



ШИФР

0a-1

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИпо Химии Дата проведения 21.02.2021
(наименование общеобразовательного предмета)Фамилия И.О. участника Сушко Георгий КонстантиновичСерия и номер паспорта [REDACTED]Дата рождения 24.02.2002. Класс 11Школа № 93 район Октябрьский город Уфа

Особые отметки (заполняется представителем оргкомитета)
о добавлении листов, смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады обязан:

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;

- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание! Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

Участнику олимпиады запрещается:

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполнявшуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий.

Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному заявлению после истечения времени, предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист папки «Письменная работа», ставит дату и подпись (другие записи на папке делать запрещено).

На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы.

Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

(подпись участника олимпиады)

1 / 2 / 3 / 4 / 58
0 / 20 / 13 / 25

Олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
БУДУЩЕЕ НАУКИ

ШИФР

0a-1

(заполняется сотрудником секретариата)

Чистовик

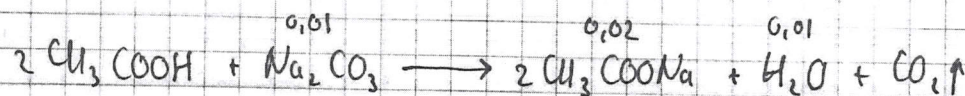
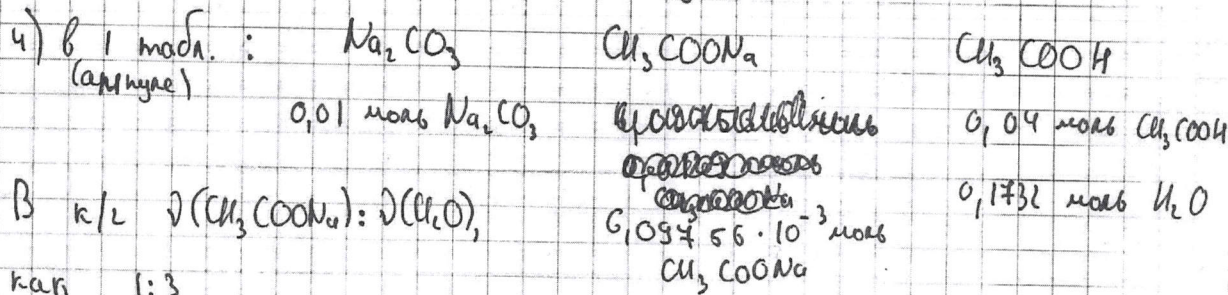
Фамилию, имя, отчество не писать! Лист не подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

№4

1) $\omega(\text{Na}) = 0,1691 \Rightarrow M_{\text{кз}} = \frac{23}{0,1691} = 136 \text{ г/моль}$; $M(\text{хH}_2\text{O}) = 136 - 23 - 59$
 $= 54 \Rightarrow \text{х} = 3$, значит А это $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

3) $Q = C \cdot m \cdot \Delta t = 4,183 \cdot 180 \cdot 10 = 7529,4 \text{ Дж}$ - гал $\frac{0,2}{136} = 0,2$ моль
 значит гал 1 моль - $0,2 - 7529,4$
 $1 - \text{х} \Rightarrow \text{х} = \frac{7529,4}{0,2} =$

$= 37647 \text{ Дж/моль}$ $H = 37647 \frac{\text{Дж}}{\text{моль}}$



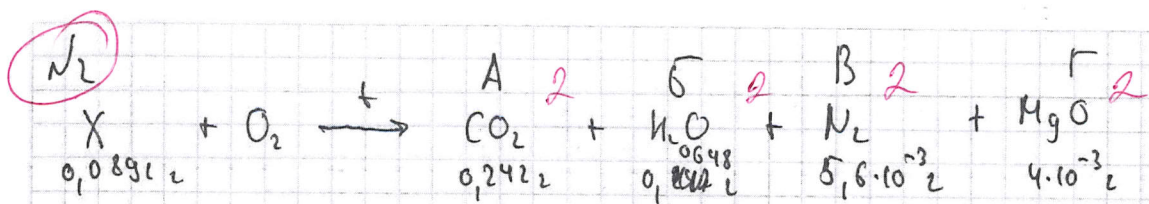
В рез-те смешивание 1 ампулы CH_3COOH и 2-х табл Na_2CO_3
 получится: $0,1732 + 0,02 \text{ моль}$ $0,04 \text{ моль}$
 H_2O CH_3COONa

пусть $\frac{0,1732}{0,04 + \text{х}} = 3$, тогда $\text{х} = 0,02$ или 2 - нужно добавить CH_3COONa ,

значит $N_{\text{табл}} = \frac{0,0244}{6,09756 \cdot 10^{-3}} = 4$

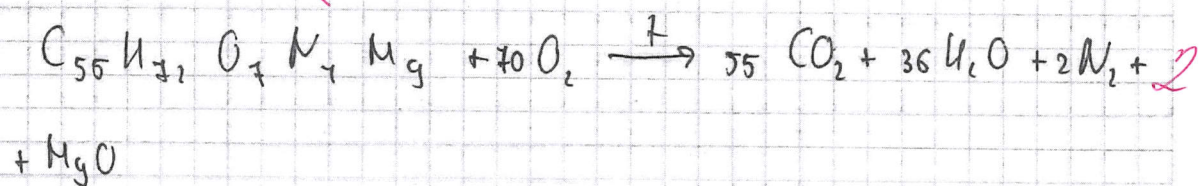
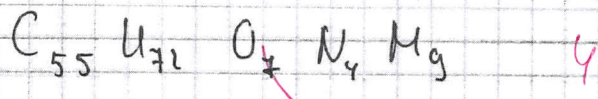
Значит для получения нужного к/л нужно смешать
 1 амп. CH_3COOH , 2 табл Na_2CO_3 и 4 табл CH_3COONa .

25



$$m(\text{O})_{\text{ex}} = 0,0892 - \frac{0,242}{44} \cdot 12 - \frac{0,0648}{18} \cdot 2 - \frac{5,6 \cdot 10^{-3}}{28} \cdot 24 - \frac{4 \cdot 10^{-3}}{40} \cdot 24 = 0,0108 \text{ L} \Rightarrow \nu(\text{O}) = 6,75 \cdot 10^{-4}$$

$$\begin{array}{cccccc} \text{C} : & \text{H} : & \text{O} : & \text{N} : & \text{Mg} : & \\ 5,5 \cdot 10^{-3} & 7,1 \cdot 10^{-3} & 6,75 \cdot 10^{-4} & 4 \cdot 10^{-4} & 1 \cdot 10^{-4} & (\cdot 10^{-4}) \end{array}$$



20

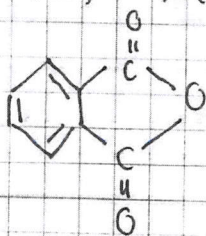
N/3

справ. во полярна в А)

$$A: w(O) = 12 w(H) \Rightarrow \frac{3 \cdot 16}{M(A)} = \frac{12 \cdot N_H}{M(A)} \Rightarrow N_H = 4$$

$$w(C) = 24 w(H) \Rightarrow \frac{12 \cdot N_C}{M(A)} = \frac{4 \cdot 24}{M(A)} \Rightarrow N_C = 8$$

А это $C_8 H_4 O_3$:

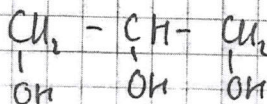


3

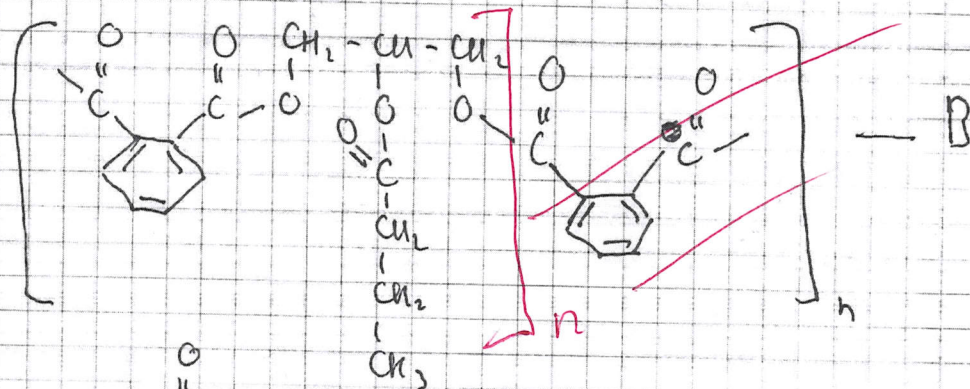
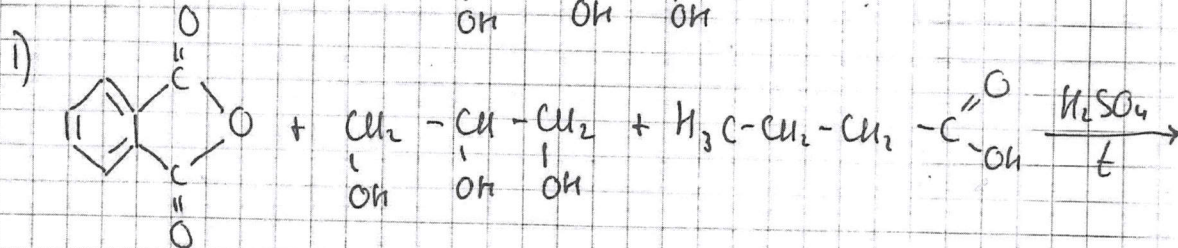
$$B: w(O) = 6 w(H) \Rightarrow \frac{3 \cdot 16}{M(A)} = \frac{6 \cdot N_H}{M(A)} \Rightarrow N_H = 8$$

$$w(C) = 4,5 w(H) \Rightarrow \frac{12 \cdot N_C}{M(A)} = \frac{4,5 \cdot 8}{M(A)} \Rightarrow N_C = 3$$

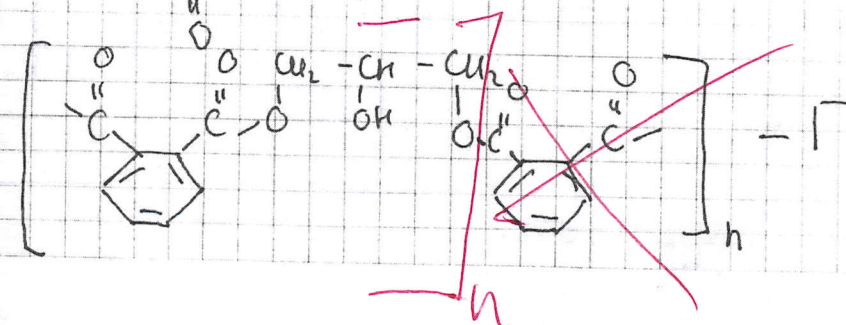
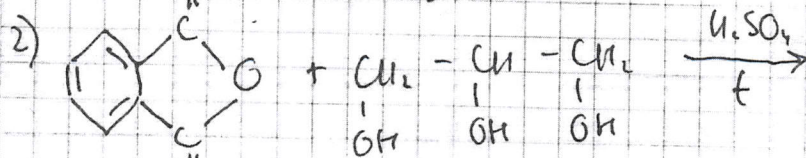
Б это $C_3 H_8 O_3$:



3

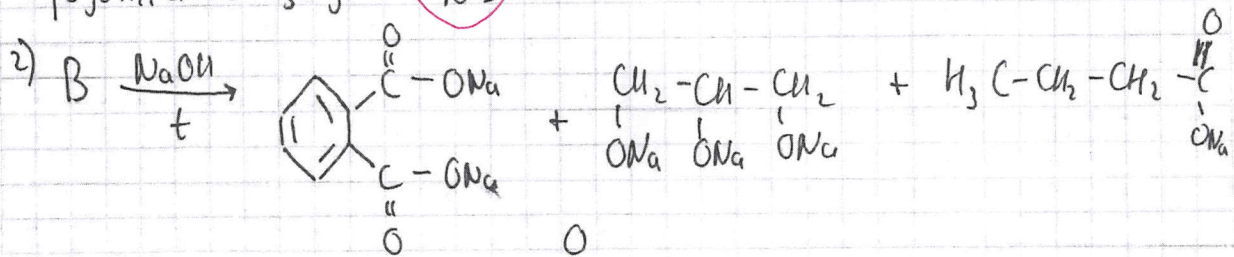


0 за форм.
1 за ур.

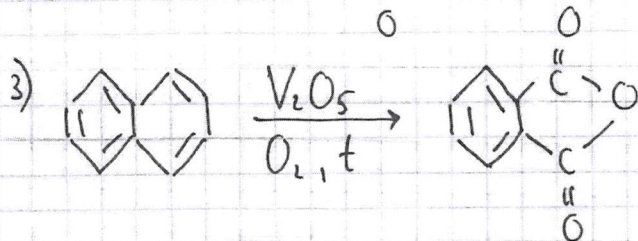


0 за форм.
1 за ур.

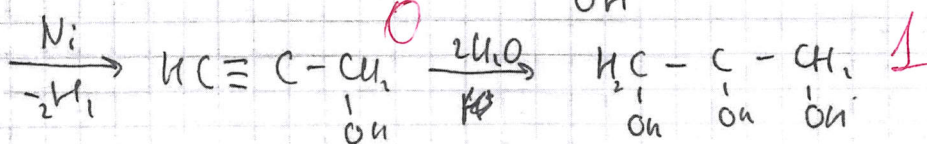
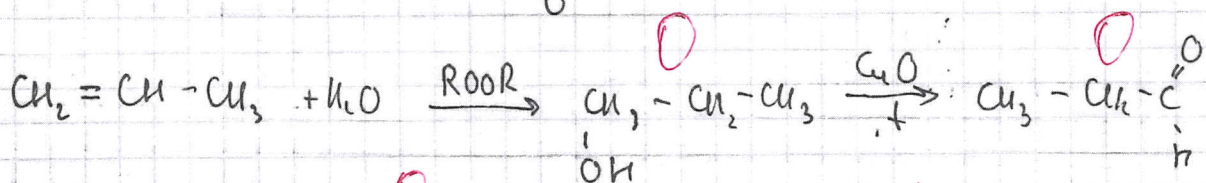
Продолжение задачи №3:



2



2



1

и) Г менее растворим в УВ растворителях из-за

ОН группы в молекуле излучена, т.к. δ^- по атому углерода не локализуется, а в шире В сложной группе. группы равномерно распределяют избыточный δ^- , поэтому силы В-незначит.

1

13