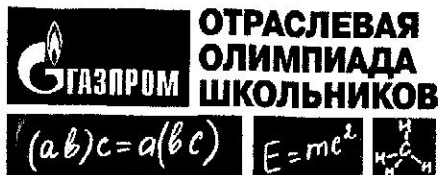


16:43



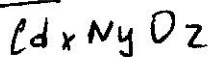
Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 16271

Класс 9 Вариант 2 Дата Олимпиады 24.02.18

Площадка написания РГУ НЕФТИ И ГАЗА (ИЦУ) ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	5	5	5	5	30	тридцать	<i>[Signature]</i>

№ 1

Пусть $m(A) = 100г$, то $m(Cd) = 47,46г$; $m(N) = 11,86г$, $m(O) = 49,68г$

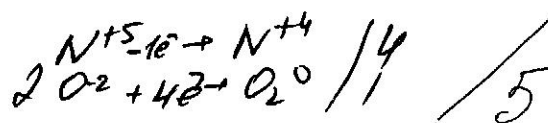
$$\nu(Cd) = \frac{47,46г}{112г/моль} = 0,42375 моль$$

$$\nu(N) = \frac{11,86г}{14г/моль} = 0,8471428 моль$$

$$\nu(O) = \frac{49,68г}{16г/моль} = 2,5425 моль$$

$$x:y:z = 0,42375:0,8471428:2,5425$$

$$x:y:z = 1:2:6 \Rightarrow A - Cd(NO_3)_2$$

№ 2

$$m(CuSO_4)_{в1} = \frac{200г \cdot 10\%}{100\%} = 20г$$

$$m(CuSO_4)_{в2} = \frac{340г \cdot 16\%}{100\%} = 54,4г$$

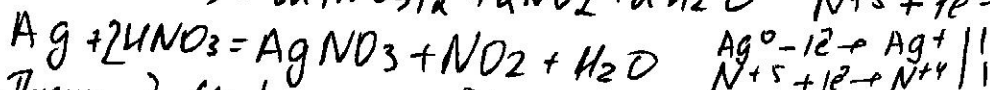
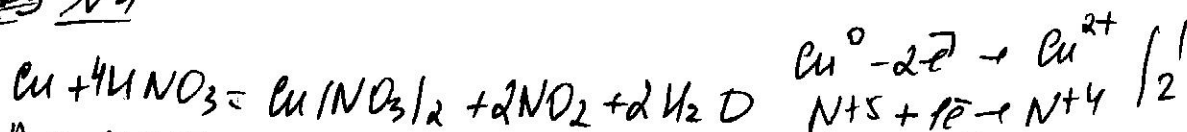
$$m(CuSO_4)_{в3} = 20г + 54,4г = 74,4г$$

$$m(CuSO_4)_{р3} = 200г + 340г = 540г$$

$$\omega(CuSO_4)_3 = \frac{74,4г}{540г} \cdot 100\% = 13,78\%$$

$$\omega = \frac{m_b}{m_p} \cdot 100\%$$

$$m_b = \frac{\omega \cdot m_p}{100\%}$$

№ 3

Пусть $\nu(Cu) = x$ моль; $\nu(Ag) = y$ моль; то $m(Cu) = 64x г$;
 $m(Ag) = 108y г$, $\nu(Cu(NO_3)_2) = x$ моль $\nu(AgNO_3) = y$ г

ШИФР 16271

$m(\text{Cu}/\text{NO}_3)_2 = (188x) \text{ г}$; $m(\text{AgNO}_3) = (170y) \text{ г}$.
Составим систему уравнений:

$$\begin{cases} 64x + 108y = 2,81 : 4 \\ 188x + 170y = 5,28 : 4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 16x + 27y = 0,71 : 47 \\ 47x + 42,5y = 1,32 : -16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 752x + 1269y = 32,9 \\ -752x - 680y = -21,12 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 0,02 \\ x = 0,01 \end{cases}$$

$$589y = 11,78$$

$$y = 0,02$$

$$m(\text{Cu}) = 0,01 \text{ моль} \cdot 64 \text{ г/моль} = 0,64 \text{ г}$$

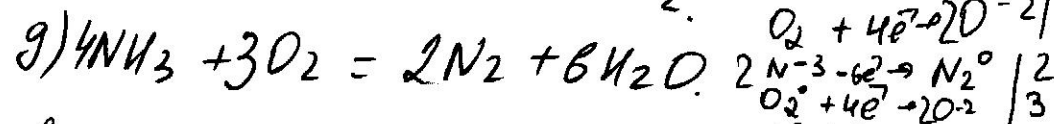
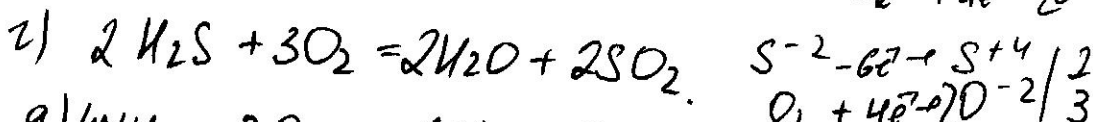
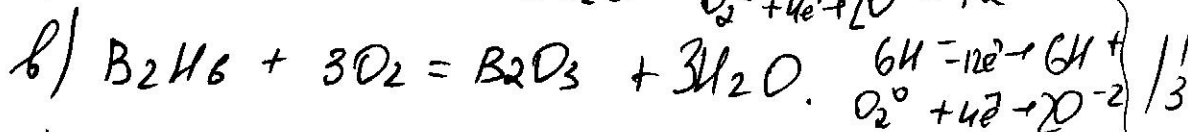
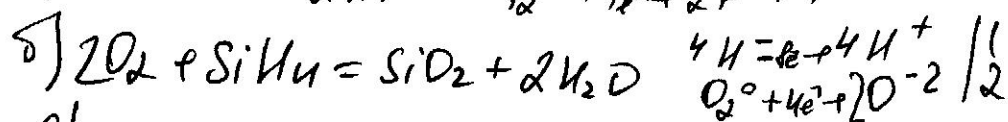
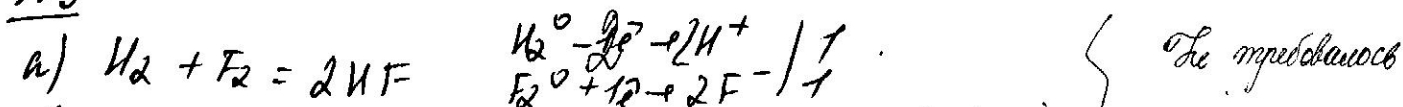
$$m(\text{Ag}) = 0,02 \text{ моль} \cdot 108 \text{ г/моль} = 2,16 \text{ г}$$

$$\omega(\text{Cu}) = \frac{0,64 \text{ г}}{2,8 \text{ г}} \cdot 100\% = \underline{22,86\%}$$

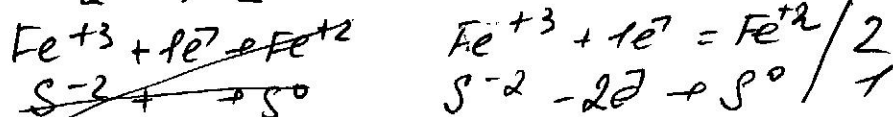
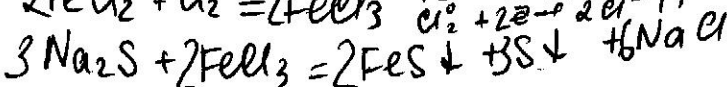
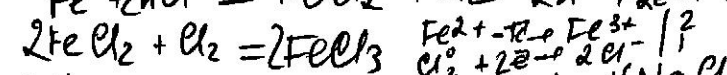
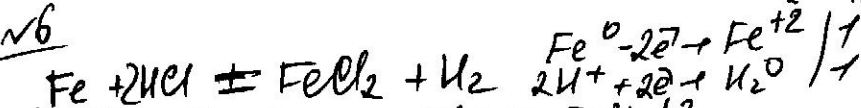
$$\omega(\text{Ag}) = \frac{2,16 \text{ г}}{2,8 \text{ г}} \cdot 100\% = \underline{77,14\%}$$

5

~5



~6



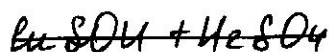
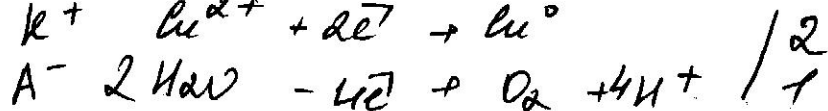
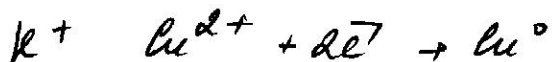
5

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

16271

реш



$$Q(Q_2) = \frac{2,25 \text{ н}}{22,4 \text{ л/моль}} \approx 0,1 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu}) = 0,2 \text{ моль} \cdot 64 \text{ г/моль} = \underline{12,8 \text{ г.}} \quad /5$$