

10 - 12



## ТЕТРАДЬ

для \_\_\_\_\_

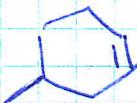
учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

школы \_\_\_\_\_

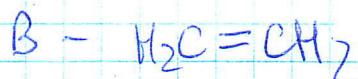
Ярошевич Александр Станиславович  
2. Москва; АНО ОИиУГМ  
Учитель - Гаврилов Александр Валентинович

Задача 3.

$t \rightarrow P_1$



	№1	№2	№3	№4	№5	$\Sigma$
балл	12	10	9,5	8,75	15	
подпись	<del>Борисов</del>	<del>Борисов</del>	<del>Борисов</del>	<del>Борисов</del>	<del>Борисов</del>	
испр.	+0,5	+1	+1,25			(9)



2. Метаны, присутствующий в  $H_2$  - Ру.

~~Погрешность~~ Погрешность это расчетом  
решения.

$$M(\text{окс.}) = \frac{16x}{1-0,7595} = 66,53x ; \text{ при } x=2,$$

$M = 133$ , что соответствует  $RuO_2 \Rightarrow$

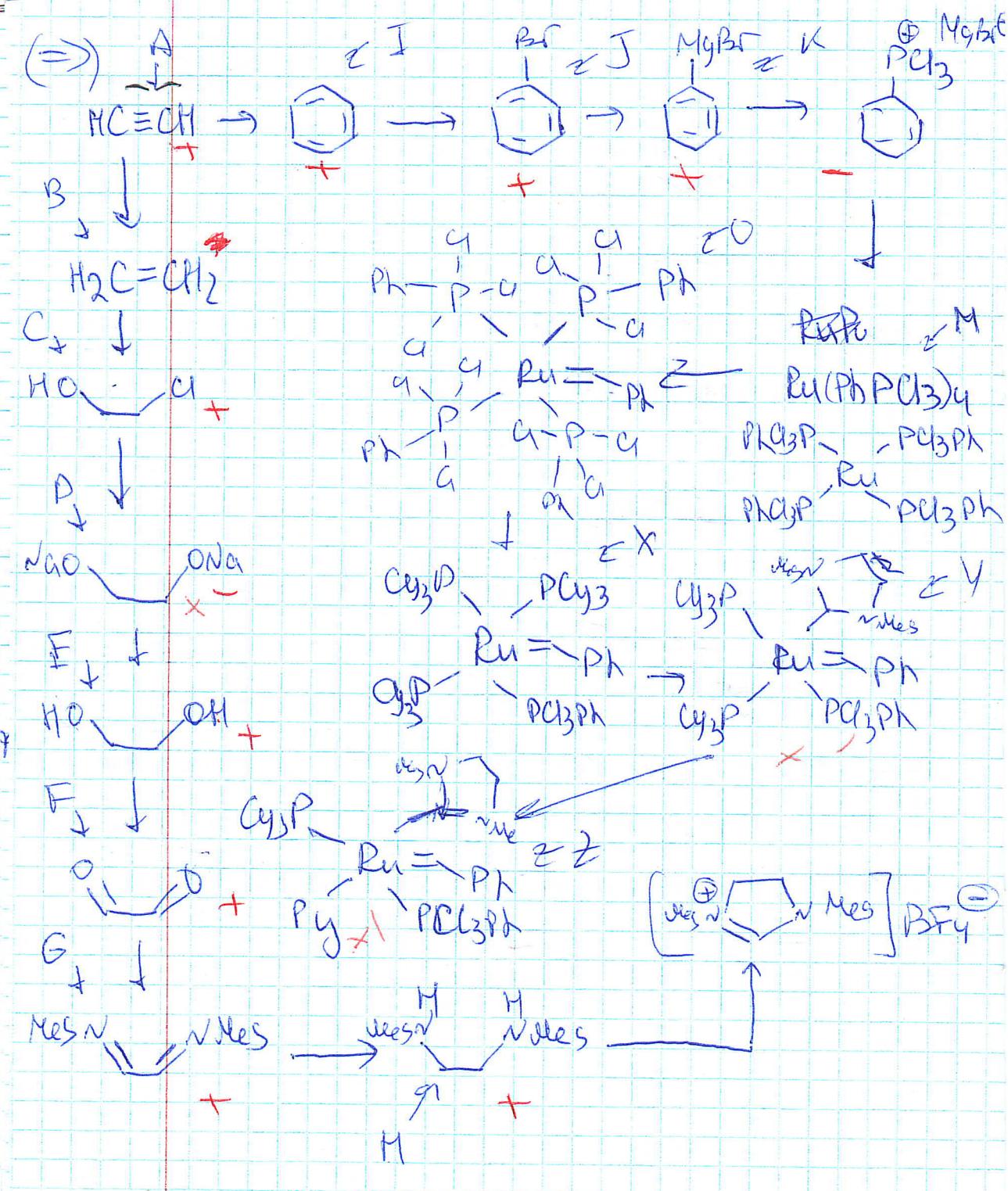
$$\Rightarrow R - Ru + 0,25$$

$$M(N) = \frac{60,107}{0,3865} = 261,5 \Rightarrow RuCl_3 \cdot 3H_2O - N$$

Судя по хим. об-ваи A, исходного  
реакт., что A =  $C_2H_2$  (катализатор)

$[(CD)_2Ni(PPh_3)_2] -$  ката. триперегибущий

$C_2H_2 \Rightarrow$



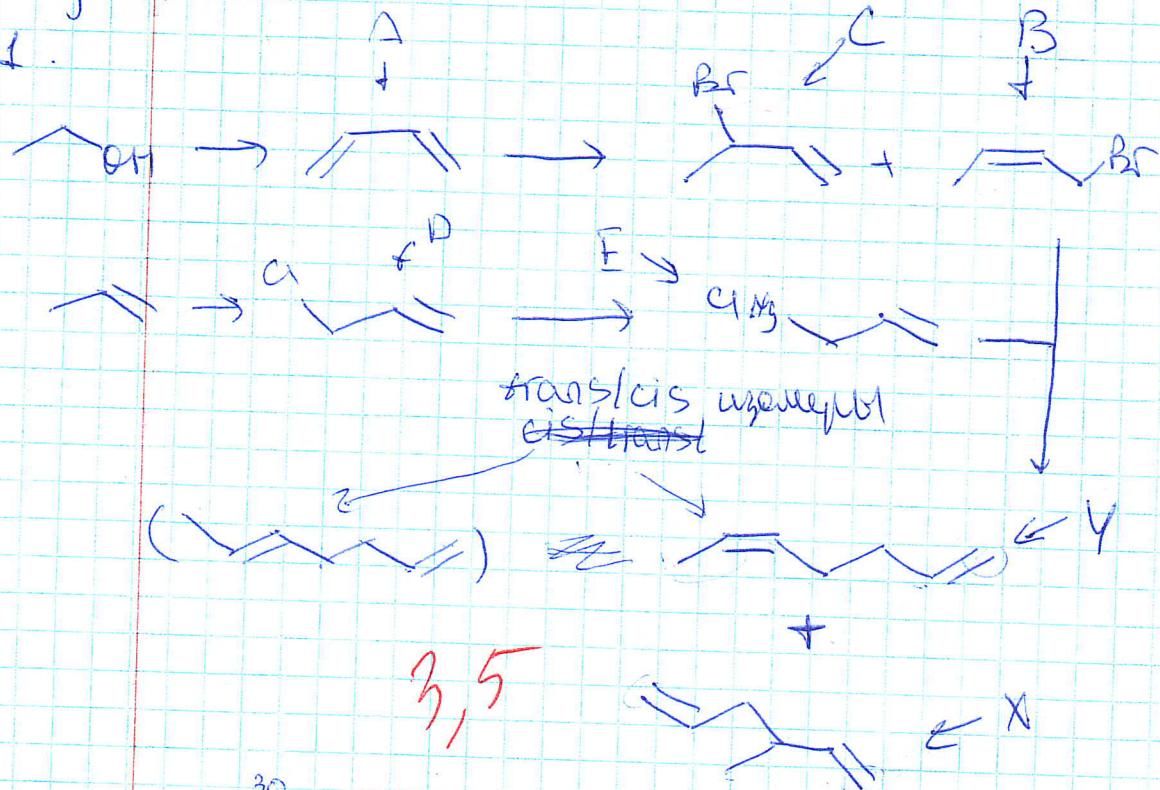
3. Капицесм б жасаты  
негизгі  
жыныс

↓  
0,255

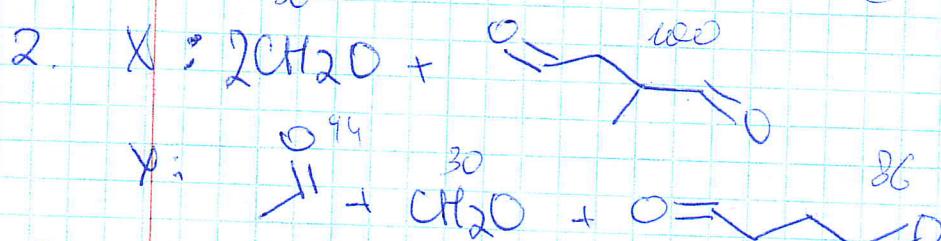


Задача 5.

1.



2.

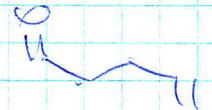


Больше всего образуется  $\text{CH}_2\text{O}$ , однако  
оно сам по себе имеет небольшую ас-  
имметрию. Самая же величина асим-  
метрии -  $\text{O}^{94}$ , следовательно -  $\text{H}(R)$

$$\Rightarrow J(H) = \frac{2,31}{100} = 0,023 \text{ меб} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow J(CH_2O \text{ угл. X}) = 0,146 \text{ меб}$$

$$\Rightarrow M(CH_2O \text{ угл. X}) = 9,$$

Дендрин, H -   $\Rightarrow$

$$\Rightarrow J(H) = 0,085 \text{ меб} \Rightarrow$$

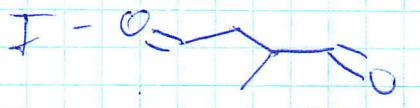
$$\Rightarrow J(\text{угл.}) = 0,085 \text{ меб} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(\text{угл.}) = 3,74 \text{ эр} \Rightarrow \text{угл.} - G;$$

$$J(CH_2O \text{ угл. Y}) = 0,085 \text{ меб} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(CH_2O \text{ угл. Y}) = 2,55 \text{ (276)}$$

Сумма 1,5)  $\Rightarrow F - CH_2O;$



4 б

3.  $J(CH_2O) = 0,115 \text{ меб}$

$$J(G) = 0,085 \text{ меб}$$

$$J(H) = 0,085 \text{ меб}$$

$$J(F) = 0,015 \text{ меб}$$

$$\Rightarrow X \text{ долю } 0,015 \text{ меб; } Y \text{ долю }$$

$$0,085 \text{ меб; } Z 0,1 \text{ меб} \Rightarrow M =$$

$$= 0,1 \cdot (12 \cdot 7 + 12) = 9,6 \text{ эр.} \quad 2$$

4.  $X \rightleftharpoons{K_p} Y$

$$K_p = \frac{P(Y)}{P(X)} = \frac{0,085}{0,015} = 5,67$$

5.

2,5

$$(1) \Delta H - T^1 \cdot \Delta S = -RT^1 \cdot \ln K_p'$$

$$\Delta H - T^{11} \cdot \Delta S = -RT^{11} \cdot \ln K_p''$$

~~$$T^1 \cdot K_p' \approx K_p'' \Rightarrow$$~~

$$\ln K_p' = -\frac{\Delta H - T^1 \Delta S}{RT^1} = \frac{\Delta S}{R} - \frac{\Delta H}{RT^1}$$

$$\ln K_p'' = \frac{\Delta S}{R} - \frac{\Delta H}{RT^{11}}$$

T.k.  $K_p' \approx K_p'' \Rightarrow$

$$\Rightarrow \frac{\Delta S}{R} - \frac{\Delta H}{RT^1} = \frac{\Delta S}{R} - \frac{\Delta H}{RT^{11}};$$

$$\frac{\Delta H}{RT^1} = \frac{\Delta H}{RT^{11}}; \text{ данное равенство}$$

получает смысла только при  $\Delta H = 0 \Rightarrow$

$$\Rightarrow \Delta H \approx 0 \quad (\frac{K_p''}{K_p'})$$

поставим  $\Delta H = 0$  в (1), получаем, что

$$-T^1 \cdot \Delta S = -RT^1 \cdot \ln K_p'; \quad 3$$

$$\Delta S = R \cdot \ln K_p = 8,314 \cdot \ln(5,67) = 14,43 \quad \text{(доказано)}$$

Задача 2.

$$M(F) = \frac{16x}{0,5158} = 31,02x \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(X) = 1,157x; \text{ при } x = 6 \quad M(X) = 6$$

$$= 6,942 \Rightarrow X = Li$$

$$M(AlF_3) = 186 \text{ г/моль} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M(gp + d.) = 33^2/\text{моль}; 6 \text{ моль}$$

Li напрягает из  $LiAlSi_2O_6$ ;

$$M(Al + 2Si) = 23 \Rightarrow F - LiAlSi_2O_6 + 1$$

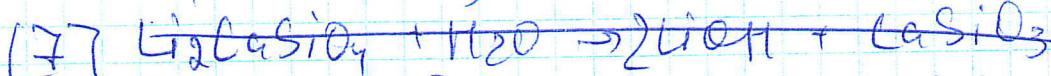
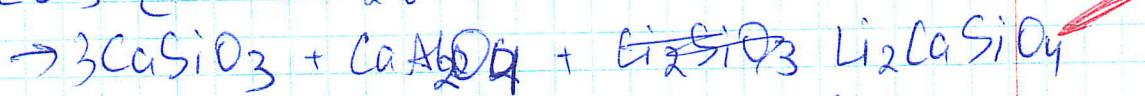
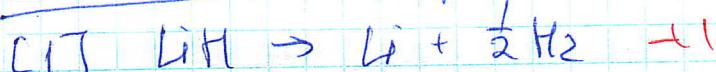
$\Rightarrow G - LiAlH_4$  (напр. бенз.). Это

напрягает из  $p$ -и  $AlCl_3$  с  $LiH \Rightarrow$

$$\Rightarrow LiH + Al \quad (\Delta H_{LiH} = 1,05 \text{ ккал/моль};$$

$$\Delta H_2 = 0,523 \text{ ккал} \Rightarrow \text{беск. (хорошо)}$$

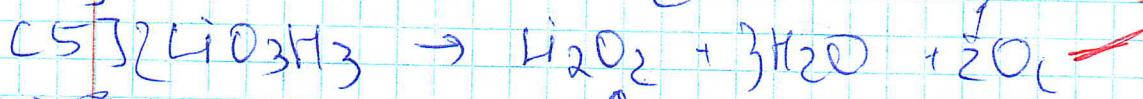
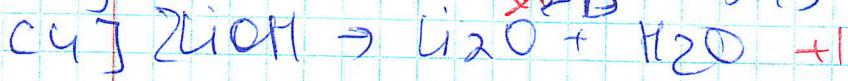
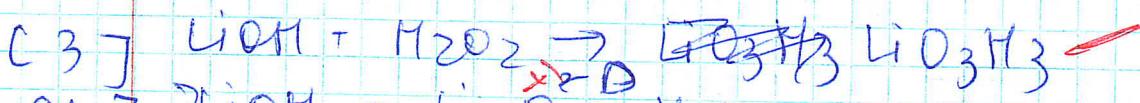
$B - LiOH$  (напрягает при  $p$ -и  $LiBH_4$ )



~~M(C) =~~

$$M(C) = \frac{6,941x}{0,12} = 57,841x \Rightarrow$$

$\Rightarrow M(\text{гр. зу.}) = 50,9 \times \text{зунт.}$  В состав  
C могут входить только O и H,  
перебираю варианты, нахожу, что  
близко к ~~50,9~~ по значению M. И вижу  
что из 3O и 3H  $\Rightarrow C - LiO_3H_3 \rightarrow$   
( $LiO_2 \cdot H_2O$ )



6781  
+1

## Задача 1.

Элементы, входящие в группу и способные образовывать аммоний, вероятнее всего  $C, N, O \Rightarrow A - C; B - N; C - O$ .

Судя по схеме  $B - Ba$  I, имеется

Модель, что I -  $CaCO_3$  ✓; II -  $CaCl_2$  ✗  
 $w(Ca) = \frac{40}{100} = 62,5\%$ ; III -  $CaCN_2$  ✓  
 $w(Ca) = \frac{40}{80} = 50\%$ .

При смещении  $Na_2CO_3$  с  $CaCN_2$  и C может получиться  $NaOCN$  (IV),

который при р-ии с  $O_2$  дает

$$NaOCN (w(Na)) = \frac{23}{65} = 35,4\% = V$$

Можно предположить, что при р-ии

$NaCN$  с  $Br_2$  могут образоваться

$NaBr$  и  $BrCN$ , который при р-ии

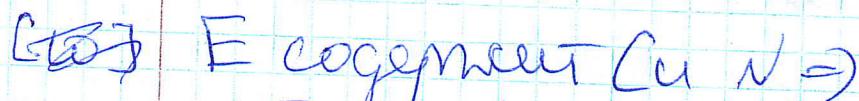
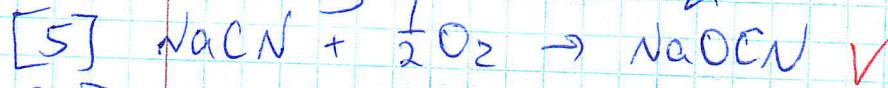
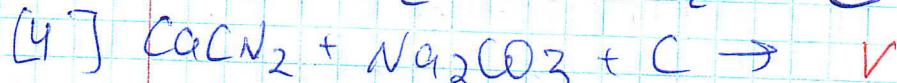
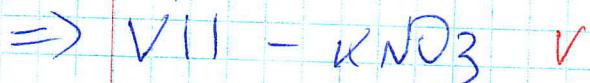
с  $NH_3$  дает  $(NH_3 Br)^+ [C \equiv N]^-$  (VI),

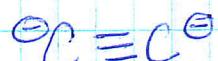
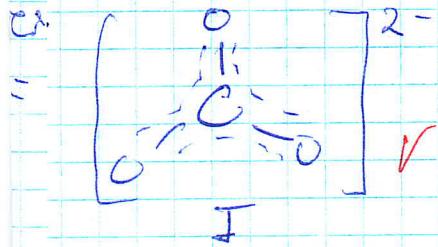
один из которых склонен к диссоциации.

Соль, способная разлагаться на группу солей, которая несет  $MgM$  ( $\Rightarrow$ )

$\Rightarrow$  при добавлении к  $MnO_2$  М образует  
 $MgN_2O_4 \Rightarrow N(M) = \left( \frac{28+64}{1-0,63} - 28-64 \right) : 4$

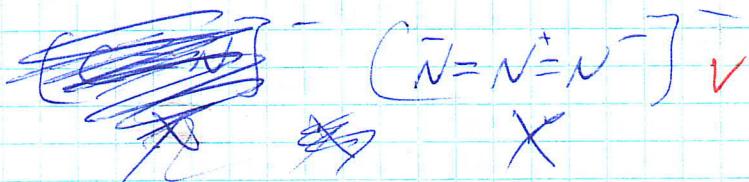
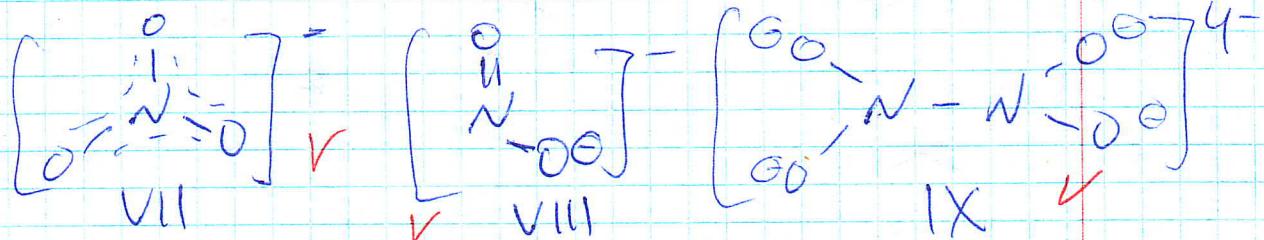
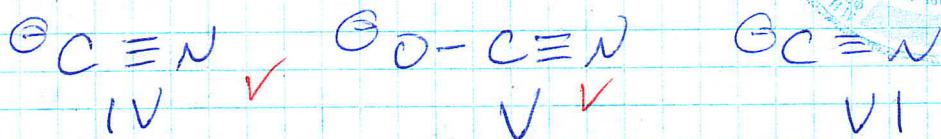
$$= 39,1 \Rightarrow M - K \Rightarrow$$



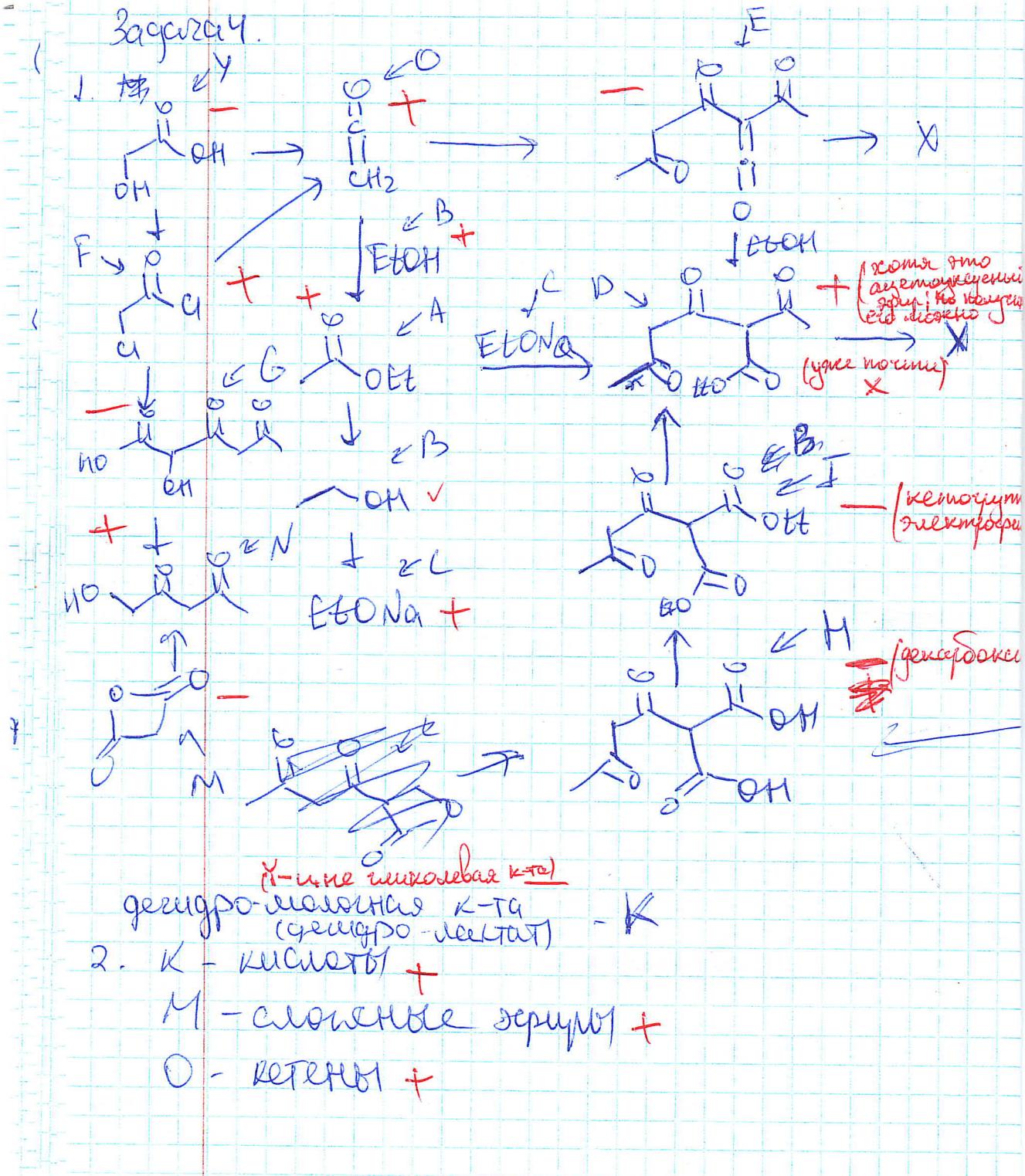


✓

✓



Загороди.



3. из-за слабой кислоты, которая +  
не позволяет бензильный радикал окисляться

4.  $J(X) = \frac{100000}{12 \cdot 8 + 16 \cdot 4 + 8} = 595,24 \text{ моль/л}$  |  $\Rightarrow$

$\lambda_{\text{обн}} = 0,99 \cdot 0,95 = 0,9405 \%$

$\Rightarrow J(0) = \frac{595,24 \cdot 4}{0,9405} = 2531,589 \text{ моль/л}$

$\Rightarrow M(0) = 606,327 \text{ кг} +$

\* более)

нагрева

