

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

3 5 2 3 5

17:50

Класс 10 Вариант 1 Дата Олимпиады 16.02.19

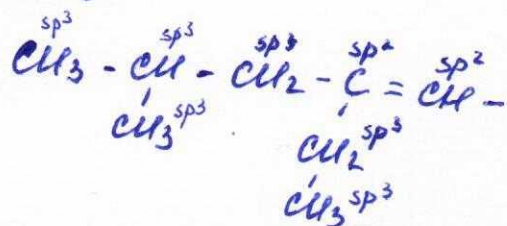
Площадка написания РГУ нефти и газа

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	1	1	5	5	4	1	17	Семизуева	

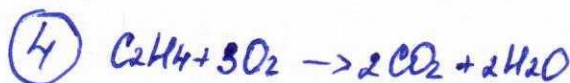
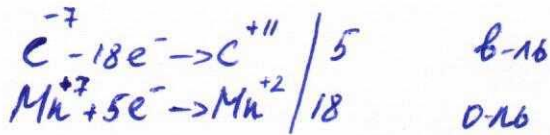
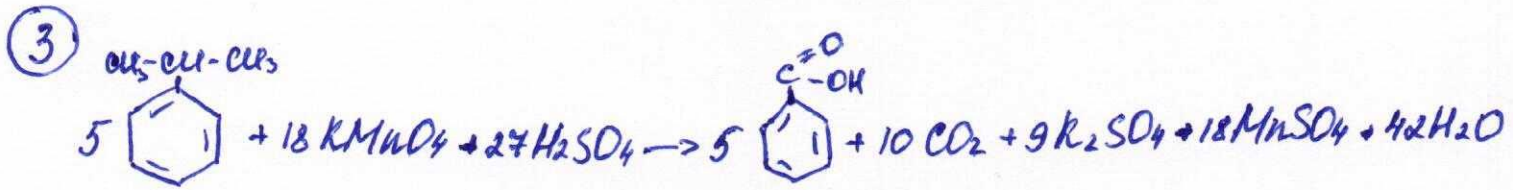
1) Д.И. Менделеев - великий русский ученый, одним из главных достижений которого считается периодическая система химических элементов, которая получила широкое применение в химии и вывела ее на новый уровень. 2019 год считают не только годом тесисра, но и годом ПСХЭ, а недавно, в феврале, (в честь дня рождения Д.И. Менделеева) прошел ежегодный день ПСХЭ.

Семья Менделеевых была многодетной, Дмитрий Иванович был третьим (?) ребенком. В школе у юного гения складывалось не все хорошо, он даже оставался на второй год. Но все это не помешало Д.И. Менделееву внести неоценимый вклад в науку. Кроме химии ученый также интересовался физикой, астрономией и другими науками.

2) В данном радикале атом углерода находится в sp^2 и sp^3 гибридизации:



Из структур: а) 2
б) 3,4
в) 1,5



Тепловой эффект сгорания этилена:

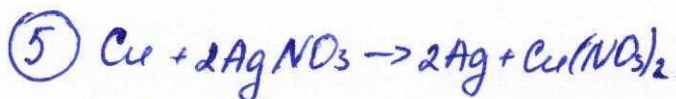
$$Q = -(2 \cdot \Delta H^\circ(\text{CO}_2) + 2 \cdot \Delta H^\circ(\text{H}_2\text{O}) - \Delta H^\circ(\text{C}_2\text{H}_4)) = -(-787 + (-571,6) - 52,3) = 1410,9 \text{ кДж/моль}$$

$$\nu(\text{C}_2\text{H}_4) = \frac{6226}{1410,9} = 4,41 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{O}_2) = 4,41 \cdot 3 = 13,23 \text{ моль}$$

$$V(\text{O}_2) = 13,23 \cdot 22,4 = 296,35 \text{ л}$$

Ответ: 296,35 л



$$m_1(\text{AgNO}_3) = 250 \cdot 0,2 = 50 \text{ г}$$

$$m_2(\text{AgNO}_3) = 50 \cdot 0,2 = 10 \text{ г (масса, не которую уменьшилась масса пластины)}$$

$$\Rightarrow m(\text{AgNO}_3) = 10 \text{ г ; } m(\text{AgNO}_3) = 40 \text{ г}$$

прореагир. в количестве р-ра

$$\nu(\text{AgNO}_3) = \frac{10}{170} = 0,059 \text{ моль}$$

$$m(\text{Ag}) = 0,059 \cdot 108 = 6,372 \text{ г}$$

$$m(\text{Cu}) = (0,059 \cdot 2) \cdot 64 = 1,888 \text{ г}$$

$$m(\text{пластинки}) = m(\text{пластинки до взаимодействия}) - m(\text{Cu}) + m(\text{Ag}) = 10 - 1,888 + 6,372 = 14,484 \text{ г}$$

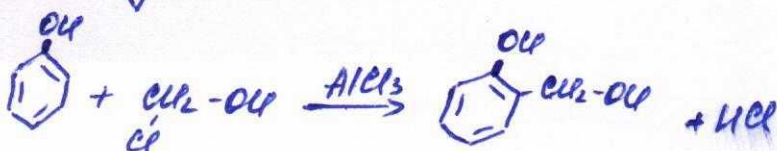
$$m(\text{р-ра}) = 250 - m(\text{AgNO}_3) = 250 - 10 = 240 \text{ г}$$

$$\omega(\text{AgNO}_3) = \frac{40}{240} = 0,1667 (16,67\%)$$

в количестве р-ра

Ответ: 14,484 г; 16,67%

6) Получение:



Возьмем реакцию а), б).

