



ШИФР 

3	6	5	3	5
---	---	---	---	---

Класс 11 Вариант 2 Дата Олимпиады 16.02.2019

Площадка написания СПб ГЭТУ "ЛЭТИ"

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	2	4	4	4	4	0	18	восемнадцать	<i>[Signature]</i>

5 9 5 2 20 Двадцать

$w(C) = 85,7\%$   
 $w(H) = 14,3\%$   
 $n(CxHy) = 5,25(z)$   
 $V(CxHy) = 2,8(z)$   
 $CxHy - ?$

Пусть  $m$  всей молекулы = 100(z), тогда  $m(C) = 85,7(z)$ , а  
 $m(H) = 14,3(z)$   
 $\nu(C) = \frac{m}{M} = \frac{85,7}{12} = 7,142(\text{моль})$   $\nu(H) = \frac{m}{M} = \frac{14,3}{1} = 14,3(\text{моль})$   
 $x:y = \nu(C):\nu(H) = 7,142:14,3 = 1:2 \Rightarrow C_nH_{2n}$  - простейшая формула.  
 $\nu(CxHy) = \frac{V}{V_m} = \frac{2,8}{22,4} = 0,125(\text{моль})$   
 $M(CxHy) = \frac{m}{\nu} = \frac{5,25}{0,125} = 42(\frac{z}{\text{моль}})$   $M(C_nH_{2n}) = 14(\frac{z}{\text{моль}})$   
 $\frac{M(CxHy)}{M(C_nH_{2n})} = \frac{42}{14} = 3 \Rightarrow C_3H_6$  - истинная формула  
 $C_nH_{2n} = C_nH_{2n-2}$  (пропен-1)  
 $C_3H_6 = C_3H_6 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} C_3H_4Br_2$  (1,2-дибропропан)  
 $\quad \quad \quad | \quad |$   
 $\quad \quad \quad Br \quad Br$

80%

Задание 1.

ДАО "Газпром" за 1 год добывает природного газа 50000000000.  
Природный газ состоит из предельных углеводородов (алканов),  
то есть метана ( $CH_4$ ) и его гомологов. Следовательно,  
общая формула природного газа  $C_nH_{2n+2}$ . Природный газ  
содержит примеси: азот ( $N_2$ ), сероводород ( $H_2S$ ), углекислоту.  
40%

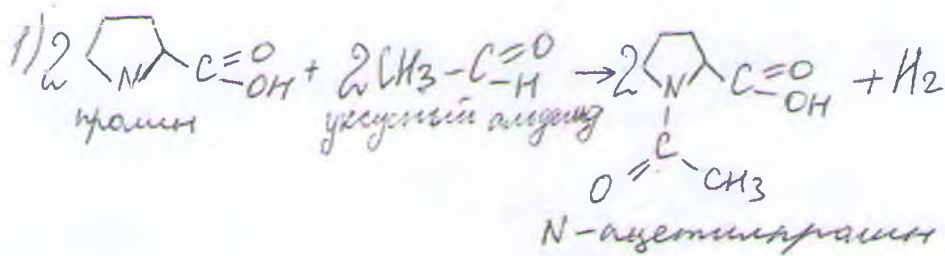


Использовать только эту сторону листа,  
обратная сторона не проверяется!

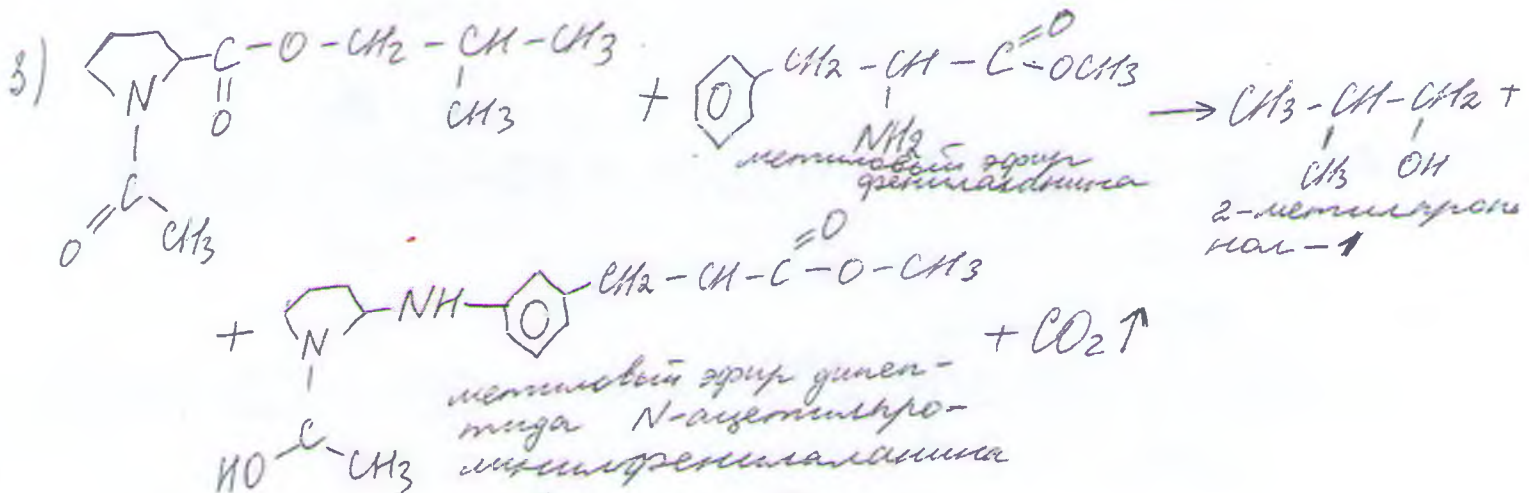
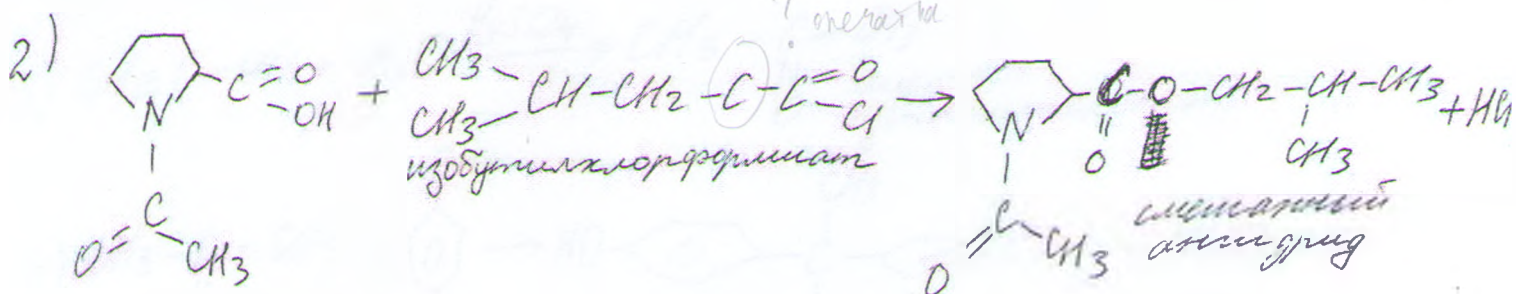
ШИФР

3 6 5 3 5

Задание 3.

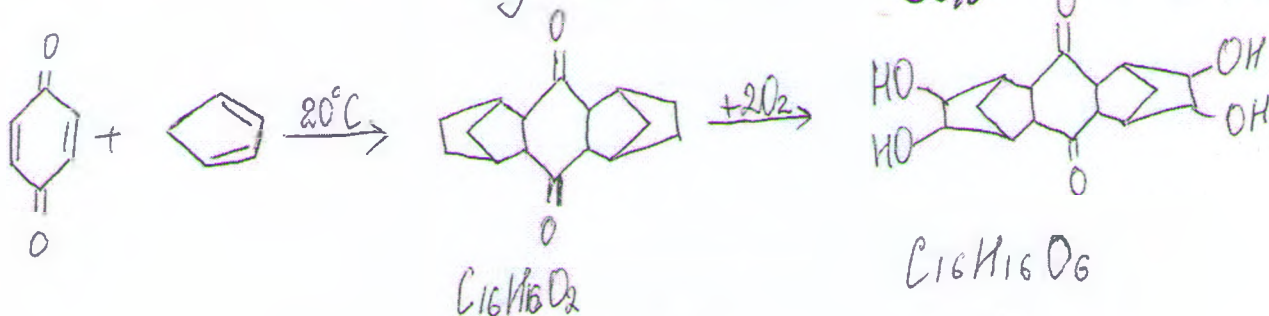


80%

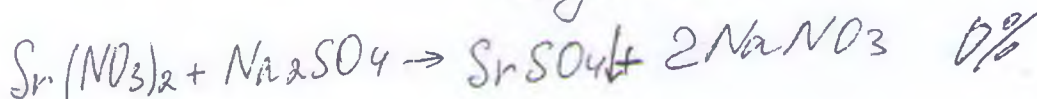


Задание 4

80%



Задание 6.



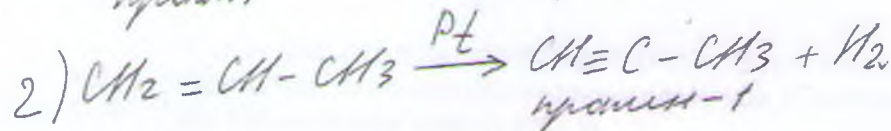
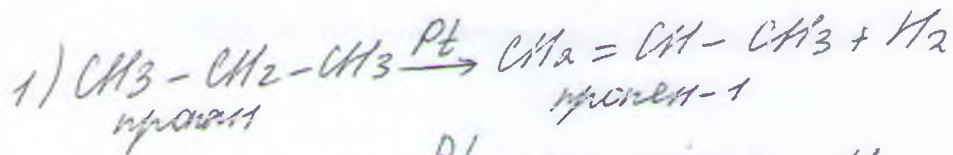


Использовать только эту сторону листа,  
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3	6	5	3	5
---	---	---	---	---

### Задание 5.



80%

