

09-09

# ТЕТРАДЬ

для \_\_\_\_\_

учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ школы \_\_\_\_\_



18

ЛИСТОВ



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2019/2020

БЛАНК №

0 9 - 0 9

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

Фамилия, имя, отчество полностью:

Газжиев Хариз Робертович

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

01.05.2005<sub>г</sub>

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ РД „РМЛН ООД“

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

30.01.2020<sub>г</sub>

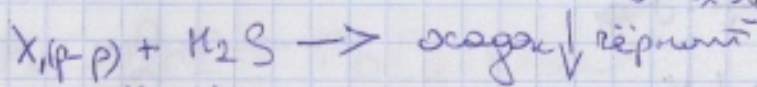
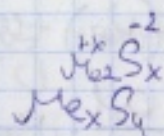
Подпись:



$$\text{Answer} - 195 + 2 = \underline{\underline{215}}$$

Услову

### Задача 9-1



По условию  $X_1$  получается из вещества  $X$ , значит,  $X_1$  - нитрат  $\text{Me}^x(\text{NO}_3)_x$

Вывести  $\text{Me}$  из условия

Дано:

$$m(X) = 30 \text{ г}$$

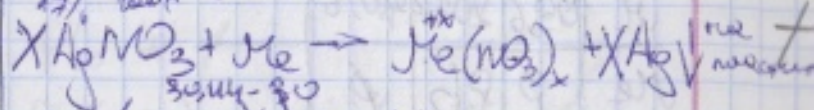
$$m(\text{AgNO}_3) = 100 \text{ г}$$

$$\omega\%(\text{AgNO}_3) = 17\%$$

$$m_2(X) = 30,44 \text{ г}$$

$\text{Me} - ?$

Решение:



$$\Delta m(\text{масс } X) = 0,44 \text{ г}$$

$$m(\text{AgNO}_3)_{\text{д.р.}} = \frac{100 \text{ г} \cdot 17\%}{100\%} = 17 \text{ г}$$

$$\nu(\text{AgNO}_3) = \frac{17 \text{ г}}{170 \text{ г/моль}} = 0,1 \text{ моль} +$$

$$\nu(\text{AgNO}_3) : \nu(\text{Ag})$$

$$x : x \Rightarrow \nu(\text{Ag}) = \nu(\text{AgNO}_3) = 0,1 \text{ моль}$$

$$m(\text{Ag}) = 0,1 \text{ моль} \cdot 108 \text{ г/моль} = 10,8 \text{ г} +$$

$$\nu(\text{AgNO}_3) : \nu(\text{Me})$$

$$x : 1 \Rightarrow \nu(\text{Me}) = \frac{0,1}{x} \text{ моль}$$

где  $x = \text{с.о. Me}$  в нитрате

Пусть  $(\text{Me})$  - молярная масса  $\text{Me}$ , тогда



$$0 - m(\text{Me}) + 10,8 = 30,44 +$$

$$m(\text{Me}) = \frac{0,1}{x} \cdot M_{\text{Me}}$$

$$\frac{0,1 \cdot M}{x} = -10,36 +$$

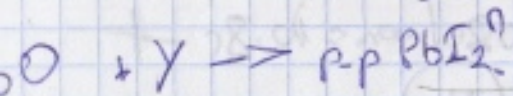
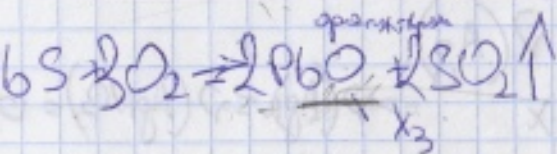
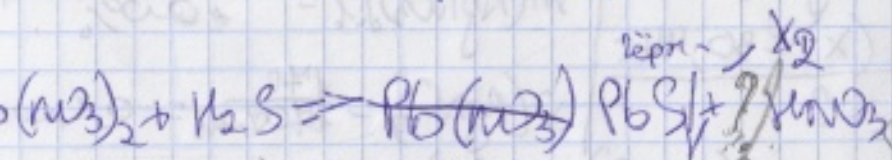
$$0,1 M = 10,36 \cdot x +$$

$$M = 103,6x +$$

1	2	3	-
103,6	20%	10,8	
∅	Pb	∅	

25

Me - Pb, A  $X_1 - \text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

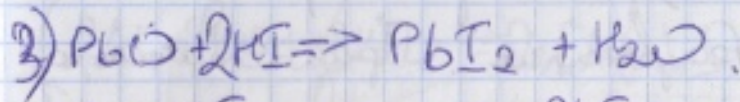


когда высшая  $\text{I}_2^0$   
 когда низ  $\text{I}_2^0$   
 $\text{I}_2$  - окислитель + окислитель не реагует  $\Rightarrow$

- HI

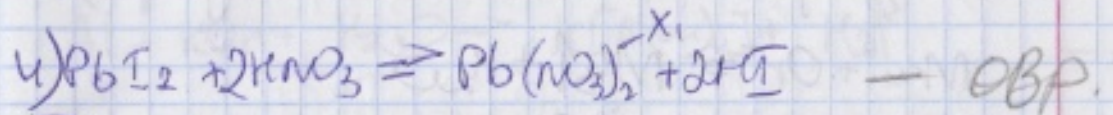
$\text{I}_2$  - нежно окислитель не реагует из своих катионов

т.е:

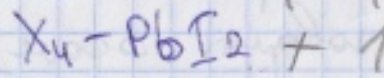
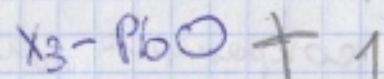
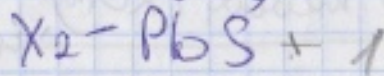
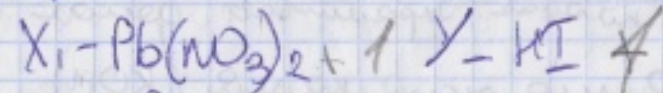


т.к. HI - окислитель, то  $\text{PbI}_2$  - не окислитель.

но если окислитель, то  $\text{PbI}_2 \downarrow$  зонирование катионов  $X_4$

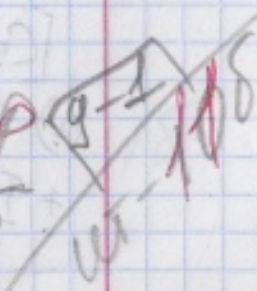
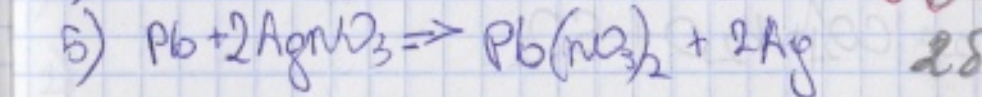
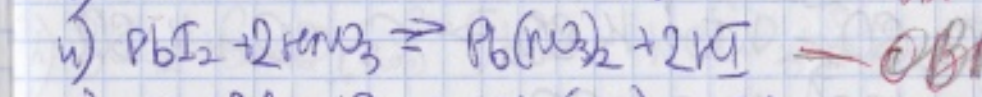
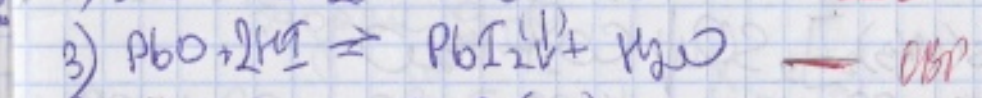
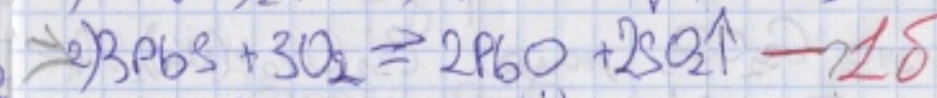
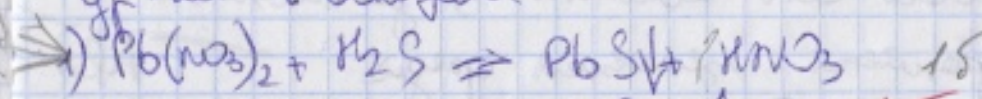


Ответ:  $X - \text{Pb} + 1$



65

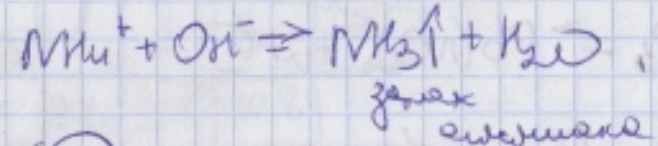
YF - не в окислитель:





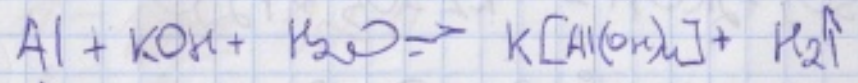
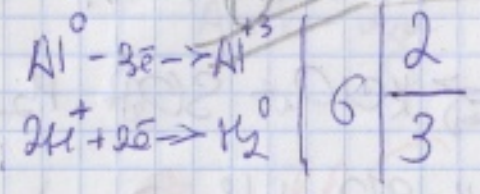
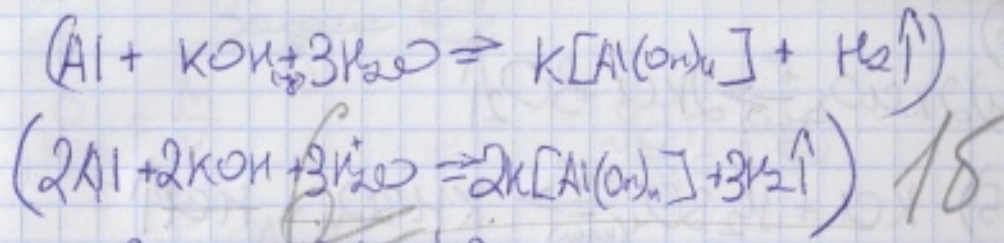
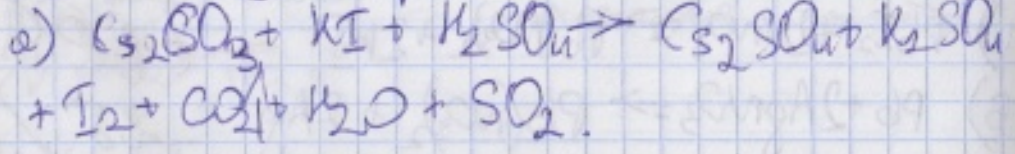
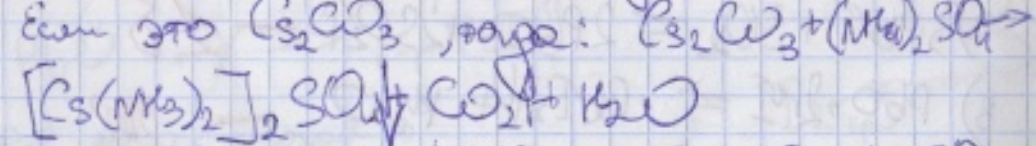
Задача 3-2

По условию, раствор 2 при добавлении  
 кислоты обесцвечивается. Предположительно,  
 в р-ре 2 - гидроксид, прилив кислоты!  
 Это подтверждает и добавление к  
 новой раствору аммиака (сульфата)

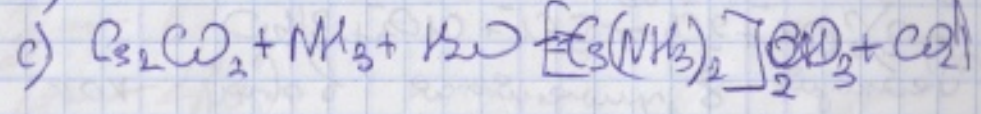


Его наличие определяет генер. улов  $\Rightarrow$   
 это гидроксид калия (KOH) р-р

В р-ре 1 сохрание максимумов  
 улова может говорить о том, что образуется  
 аммонийная соль аммиака, при резком  
 сохранении аммиачной среды нет

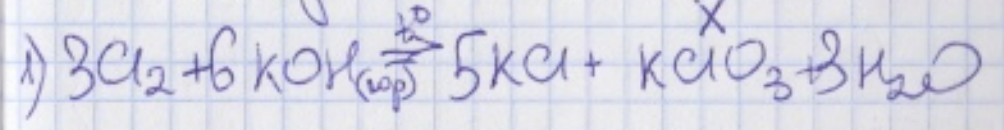


b)



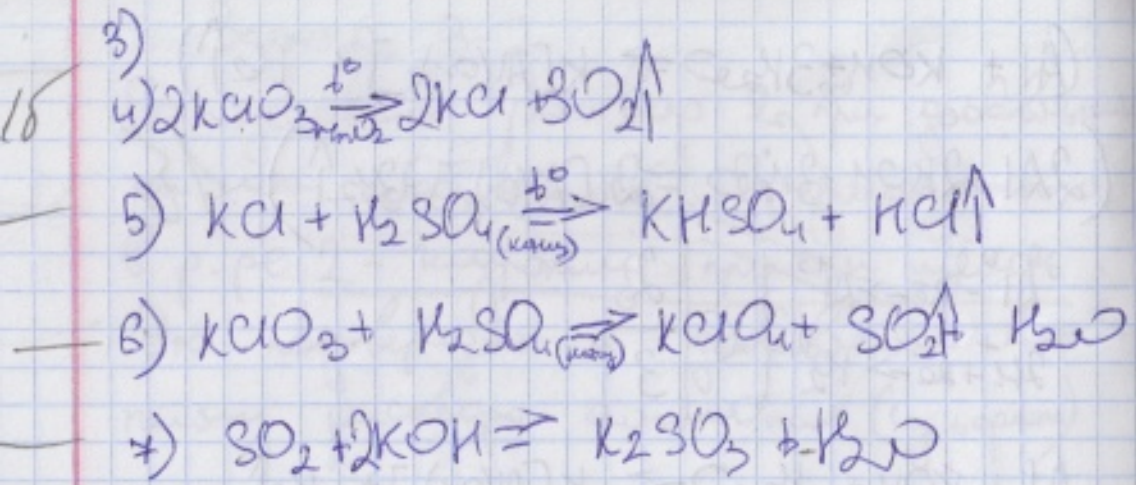
3-2  
18

Задача 3-4



2)





15) 3)  $5\text{KClO}_3 + 6\text{P} \xrightarrow[\text{(кв)}]{\text{t}^\circ} 3\text{P}_2\text{O}_5 + 5\text{KCl}$   
 $2\text{P} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{PCl}_3$   
 Реакция 8 производится в избытке как  
 возгорание свечки (третью свечку о неугнетен  
 часть свечки корочка)

Дано:  
 $m(\text{Cl})_{\text{фр}} = 40,4\text{г}$   
 $\omega\%(\text{кон})_1 = 26,31\%$   
 $\omega\%(\text{кон})_2 = 8,165\%$

$\frac{\text{wt } 40}{9-4} \text{ г/г}$

Задача 8-3

$$\rho_{\text{жид}} = \frac{M}{V_m}$$

$$\frac{\rho(B)}{\rho(A)} = 2,84$$

А и Б - газы

- 1 - ~~125~~ 125.
- 2 - 5
- 3 - 0
- 4 - 48
- 5 - X.

Ответ - ~~125~~  
 285



09-01 Т



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2019/2020

БЛАНК №

09-01

# ТЕТРАДЬ

для \_\_\_\_\_

учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

школы \_\_\_\_\_

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

Фамилия, имя, отчество полностью:

Гаджиев Хадиз Робертович

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

01.05.2006г

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ РО «ИМЛ ДОД»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

31.01.2022

Подпись:



Аморо - 405.  
узел  
Гаму

## Вариант-9

Сначала определим, исходя из представленных реагентов, в каком из этих пробирок находится аммиачная вода ( $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )

Определим по запаху, подтвердим индикатором (фильтр-бумагой синей окраски), так как аммиачная вода обладает специфической реакцией среды.

Взвешиваем содержимое пробирки аммиачная вода обладает пробирка №6. Чтобы окончательно подтвердить это, берём аммиачную из пробирки №6 в новую пробирку, предварительно промыв пробирку. Используя фенолфталеиновую бумагу, узнаём, что в пробирке №6 -  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . + 5.5

Для дальнейшего опыта с пробирками №1-6 берём аммиачную соответственно. Определив, где была аммиачная и подтверждаем.

№1 (а) - типичная окраска

№2 (а) - появление коричнево-бурого осадка



№ 3 (ав) - борозгине делов оагуа

№ 4 (ав) - минимис изверени

№ 5 (ав) - борозгине делов оагуа

Оагуа гевачи бубар, зоо в гудипре:

№ 2 -  $AgNO_3$  + 55

№ 3 и 5 - сузосра изрине и алоадинине

Уоади оагуаини, зоо изрине и зоо алоадинине, в гудипре № 3 и 5 гудипраем гудипраем аоини, зоо оагуа из делов оагуа не гудипраем

В гудипре № 3 оагуа гудипраем, гудипраем,

№ 3 -  $ZnSO_4$

№ 5 -  $Al_2(SO_4)_3$

У нас аоаоаине гудипраем г-ри № 1 и 4, в коаоруа  $Mn(NO_3)_2$  и  $BaCl_2$ . Уоади оагуаини их гудипре, гудипраем коаоруа аоаоаине № 1 и 4, аоаоаине гудипре гудипре.

Гудипраем: в зоо аоаоаине гудипраем с гудипраем оагуа аоаоаине, зоо аоаоаине оагуа гудипраем, зоо гудипраем, зоо в гудипре № 2 -  $AgNO_3$

Гудипраем и коаоруаини № 4  $AgNO_3$ , гудипраем:

№ 1 - борозгине делов оагуаини оагуа

№ 2 - минимис изверени

Гудипраем, в гудипре:

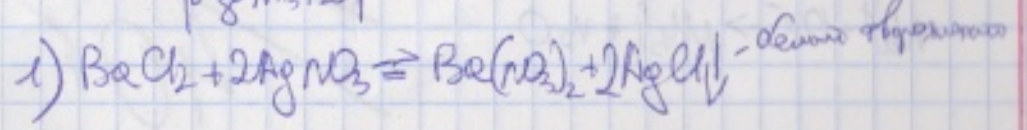
№ 1 -  $BaCl_2$  - 55

№ 4 -  $Mn(NO_3)_2$  - 55

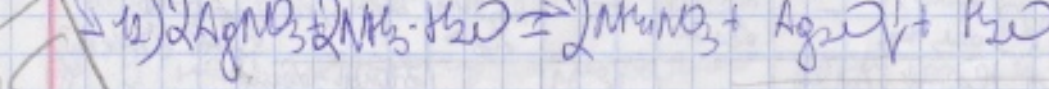
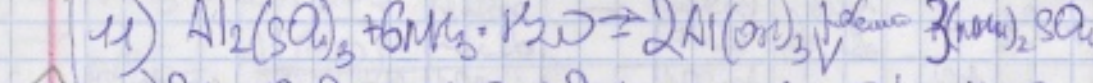
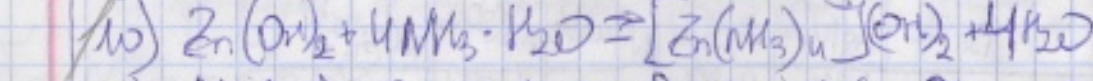
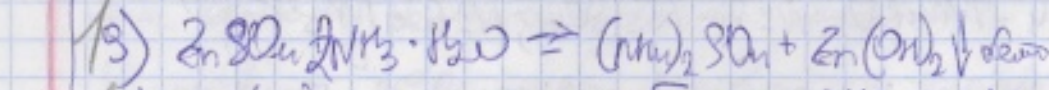
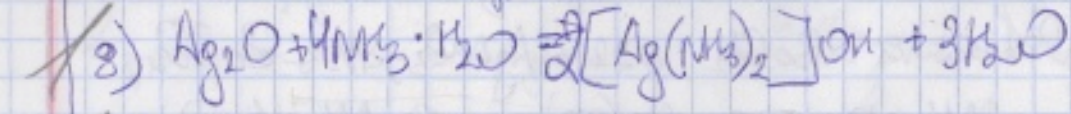
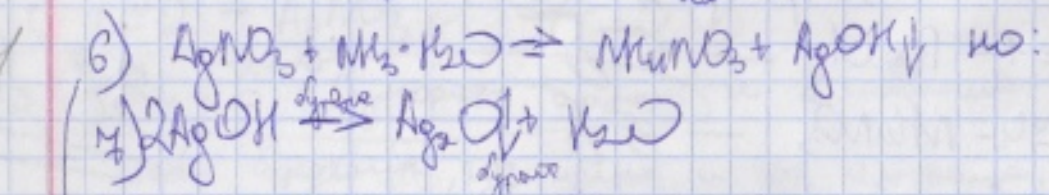
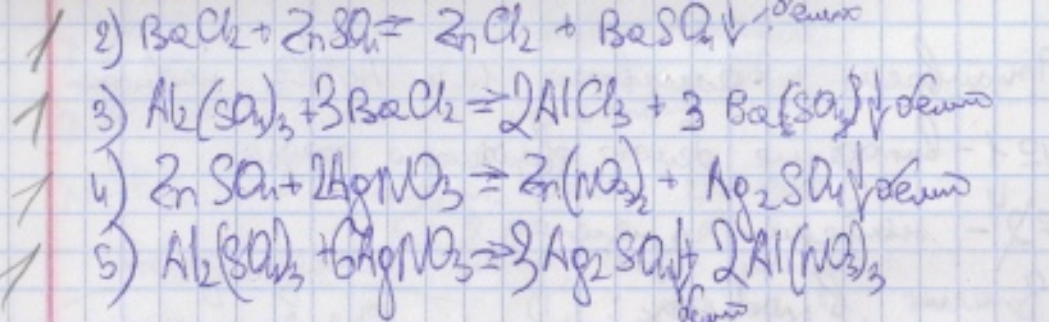
308

Оагуа: № 1 -  $BaCl_2$ ; № 2 -  $AgNO_3$ ; № 3 -  $ZnSO_4$ ; № 4 -  $Mn(NO_3)_2$ ; № 5 -  $Al_2(SO_4)_3$ ; № 6 -  $Mn_3K_2O$

	$BaCl_2$	$AgNO_3$	$ZnSO_4$	$Mn(NO_3)_2$	$Al_2(SO_4)_3$	$Mn_3K_2O$
$BaCl_2$	-	$AgCl$ оагуа, гудипраем	$BaSO_4$ делов	-	$BaSO_4$ делов	-
$AgNO_3$	$AgCl$ оагуа, гудипраем	-	$Ag_2SO_4$ делов	-	$Ag_2SO_4$ делов	гудипраем, зоо аоаоаине зоо аоаоаине гудипраем. в $Mn_3K_2O$
$ZnSO_4$	$BaSO_4$ делов	$Ag_2SO_4$ делов	-	-	-	$Zn(OH)_2$ - делов гудипраем в зоо
$Mn(NO_3)_2$	-	-	-	-	-	-
$Al_2(SO_4)_3$	$BaSO_4$ делов	$Ag_2SO_4$ делов	-	-	-	$Al(OH)_3$ делов
$Mn_3K_2O$	-	$AgNO_3$ гудипраем зоо аоаоаине гудипраем в зоо $Mn_3K_2O$	$Zn(OH)_2$ делов гудипраем в зоо $Mn_3K_2O$	-	$Al(OH)_3$ делов	-

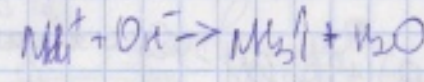
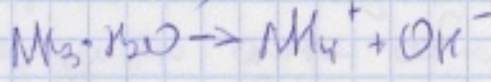






извлеченный осадок при добавлении  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow (\text{M}_2\text{OH})$

$(\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow)$



1  
 408