

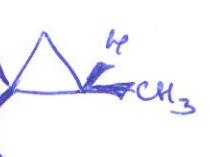
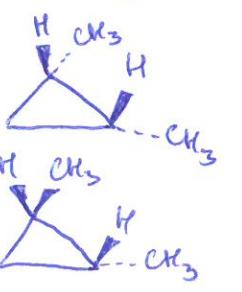
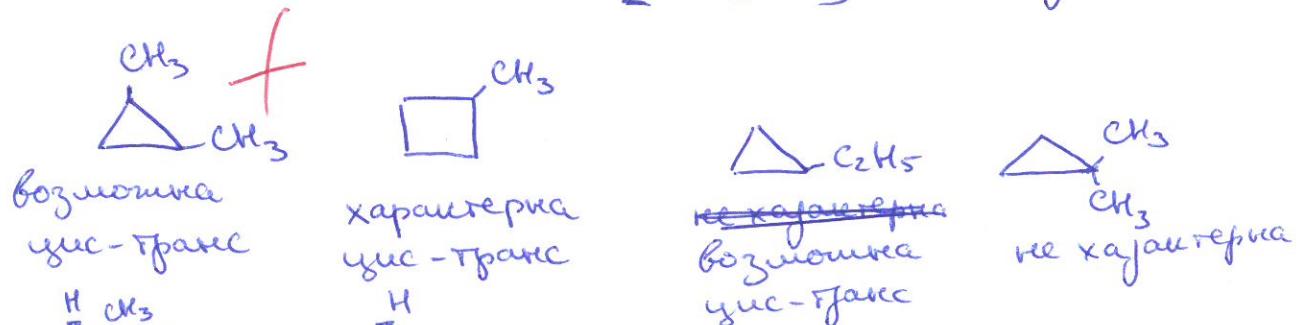
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
имени АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов	10	15	10	10	70	6	14	12	84

10 15 10 10 70 6 14 12 84  
10 10 10 10 10 10 10 10 10  
вариант № 1

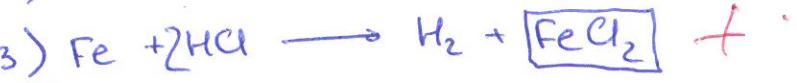
51.

Чисмеро:  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$  - не характерна чис-тракс



Ответ: т.к в 1,2-диметилбутане присутствует изомерика не только чис- и тракс-изомеры, но и S- и Z-, то метицил-изобутан - наиболее подходящий изомер

⊕

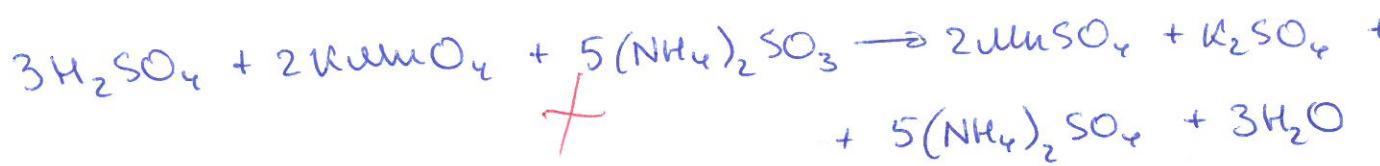


55.

по описанию - это водный ф-р Кильбера



3 из 5



Еще в растворе ёжет, это пристановка бояа бхогут бое-

таб аммиака, то:

$$\frac{\text{Mr}(\text{MnO}_4^-) + \text{Mr}(\text{H}_2\text{O}) \cdot x}{\text{Mr}(\text{KMnO}_4 + x\text{H}_2\text{O})} = 0,8686, \text{ то } (86,86\%)$$

$$\frac{(55 + 16 \cdot 4) + 18x}{158 + 18x} = \frac{0,8686}{1} \quad 119 + 18x = 137,2388 + 15,6348x$$

$$x = \frac{18,2388}{2,3652} = 7,7 \approx 8.$$

Чтобо бенз-бо А -  $\text{KMnO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$ .

$$\text{Нон. испарб. D}_2\text{O} = \boxed{52.} \quad \frac{10^{-14}}{5} = 2 \cdot 10^{-15}$$

Богопогорій показано ве за буен ор температур

$$[\text{D}^+] \cdot [\text{OD}^-] = 2 \cdot 10^{-15}. \quad \text{Русе } [\text{D}^+] = x, \text{ тога } [\text{OD}^-] = x$$

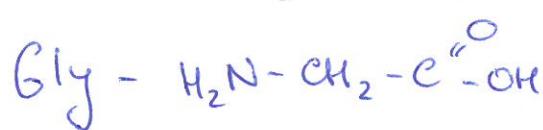
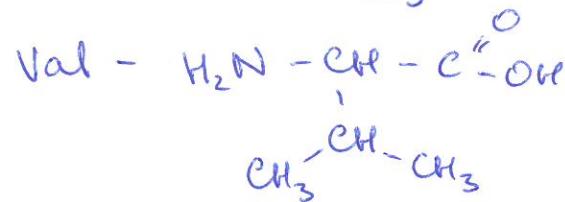
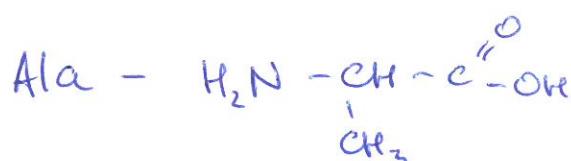
$$(вакуум H_2\text{O})$$

$$x^2 = 2 \cdot 10^{-15}$$

$$x = 4,4721 \quad pD = -\lg x = 7,35. \quad \boxed{156}$$

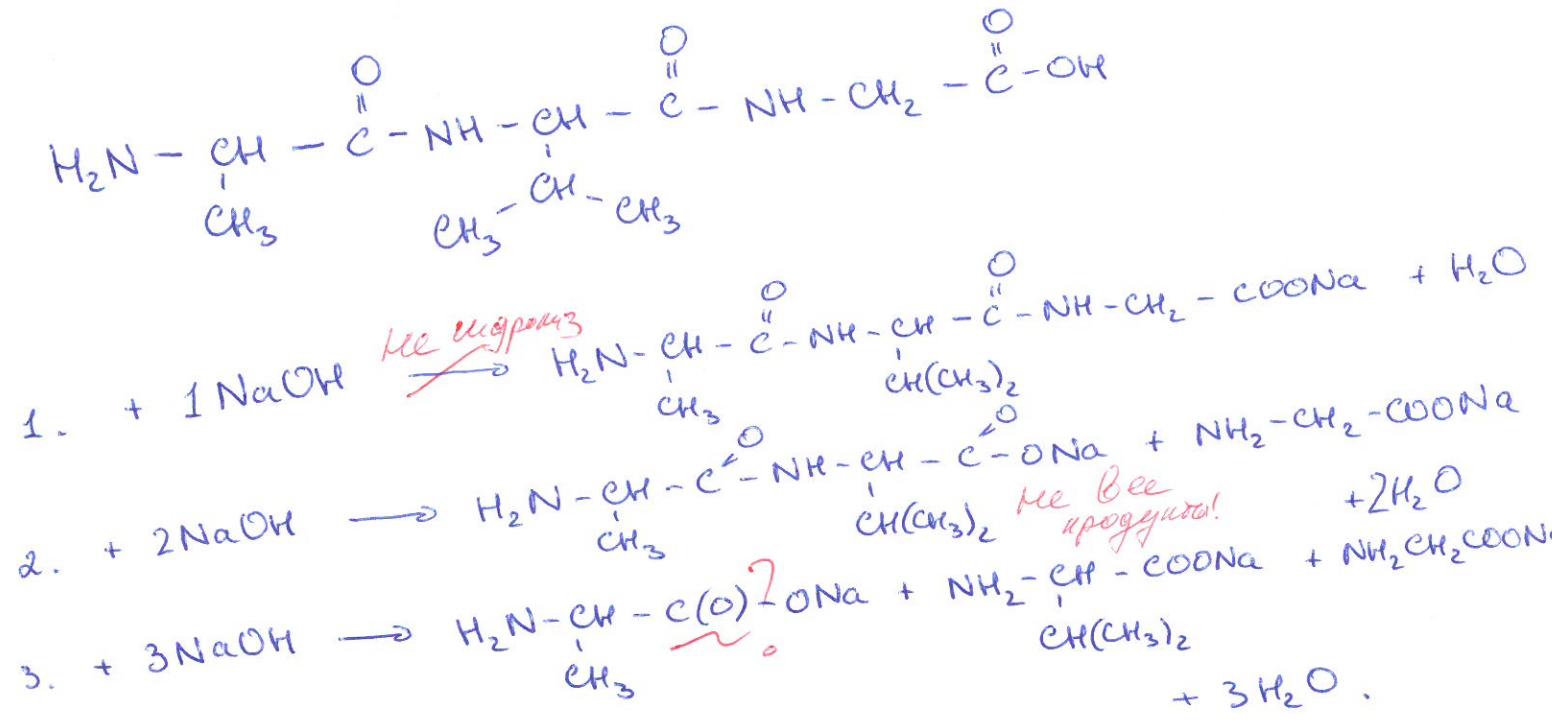
Осьбен:  $pD(D_2\text{O}) = 7,35.$

58.



Ala - Val - Gly :

4 уг 5



5 уг 5

Шифр чокер  
(заполняется оргкомитетом)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
имени АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов									

ВАРИАНТ № 1

W7.

Общ. форма:  $R\text{COOH}$  и  $R'\text{OH}$

$$D(\text{Ne}) = \frac{M_r(\text{эфир})}{M_r(\text{Ne})} = \frac{M_r}{20,18} = \cancel{117,044} = 5,8$$

Отсюда  $M_r(\text{эфира}) = 117,044$ .

Совс  $\text{Ca}^{2+}$ :  $(\text{RCOO})_2\text{Ca}$ , если  $\omega(\text{Ca}) = 25,3\%$ , то  $\frac{M_r(\text{Ca})}{M_r(\text{сост})} = \cancel{0,253}$

и  $M_r(\text{сост})$  включает  $M_r(\text{Ca})$  и дальше на 2, получим  $M_r(\text{RCOO}) \Rightarrow$  вычтем  $M_r(\text{COO})$ , получим  $\approx M_r(R)$

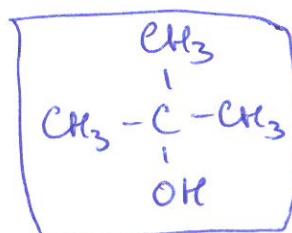
$M_r(R) = 30$ ; если  $n$ -та насыщ, то  $C_n\text{H}_{2n+1} \sim R$

Ур-е:  $12n + 2n + 1 = \cancel{30}$ , ~~14n + 1~~  $\Rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_3$

$M_r(R') = 43$ , если  $R'$  насыщ (шурп), то имеем ур-е:  $12n + 2n + 1 = \cancel{43}$

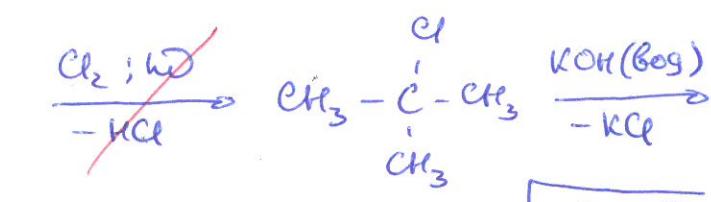
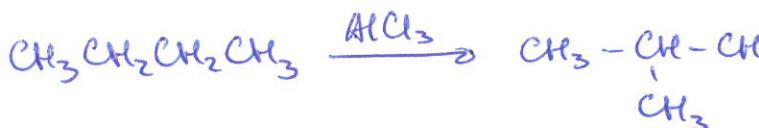
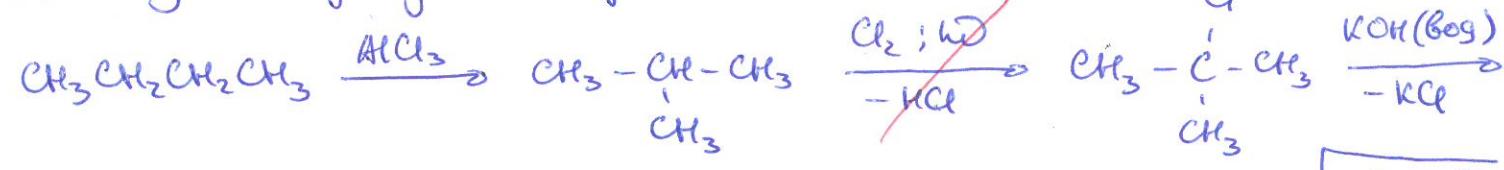
$n_2 = \cancel{4}$ ; т.к. он не ок-ется — получим обычный спирт

(и третичные спирты быстро б/з с  $\text{HCl}$ )



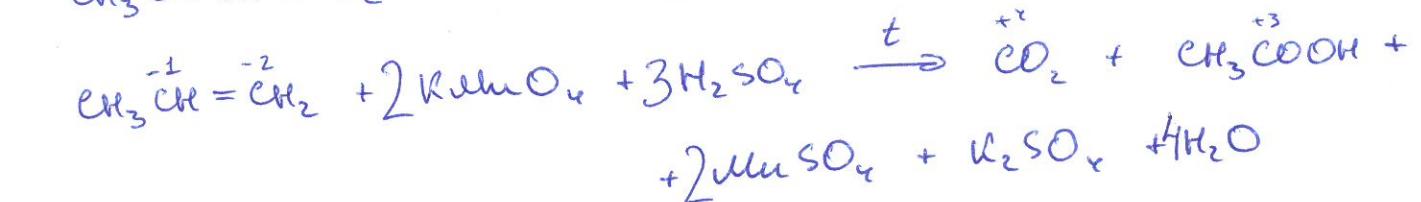
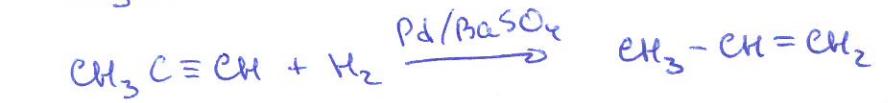
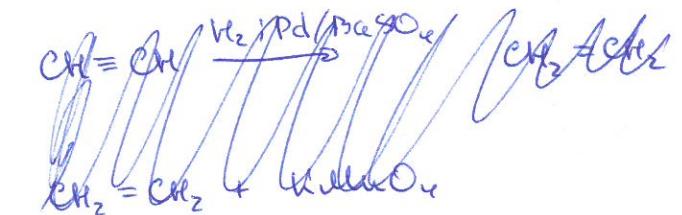
Эфир:  $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}} - \text{O} - \text{C}(\text{CH}_3)_3$

1) Получим обычн. спирт.

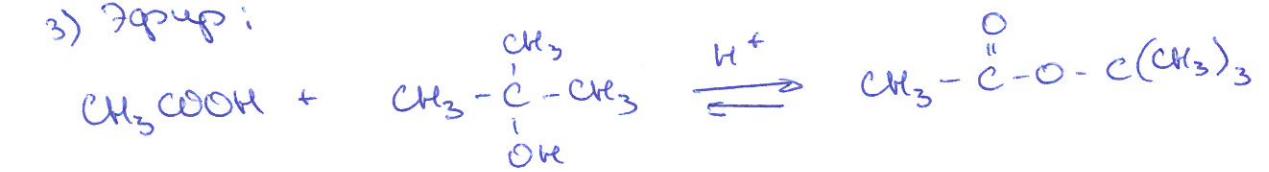




2) Равнение уравн. кислоты



3) Задачи:



по принципу Le-Шатель при уменьшении внешних условий, реакция "сопротивляется" этому уменьшению. Тогда, если при понижении  $T^\circ$ , явно более  $x/p$  снизится давление, то прямая реакция ( $T_a, 270^\circ$  К) исчезнет (+Q). Отб: изотермическое изменение

54.

Условие, вто:  $\frac{\Sigma_2}{\Sigma_1} = \gamma^{\frac{\Delta T}{10}}$ , где  $\gamma$ -коэффициент изотерм (изотермия  $\gamma=2$ )

Тогда  $\frac{\Sigma_2}{\Sigma_1} = 2^{\frac{75-25}{10}} = 32$  значит давление в 32 раза возрастет

при  $x$   $\gamma_2 = \frac{\Sigma_1}{\Sigma_2} = \frac{128 \text{ммHg}}{32} = 4 \text{ммHg}$  Ответ: за чисто.

105

$\sqrt{2 \text{ммHg}}$