

Рабочий лист №1

Дата "___" _____ 20___ г. *результатами согласен* Шифр _____
(заполняется оргкомитетом)

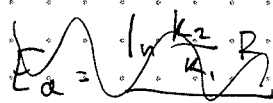
(класс участия)

Оценка работы

(таблица заполняется по итогам проверки работы членами жюри олимпиады)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого (итоговый балл, подпись председателя жюри)
Балл																<u>20/25</u>

А.Солф.



$$\frac{k_2}{k_1} = e^{\frac{E_a}{R}(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2})} \quad \ln \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{R}(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2})$$

$$1) E_a = \frac{\ln \frac{k_2}{k_1} R}{\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}} = \frac{\ln \frac{27,5}{3,733} \cdot 8,314}{\frac{1}{29,8} - \frac{1}{32,3}} = 63924 \frac{Дж}{моль} \approx 64 \frac{кДж}{моль}$$

2

2). Если взять избыток одного из реагентов

2

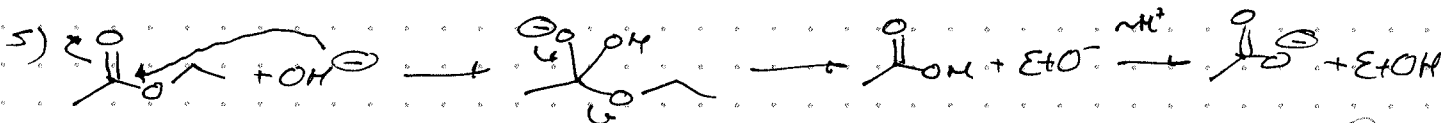
$$v = k [EtOAc] [OH^-] \rightarrow k_{eff} [EtOAc] \quad (k_{eff} = k [OH^-]_0 \text{ при изб. } OH^-)$$

3) Чтобы уменьшить концентрации реагентов в колбе $\Rightarrow$ реакция практически останавливается. $\Rightarrow$ погрешность меньше.

2

4). Этилацетат растворяет резину.

2



2

10/10

I)

t мин.	V_t мл.	K л ⁻¹ мин ⁻¹	K_{cp} л ⁻¹ мин ⁻¹
0	9,5	—	—
15	7,2	3,615	3,7328
30	5,9	3,267	
45	5,1	3,879	
60	4,2	3,670	
∞	3,1	—	—

$$K_{cp} = \underline{3,733} \text{ л}^{-1} \text{ мин}^{-1}$$

10/15

$$\ln \frac{k_2}{k_1} = e \frac{E_a}{R} \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$$

$$k = Ae^{\frac{-E_a}{RT}}$$

2. При каких условиях можно наблюдать псевдопервый порядок реакции? *избыток одного из реагентов Ket:K:C*
3. С какой целью аликвота разбавляется дистиллированной водой? *чтобы было легче видеть чтобы замедлить р-цию C ↓ V↑*
4. По какой причине резиновая пробка не используется для закупоривания колбы с эфиром? *чтобы не поплыла*
5. Напишите механизм реакции омыления этилацетата щелочью.

