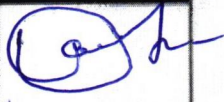


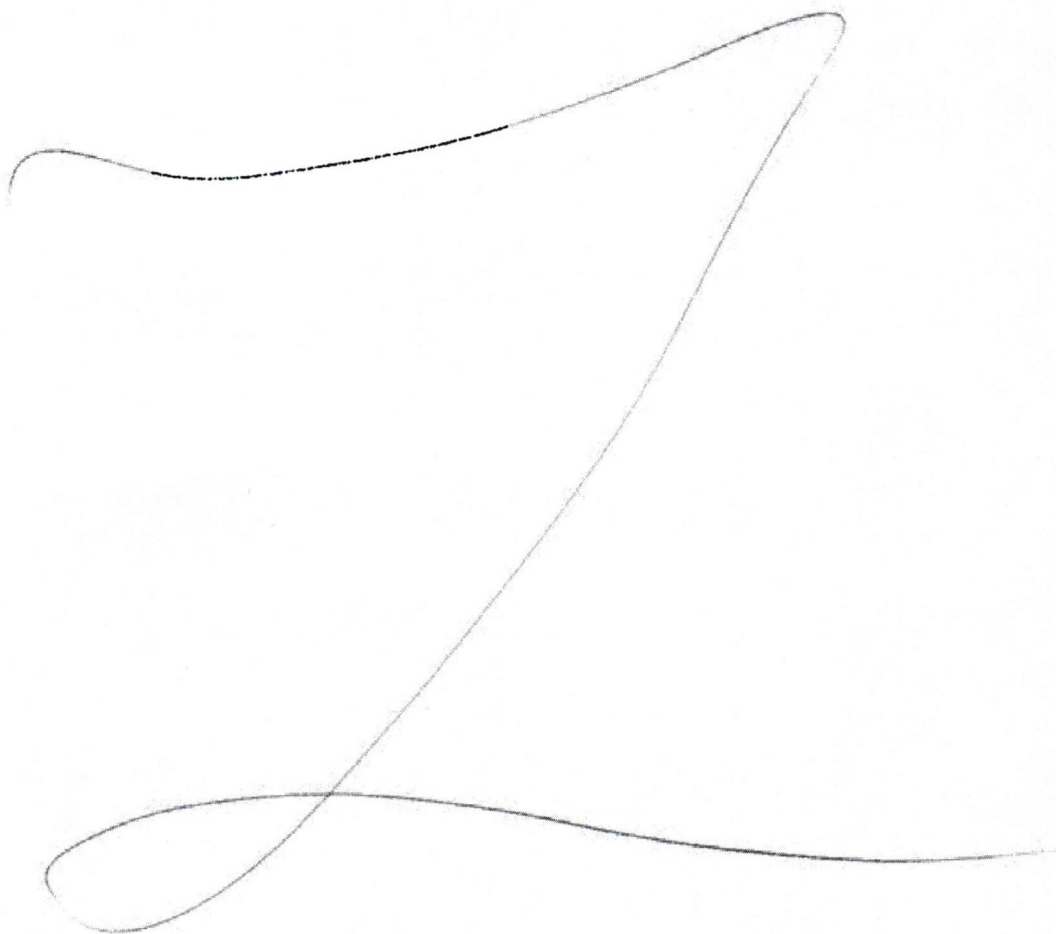
ШИФР 116325

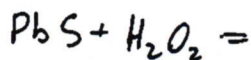
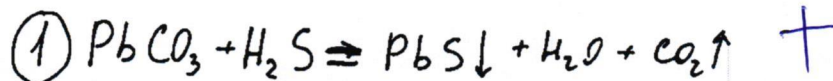
Класс 9 Вариант 6 Дата Олимпиады 19.02.2023

Площадка написания Горный университет

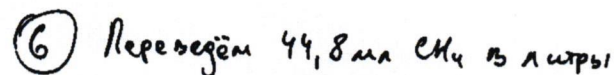
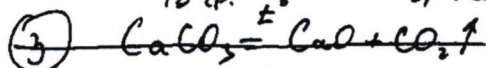
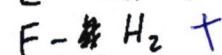
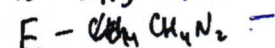
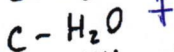
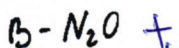
Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ		Подпись
											Цифрой	Прописью	
Оценка											84	Восемьдесят четыре	

20 10 10 4 8 4 12 16





H_2S - сероводород, вызывает потемнение картин.



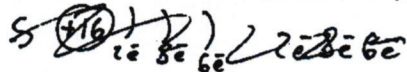
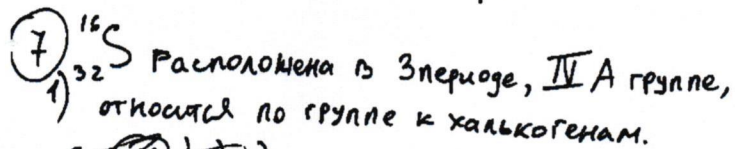
$$\frac{44,8 \text{ л}}{1000} = 0,0448 \text{ л.}$$

$$n = \frac{V}{V_m}; \quad n(\text{CH}_4) = \frac{0,0448 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,002 \text{ моль}$$

$$m = n \cdot M; m(\text{C}_2\text{H}_4) = 0,002 \text{ моль} \cdot 16 \text{ г/моль} = 0,032 \text{ г}.$$

$$M(\text{CH}_4) = 12 + 1 \cdot 4 = 16 \text{ г/моль}$$

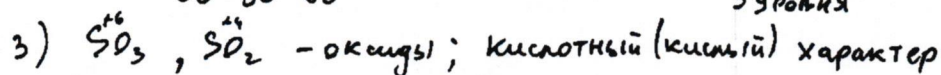
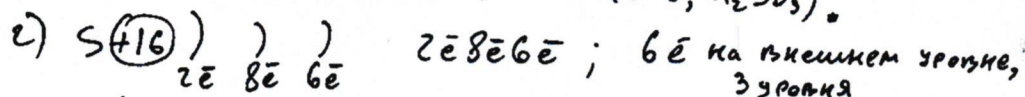
Ответ: $m(\text{CH}_4) = 0,032 \text{ г}$.

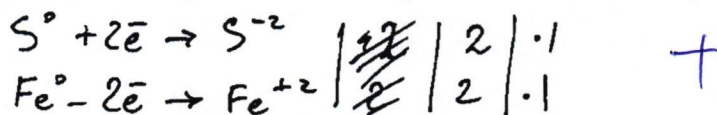
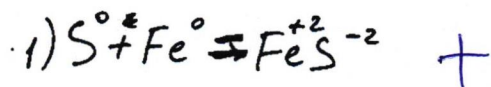
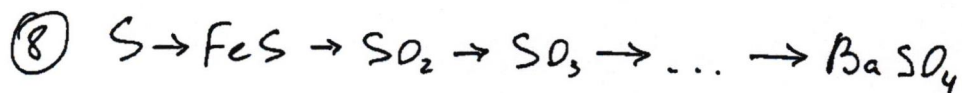


- мин. с.о. (ефен) (минимальная степень окисления) - 2 (H_2S)

- макс. с.о. (максимальная степень окисления) +6 (H_2SO_4, SO_3)
- также с...

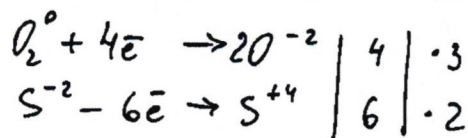
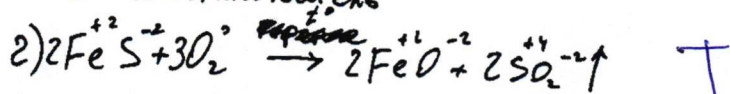
Такие есть промежуточные с-о. +4 (SO_2 , H_2SO_3).



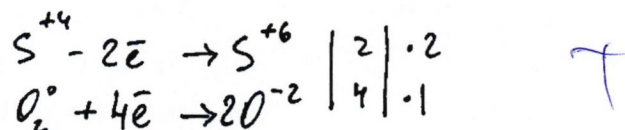
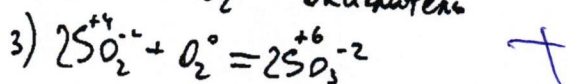


S^0 - окислитель

Fe^0 - восстановитель

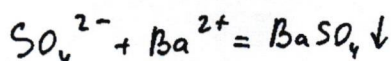
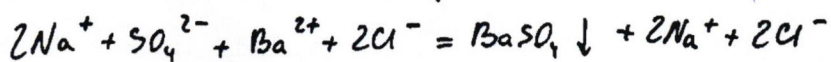
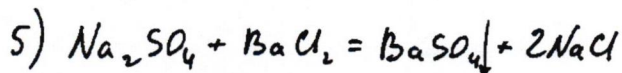
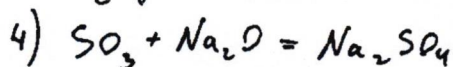


FeS S^{-2} (за счёт FeS) - восстановитель
 O_2^0 - окислитель

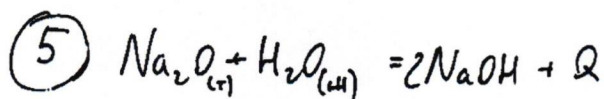


S^{+4} (за счёт SO_2) - восстановитель

O_2^0 - окислитель



$\Sigma 165$

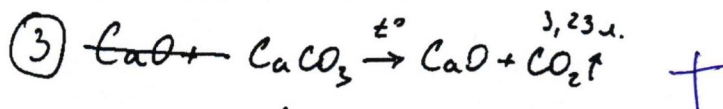


$$\frac{n_o}{n} = \frac{Q_o}{Q} \quad \frac{2 \text{ моль}}{1 \text{ моль}} = \frac{427,8 \text{ кДж/моль}}{x}$$

$$x = \frac{427,8}{2} = 213,9$$

Ответ: 213,9 кДж

$\Sigma 85$



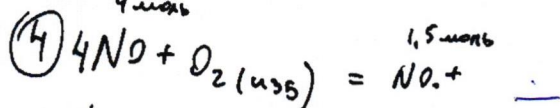
$m_{\text{изотопа}} (\text{CaCO}_3) = 20 - \left(\frac{20}{100} \cdot 10\% \right) = 20 - 2 = 18 \text{ г.}$; $n(\text{CaCO}_3) = \frac{m}{M} = \frac{18}{100} = 0,18 \text{ моль}$

$V(\text{CaCO}_3) = n \cdot V_a = 0,18 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ л/моль} = 4,032 \text{ л.}$

объем газа: $\omega = \frac{3,23 \text{ л}}{4,032 \text{ л}} \cdot 100\% = 80,11\%$

+ $\Sigma 80,1$

Ответ: $80,11 \approx 80,1\%$



$t = 10 \text{ сек.}$

Через 10 секунд из 4 моль осталось 1,5 моль NO, значит за 10 секунд уходит 2,5 моль

В рез-те реакции образовалось 33,6 л NO, изначально было 89,6 л.
 $89,6 - 33,6 \text{ л.} = 56 \text{ л.} = 56000 \text{ мл.}$

$\frac{56 \text{ л}}{10 \text{ с.}} = 5,6 \text{ л/с}$ $\frac{56000 \text{ мл}}{10 \text{ с.}} = 5600 \text{ мл/с}$

Ответ: 5600 мл/с.

$\Sigma 40$