

Класс 10 Вариант 1 Дата Олимпиады 16.02.19

Площадка написания РГУ нефти и газа

VV

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	4	0	5	5	5	1	20	Двадцать	

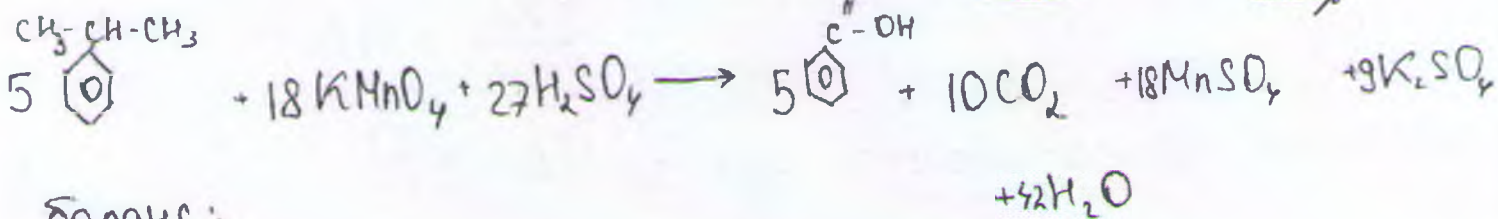
4 2

N3 1

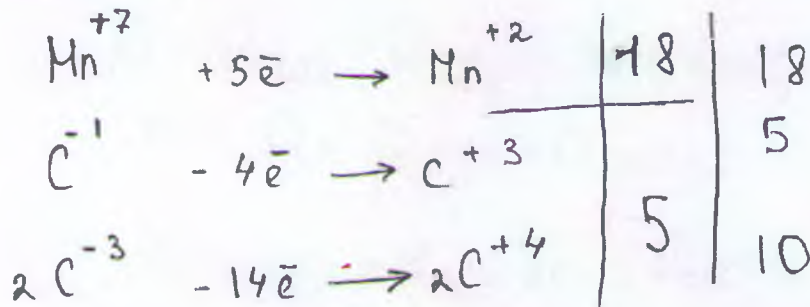
22

двадцать два

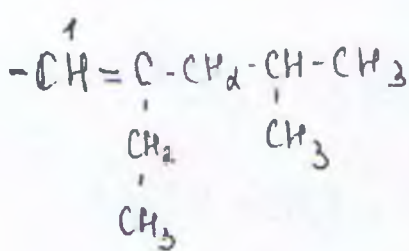
*[Signature]*



баланс:



N2

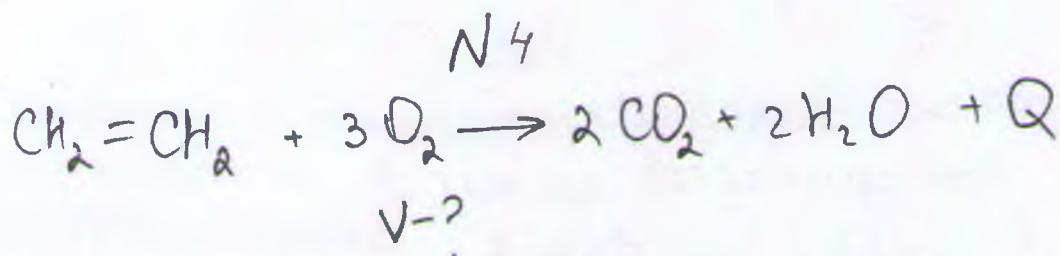


у атома C стоящего "1" валентность равна 3, у остальных атомов углерода валентность равна 4, у "1" валентность равна 3, потому что он стоит радикальной части, т.е. ему не хватает у него свободная 1 связь.

- а) 1 3 4
- б) 2
- в) 5

ШИФР

3 6 9 2 7



$$Q = 6226 \text{ кДж}$$

$$-\Delta H = \frac{Q_1}{n}$$

$Q_1 = -\Delta H \cdot n$ , где  $n$  - количество вещества.

$$Q = Q_{\text{H}_2\text{O}} + Q_{\text{CO}_2} - Q(\text{CH}_2=\text{CH}_2) +$$

т.е.  $Q = Q_{\text{пр}} - Q_{\text{реа}}$

$Q_{\text{H}_2\text{O}} = -\Delta H_{\text{H}_2\text{O}} \cdot 2n$  (Пусть кол-во  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 = n_{\text{моль}}$   
количество  $\text{CO}_2 = 2n_{\text{моль}}$   
количество  $\text{H}_2\text{O} = 2n_{\text{моль}}$ )

$$Q_{\text{CO}_2} = -\Delta H_{\text{CO}_2} \cdot 2n$$

$$Q(\text{CH}_2=\text{CH}_2) = -\Delta H_{\text{CH}_2=\text{CH}_2} \cdot n$$

$$Q = -\Delta H_{\text{H}_2\text{O}} \cdot 2n + (-\Delta H_{\text{CO}_2} \cdot 2n) - (-\Delta H_{\text{CH}_2=\text{CH}_2}) \cdot n$$

$$Q = 484n + 571,6n + 52,3n$$

$$Q = 6226 \text{ кДж}$$

$$6226 = 1410,9n$$

$$n = 4,41 \text{ моль}$$

$$n(\text{O}_2) = 3 \cdot n = 13,24 \text{ моль} = 4,41 \cdot 3$$

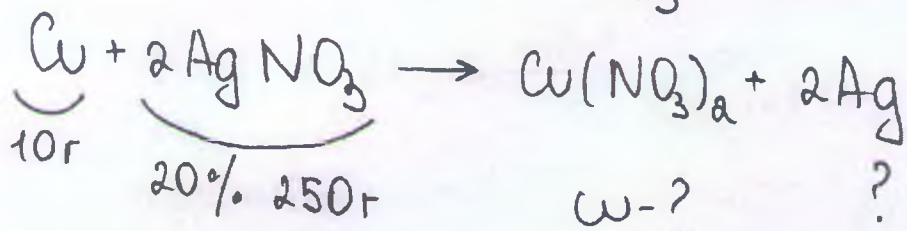
$$V(\text{O}_2) = V_m \cdot n = 13,24 \text{ м}^3$$



№1.

- 1) Дмитрий Иванович Менделеев основоположник систематики в химии, выдающийся русский ученый, родился 8 января 1834 г. В этом году 1 марта ровно 150 лет будет отмечать таблица хим. элементов Д.И. Менделеева.
- 2) Дмитрий был последним 17 ребенком в семье.
- 3) Да, Д.И. Менделеев любил безусловно преподавать и занимался кораблестроением - это было его хобби.
- 4) Дмитрий Иванович также постигал такие науки, как экономика, физика, ~~математика~~ внес огромный вклад в сельское хозяйство и воздухоплавание.
- 5) В свои знаменитые сны, как известно, он увидел периодическую систему, но, и не считая это случайностью, ведь он долгие недели днем и ночами думал, как бы систематизировать ее знаки об элементах и сами элементы.

№5



$$m(\text{AgNO}_3) = \omega \cdot m_{\text{пра}} = 50\text{г}$$

так как массовая доля  $\text{AgNO}_3$  уменьшилась на 20%, следовательно, вошло только 20% от общей массы данн. т.е.  $50\text{г} \cdot 0,2 = 10\text{г}$ ...

А значит  $n(\text{AgNO}_3)_{\text{вступ}} = \frac{10}{170} = 0,0588 \text{ моль}$ .

$n(\text{Cu})_{\text{вступ}} = \frac{1}{2} n(\text{AgNO}_3)_{\text{вступ}} = 0,0294 \text{ моль}$ .

$m(\text{Cu}_{\text{вступ}}) = 0,0294 \cdot 64 = 1,8816 \text{ г}$

$m(\text{Cu}_{\text{остаток}}) = 8,1184 \text{ г} = 10 \text{ г} - 1,8816 \text{ г}$ .

$m(\text{Ag}_{\text{образ}}) = n(\text{AgNO}_3) \cdot 108 = 6,3504 \text{ г}$

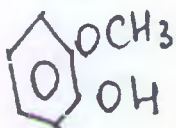
$m(\text{пластинки}_{\text{обр}}) = 14,4688 \text{ г} = 14,48 \text{ г} +$

$m_{\text{рра}}(\text{после реакции}) = 250 \text{ г} - (m_{\text{м.обр}} + m_{\text{Cu}}) =$   
 $= 250 \text{ г} - 4,48 = 245,52 \text{ г}$

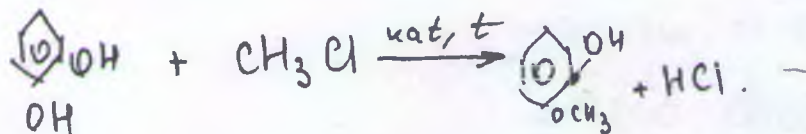
$\omega(\text{AgNO}_3) = \frac{m_{\text{ост AgNO}_3}}{245,52 \text{ г}} \cdot 100\% = \frac{50 \text{ г} - 10 \text{ г}}{245,52 \text{ г}} \cdot 100\% = 16,29\%$

Ответ:  $\omega = 16,29\%$   $m_{\text{пл}} = 14,48 \text{ г}$

N6



орто-оксибензиловой спирт.



процатехин

