

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Заполнять ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по образцам

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 , -

1. Заполните поля «фамилия», «инициалы», «класс» на титульном листе, если они не заполнены.

ШИФР КОМПЛЕКТА

ФАМИЛИЯ КАСИМОВА

ИНИЦИАЛЫ . .

ПРЕДМЕТ

КЛАСС, В КОТОРОМ ВЫ УЧИТЕСЬ (ЧИСЛО)

ХИМИЯ

КЛАСС, ЗА КОТОРЫЙ ВЫ УЧАСТВУЕТЕ В ОЛИМПИАДЕ **1 1**

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ
(дд.мм.гггг.)

19.01.2021

19 . 01 . 2021

1000 1000 1000 1000

2. По окончании работы

общее количество исполн

2. По окончании работы пронумеруйте СТРА общее количество использованных страниц.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ (заполняется жюри)

Сумма баллов
15,5

Председатель жюри:

M. Zay.

М.А. Зайцев

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

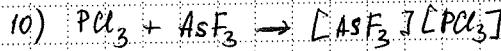
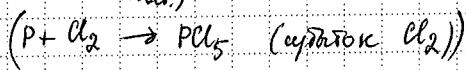
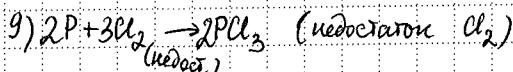
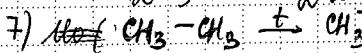
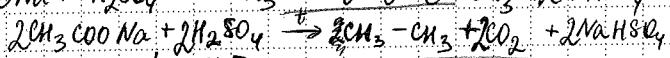
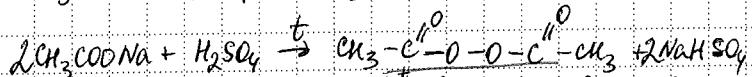
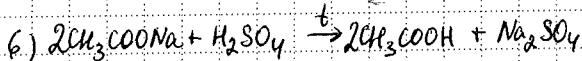
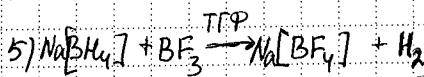
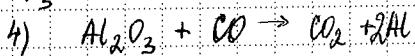
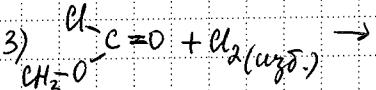
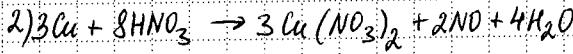
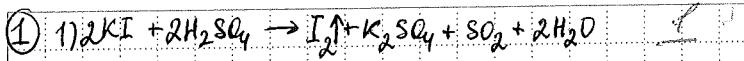
предмет химия

класс 11

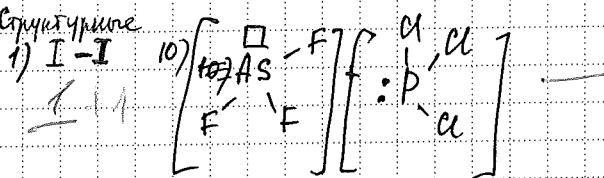
шифр

Х-11-13

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.



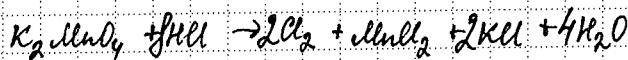
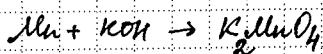
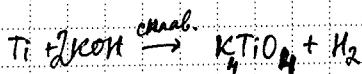
Структурные



35 баллов
35 баллов



B - Tl



2. Вещество в соли является ионом окислителя, поэтому

ион Cl^- переходит в Cl_2^0
соли (этиороды)

3. Потенциалы, образованные этим веществом, растворимы в воде,
а зидриз А в воде не растворим

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

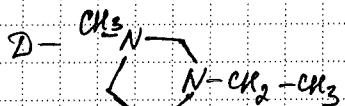
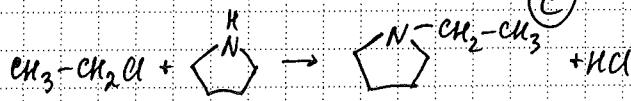
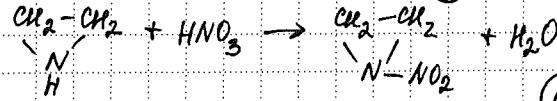
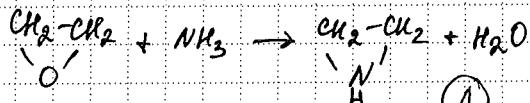
класс 11

шифр

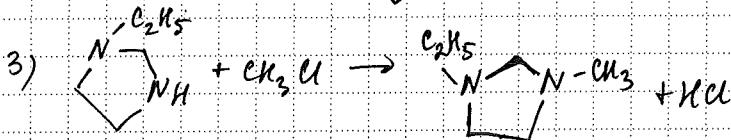
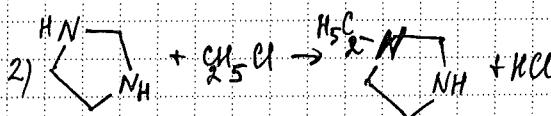
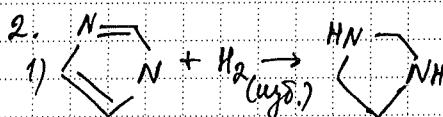
K-11-13

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.

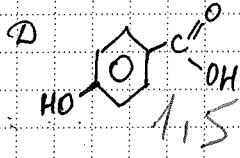
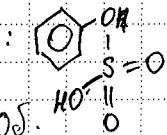
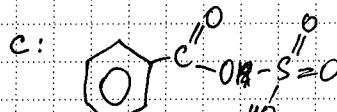
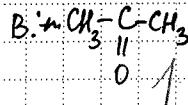
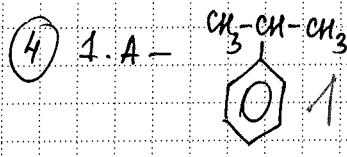
(3) 1. В расчете на 1 атом углерода получается: $\frac{12 \text{ Учебн}}{0,194} = 61,86 \text{ Учебн}$



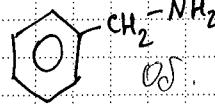
Группа веществ: азот содержащие гетероцикло.



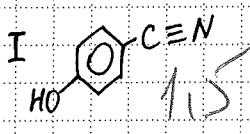
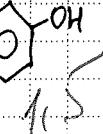
10 б.



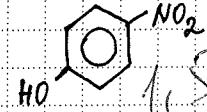
E



C:



G



G:

$$M(I) = \frac{14,22}{10,02/119 \text{ г/моль}} = 169 \text{ г/моль}$$

2. В расчете на 1 атом азота: $\frac{14 \text{ Учебн}}{0,0685} = 204,38 \text{ г/моль}$

В расчете на 1 атом углерода: $\frac{12 \text{ Учебн}}{0,00736} = 135,87 \text{ Учебн}$

Массы относятся как $\frac{2}{3} : 1$, при переходе в вещества \rightarrow

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет

химия

класс

11

шифр

X-11-13

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.

~~Задание~~: $M(Z) = 407,69$ Число, означающее в периоде 2, атомов (H) - 3.

2. При попытке вымыть осадок, начали бы водородные гидролизные пары, что привело бы к отравлению.

При попытке вымыть осадок, он бы взорвался и воспламенился. $\frac{0,5}{\text{з}} \text{ } \text{з} \text{ } \text{з}$

(5) 1. При $t = 298\text{K}$, когда при нагревании происходит плавление льда - тепловое $\Rightarrow \Delta G < 0$. $\frac{10}{(20 \text{ б.)})}$

Реакция эндотермическая $\Rightarrow \Delta H > 0$ $\frac{0,5}{\text{з}}$

На плавление льда необходимо давление плавления энтропии $\Rightarrow \Delta S > 0$. $\frac{0,5}{\text{з}}$

Компактная температура плавления льда, чтобы расширять, и сжимать велика для того, чтобы в воде циркулировалось. $\frac{10}{\text{з}}$

$$\begin{aligned} \Delta G^\circ &= -RT \ln K_p \\ \Delta G^\circ &= \Delta H^\circ - T \Delta S^\circ \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} -RT \ln K_p &= \Delta H^\circ - T \Delta S^\circ \\ -4 \cdot 298 \text{K} &= \Delta H^\circ - 298 \Delta S^\circ \\ \Delta H^\circ &< 0 \\ \Delta H^\circ &= -9910 + 298 \Delta S^\circ \\ \Delta S^\circ &> 33,2^\circ \end{aligned} \right\} \xrightarrow{\text{з}}$$

4. При $t > 1000^\circ\text{C}$ лед плавится, исчезает. реакция распадается, меняет структуру, лед сильно сваривается с кипятком. $\frac{7}{\text{з}}$

5. 1) добавить в реакцию вещество, уменьшающее темп плавления.

2) ~~и~~ провести сначала реакцию кипре с водородом или иодидом либо иодом, растворить в продукте льда.

Кипре переводит ~~и~~ кипре в осадок, в котором реакции проходит легче. $\frac{0,5}{\text{з}}$

$\frac{13}{\text{з}}$

$+1 \leq 4,5$

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Заполнять ЗАГЛАВНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ по образцам

А Б В Г Д Е Ё Ж З И Й К Л М Н О Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 , -

1. Заполните поля «фамилия», «инициалы», «класс» на титульном листе, если они не заполнены.

ШИФР КОМПЛЕКТА

ФАМИЛИЯ

КАСИМОВА

ИНИЦИАЛЫ

Д . К .

ПРЕДМЕТ

КЛАСС, В КОТОРОМ ВЫ УЧИТЕСЬ (ЧИСЛО)

11

ХИМИЯ

КЛАСС, ЗА КОТОРЫЙ ВЫ УЧАСТВУЕТЕ В ОЛИМПИАДЕ

11

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ

(дд.мм.гггг.)

20 . 01 . 2021

2. По окончании работы пронумеруйте СТРАНИЦЫ (титульный лист не считать) и укажите общее количество использованных страниц.

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ

4

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ (заполняется жюри)

Сумма баллов

22,1

Председатель жюри:

М. Зайцев

М.А. Зайцев

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

класс 11 шифр

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.

7 вариант.
Теоретическая часть.

1 Слева направо: 1 ряд: уксусная кислота 0,3
извеcтковая кислота 0,3
яблочная кислота, лимонная кислота —
Глицерин 0,3
Пропанол-2 0,3

2 ряд: Ацетат натрия 0,3
Бикарбонат натрия 0,3
Борат натрия, цитрат натрия —
Гидрокарбонат натрия 0,3
Пропанолят. —

2. $4,9 \cdot 10^{-16}$ - пропанол-2

$2,1 \cdot 10^{-14}$ - глицерин

$1,7 \cdot 10^{-5}$ - уксусная кислота

$7,4 \cdot 10^{-4}$ - яблочная кислота

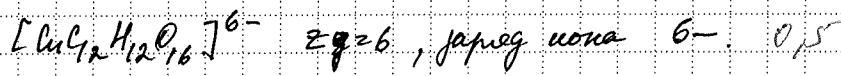
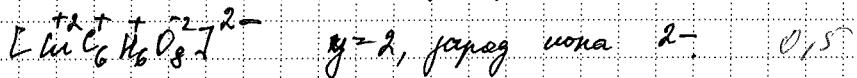
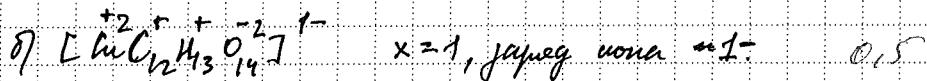
$5,6 \cdot 10^{-2}$ - извеcтковая кислота

2/10

5/5

3. а) Количество атомов ионогенода большее, чем это было в исходе отелов уксусной кислоты, значит это компонент макроскопической кислоты. Число "ионогенов" больше числа "ионов" только в яблочной кислоте (здесь 1 ряду) → роль идёт о яблочной кислоте.

0,5



2/0

Итого: 9,18 бр.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

класс 11

шифр

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.

7 варианта.

Практика.

1) Во все растворы добавляли цинк азот. Кислоту среда испарялась.

В 3, 4 и 7 пробирках, там - иодид. Синий цвет в юноше

исчезает в 5, 6, 8 и 9 в 10 пробирках. Там красного цвета.

желтые и красные производные. Сладковатый поток подгравийный
среда в 1, 10 и 2 растворах.

2) Различают между собой иодиды. Самые яркие приводят
они в 3 пробирке. При добавлении туда Си(ОН)₂, полученный
в реакции Натр с водой наблюдало изменение цвета.

Цвета меняла на блюда. Бело-голубой. Вспомнил осадок

(СО₃)₂ синий раствор в 3 пробирке избавляет иодид.

3) При добавлении Си(ОН)₂ к 4 и 7, наблюдалось растворение
осадка и образование голубого раствора в 4 пробирке.

В 4 проб. - белесая иодид. Она сильнее чистого,

изделия растворяется осадок. Собственно, в 7 пробирке -
чистое иодид.

3) Для идентификации селен добавили к нему Си(ОН)₂.

Выпало избыточное селен. С белого осадка он

в 8 пробирке. В 5 и 9 пробирках после реакции

синие растворы - иодид. Реакция не много отличалась

с иодидом и их производными. Чтобы различить иодид селена,

использовали Си(ОН)₂, потому

добавили цинк азот. В пробирке 9 с иодидом будет

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

класс 11

шифр

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.

красное окрашивание, т.к. в реакции ~~встречается~~ с $\text{Си}(\text{OH})_2$ образуется ионата H_2SO_4 . В 5 пробирке среда ~~стала~~ нейтральная, т.к. - ионат.

№ 6 пробирка со солью щелочной ионата образует ~~жидкость~~ гомогенный раствор.

(В 10-ионат не проходит)

№ 8) В 1, 2 и 10 пробирках остались азотная кислота, непроявляет цвета и проанон-2.

В реакции V азотная кислота ~~встречается~~ обесцвечивает раствор до светло-
зеленого цвета.

В 9 пробирке проявляет, в 10- проанон-2.

Таким образом

- | | | |
|----|---------------------|----|
| 1 | - проанон-2 | |
| 2 | - азотная кислота | — |
| 3 | - щавелевая кислота | 70 |
| 4 | - щелочная кислота | 70 |
| 5 | - щелочная кислота | 75 |
| 6 | - фумарод кислота | — |
| 7 | - щелочная кислота | 75 |
| 8 | - оксалат кислота | 70 |
| 9 | - ионат | — |
| 10 | - проанон-2 | — |

185

АД

2. 1 синь!

При реакции с $\text{Си}(\text{OH})_2$ выпадает белый осадок \rightarrow щавелевая кислота или её соль. Которая разделяет, добавившие щелочную соль.

№ 8) Он красит \rightarrow в пробирке синь щавелевая кислота.

С $\text{Си}(\text{OH})_2$ синего осадка не образуется \rightarrow нет щелочей. щелочей и их солей.

При щелочных добавках крахмального теста, окраина теста становится синей, \rightarrow среда щелочная. № 8- во-во - проанон-2 или проанон-2. Определить щелочную соль можно, только изучив таблицу. т.к. щелочная соль подавляет св-ва. + 10

125%

2 синь!

Белый осадок с $\text{Си}(\text{OH})_2$, щелочная кислота щавелевая кислота среду.

т.к. — б. № сини 2 щелочи: щавелевая и уксусная

+ 10

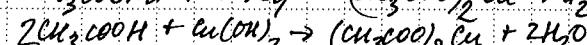
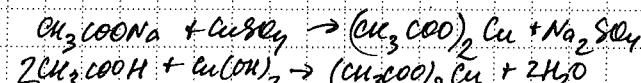
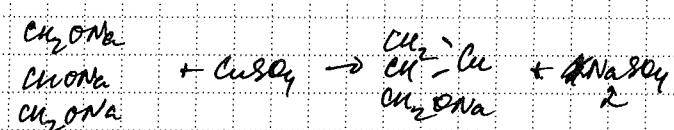
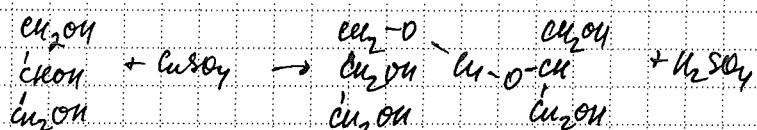
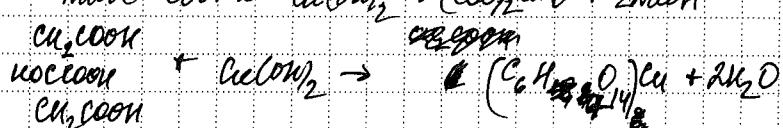
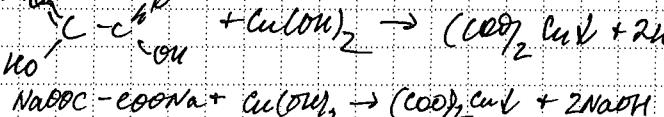
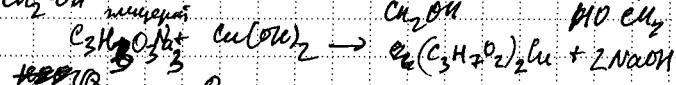
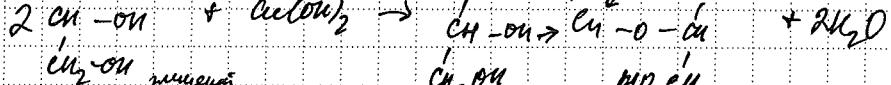
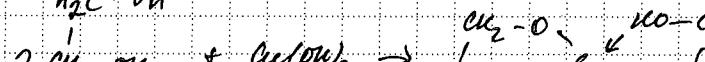
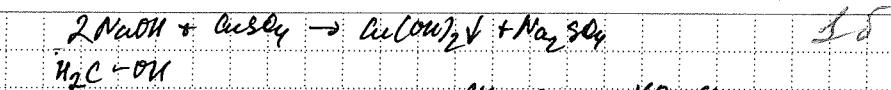
125%

АД

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

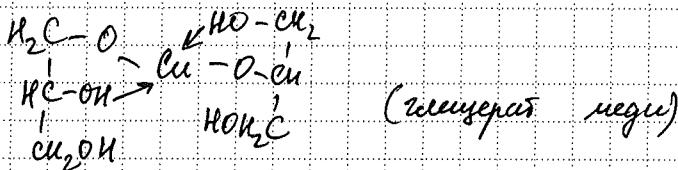
предмет	химия	класс	11	шифр
---------	-------	-------	----	------

Пишите аккуратно и разборчиво, не пишите вне рамки. Не забывайте указывать номер задания, которое Вы выполняете.



2 б

4.



Горьков 29, 8 б Б.А.