

09-15

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____
_____ школы _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №
09-15

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Химия»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Кебедгадтшева Мариям
Гаджишураровна

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

25.05.2004₂

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ РД «Республиканский многопрофиль-
ный лицей-интернат для одарённых
детей»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

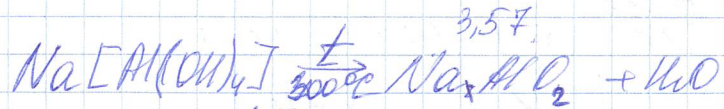
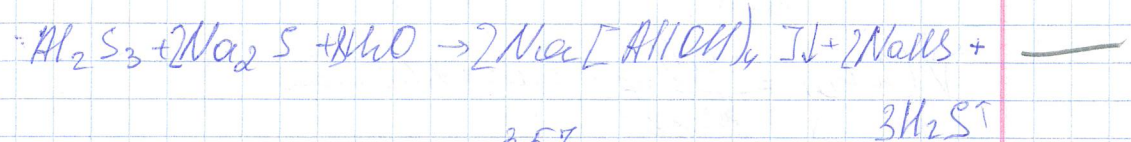
15.01.19₂

Подпись:

Numero 1,5
Numero 1,58

Задача 9-1

Al_2S_3 в водной среде взаимодействует на
 $Al(OH)_3 \cdot 4H_2O$.



$$V(Al_2S_3) = \frac{15,0}{150,164} = 0,099 \text{ моль}$$

$$X(Na_2S) = \frac{200 \cdot 16,77\%}{100\%} = 33,54 \text{ г} + 0,58$$

$$V(Na_2S) = \frac{33,54 \text{ г}}{78,04} = 0,430 \text{ моль}$$

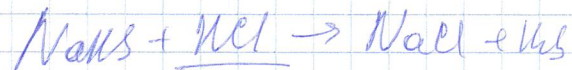
$$V(Al_2S_3) : V(Na_2S) = 1 : 2 \Rightarrow Na_2S \text{ в избытке}$$

$$V(Na[Al(OH)_4]) = 2 \cdot V(Al_2S_3) = 0,198 \text{ моль}$$

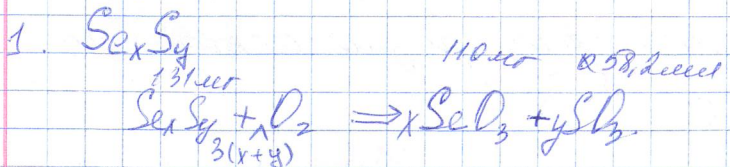
$$\approx 0,2 \text{ моль}$$

$$V(Na[Al(OH)_4]) = V(NaAlO_2) = 0,198 \text{ моль}$$

$$m(NaAlO_2) = 3,57$$



Задача 9-4.



$v(SeO_3) = \frac{0,11}{126,96} = 0,000866 \text{ моль}$

$v(SO_3) = \frac{0,0582}{80} = 0,000727 \text{ моль}$

$v(SeO_3) \approx v(SO_3) \Rightarrow x = y$

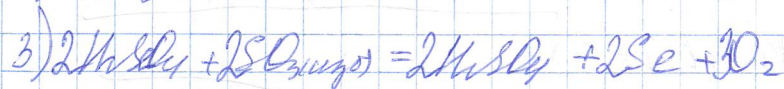
\Rightarrow ~~SeS~~ A - SeS.

B - SeO₃

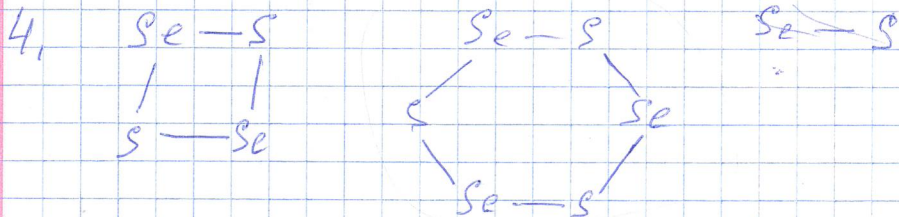
C - SO₃

D - H₂Se₄

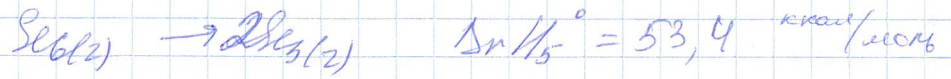
E - H₂SO₄



3. $t \approx 100^\circ C$



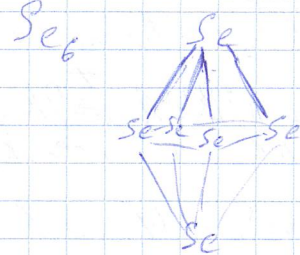
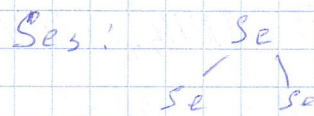
Задача 9-5.



$\Delta H(Se_6) = \Delta_r H_1^\circ + \Delta_r H_2^\circ + \Delta_r H_3^\circ + \Delta_r H_4^\circ$

$\Delta H(Se_6) = 52,15 \text{ ккал/моль}$

$\Delta H(Se_3) = \Delta H(Se_6) + \Delta_r H_5^\circ = 53,4 \text{ ккал/моль}$



2. Средняя степень окисления элементов не меняется. \Rightarrow

$CO(Se) = 49,4 \text{ ккал/моль}$

$CO(S_2) = CO(Se) : 3 = 49,4 : 3 = 16,5 \text{ ккал/моль}$

4. Не изменяется.

*

Задача 9-2

X - Fe

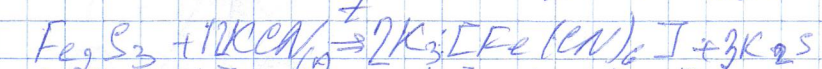
A - $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

B - $\text{Fe}(\text{OH})_3$

^c
B - $[\text{Fe}(\text{NH}_4)_6]^{2+}$

D - Fe_2S_3

~~E~~
E - $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ красная кровяная соль.



09-13



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №

0 9 - 1 3

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Химия»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Кебедиадтшьева Марьям Гагтшишу-
радовна

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

25.05.2004

Класс учащегося:

9

За какой класс учащийся пишет работу:

9

Полное название образовательной организации по уставу:

ГБОУ РД «Республиканский многопрофильный
лицей-интернат для сиротских детей»

Название района или города:

г. Махачкала

Дата:

16.01.2019

Подпись:

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

школы _____

Almano 39

Таблица №2

	NaCl	(NH ₄) ₂ SO ₄	(NH ₄) ₂ CO ₃	ZnSO ₄	MnSO ₄	FeSO ₄ · 7H ₂ O	Na ₂ CO ₃	CaCO ₃
H ₂ O	p	p	p	p	p	p	p	н
NaOH	—	↑ е жел- тый осадок	↑ е резкий запах	↓ белый, раств. в воде	↓ белый, раств. в воде	↓ белый, раств. в воде	—	—
H ₂ SO ₄	—	—	↑ осадок	—	—	↓ белый	↑ без запаха	↑ без запаха

48
48

Соли №1. Ищ. указаны в таблице.

Соли нерастворима. При добавлении H₂SO₄ вырешится газ без цвета и запаха.
⇒ Соли 1 - CaCO₃, газ - CO₂. (Реакция 1)

38
+

Соли №2.

Соли растворима. При действии NaOH вырешится & изменится в растворе нет. При действии H₂SO₄ вырешится газ без цвета и запаха. (Реакция 2)

+

⇒ Соли 2 - Na₂CO₃, газ - CO₂.

Соли №3.

Соли светло-розового цвета, растворима в воде. При добавлении NaOH выпадет белый осадок. На воздухе осадок на-
чал буреть. ⇒ Соли 3 - MnSO₄, белый

+

осадок — $Mn(OH)_2$, бурый осадок — $MnO(OH)_2$. (реакции 3,4)

Соль № 4.

Соль растворима. При добавлении $NaOH$ осадок белый осадок. При добавлении избытка $NaOH$ осадок растворяется. При добавлении H_2SO_4 к раствору соли видимых изменений не наблюдается. (реакции 5,6)

35 + ⇒ Соль 4 — $ZnSO_4$, белый осадок — $Na_2[Zn(OH)_2]$.

Соль № 5.

Соль растворима. При добавлении $NaOH$, как и при добавлении H_2SO_4 , видимых изменений нет. (реакции 7,8)

35 + ⇒ Соль 5 — $NaCl$.

Соль № 6.

Соль растворима. При действии $NaOH$ на расств. выделяется газ резким запахом, р/р бумажка становится меле-

новой. При добавлении H_2SO_4 видимых изменений нет. (реакция 9)

⇒ Соль 6 — $(NH_4)_2SO_4$, газ — NH_3 .

Соль № 7.

Соль растворима. При добавлении $NaOH$ выделяется газ с резким запахом, р/р бумажка становится малиновой. При действии H_2SO_4 на раствор соли выделяется газ без запаха. (реакции 8,9)

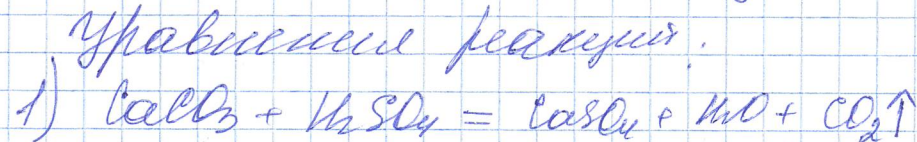
35 + ⇒ Соль 7 — $(NH_4)_2CO_3$, газ — NH_3 , газ — CO_2 .

Соль № 8.

Соль растворима. При добавлении $NaOH$ появляется белый осадок, который растворяется в избытке щелочи. При добавлении H_2SO_4 в раствор соли выделяется белый осадок. (Р-ии 10,11,12)

35 + ⇒ Соль 8 — $Pb(CH_3COO)_2$, белый осадок — $Na_2[Pb(OH)_4]$, белый осадок — $PbSO_4$.

Уравнение реакции.



35 +

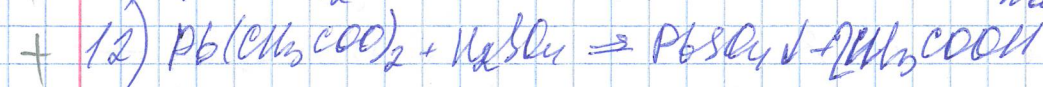
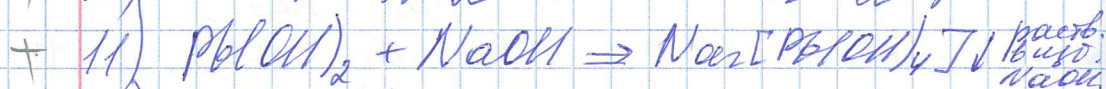
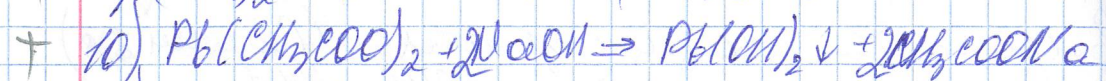
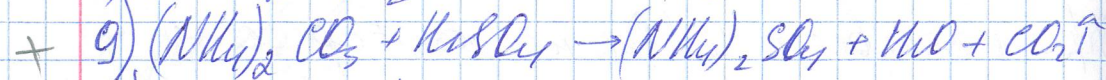
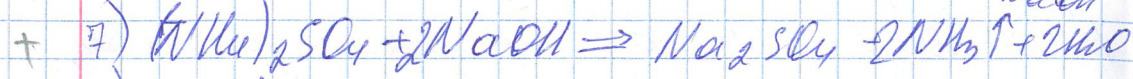
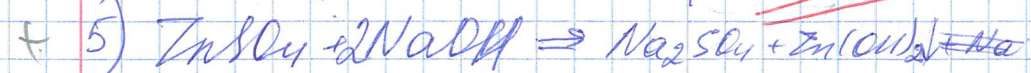
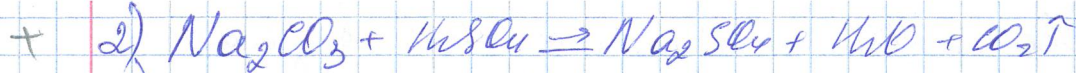
35 +

+

35

24

8
34



~~110~~
5
395.
Умно