

Российская Федерация
Министерство образования
Управление образования
администрации
Ракитянского района
Белгородской области
309310, п. Ракитное, пл. Советское 4
Телефон/факс: 8 (47245) 5-56-70
E-mail: rakitnoe@belgorod.edu.ru

Шифр

11-01

Олимпиадная работа муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников

по химии
(предмет)

Обучающе (йся) (гося) 11 Б класса
муниципального общеобразовательного учреждения (МОУ)
«Ракитянская средняя общеобразовательная школа» №1
Ракитянского района Белгородской области

Иващенко Владимир Андреевич
(ФИО полностью в родительном падеже)

Педагог-наставник: учитель
МОУ «Ракитянская средняя
общеобразовательная школа №1»

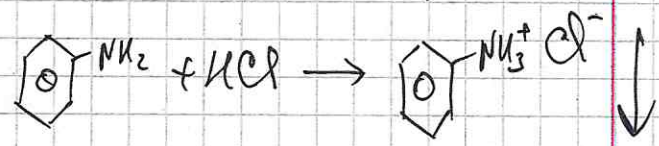
Ленская Елена Алексеевна

Российская Федерация
Министерство образования
Управление образования
администрации
Ракитянского района
Белгородской области
30850, п. Ракитное, ул. Советская, 4
Тел./факс: 8 (47245) 5-56-76
E-mail: rak@belgorod.edu.ru

№1-76
№4-96
№3-9,96
№4-26
№5-106
№6-46

20
39,5

с HCl у преобладающих веществ реагирует только анилин:



$$\Rightarrow V_{C_6H_5-NH_3Cl} = V_{C_6H_5-NH_2} = \frac{m_{C_6H_5-NH_2}}{M_{C_6H_5-NH_2}} = 0,19 \text{ моль}$$

переводим в граммы (объем)
(24,6 / 129,5)

$$\Rightarrow m_{C_6H_5-NH_2} = V_{C_6H_5-NH_2} \cdot M_{C_6H_5-NH_2} = 0,19 \cdot 93 = 17,67 \text{ г}$$

с NaOH кону у оставшихся веществ реагирует только фенол с образованием фенолята:

Oc1ccccc1 + NaOH кону = [O-]c1ccccc1.[Na+] + H₂O

раствор которого будет находиться в левом слое; вещества же в верхнем слое — бензол (ρ_{бенз} < ρ_{H2O} и. ум тем боле

(ρ_{бенз} < ρ_{раствора}) (в левом слое находится более густая смесь)

$$\Rightarrow m_{C_6H_6} = \rho_{C_6H_6} V_{C_6H_6} = 0,88 \cdot 58,75 = 51,7 \text{ г}$$

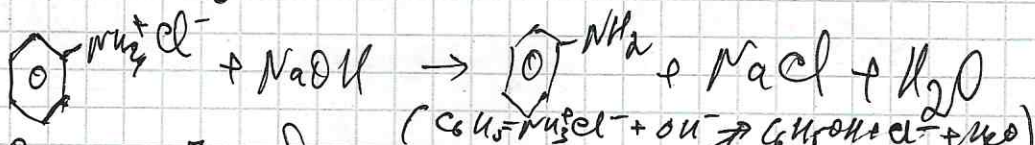
$$\Rightarrow m_{C_6H_5ONa} = \Sigma m - m_{C_6H_5NH_2} - m_{C_6H_6} = 75 -$$

$$- 17,67 - 52,17 = 5,16 \text{ г} \Rightarrow 3) \omega_{\text{C}_6\text{H}_6} = \frac{m_{\text{C}_6\text{H}_6}}{\Sigma m} = \frac{5,16}{75} = 6,88\%$$

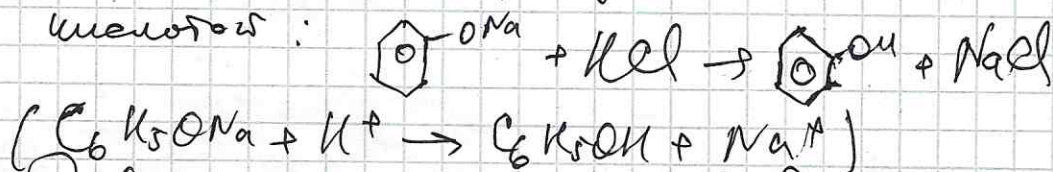
$$= \frac{52,17}{75} = 69,56\%; \omega_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = \frac{m_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}}}{\Sigma m} = \frac{5,16}{75} = 6,88\%$$

$$= 6,88\%; \omega_{\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2} = \frac{17,67}{75} = 23,56\%$$

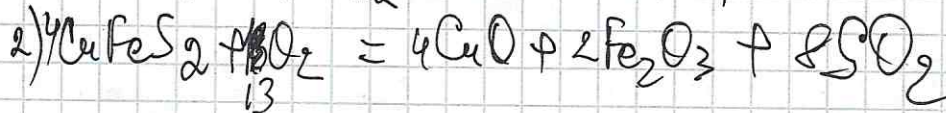
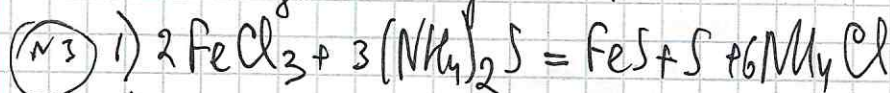
2) ^{или 100%} ~~Содержание~~ гидролизную смесь ~~содержит~~ образ-
ботать ~~уменьшить~~:

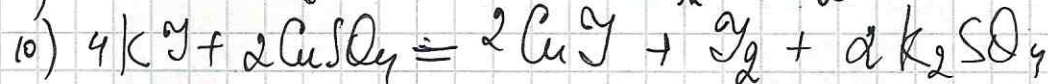
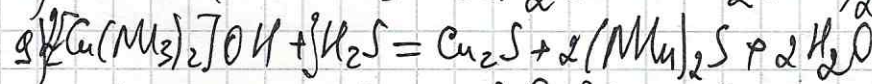
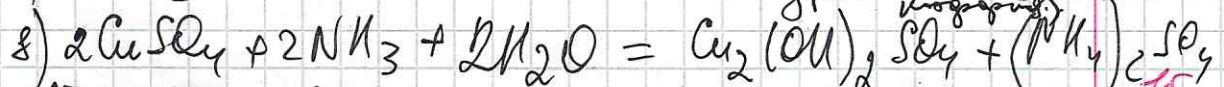
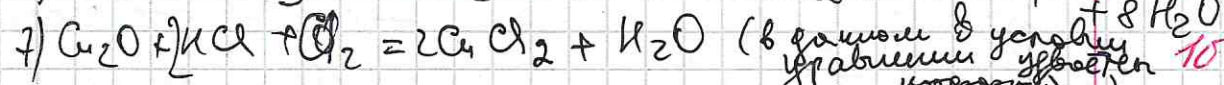
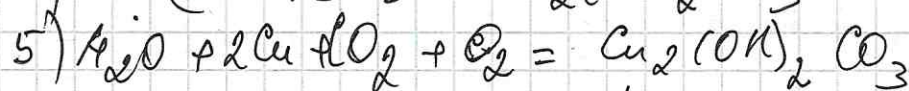
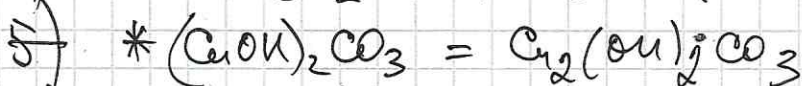
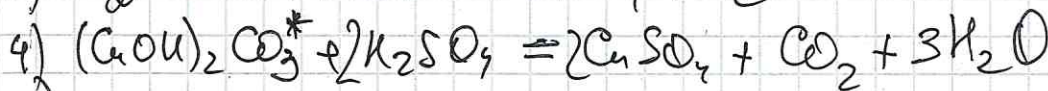


($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+\text{Cl}^- + \text{OH}^- \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$)
Разделить бензол и раствор фенола
нагреть с помощью стеклянной воронки;
Содержимый раствор фенола обработать
щелочью:



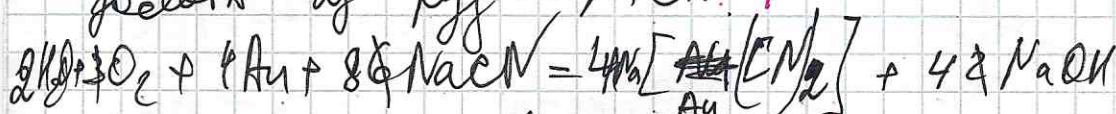
Проводить какие-либо ^{дальнейшие} операции с бен-
золом не требуется, так как он вытеснен
в воду при уже после разделения
с помощью воронки.





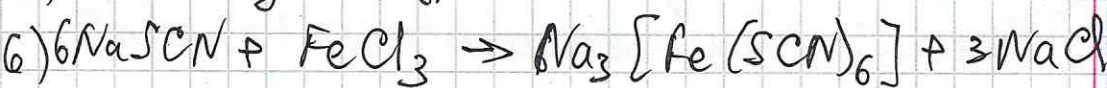
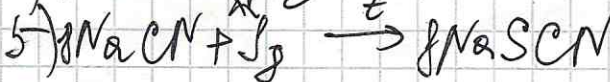
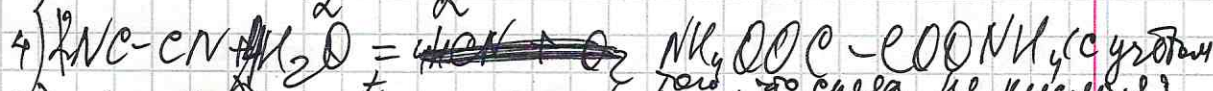
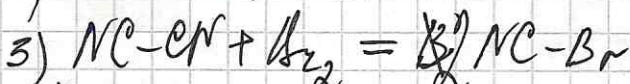
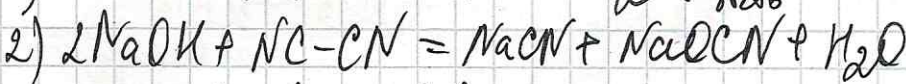
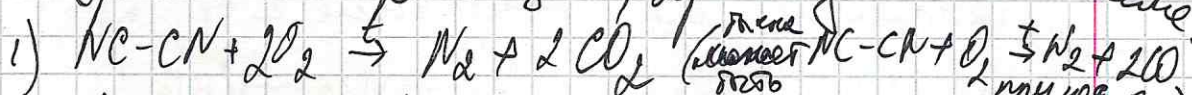
(K5) Вещество E, представляющее газ, является

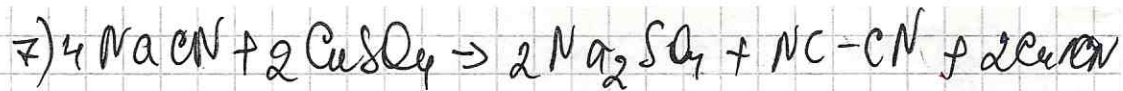
продуктом из NaCl +



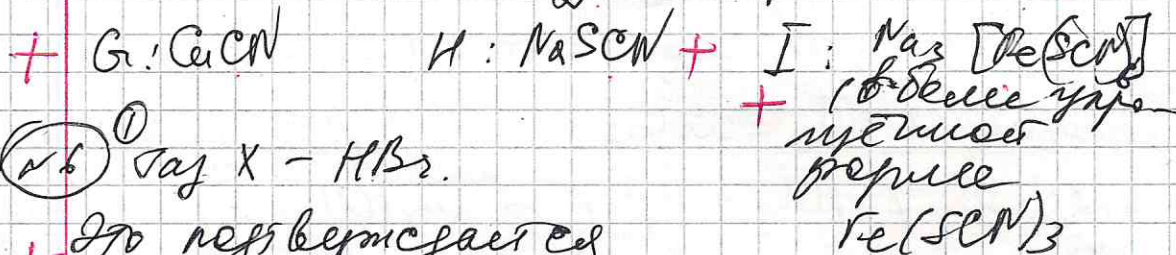
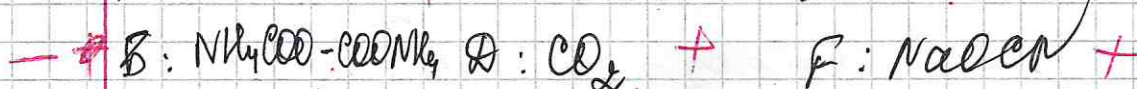
тогда основное вещество A - группа NC-CN

уравнение реакции, приведенное в скане:





Важнейшие вещества:

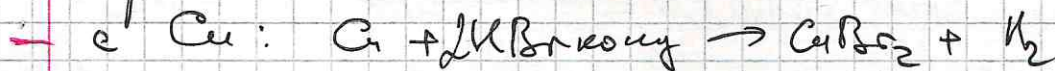


№ 1) Газ X - HBr .

+ Это происходит
 значимее его M:

$$M_{\text{H}} = M_{\text{HBr}} = M_{\text{возд}} \cdot 2,73 = 81 \text{ г/моль}$$

в H_2O HBr диссоциирует: $\text{HBr} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Br}^-$
 проявляет кислотные свойства. Реакция



При стоянии на воздухе раствора HBr
 происходит его окисление с образова-
 нием HBrO_3 : $2 \text{HBr} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{HBrO}_3$

(Также возможно образование
 при окислении до Br_2 , который ох-
 лавляется бурой жидкостью окраски,
 темной (темнее, чем у HBrO_3), при добавлении)

II


(→ задача №6 продолжение)

ме) раствору иленио Br_2 ⇒ $Y - Br_2$ (жидкость)
Формула углеводорода Z:

$$C:H = \frac{100 - 6,25}{12} : \frac{6,25}{1} = 5:4 \Rightarrow C_5H_4$$

— простейшая формула; с учетом

валентности ионная формула Z

$C_{10}H_8$  (нафталин) ② это подтверждается

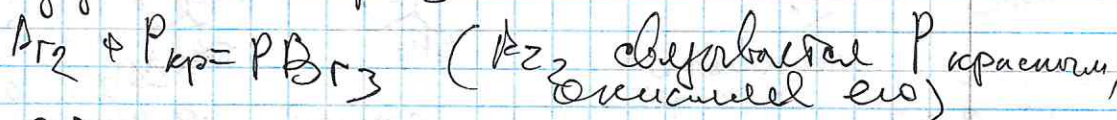
дается и продукта взаимодействия



(бромнафталин,
 $M = 207 \text{ г/моль}$)

③ В V-трубке происходит

следующий процесс:



④ $C:H:O = \frac{77,78}{12} : \frac{7,41}{1} : \frac{14,81}{16} =$

$7:8:1 \Rightarrow C_7H_8O$ — простейшая формула изомеров; с учетом Массовая масса (100 < 108 < 150) она не —
M_{ввa}

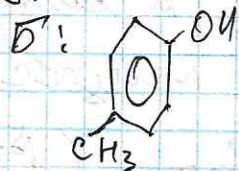
нечетное количество. ② С учетом химических свойств (у условий);

1) А и Б реагируют с Na . Это одно из них — дециловый спирт, другое — крезол (о, м, п). Но с о-натрием будет реагировать только крезол (в. — не указано) \Rightarrow В — крезол, А — дециловый спирт.

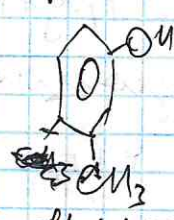
2) государство С не реагирует ни с
рынка, ни с социальной. Единственный
возможный вариант - неограниченный
рынок. Структурное государство



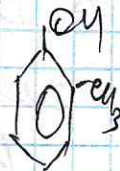
Бензиновы
сигары



П-кредит



и врезан



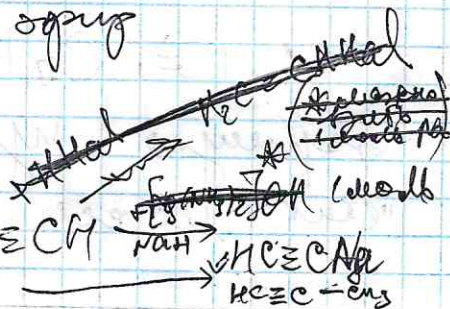
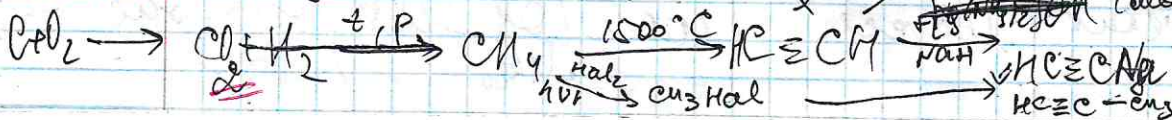
0-перез.



метилденитовый спирт

3) Временный судья:

Бензидинового симптома:



при этом получается, что масса газа алленко по атомно-массовым
 N 4 $V_{CaC_2} = m_{CaC_2} / M_{CaC_2} = 0,03125$ моль.

(20)

субстанция, то была получена соль кальция,
 при разложении которой образовался
 CaO. $(1,75 / 56 = m_{Ca} / M_{CaO} = 0,03125$ моль,
 что подтверждает это предположение).
 Газ V, который было легче вывести
 так как газометр имеет $M_V = \frac{M_{CaH_2}}{2} = 26$
 г/моль; мономер имеет массу соответствующую
 2 раза: CO и $CH_2=CH_2$. Вообще, при
~~разложении~~ разложении карбида
 кальция образуется $HC \equiv CH$, но его
 $M = 26$ г/моль, что не соответствует
 условию ($52 \neq 56$); безцветная нерас-
 кисляемая жидкость, которую
 при карбиде с образованием
 осадка — H_2SO_4 , применяется как
 индикатор в аналитической химии,
 как верный индикатор бензола, при этом
 9-номинальная масса, где образуется
 осадок — мб.

