Шифр X-9-5

Ставропольский край
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
2019/20 учебного года

Работа по Химии

ученика (цы) 9 класса
муниципального казённого (бюджетного) учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
Андроповского муниципального района

Вихоревой Арины Анатольевны
(ФИО полностью)

Преподаватель Гашкова Татьяна Федоровна
(ФИО полностью)

21 ноября 2019 года

Отдел образования
администрации Андроповского
муниципального района
Ставропольского края
357070, с. Курсавка, ул. Красная, 26
тел. 5-18-74

№ _____

На № _____

X-9-5

Задание 1

1) +2, +3 5 баллов

2) Свинцовый сурик тетроксид свинца

является

3) $Pb_3O_4 + 2C \rightarrow 3Pb + 2CO_2\uparrow$ 5 баллов

4)

Дано	Решение
$m_{в-ва} = 6,85$ г	6,85 г составляет 0,01 моль
выход реакции = 97%	свинцового сурика. Из него полу-
$m(Pb) - ?$ г	чилось 0,01 моль или 6,21 г свин-
	ца.
	С учётом выхода
	$6,21\text{ г} \cdot 0,97 = 6,02$ г.

Ответ: можно получить 6,02 г свинцового сурика 5 баллов

15 баллов

Задание 2

1) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$ 4 балла

2) Данная реакция начинается при свете,

т.к. данный тип света является

катализатора цепной реакции, выде-
ей газов Cl на аноде. 4 балла
вая стадия $H_2 + Cl \Rightarrow HCl + H^{\cdot}$ и $H + Cl_2 \Rightarrow$
$+ Cl$ 4 балла
ли температура увеличилась вдво
давление после возрастет:
и · 2 = 4 атма. 4 балла
ет: после окончания реакции дав
в сосуде составило 4 атм.
$+ \underset{1\text{моль}}{Cl_2} \Rightarrow \underset{2\text{моль}}{2HCl}$
= 35,5г.
1г.
= 36,5г.
$HCl = 36,5г \cdot 2 = 73г.$
ет массы 2-х моль хлороводорода
а 73г. 4 балла 20 балла

Задание 3

$2O_2 \Rightarrow O_2 + 2H_2O$ 5 балл
$KMnO_4 \Rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2\uparrow$ 5 балл
$KClO_3 \Rightarrow KCl + 3O_2$ 5 балл 15 балл

Муниципальное
администрация Ленинского
муниципального района
Ставропольского края
357070 г. Ипатово, ул. Ставропольская 38
тел. 5-18-71
№
На №

Задание 4. X-9-5

1) $NaNO_3 + H_3PO_4 \rightarrow$
$\rightarrow NA$
1) $NaNO_3 + H_3PO_4 \Rightarrow$
$\rightarrow Na_3PO_4 + HNO_3$

2) Нет, данный эксперимент не
означает, что фосфорная кислота
сильнее азотной. 3 балл.

3) Нет, при взаимодействии
$NaNO_3$ и H_3PO_4 не получится HNO_3
$NaNO_3 + H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 + HNO_3$. 3 балл.
6 балл.

Задание 5

$2Ag^+ + 2HCl \Rightarrow 2AgCl + H_2\uparrow$
$Pb^{2+} + 2HCl \rightarrow PbCl_2 + H_2\uparrow$
$[Hg_2]^{2+} + 2HCl \rightarrow PbCl_2 + H_2\uparrow$
$AgCl + H_2O \xrightarrow{t^\circ} AgCl\downarrow$
$PbCl + H_2O \xrightarrow{t^\circ} PbCl_2\downarrow$
$[Hg_2]Cl_2 + H_2O \xrightarrow{t^\circ} [Hg_2]Cl_2\downarrow$
$AgCl + 2CH_3COOH \not\Rightarrow$
$PbCl_2 + 2CH_3COOH$

$[Hg_2]Cl_2 + 2CH_3COOH \rightarrow (CH_3COO)_2[Hg_2] + 2HCl$

~~$AgCl + H_2SO_4 \rightarrow$~~

$AgCl + K_2CrO_4 \rightarrow Ag_2CrO_4\downarrow + KCl$

$PbCl_2 + K_2CrO_4 \rightarrow PbCrO_4 + 2KCl$ 1 балл

$[Hg_2]Cl_2 + K_2CrO_4 \not\rightarrow$

$PbCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow PbSO_4\downarrow + 2HCl$ 1 балл

$AgCl + H_2SO_4 \not\rightarrow$

$[Hg_2]Cl + H_2SO_4 \not\rightarrow$

2) $AgCl + NH_3 \rightarrow NH_4Cl + Ag\downarrow$

$PbCl_2 + NH_3 \rightarrow NH_4Cl + Pb\downarrow$

$[Hg_2]Cl_2 + NH_3 \rightarrow NH_4Cl + [Hg_2]$

3) $Ag + KI \rightarrow AI\downarrow + K$

$Pb + KI \rightarrow PbI_2\downarrow + K$

$[Hg_2] + KI \rightarrow [Hg_2]I_2 + K$ Итого 6 баллов

Председатель ПМК Т.Ф. Тарасова

Зав. каф. Н. Годовенкова

Мазур В.Т. подпись

Мазур Т.Н. подпись