


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

$$E=mc^2$$

Chemical structure of a substituted benzene ring. The ring is substituted with a methyl group (CH_3), a hydroxyl group (OH), and a chlorine atom (Cl).

ШИФР

Номер варианта	7	
----------------	---	--



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

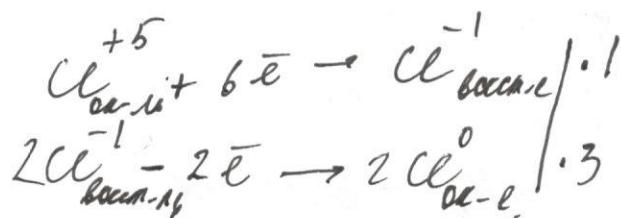
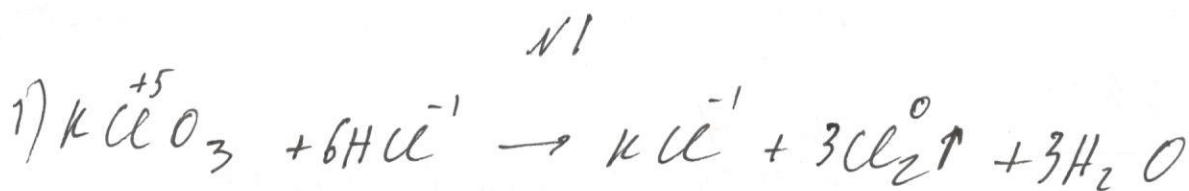
ШИФР

10-5

Класс 10 Вариант 4 Дата Олимпиады 24.02.2018

Площадка написания УМГТУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	4,5	0,5	5	5	5	5	25	двадцать пять	Буднев



2,5

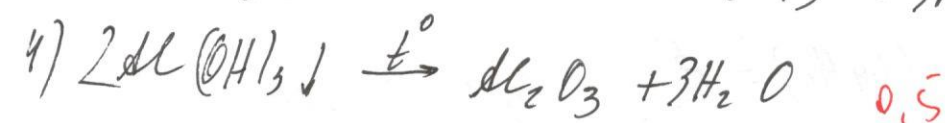
Σ 4,5 8



15.



0,5



0,5

№2.

Дано:

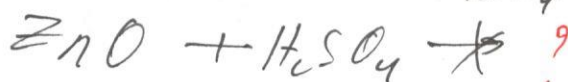
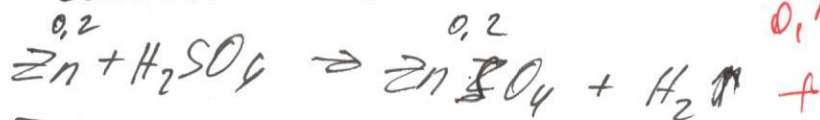
$$m(\text{Zn и ZnO}) - 14,62$$

$$m(\text{ZnSO}_4) - 32,22$$

$$w(\text{Zn}) - ?$$

$$w(\text{ZnO}) - ?$$

Решение:



$$n(\text{ZnSO}_4) = n(\text{Zn}) = \frac{32,22}{32+65+64} = 0,2 \text{ моль}$$

$$m(\text{Zn}) = 0,2 \text{ моль} \cdot 65 = 13 \text{ г}$$

$$m(\text{ZnO}) = 1,62$$

0,5

+

$$w(\pm n) = \frac{132 \cdot 100\%}{1462} = 89\%$$

$$w(\pm nO) = \frac{1162 \cdot 100\%}{1462} = 11\%$$

0.5.

Ответ: $w(\pm n) = 89\%$; $w(\pm nO) = 11\%$.

✓4.

Дано:

$$V(C_nH_m) = 5 \text{ л.}$$

$$V(CO_2) = 20 \text{ л}$$

$$m(H_2O) = 12,055 \text{ г.}$$

$$w(C) - ? \quad w(H) - ?$$

$$V(O_2) - ?$$

Решение:

$$1) \quad n(C) = n(CO_2) = \frac{20 \text{ л}}{22,4} = 0,8928 \text{ моль}$$

$$n(H) = 2n(H_2O) = \frac{12,055 \text{ г}}{18} \cdot 2 = 1,3394 \text{ моль}$$

C : H

$$0,8928 : 1,3394 \quad | : 0,8928$$

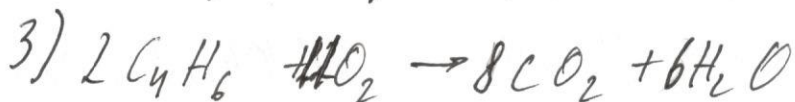
$$1 : 1,5 \quad | \cdot 2$$

$$2 : 3 \quad | \cdot 2$$

$$4 : 6 \Rightarrow C_4H_6 - \text{символ. (дизагрегат)}$$

$$2) \quad w(C) = \frac{12 \cdot 4}{12 \cdot 4 + 6} = 88,9\% \approx 89\%$$

$$w(H) = 11,1\% \approx 11\%$$



$$n(C_4H_6) = \frac{5}{22,4} = 0,2232 \text{ моль}$$

$$n(O_2) = n(C_4H_6) \cdot 11 = 2,4552 = 2,46 \text{ моль}$$

$$V(O_2) = n(O_2) \cdot 22,4 = 2,46 \cdot 22,4 = 55 \text{ л.}$$

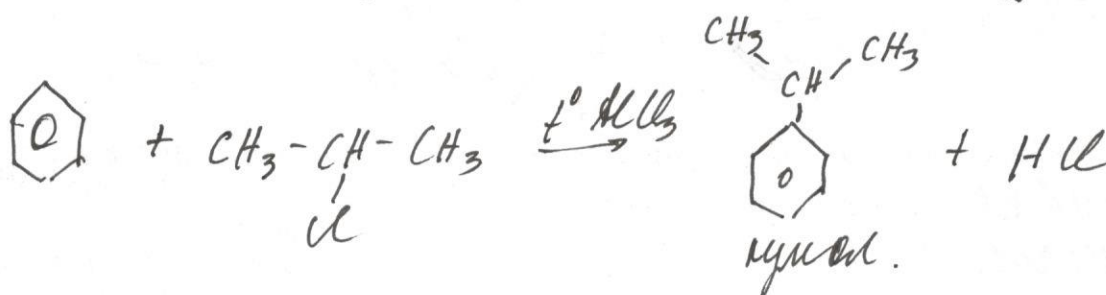
Ответ: $w(C) = 88,9\% \approx 89\%$

$$w(H) = 11,1\% \approx 11\%$$

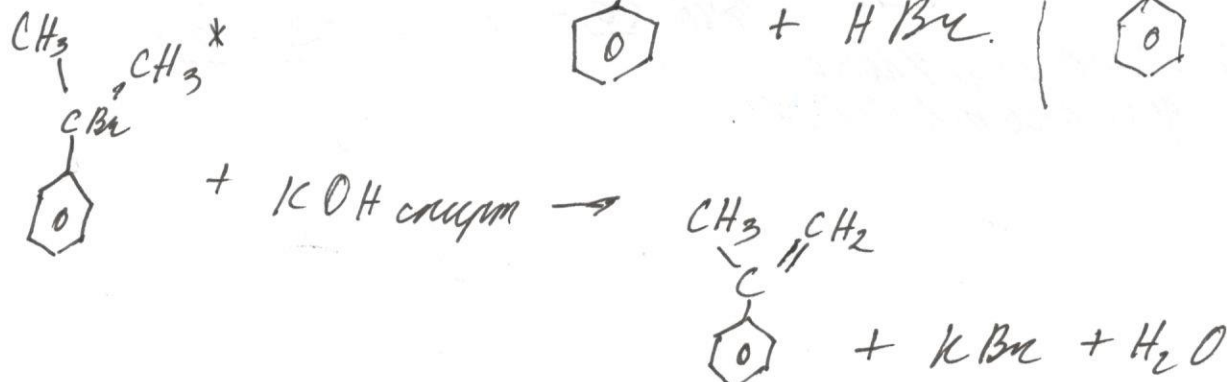
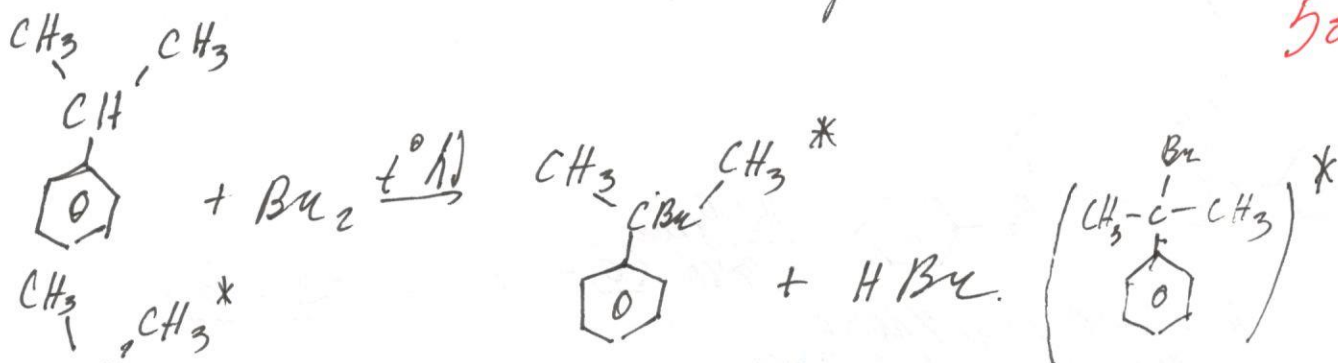
$$V(O_2) = 55 \text{ л.}$$



№ 5

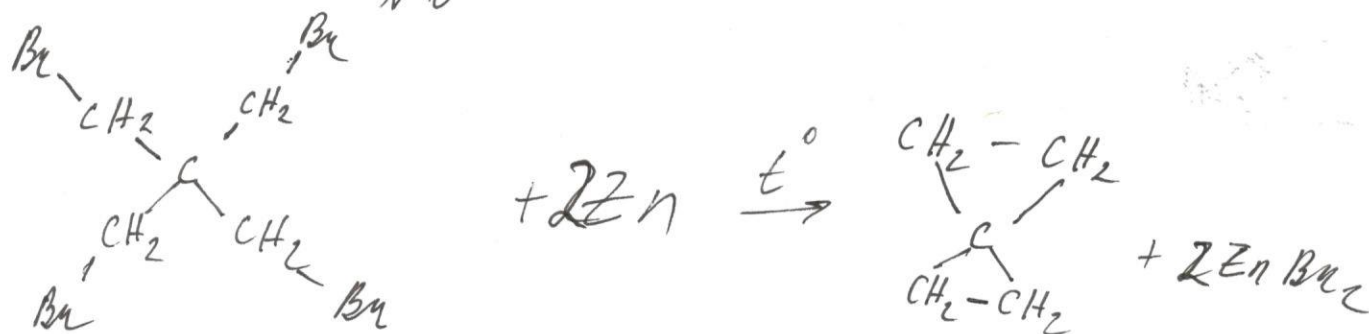


50

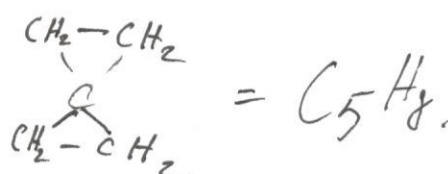


2-пропилпролен-1

№ 6



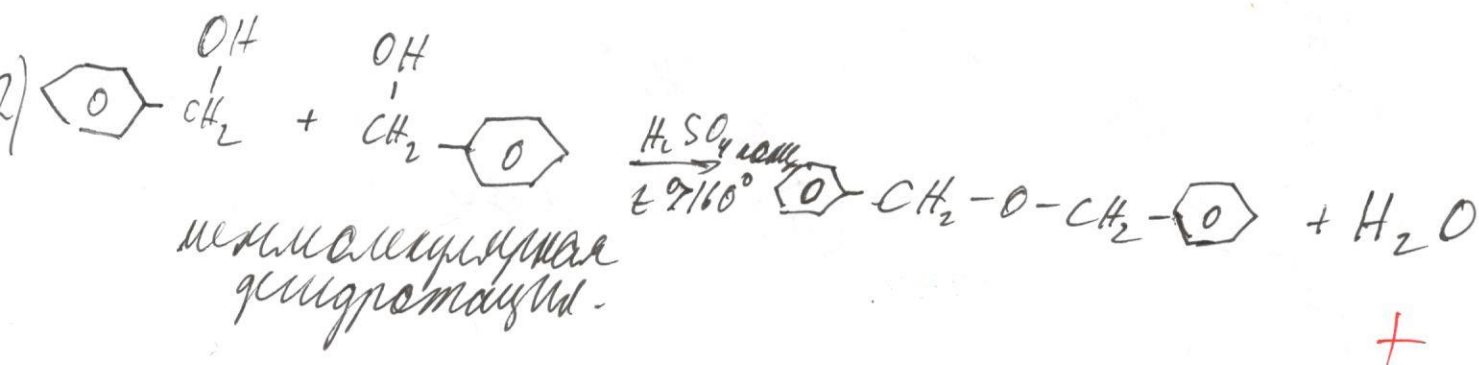
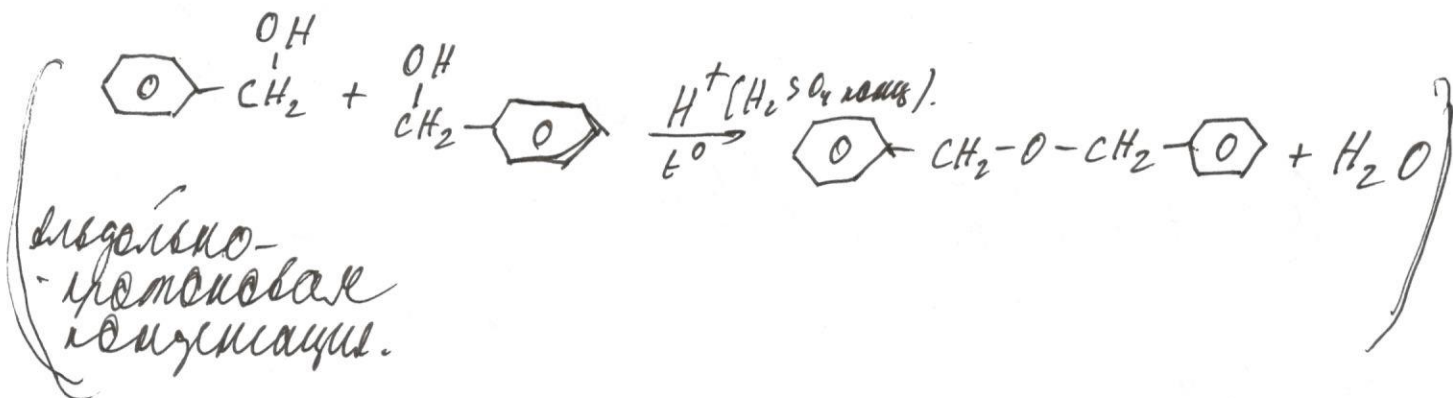
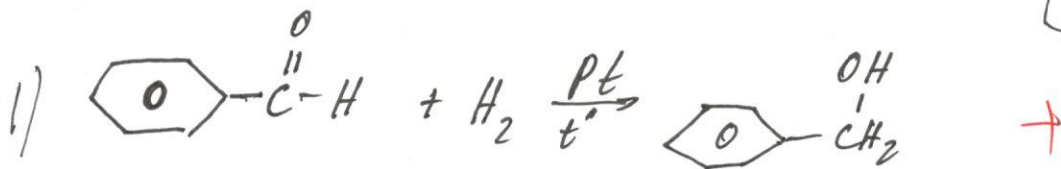
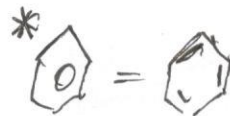
В результате данной реакции образуется двойной цикл:



55.

называется?

13.



55