



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$

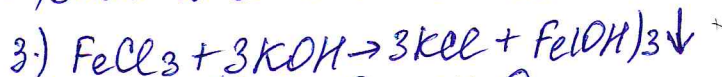
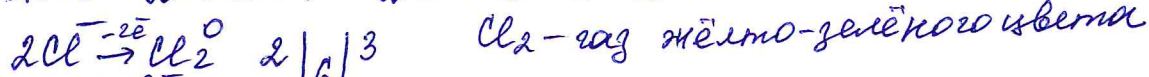
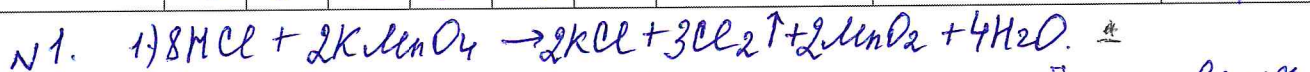


ШИФР 23713

Класс 10 Вариант 2 Дата Олимпиады 24.02.2018.

Площадка написания г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЛЭТИ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	3	5	5	5	2	4	24	двадцать четыре	В/



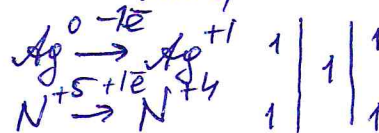
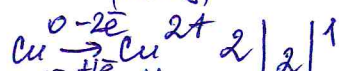
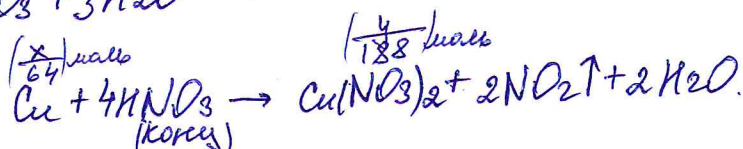
№2.

$m_{\text{сплава}}(\text{Cu и Ag}) = 2,82$

$m_{\text{смеси}}(\text{CuNO}_3 \text{ и } \text{AgNO}_3) = 5,28$

$w(\text{Cu}) = ? \text{ в смеси}$

$w(\text{Ag}) = ? \text{ в смеси}$



$n = \frac{m}{M}$

пусть $m(\text{Cu}) = x$, тогда $m(\text{Ag}) = (2,8 - x)$

пусть $m(\text{CuNO}_3) = y$, тогда $m(\text{AgNO}_3) = (5,28 - y)$

$n(\text{Cu}) = \left(\frac{x}{64}\right)_{\text{моль}} \quad n(\text{Ag}) = \left(\frac{2,8-x}{108}\right)_{\text{моль}}$

$n(\text{CuNO}_3) = \left(\frac{y}{188}\right)_{\text{моль}} \quad n(\text{AgNO}_3) = \left(\frac{5,28-y}{170}\right)_{\text{моль}}$

составим уравнение:

$$\begin{cases} \frac{x}{64} = \frac{y}{188} \\ \frac{2,8-x}{108} = \frac{5,28-y}{170} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{64 \cdot y}{188} \\ \frac{2,8-x}{108} = \frac{5,28-y}{170} \end{cases}$$

$$\frac{2,8 - \frac{64 \cdot y}{188}}{108} = \frac{5,28 - y}{170}$$

ШИФР 23713

$$476 - 680 \quad 476 - 57,87y = 570,24 - 108y \quad \begin{cases} y = 1,88 \\ x = \frac{64 \cdot y}{188} \end{cases}$$

$$y = 1,88.$$

$$x = \frac{64 \cdot 1,88}{188}$$

$$x = 0,64.$$

$$m(\text{Cu}) = 0,642.$$

$$m(\text{Ag}) = 2,82 - 0,642 = 2,162$$

$$w(\text{Cu}) = \frac{0,642}{2,82} \cdot 100\% = 22,86\%$$

$$w(\text{Ag}) = \frac{2,162}{2,82} \cdot 100\% = 77,14\%$$

Ответ: $w(\text{Cu}) = 22,86\%$
 $w(\text{Ag}) = 77,14\%$

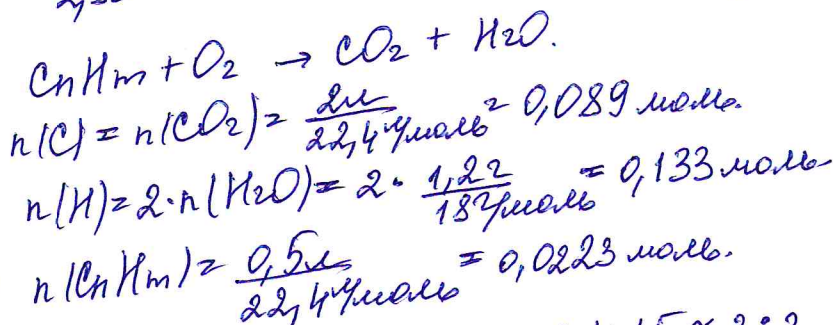
№3.

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 1,22$$

$$V(\text{CO}_2) = 2\text{л}$$

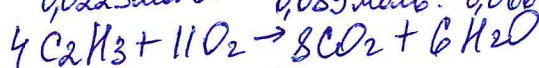
$$V(\text{C}_n\text{H}_m) = 0,5\text{л}$$

мфс = ?



$$n(\text{C}) : n(\text{H}) = 0,089 : 0,133 \approx 1 : 1,5 \approx 2 : 3.$$

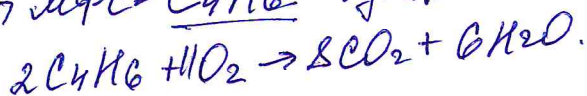
$(\text{C}_2\text{H}_3)_x$ - простейшая формула



$$\frac{0,089}{8} \approx \frac{0,066}{6} \approx 0,011. \Rightarrow \frac{0,0223}{x} = 0,011$$

$$x \approx 2. \Rightarrow \text{коэффициент перед } \text{C}_n\text{H}_m = 2$$

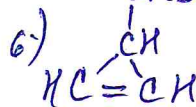
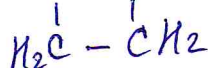
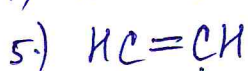
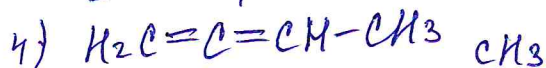
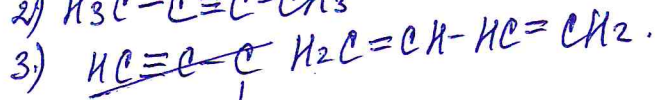
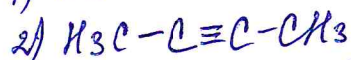
$\Rightarrow$ МФС = C_4H_6 - бутан



$$w(\text{C}) = \frac{12 \cdot 4\text{ моль}}{(12 \cdot 4 + 6 \cdot 1)\text{ моль}} \cdot 100\% = 88,89\%.$$

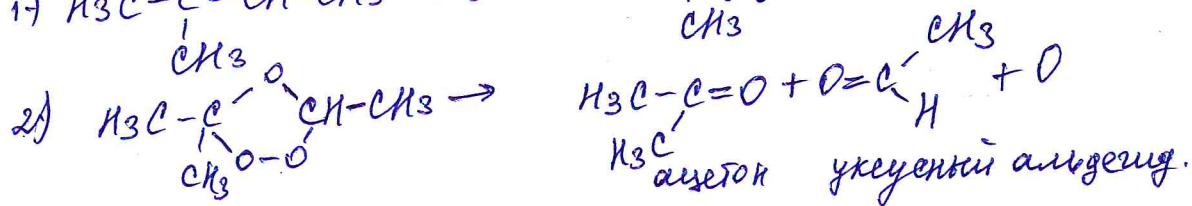
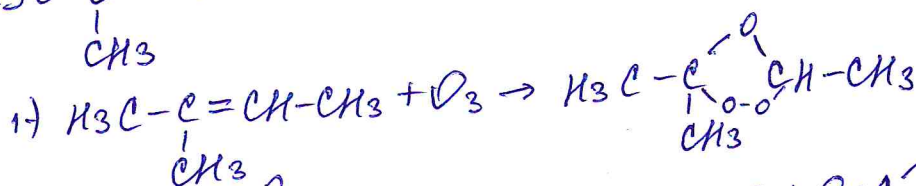
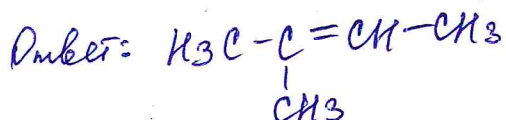
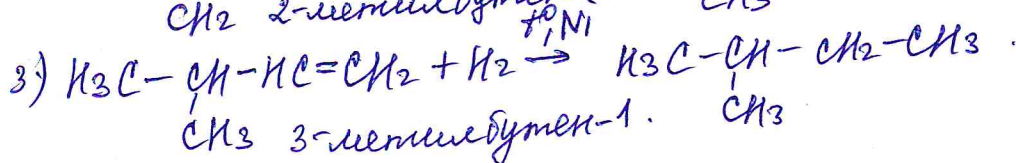
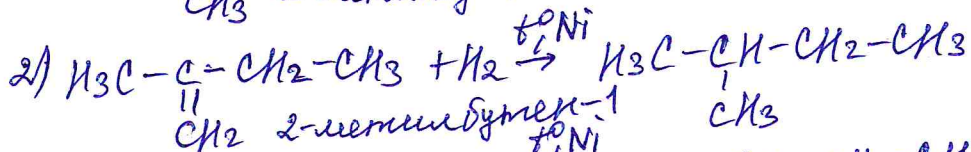
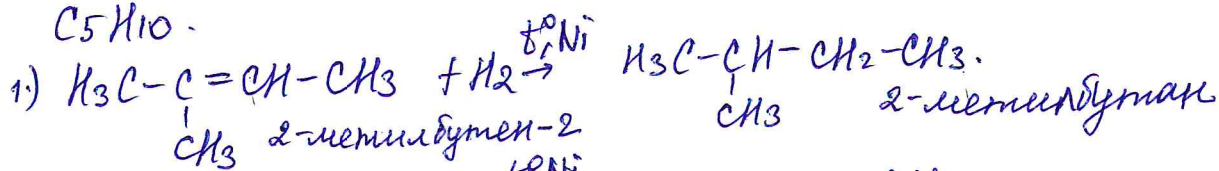
$$w(\text{H}) = \frac{6\text{ моль}}{54\text{ моль}} \cdot 100\% = 11,11\%.$$

измеря бутана:

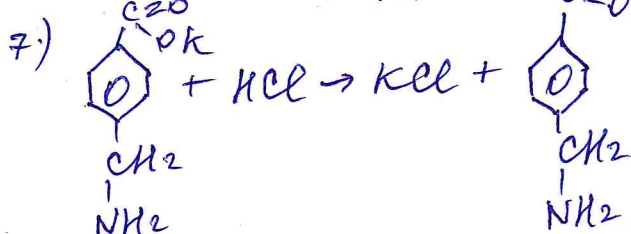
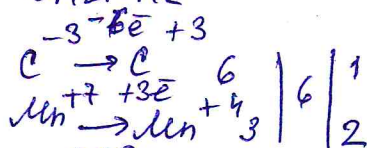
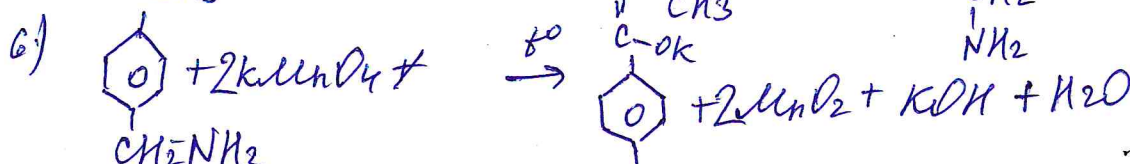
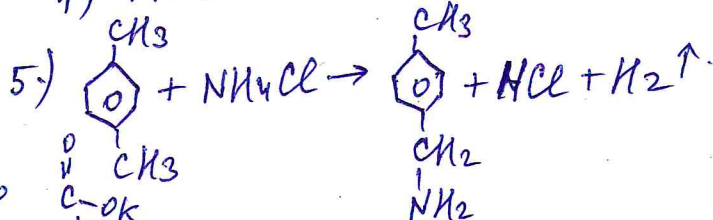
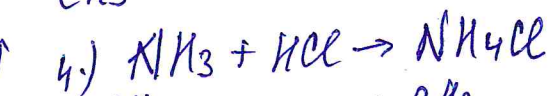
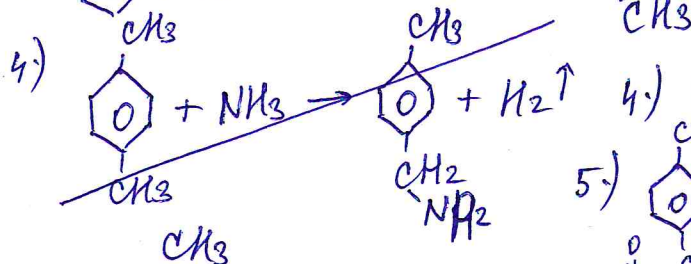
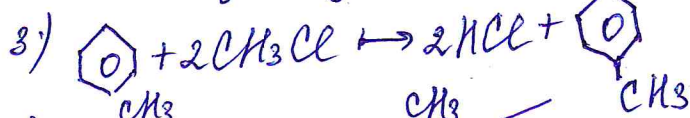
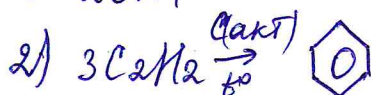


Ответ: C_4H_6 .

N4. C_5H_{10} .



25.

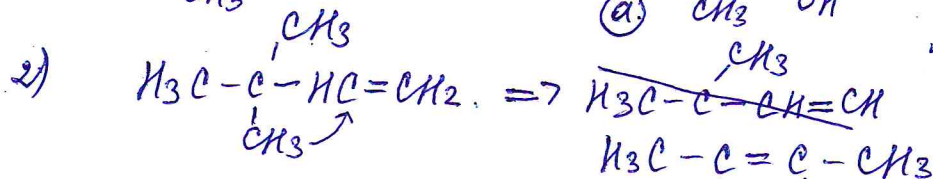
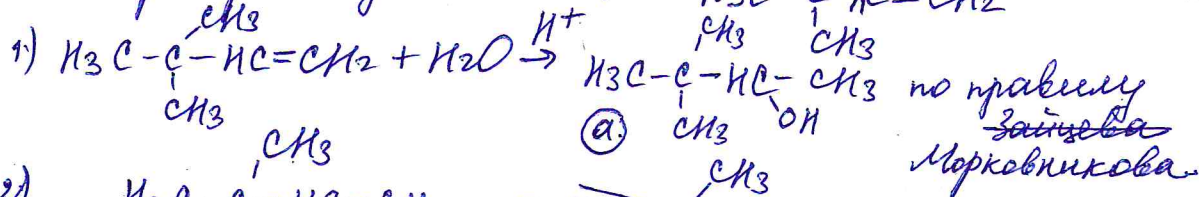




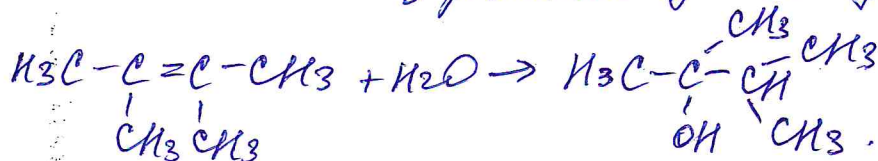
ШИФР 23713.

$(ab)c = a(bc)$ $E = mc^2$ 

№6. ~~пер~~ трет-бутилэтилен: $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2$



мелким способом перемещаться (из-за изменения электронной плотности; присоединяется к более отрицатель-
но заряженному атому C.)



В случае в) группа -OH присоединяется к тому
ат. С не будет, т.к. этот атом подвижен и проявляет
очень слабые восстановительные св-ва.
В этом положении гр.-OH будет неустойчива.