



ОТРАСЛЕВАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ



ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

ШИФР

17627

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Дисциплина	Х	И	М	И	Я														
------------	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Фамилия	Ф	И	О	Н	О	В	А												
Имя	А	Н	Н	А															
Отчество	А	Н	Е	К	С	А	Н	А	Р	О	В	Н	А						

№ школы	С	О	Ш	№	1	3													
Населенный пункт	Н	Е	Р	НО	Н	Г	Р	И											

Номер варианта	5		
----------------	---	--	--



ШИФР

17627

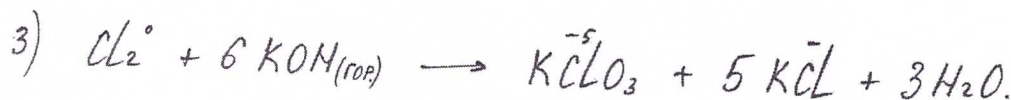
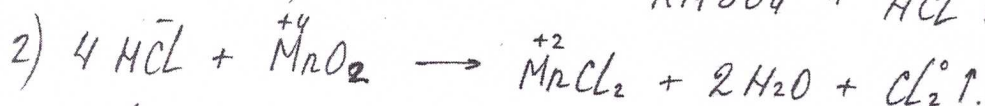
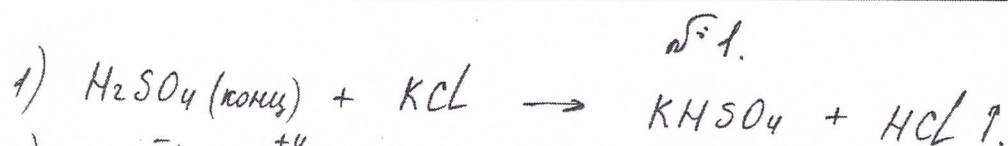
Класс 10

Вариант 5

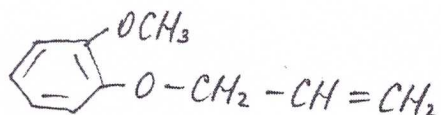
Дата Олимпиады 24.02.2018

Площадка написания ТИ(Ф)СВТУ

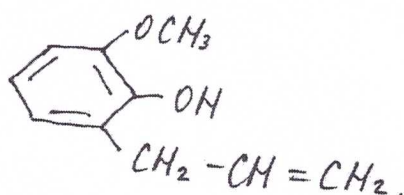
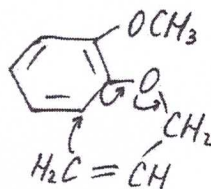
Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка									



$n^{\circ} = 3$.



нагревание



Ответ: 2-метокси-6-аллилфенол.



ШИФР 17627

$$n = 4$$

Дано:

$$V(C_4H_m) = 0,5 \text{ л.}$$

$$V(CO_2) = 2 \text{ л.}$$

$$m(H_2O) = 1,582$$

Решение:

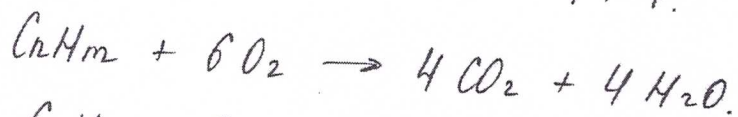
$$1) n(C_4H_m) = \frac{V}{V_m} = \frac{0,5 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,022 \text{ моль.}$$

$$n(CO_2) = \frac{2 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,089 \text{ моль.}$$

$$n(H_2O) = \frac{m}{M} = \frac{1,582}{18 \text{ г/моль}} = 0,087 \text{ моль.}$$

$$0,022 \text{ моль} : 0,089 \text{ моль} : 0,087 \text{ моль.}$$

$$1 : 4 : 4$$



C_4H_8 - бутен.

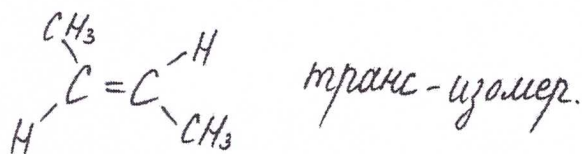
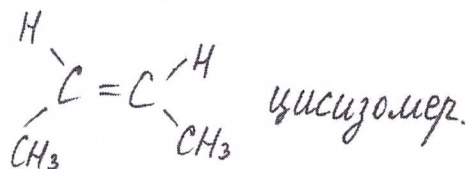
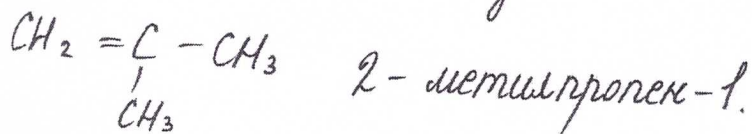
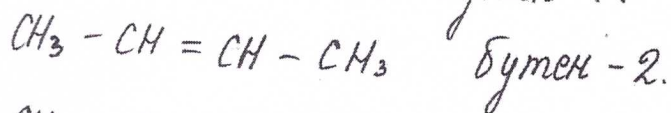
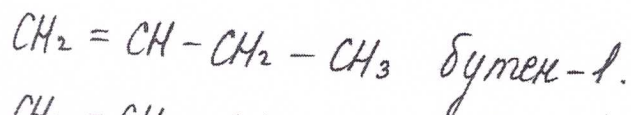
$$2) M(C_4H_8) = 56 \text{ г/моль.}$$

$$M(C) = 4 \cdot 12 = 48 \text{ г/моль.} \quad M(H) = 8 \text{ г/моль.}$$

$$\omega(C) = \frac{48 \text{ г/моль} \cdot 100\%}{56 \text{ г/моль}} = 85,71\%$$

$$\omega(H) = \frac{8 \text{ г/моль} \cdot 100\%}{56 \text{ г/моль}} = 14,29\%$$

3) Изомеры C_4H_8 :



Ответ: C_4H_8 ; $\omega(C) = 85,71\%$; $\omega(H) = 14,29\%$.

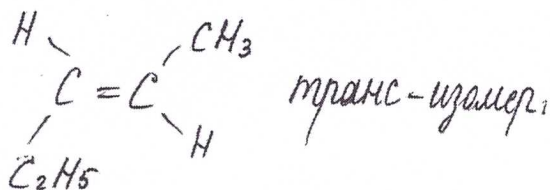
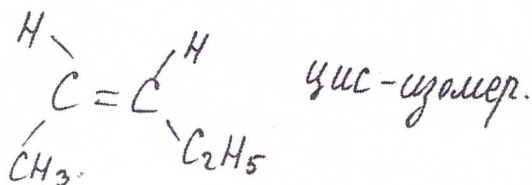
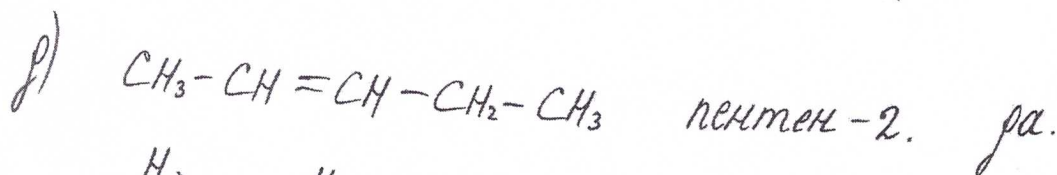
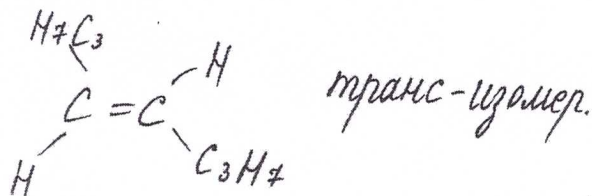
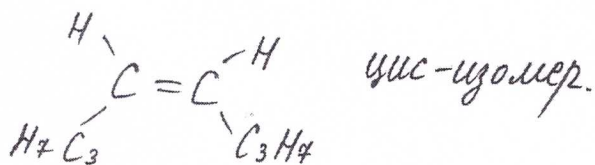
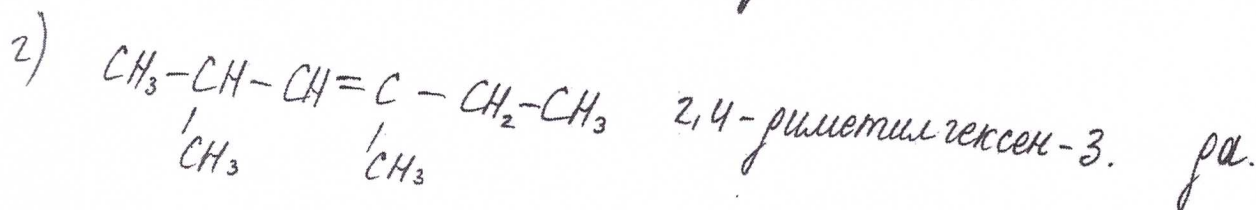
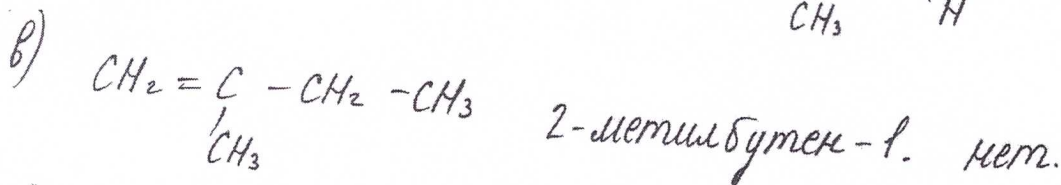
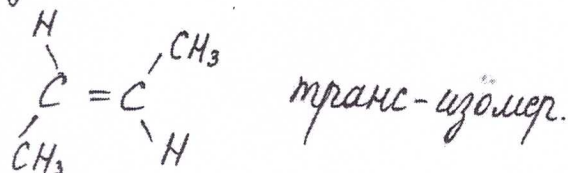
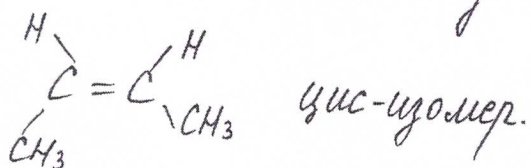
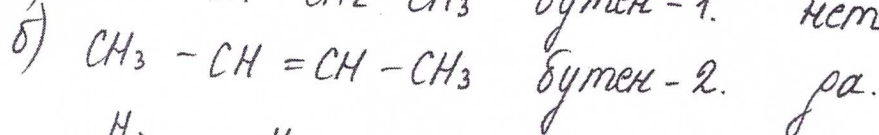
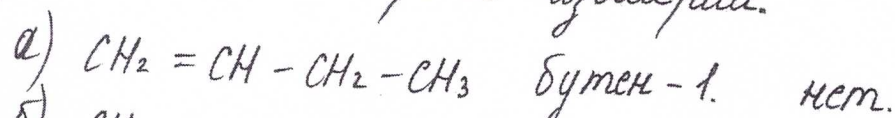


ШИФР

17627

№ 6.

Вокруг одинарных углерод-углеродных связей атомы способны вращаться ~~сколь угодно~~ очень свободно, но при более жестких связях, таких как двойная углерод-углеродная связь у некоторых этиленовых углеводородов (алкенов) такого не происходит, поэтому возникает явление геометрической цис-транс-изомерии.





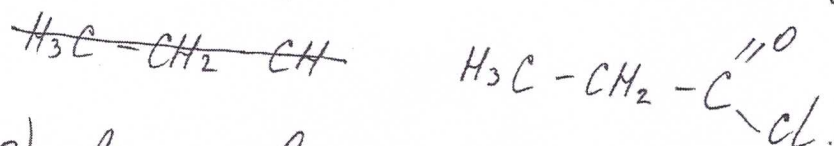
ШИФР 17627

№ 5.

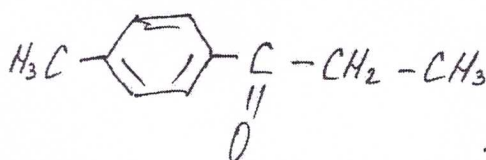
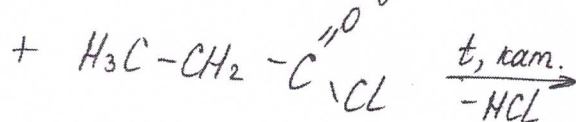
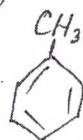
1) Из $\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ с помощью неорганического

ОН

реагента, содержащего хлор, необходимо получить вещество:



2) Ацилирование толуола:



№ 2.

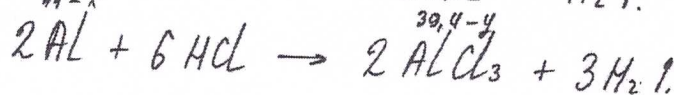
Дано:

$m(\text{сплав}) = 112.$

$m(\text{смеси}) = 39,42.$

$w(\text{Fe}) - ? \quad w(\text{Al}) - ?$

Решение:



$$\begin{cases} \frac{x}{56} = \frac{y}{127} \\ \frac{11-x}{54} = \frac{39,4-y}{133,5} \end{cases}$$

$y = \frac{127x}{56} = 2,27x.$

$1468,5 - 133,5x = 2127,6 - 122,6x.$

$-659,1 = -10,9x.$

$x = 6,052.$

$m(\text{Fe}) = 6,052.$

$m(\text{Al}) = 112 - 6,052 = 105,948.$

$w(\text{Fe}) = \frac{6,052 \cdot 100\%}{112} = 5,4\%.$

$w(\text{Al}) = \frac{105,948 \cdot 100\%}{112} = 94,6\%.$

Ответ: $w(\text{Fe}) = 5,4\%;$
 $w(\text{Al}) = 94,6\%.$