

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 Ы 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
<input type="text" value="X-11-09"/>	<input type="text" value="СОЛОДЯНКИНА"/>
ПРЕДМЕТ	ИНИЦИАЛЫ
<input type="text" value="ХИМИЯ"/>	<input type="text" value="О. В."/>
ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ (ДД.ММ.ГГГГ.)	КЛАСС, В КОТОРОМ ВЫ УЧИТЕСЬ (ЧИСЛО)
<input type="text" value="19"/> <input type="text" value="01"/> <input type="text" value="2021"/>	<input type="text" value="11"/>
	КЛАСС, ЗА КОТОРЫЙ ВЫ УЧАСТВУЕТЕ В ОЛИМПИАДЕ
	<input type="text" value="11"/>

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

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ (заполняется жюри)

Сумма баллов
14

Председатель жюри:

М. Зайцев

М.А. Зайцев

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

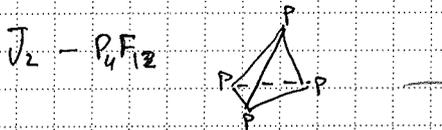
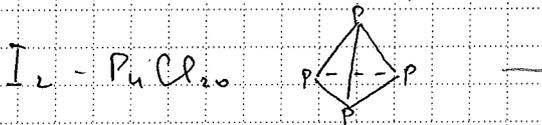
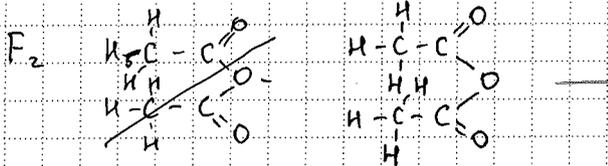
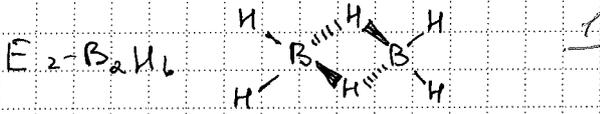
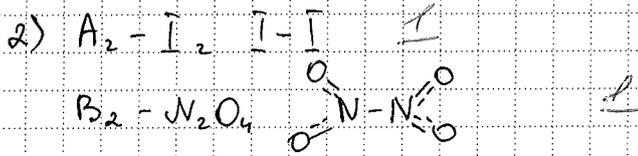
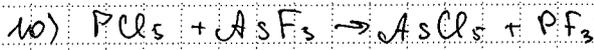
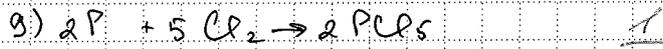
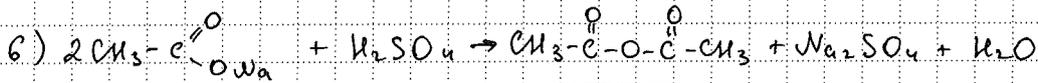
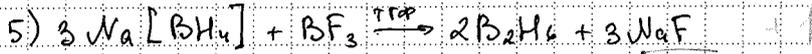
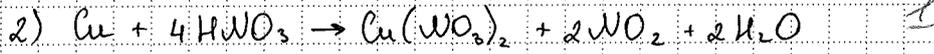
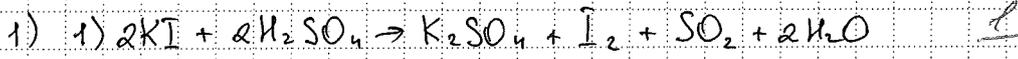
класс 11

шифр

X-11-09

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

Задание 1



65 26
15 11/11

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

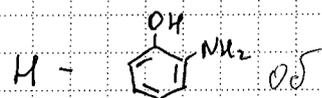
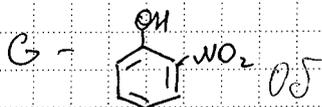
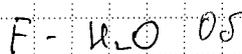
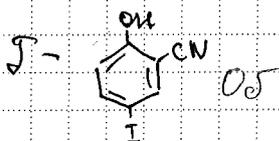
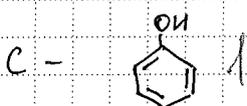
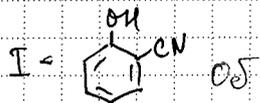
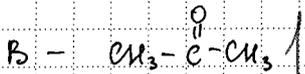
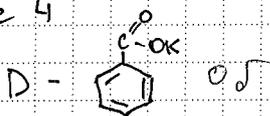
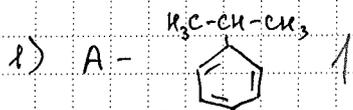
класс 11

шифр

K-11-09

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

Задание 4



$$\nu(J) = \nu(I) = \frac{102}{119 \text{ г/моль}} \cdot 0,69 = 0,05798 \text{ моль}$$

$$M(J) = \frac{14,24}{0,05798 \text{ моль}} = 245 \text{ г/моль}$$

Σ 30 / 6 X

предмет химия

класс 11

шифр

X-11-09

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

Задание 5

1) $T = 298 \text{ K}$

$\lg K_p = 4,05 \Rightarrow K_p = 11220$

$R = 8,314$

$\Delta G^\circ = -RT \ln K_p$

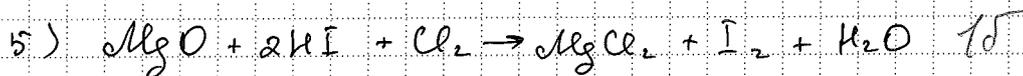
$\Delta G^\circ = -8,314 \cdot 298 \cdot \ln 11220 = -23104,5$

$\Delta G^\circ < 0$ 15

$\Delta H^\circ > 0$ 05

$\Delta S^\circ > 0$ 05

4) Реакция эндотермическая, поэтому при нагревании выше 1000°C протекает практически необратимо в прямом направлении. Система т.о. стремится понизить температуру. 05



125
10X

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет химия

класс 11

шифр

K-11-09

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

Задание 2



1) P - K₂ (образует твердое вещество)

105
05 бал
25 р/л

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 Ы 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	СОЛОДЯНКИНА
	ИНИЦИАЛЫ	О. В.
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

РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ В УКАЗАННУЮ ДАТУ ПРОВЕДЕНИЯ (заполняется жюри)

Сумма баллов
22,7

Председатель жюри:

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.

Вариант - 6

22.7
Всего

Теоретическое задание

- 1) 1-этановая (уксусная) к-та 0,3
- 2 - этандиовая (щавелевая) к-та 0,3
- 3 - 2-гидроксипропантриовая к-та (молочная) 0,3
- 4 - пропантриовая -1,2,3 (щавелевая) 0,3
- 5 - пропанная -2 (изопропиловый спирт) 0,3
- 6 - этаноат (ацетат) натрия 0,3
- 7 - оксалат натрия 0,3
- 8 - лимонат натрия —
- 9 - шизофрант натрия 0,3
- 10 - изопропанат натрия 0,3

- 2) 1 - $1,7 \cdot 10^{-5}$ 1
- 2 - $7,4 \cdot 10^{-4}$
- 3 - $5,6 \cdot 10^{-2}$
- 4 - $2,1 \cdot 10^{-14}$ 1
- 5 - $4,9 \cdot 10^{-16}$

3) а) $v = v_0 \cdot n^3$ 0,5

б) $x = 1$

$y = 2$

$z = 6$

1,5

$\sum 2,7 + 4 = 6,7$

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

предмет ХИМИЯ

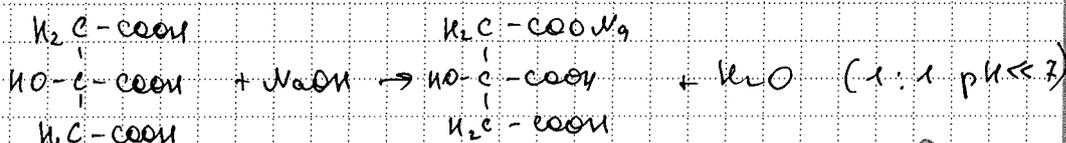
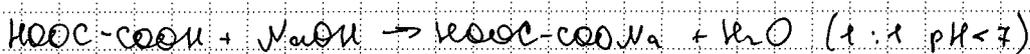
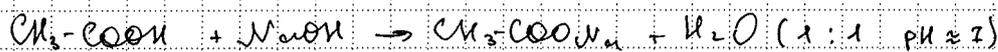
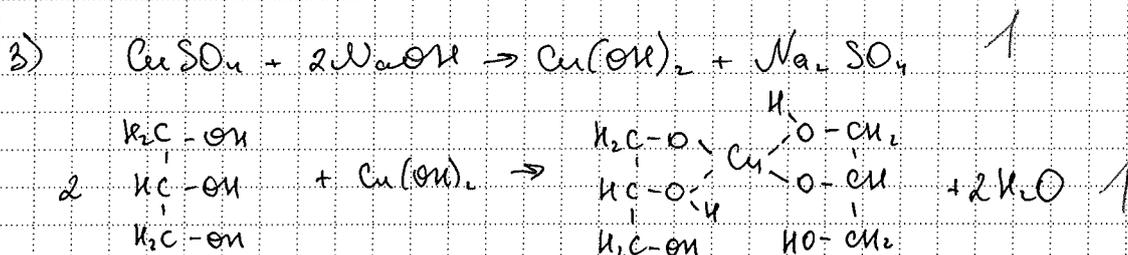
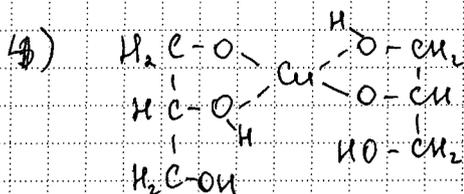
класс 11

шифр

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

Вариант - 6
Траекторное задание

- 1) №1 - ~~5 изопропиловый спирт~~ 6 ацетат натрия 2
 №2 - 7 оксид нейтральный 2
 №3 - 4 метанол —
 №4 - 9 метанол натрия 2
 №5 - 2 уксусная к-та —
 №6 - 3 —
 №7 - 10 изопропанол натрия 2
 №8 - 5 изопропиловый спирт —
 №9 - 1 уксусная к-та H+ 2
 №10 - 8 —



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)

Смесь 1

№2 изобутилен к-та

№4 пентен

Смесь 2

№3

№5 изопропанол

$$\begin{aligned} & \Sigma 14 + 6,7 \\ & = 20,7 \end{aligned}$$

$$22,7$$