под № 1 находится $NH_3 \cdot H_2O$. Именно
 аммиака гидрокарбоната дуглерод,
 которая при φ ксерен не не
 $NH_3 \cdot H_2O$ образуется в мензурке,
 мы также можем убедиться
 в мензурке в пробирке № 1 при $NH_3 \cdot H_2O$
 по резкому запаху.

2) Берем 5 шлох пробирок,
 поменяем их в гидрокарбоната
 воде и поместим в них соответственно
 р-р-ов из пробирок № 2-6, т.к.
 мы уже знаем, что в пробирке
 1 находится $NH_3 \cdot H_2O$. Добавим в амблоты
~~(кислоты) (кислоты)~~ ^{амблоты} ~~кислоты~~ ^{кислоты}. Проведем пункт № 2
 в ~~пробирке~~ ^{амблотах} из пробирок № 2, № 4, № 5
 возникли белые осадки. В пробирках

~~№ 3~~ ^{№ 3} , ~~№ 6~~ ^{№ 6} осадка не наблюдается =>
 это в пробирках под № 2, № 4, № 5
 осадков не соответственно
 р-р-ы $ZnSO_4$; $H_2(SO_4)_2$; $AgNO_3$;
 а в пробирках № 3, № 6 так же
 не соответственно при $NH_3 \cdot H_2O$
 и $BaCl_2$.

3) Сильнее проанализируем пробирки
 после проведения второго пункта
 анализа в амблотах с водой.
 Берем 3 шлох пробирки, и
 выведем в них амблоты из пробирок
 под № 2, № 4 и № 5. ^{и добавим повторно} ^{и после}
 проведем реакцию в пробирке
 с амблотом из пробирки № 4
 видим белый осадок, который растворяется
 в избытке $NH_3 \cdot H_2O$ => в пробирке № 4
~~- $ZnSO_4$, а в пробирке остальные~~

58

Значит какой из ~~пробирок~~ пробирок
№2 и №5 находится $Al_2(SO_4)_3$ и №5

$AgNO_3$. В отличие от
 $Al_2(SO_4)_3$ $AgNO_3$ реагирует с $ZnSO_4$
и выпадает белый осадок.

Берем 2 пробирки и
добавляем в них аммиака из
пробирки №2 и №5. Добавлен
в них р-р $ZnSO_4$ и видим что
в пробирке №2 не идет реакция,
а в пробирке с пробой №5 идет

слабая реакция. \Rightarrow это в пробирке
№2 - $Al_2(SO_4)_3$, а в пробирке
 $AgNO_3$.

1) Берем 2 пробирки
и добавляем в них аммиака
из пробирки №3 и №6.

Пункт номер 4 для проверки
для анализа р-ров в пробирках

№3 и №6. Эти ~~пробирки~~ находим
р-ры $BaCl_2$ и NH_4NO_3 . Т.к.

$BaCl_2$ реагирует с $Al_2(SO_4)_3$
с выпадением белого осадка, а
 NH_4NO_3 не реагирует, то
добавим в ~~пробирки №3 и №6~~
с аммиаком из пробирки №3 и

р-р $Al_2(SO_4)_3$. Получим что в
пробирке с аммиаком из пробирки
№6 выпадет белый осадок, а в пробирке
с аммиаком №3 осадок не выпадет \Rightarrow
это в пробирке №6 находится $BaCl_2$,
а в пробирке №3 - NH_4NO_3 58

Подводя итоги анализа, мы
получили что в пробирках наход
р-ры: №1 - $NH_3 \cdot H_2O$ №5 - $AgNO_3$

- №2 - $Al_2(SO_4)_3$ №6 - $BaCl_2$
- №3 - NH_4NO_3
- №4 - $ZnSO_4$

Занумеруйте уравнения реакции.
 прообразуйте от пункта 1) до 4).

- 1) $6\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 2) $2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 3) $2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$
- 4) $2\text{NH}_3 + 4\text{H}_2\text{O} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow [\text{Zn}(\text{NH}_4)_4](\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (образуются комплексные соединения)
- 5) $2\text{AgNO}_3 + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{Zn}(\text{NO}_3)_2$
- 6) $3\text{BaCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{AlCl}_3$

ответ 95

Зр-а реакция б-б меныгы со бой.

- 1) $\text{BaCl}_2 + \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{ZnCl}_2$
- 2) $3\text{BaCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow 3\text{BaSO}_4 + 2\text{AlCl}_3$
- 3) $\text{BaCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl}$
- 4) ~~BaCl_2~~ $\text{ZnSO}_4 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Ag}_2\text{SO}_4$
- 5) $\text{ZnSO}_4 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 6) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{Ag}_2\text{SO}_4$
- 7) ~~$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4\text{OH}$~~
- 8) ~~$2\text{AgNO}_3 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4\text{OH}$~~
- 9) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NH}_3 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 9) $\text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{AgOH} + \text{NH}_4\text{NO}_3$
- 10) $6\text{NH}_3 + 4\text{H}_2\text{O} + \text{ZnSO}_4 \rightarrow [\text{Zn}(\text{NH}_4)_4] + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

ответ оды - 398