

ШИФР

023

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИпо ХИМИИ в 11 классе
(наименование общеобразовательного предмета)Фамилия И.О. участника Краснова Марина Сергеевна

Дата рождения

1	5	.	0	7	.	2	0	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Школа № Лицей-интернат 1002район Сорновскийгород Нижний Новгород**Особые отметки** (Заполняется представителем оргкомитета) о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.Дата проведения 21.02.2021**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 выполняющуюся 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.

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.

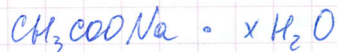
Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

(подпись участника олимпиады)

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

№ 11-4



1. $M_r(\text{в.ва}) = \frac{23}{0,1691} = 136 \text{ г/моль}$

$$24 + 3 + 32 + 23 + 18x = 136 \quad x = 3 \Rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$$

2. разрыв идет из-за ускоренного ступенчатого движения в растворе (т.е. возбуждение) \Rightarrow высвобождается внутримолекулярная энергия и р-р нагревается. Скорость разрыва идет из-за того, что Na активно реагирует с H_2O с выделением энергии. Идет обратимая реакция.

3. $n(\text{в.ва}) = \frac{27,2}{136} = 0,2 \text{ моль}$

$$Q = 4,183 \cdot 180 \cdot 10 = 7529,4$$

$$7529,4 \cdot 0,2 = 1505,88.$$

4. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \Rightarrow 4 \cdot 1,0602 = 4,242$

$$\text{CH}_3\text{COONa} \Rightarrow 4 \cdot 0,5 = 22$$

$$\text{CH}_3\text{COOH} \Rightarrow 4 \cdot 5,5176 = 22,072 \text{ т.ва}(\text{CH}_3\text{COOH}) = 22,072 \cdot 0,43487 = 9,62$$

$$n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{4,24}{106} = 0,04 \text{ моль}$$

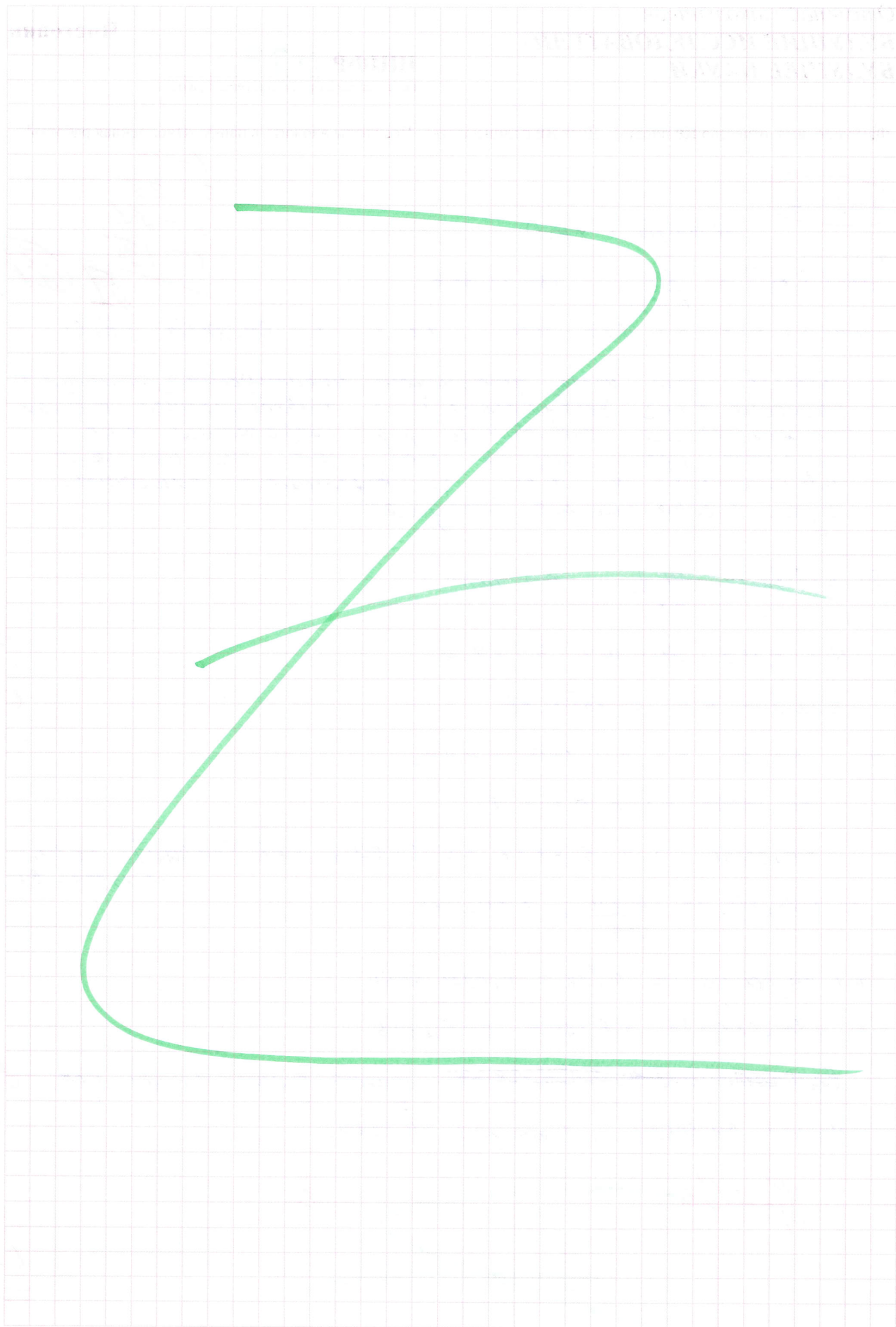
$$n(\text{CH}_3\text{COONa}) = 2/82 = 0,024 \text{ моль}$$

$$n(\text{CH}_3\text{COOH}) = 9,6/60 = 0,16 \text{ моль}$$

~~Вопросная часть~~ нужно взять 4 табл сорб.,

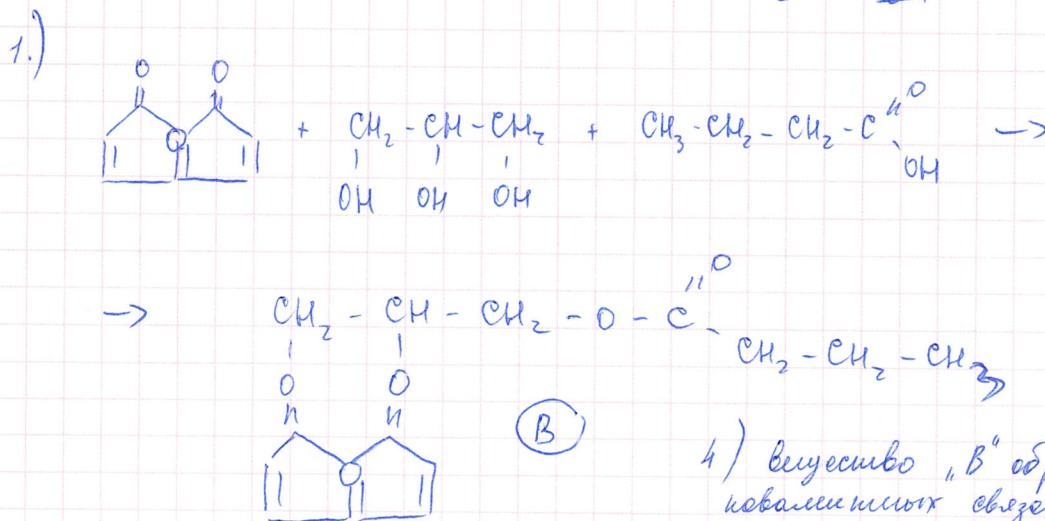
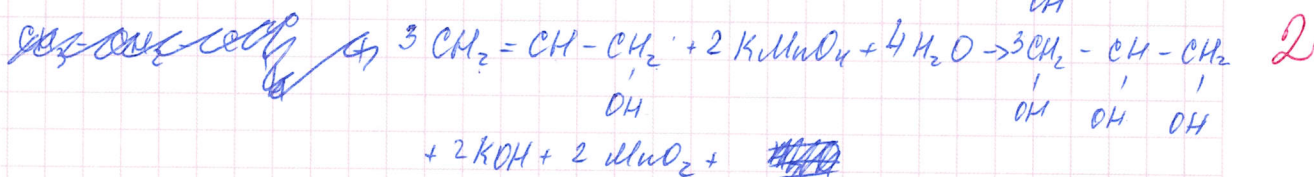
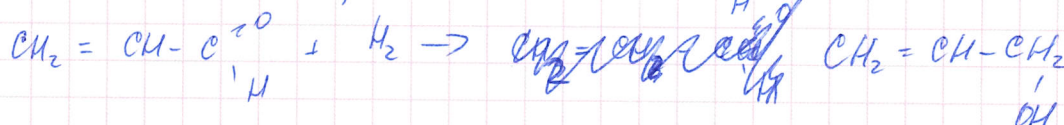
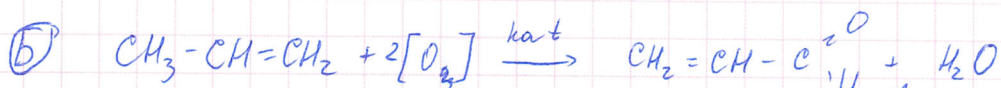
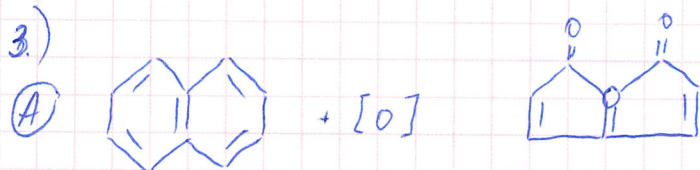
4 табл CH_3COONa , 1 ампулу CH_3COOH .

Уравн

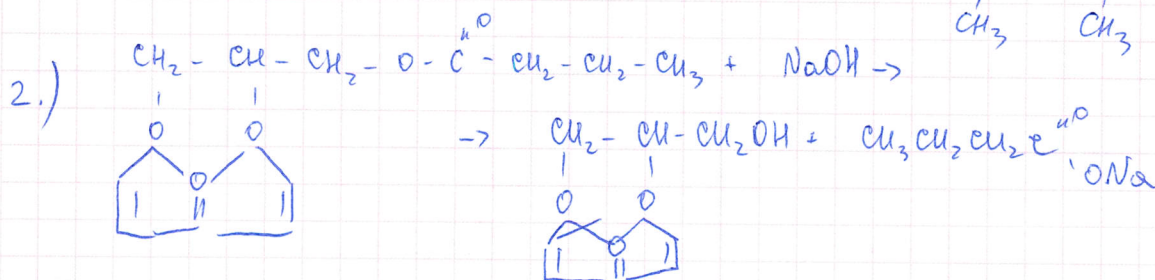
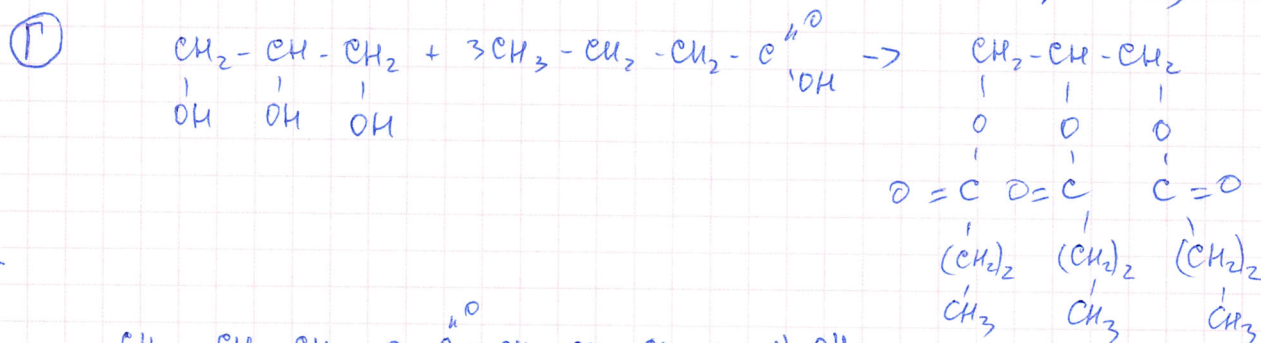


А) $n(C):n(H):n(O) = 5,4:2,7:2,025 = 8:4:3$ $C_8H_4O_3$ 2

Б) $n(C):n(H):n(O) = 8,7:3,25:3,26 = 3:8:3$ $C_3H_8O_3$ 2+1=3



4) Вещество "В" образует больше ковалентных связей чем в-во Г, значит растворить "В" сложнее (сложнее окисление)



ШИФР **023**

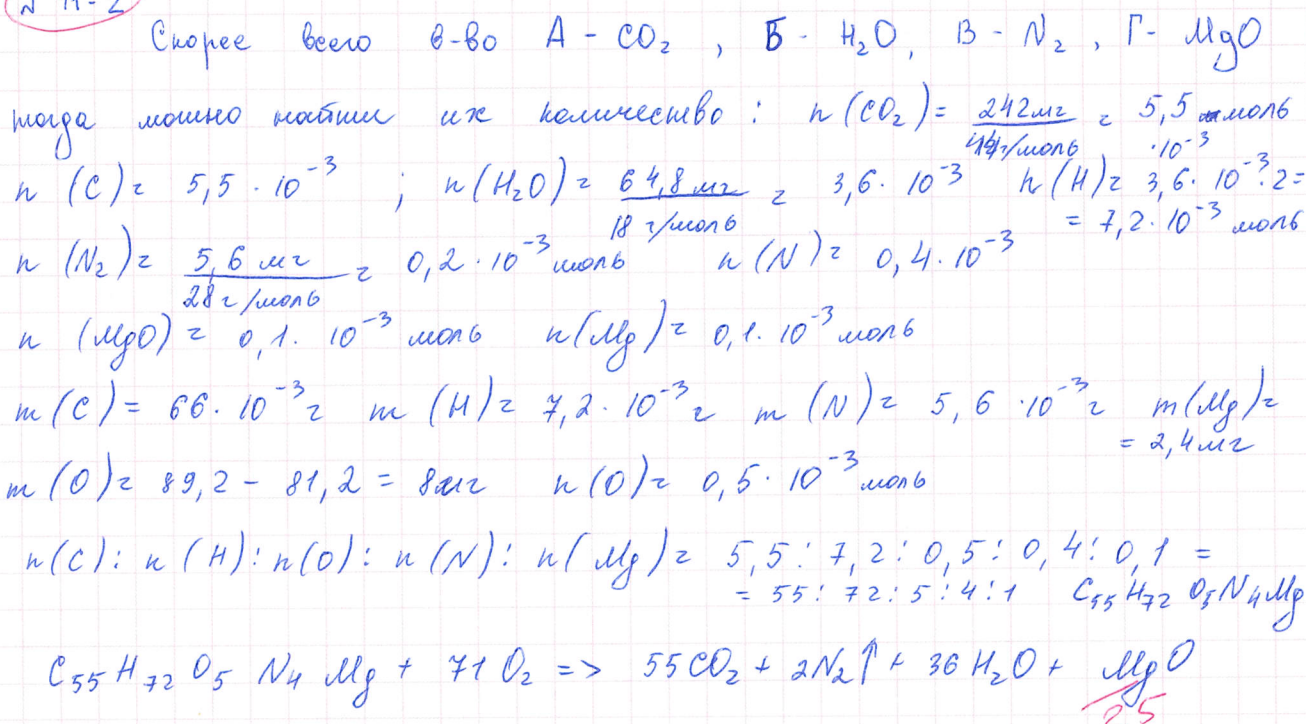
(заполняется сотрудником секретариата)

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов

Заполняется проверяющим!

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

№ 11-2



№ 11-3

(А)

C	H	O
24x	+ x	+ 12y = 100
x = 2,7% - H		
C = 64,8%		
O = 32,4%		

(Б)

C	H	O
4,5x	+ x	+ 8y = 100
x = 8,7% - H		
C = 33%		
O = 52,2%		

Возьмем по 100г в-ва А и Б, тогда массы равны ш.

В $n(\text{H}) = 2,7 \text{ моль}$

$n(\text{C}) = \frac{64,8}{12} = 5,4 \text{ моль}$

$n(\text{O}) = \frac{32,4}{16} = 2 \text{ моль}$

Б $n(\text{H}) = 8,7 \text{ моль}$

$n(\text{C}) = \frac{33}{12} = 2,75 \text{ моль}$

$n(\text{O}) = \frac{52,2}{16} = 3,26 \text{ моль}$