



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

$$E=mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

4 4 9 8 1

W

Класс 11

Вариант 8

Дата Олимпиады

16.02.19

Площадка написания

ООО "Газпром добыча газа на скважинах и получением в результате действия большого давления (сверхд. форма - не обмывается) в транспортировка. 5 баллов

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	5	5	4	2	5	1	22	двадцать два	

1. (стижениной природной газ) ~~сверхд.~~ - природного газ, добыт в процессе добычи газа на скважинах и полученный в результате действия большого давления (сверхд. форма - не обмывается) в транспортировка. 5 баллов

Сжиженный природный газ получают в промышленности в качестве моторного топлива, в тепло и электроэнергетике.

2. $m(\text{орг. к-та}) = 27,6 \text{ г}$
 $w(\text{O}) = 34,48\%$
 $m(\text{соли}) = 36,4 \text{ г}$

формула?

5 баллов

P-e:

к-та + H₂O → соль + H₂O → $n(\text{к-та}) = n(\text{O})$

к-та может иметь 1 или 2 -COOH, а 1

-OH и др. группа.

Предположим, что к-та им. 1 или 2 -COOH

если 1: $w(\text{O}) = \frac{n(\text{O}) \cdot M(\text{O})}{M(\text{к-та})} = 34,48$

$$\frac{2 \cdot 16}{0,3448} = M(\text{к-та})$$

$$M(\text{к-та}) = 92 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{соли}) = n(\text{к-та}) = 0,3 \text{ моль}$$

$$M(\text{соли}) = \frac{36,4}{0,3} = 121,3 \text{ г/моль}$$

- не подх. т.к. есть мировое число

если 2: $w(\text{O}) = \frac{4 \cdot 16}{0,3448}$

$$M(\text{к-та}) = 184 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{соли}) = n(\text{к-та}) = 0,15$$

$$M(\text{соли}) = 242,6 \text{ г/моль}$$

- не подх, т.к. нет такого числа



ШИФР

4 4 9 8 1

[Signature]

⇒ предположим, что в к-те содержится гр. группа

Пусть содержит 1 - OH и 1 - COOH

$$n(O) = \frac{3 \cdot 16}{M(\text{к-та})} = 0,3478$$

$$M(\text{к-та}) = \frac{48}{0,3478} = 138 \text{ г/моль}$$

$$n(\text{к-та}) = \frac{138}{2 \cdot 4,6} = 0,2 \text{ моль} = n(\text{СОЛН})$$

$$M(\text{СОЛН}) = \frac{36,4}{0,2} = 182 \text{ г/моль} - \text{подт., нецел. число}$$

$$M(\text{к-та}) = 3 \cdot M(O) + M(C) \cdot x + M(H) \cdot y$$

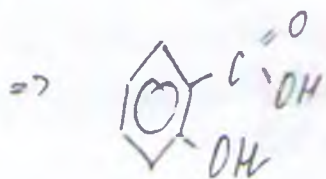
$$138 = 3 \cdot 16 + 12x + y$$

$$90 = 12x + y$$

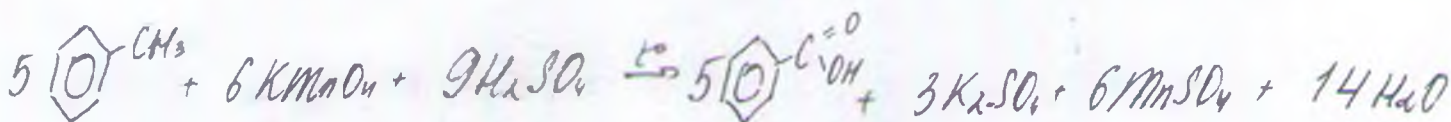
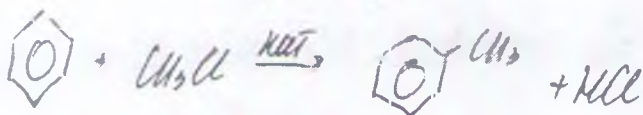
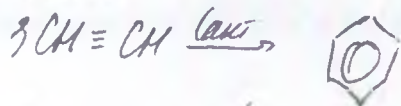
Подбором: $x = 7 \Rightarrow C_7H_6O_3$

$y = 6$

- т.к. мало H ⇒ ароматич. связь



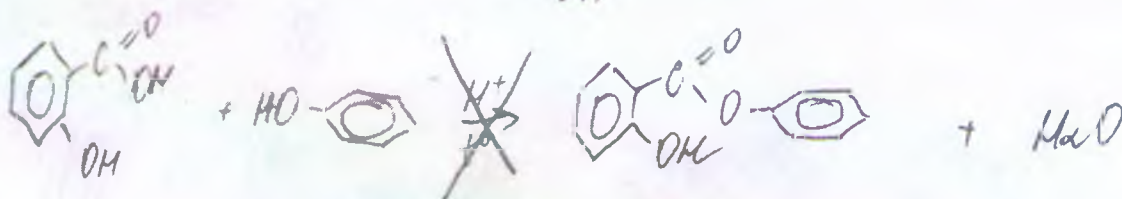
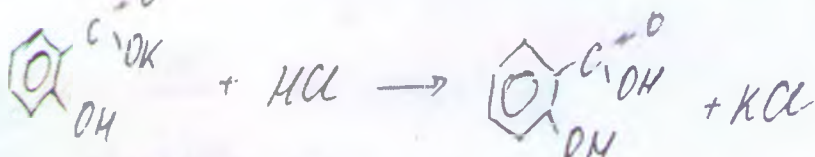
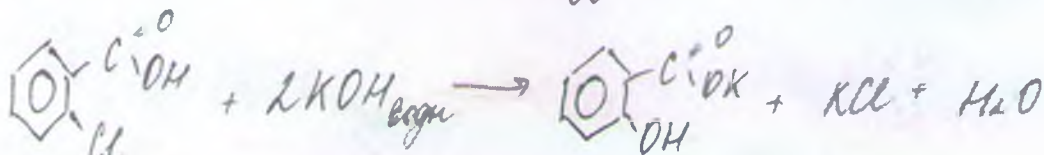
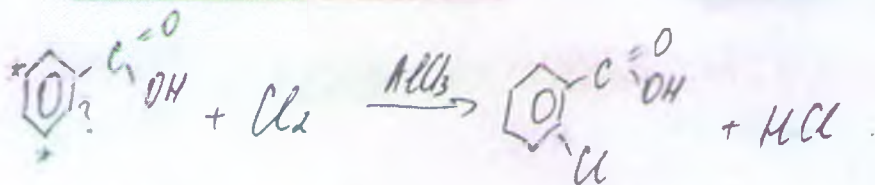
- салициловая к-та



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

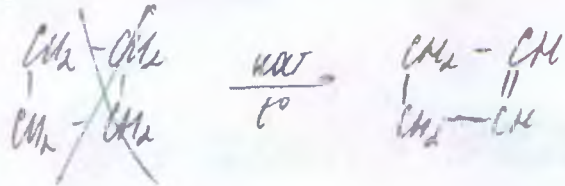
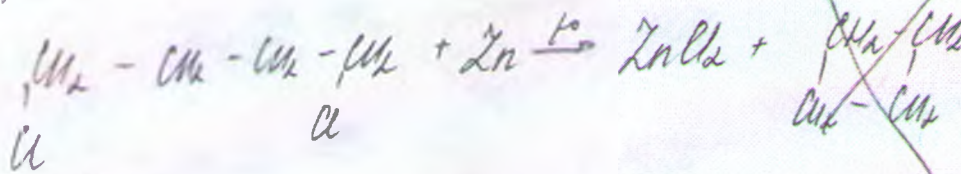
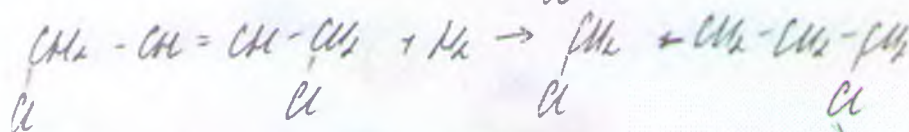
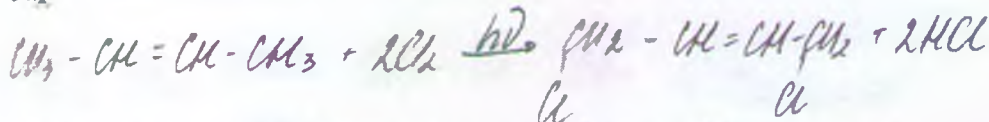
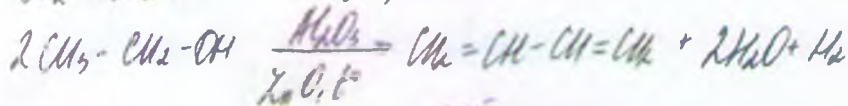
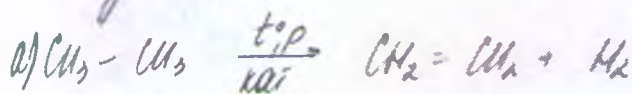
4 4 9 8 1



4. Соединение "А" — выбрав вариант под буквой 9

формулы:

2 балла

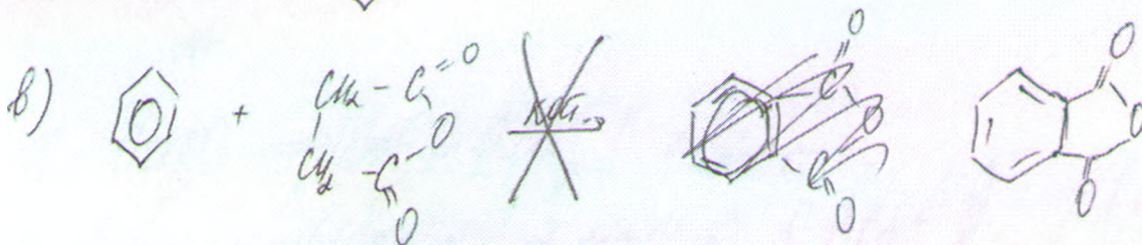
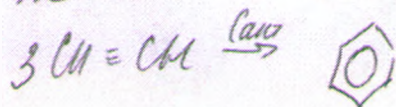
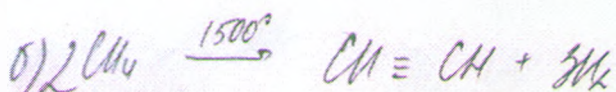
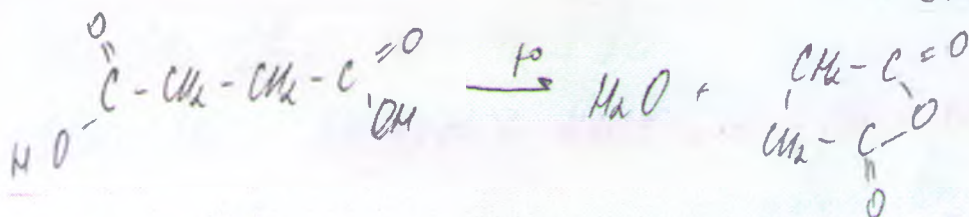
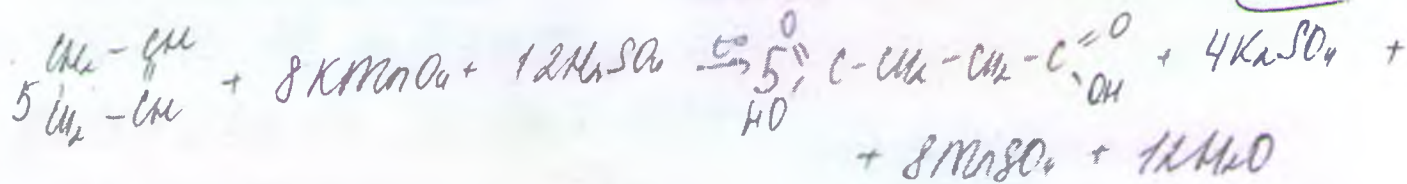


Использовать только эту сторону листа, обратная сторона не проверяется!

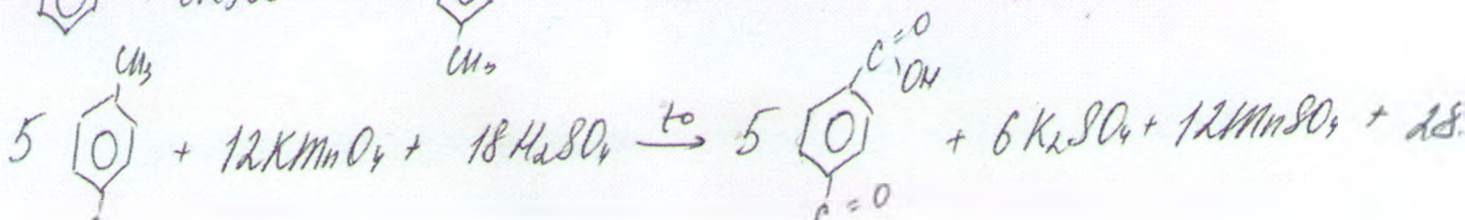
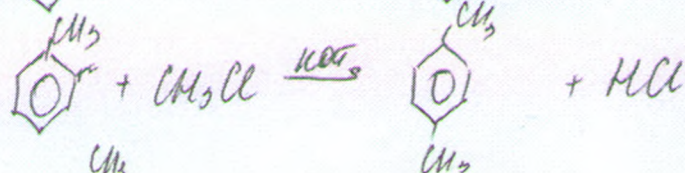
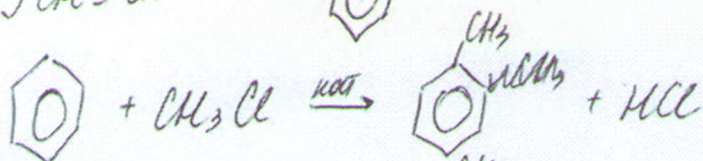
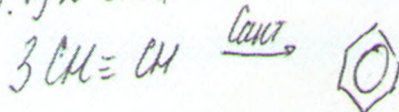
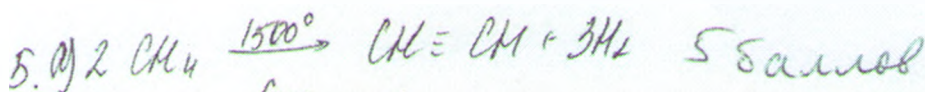
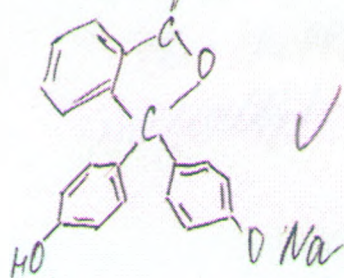
ШИФР

4	4	9	8	1
---	---	---	---	---

[Handwritten signature]



Соединение "Б"





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

$$E = mc^2$$

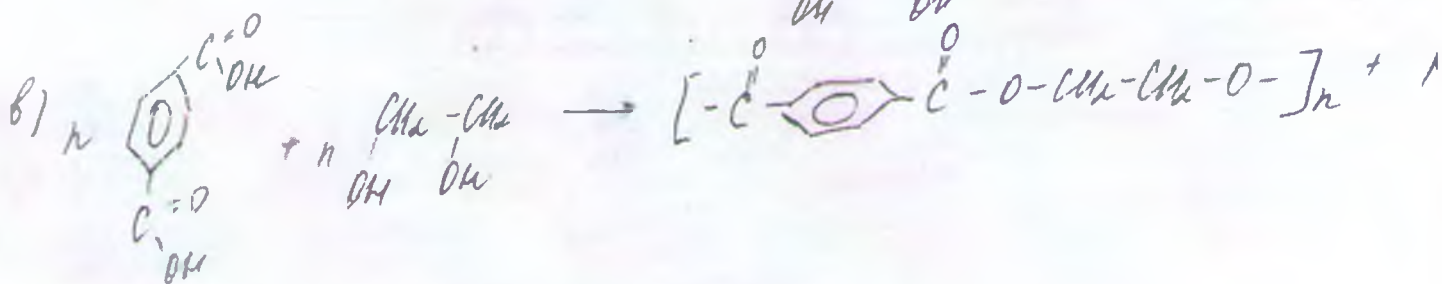
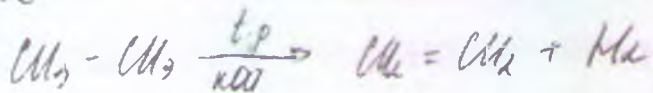
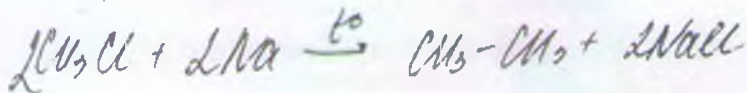


Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

4 4 9 8 1

[Signature]



Пусть $n(\text{CaCO}_3) = x \text{ моль} \Rightarrow n(\text{Ca}^{2+}) = n(\text{CO}_3^{2-}) = n(\text{CaCO}_3) = x \text{ моль}$

$$4,76 \cdot 10^{-9} = x^2$$

$$x = 0,0000689 \text{ моль}$$

$$m(\text{CaCO}_3) = 0,0000689 \cdot 100 = 6,89 \cdot 10^{-3} \text{ г}$$

ответ: ? $\frac{\text{грамм}}{100 \text{ мл насыщ. р-ра}}$

пусть x моль
с равными количествами!