

ШИФР

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИ

по химии в 11 классе
(наименование общеобразовательного предмета)

Фамилия И.О. участника Ротневская Софья Дмитриевна

Дата рождения

Школа № Музей район _____ город Чебоксары

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

Дата проведения 05.02.2023

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)

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
25	18	25	4	72

Заполняется проверяющим!

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

Задание 1



$$\nu(H_2O) = \frac{6,75}{18} = 0,375 \text{ моль} \Rightarrow \nu(H)_{\text{в-ве}} = 0,75 \text{ моль}$$

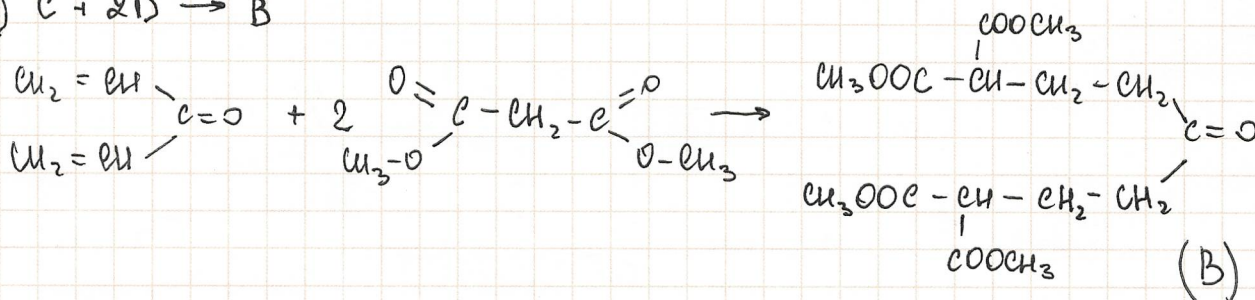
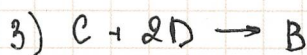
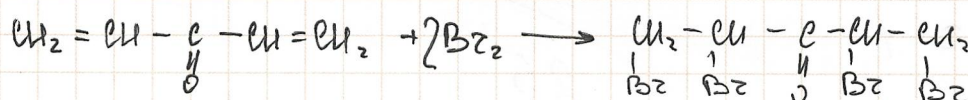
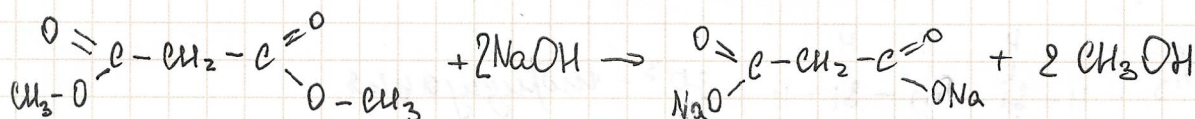
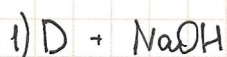
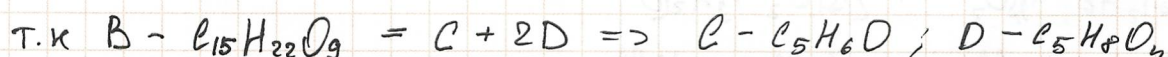
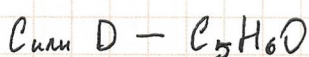
$$\nu(CO_2) = \frac{22,5}{44} = 0,511 \text{ моль} = \nu(C)_{\text{в-ве}}$$

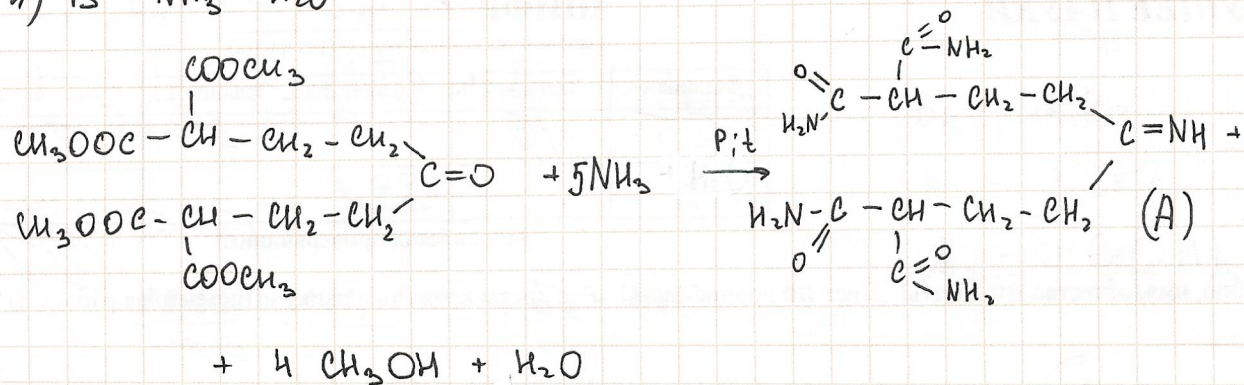
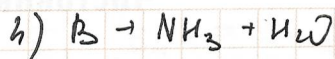
$$m(H) = 0,75 \cdot 2 = 1,5$$

$$m(C) = 0,511 \cdot 12 = 6,132$$

$$\nu(O) = \frac{2}{16} = 0,125 \text{ моль в в-ве}$$

$$\nu(C) : \nu(H) : \nu(O) = 0,511 : 0,75 : 0,125 = 4 : 6 : 1$$

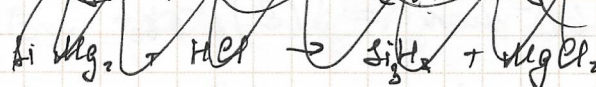
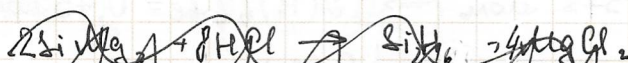
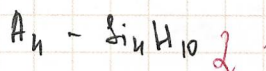
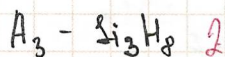
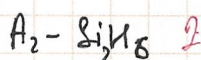
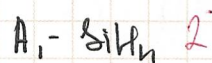
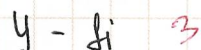
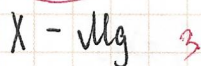




3+4

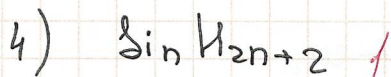
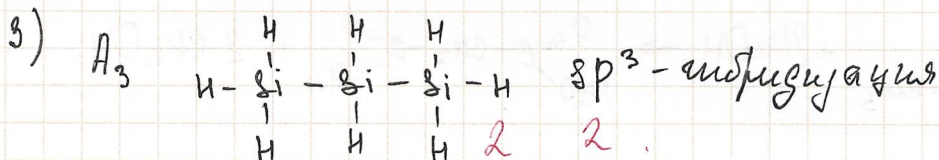
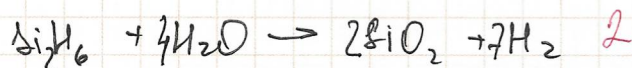
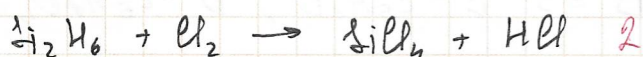
25

Задача 3



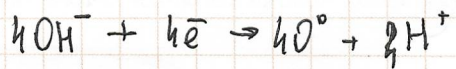
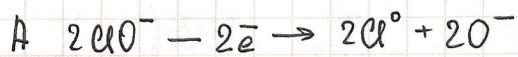
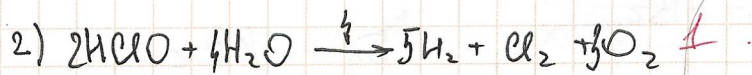
По (1): $\nu(\text{Mg}) = \frac{1,44}{24} = 0,06 \text{ моль}$

$\nu(\text{MgO}) = \frac{2,34}{40} = 0,06 \text{ моль}$

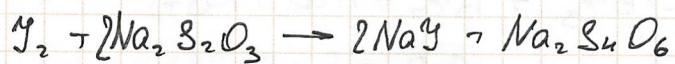
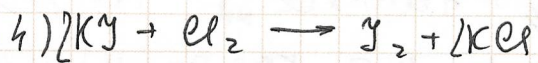


25

Задача 4



$$m = \frac{q \cdot T \cdot \eta}{n \cdot F} = \frac{2 \cdot 75 \cdot 60}{2 \cdot 96500}$$

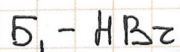


2

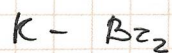
Задача 2



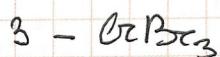
$$B_1: \frac{98,765}{Mr(B_1)} : \frac{1,235}{1}$$



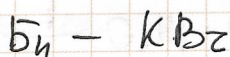
2



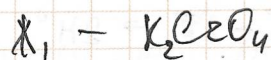
2



2



2



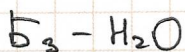
2



0

$$B_2: \frac{99,225}{Mr(B_2)} : \frac{0,775}{1}$$

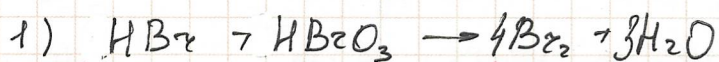
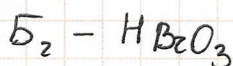
$$B_3: \frac{88,89}{Mr(B_3)} : \frac{11,11}{1}$$



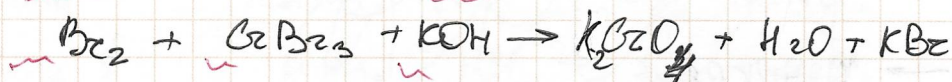
2

$$\frac{Mr(HBr)}{4,5} = \frac{Mr(B_2)}{7,167}$$

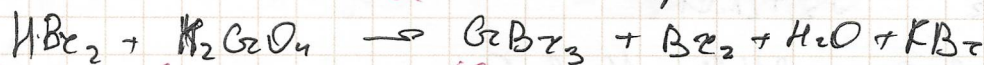
$$Mr(B_2) = 129$$



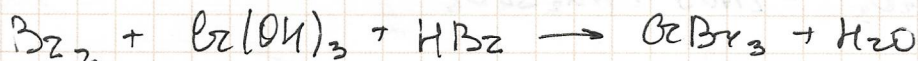
2



2



2



0

18