

ШИФР

X/11/05

участника муниципального этапа всероссийской
олимпиады школьников по химии в 2024-2025
учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Калинина Полина Олеговна

Дата

рождения 09.05.2007

Образовательное учреждение (полное название)

Муниципальное автономное
образовательное учреждение
№5 "Технопарк"

Город

Мечен

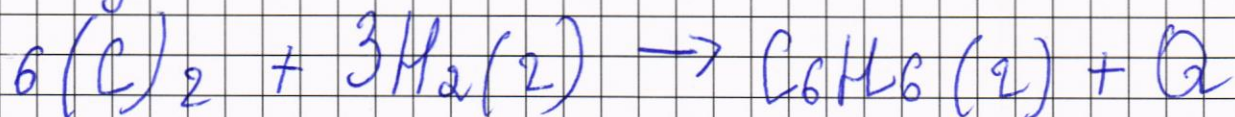
Класс

11 М

Ф. И. О. учителя (полностью)

Кузьмина Зинаида Борисовна

1. Задание.



$$\text{Q}(\text{C}_6\text{H}_6) = 226 \cdot (-3) + 681, \text{ где } 33,9 \text{ кДж} \\ = -82,9 \text{ кДж/моль.}$$

Ответ: $\text{Q}(\text{C}_6\text{H}_6) = -82,9 \text{ кДж/моль}$

#15

Вос
ВосСоколовская Н.В.
Ивановская Е.Г.

Задание:

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = n \cdot M = 0,15 \cdot 98 = 14,7$$

$$m(\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3) = n \cdot M = 0,1 \cdot 392 = 39,2$$

$$M(\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3) = 52 \cdot 2 + 32 \cdot 3 + 16 \cdot 3 = 392 \text{ моль}$$

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 + 32 + 16 \cdot 4 = 98 \text{ моль}$$

$$\omega(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{14,7}{267} \cdot 100\% = 5,51\%$$

$$\omega(\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3) = \frac{39,2}{267} \cdot 100\% = 14,7\%$$

$$\text{Ответ: } \omega(\text{H}_2\text{SO}_4) = 5,51\%$$

$$\omega(\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3) = 14,7\%$$

4. Задание

(C) — 55,81%

(O₂) — 37,21%

~~Вод(H₂)~~ — 6,98%

$$\omega(H) = 100\% - 55,81\% - 37,21\% = 6,98\%$$

Формула в-ва: C_xH_yO_z

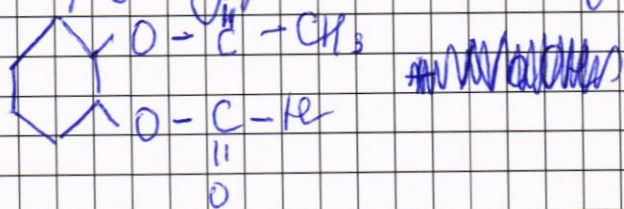
$$\omega(C) : \omega(H) : \omega(O) = \frac{55,81\%}{12} : \frac{6,98\%}{1} : \frac{37,21\%}{16}$$

$$= \frac{4,651}{2,325} : \frac{6,98}{2,325} : \frac{2,325}{2,325} = 2 : 3 : 1 = 4 : 6 : 2$$

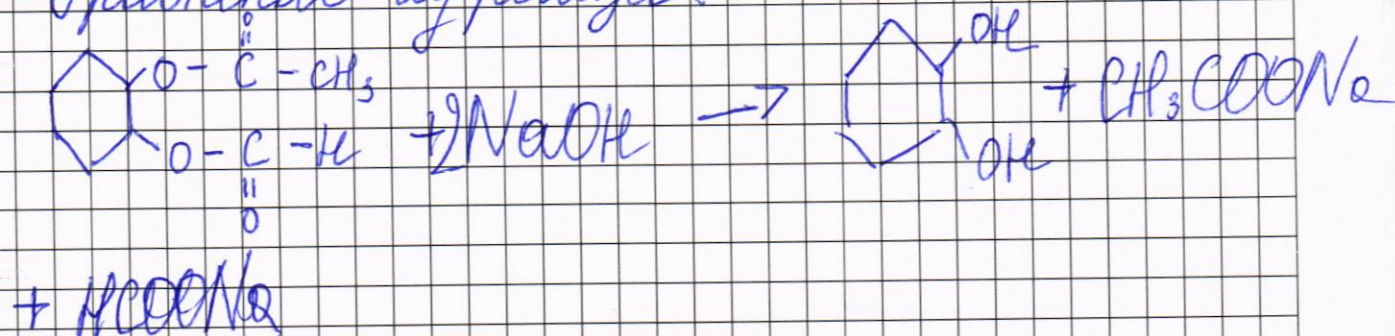
$C_8H_6O_2$

Молекулярная формула:
C₈H₆O₂

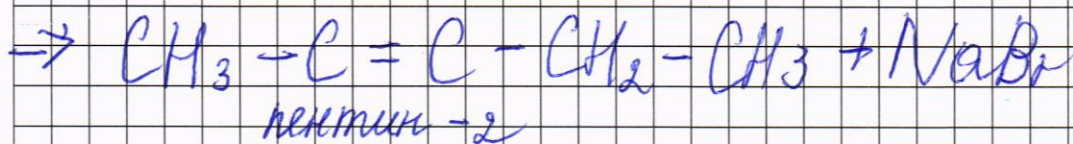
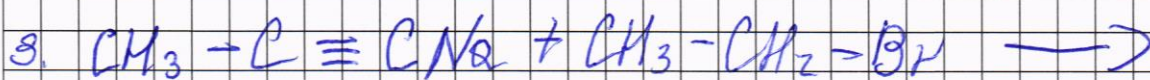
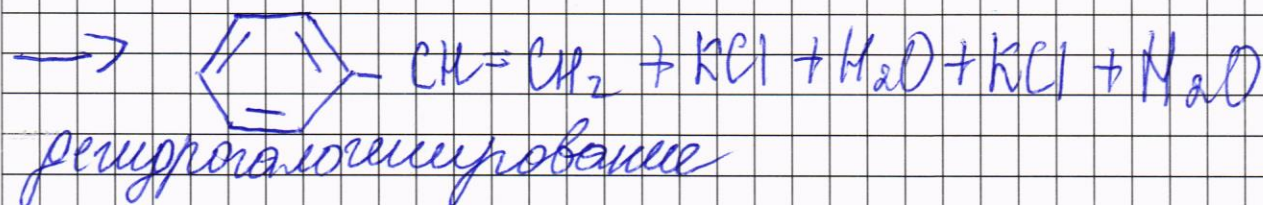
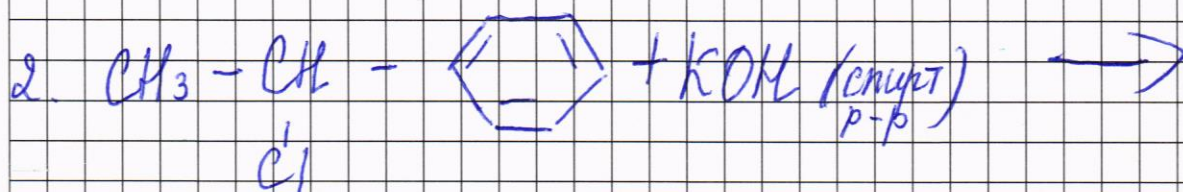
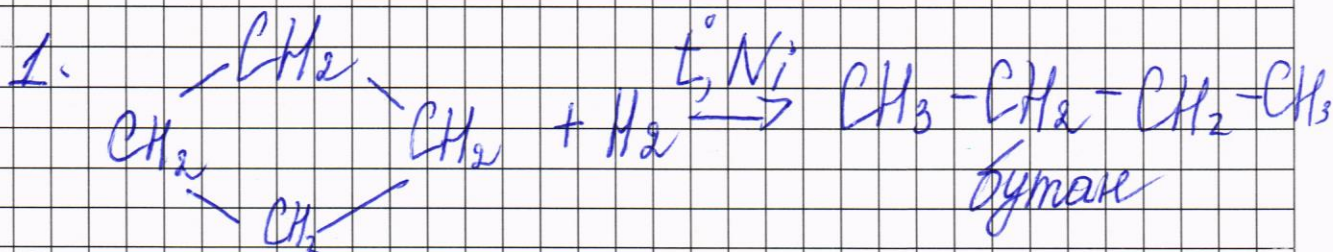
Структурная формула:



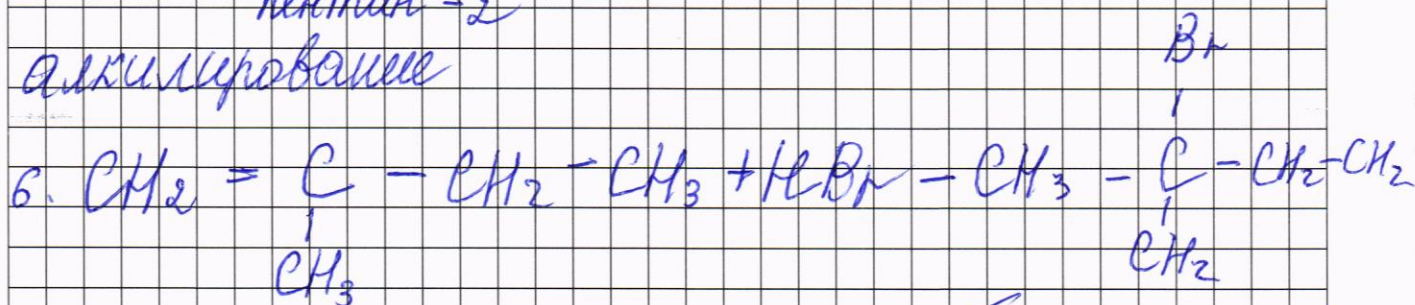
Уравнение реакции:



5 задач:

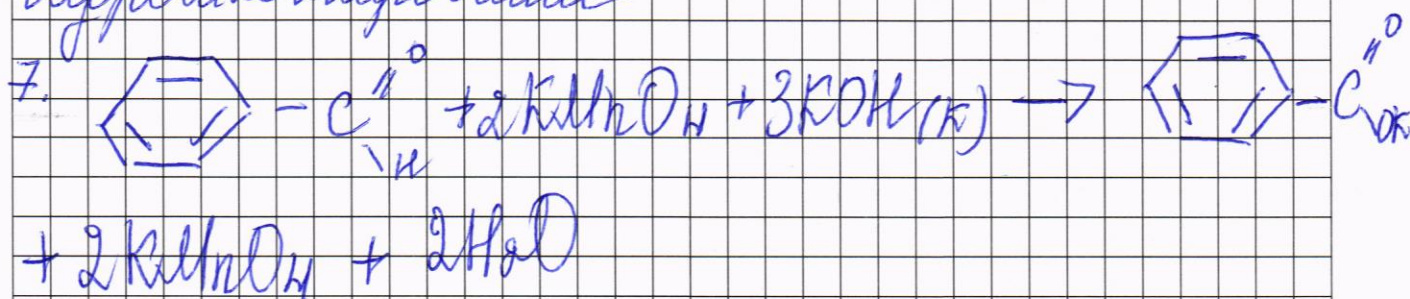


алкирование

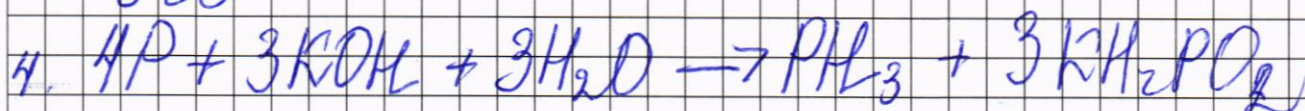
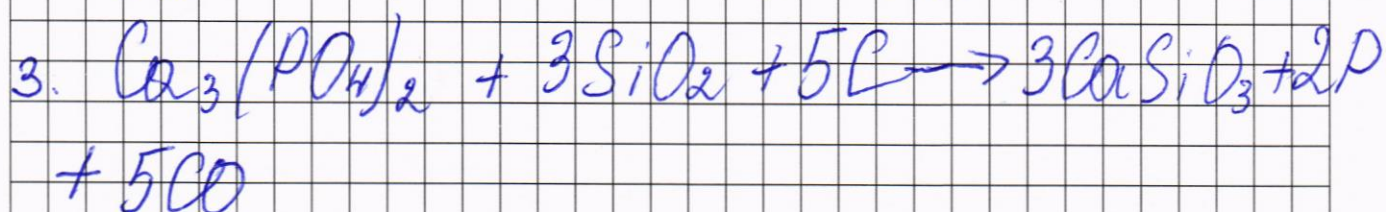
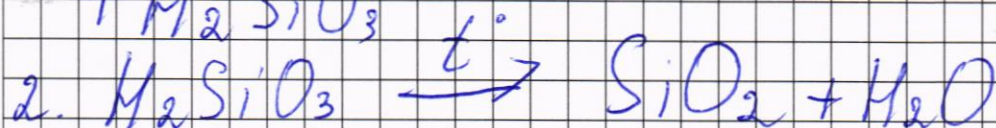
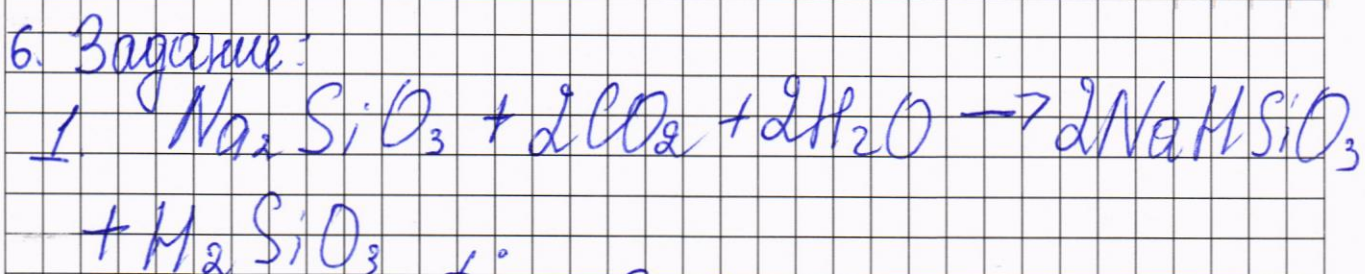


2-бром-2 метилбутан

гидратирование

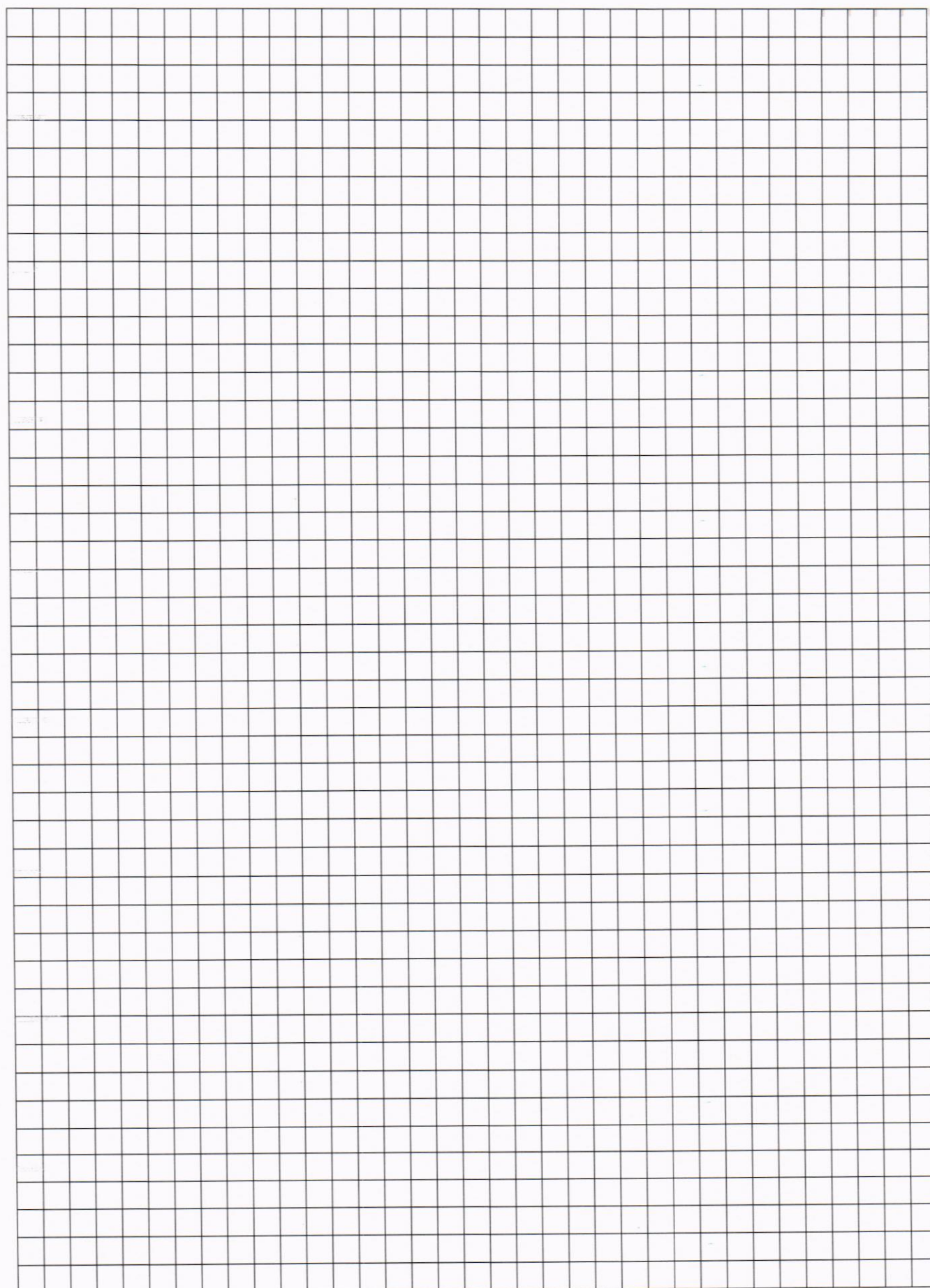


6. Задаче:



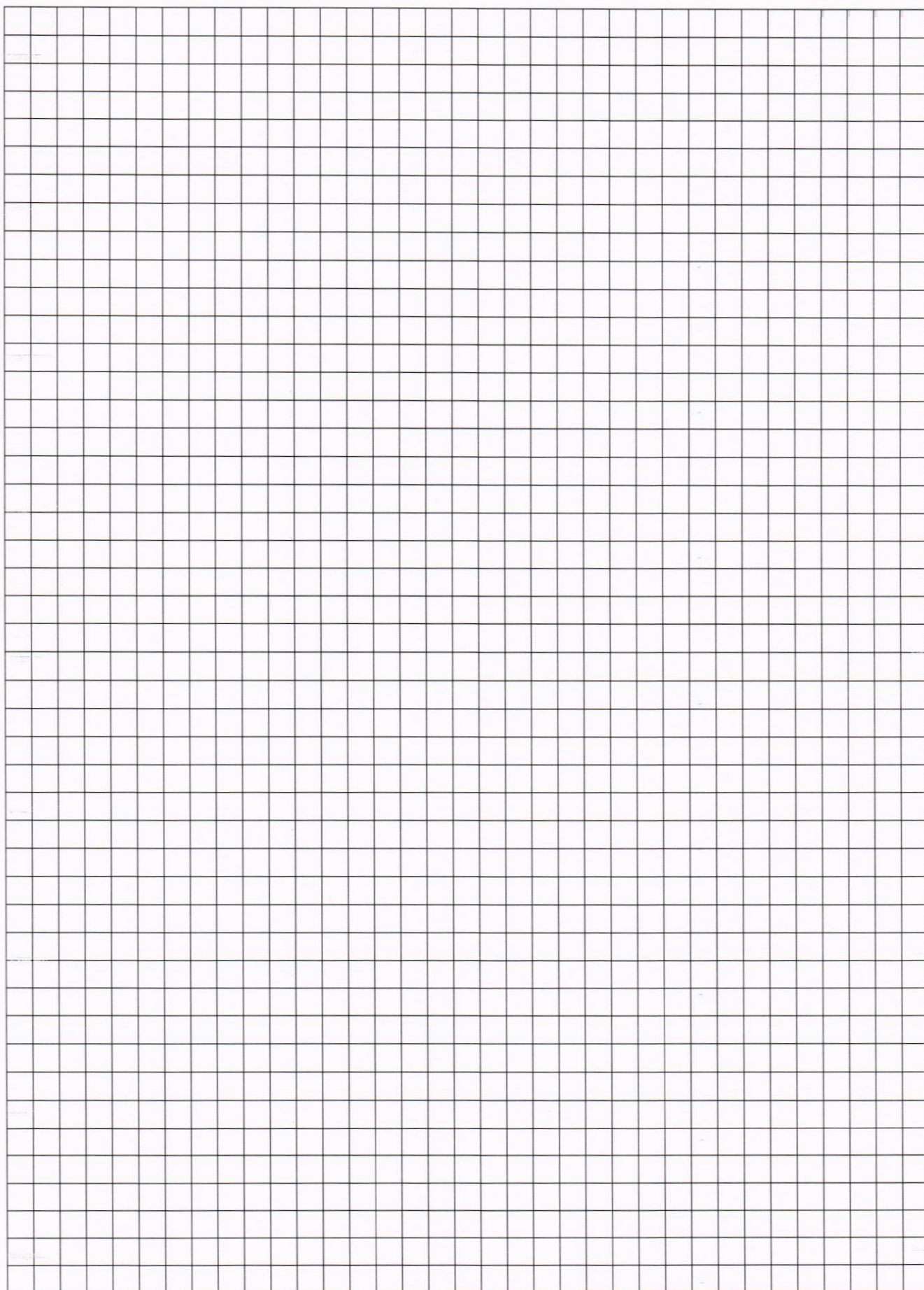
ШИФР УЧАСТНИКА

X/11/05



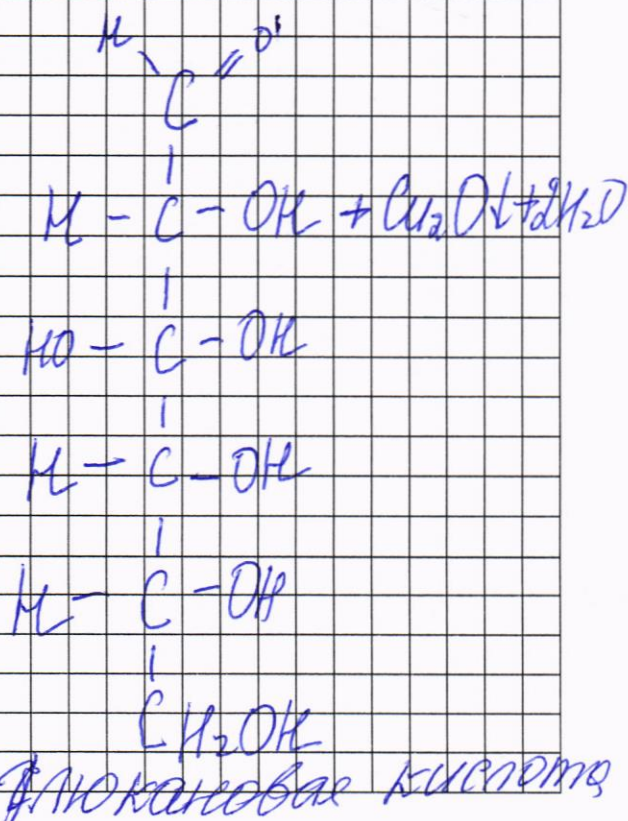
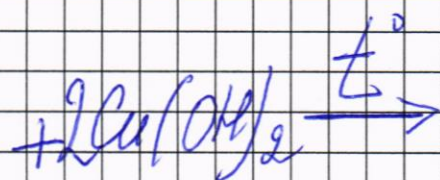
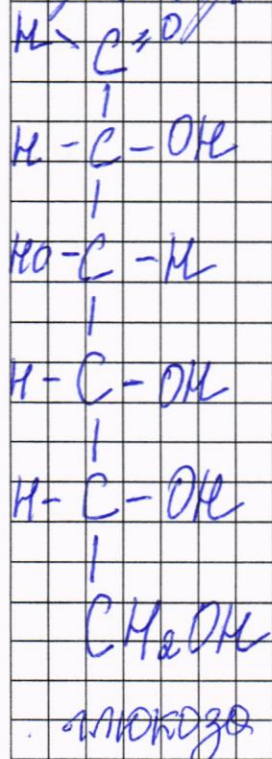
ШИФР УЧАСТНИКА

8/11/05

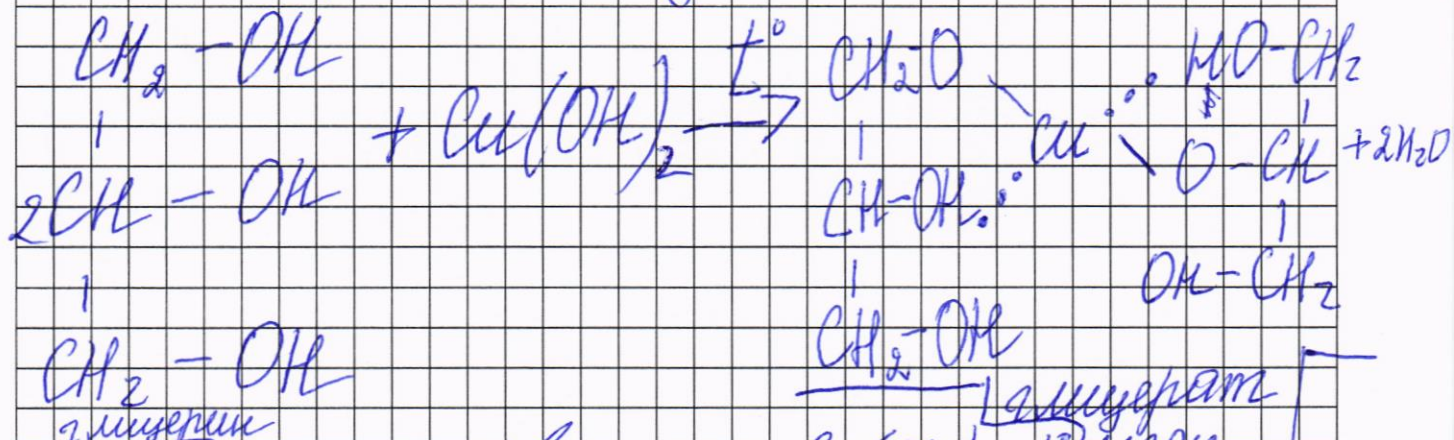


Нам даны три вещества. Чтобы
узнать, что в каждой из пробирки
какое-то определенное в-во нужно
в каждую

В каждую пробирку наливаем в-ва
А, В, С, смешиваем в каждой пробир-
ке в-ва А, В, С с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (чтобы
его получить $\rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{NaOH}$). Нагреваем
пробирки. Видим, что в 1-й ^{получаются р-ры синего цвета} растворе
появилась окраска: из голубого в франже-
вую (красную). Делаем вывод, что в
пробирке С у нас глюкоза.



По смеси цвет рас-ра стало почти
что в пробирке по В — глицерин.

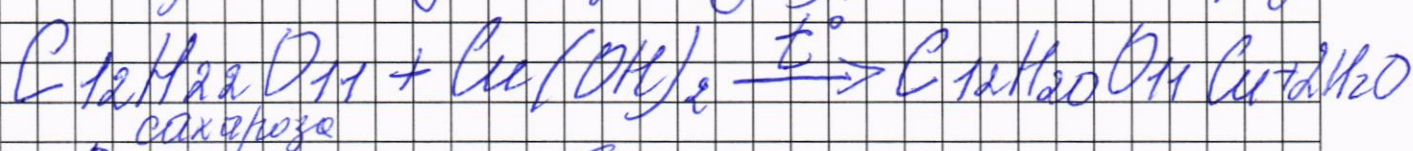


При смешивании с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и t° смеси
р-р свою окраску не изменил.

Остается в-во А. Делаем предположе-
ние, что это сахароза.

Проверка:

в-во А смешивали с HCl и нагревали,
далее к этому рас-ру добавляли CuSO_4
+ NaOH и снова нагревали. Видели,
что ~~у~~ голубой рас-р изменил окраску
на фиолетовую (красную) $\Rightarrow$ это сахароза.



Реакция серебряного зеркала.

глюкоза + реактив Толленса $\xrightarrow{t^\circ}$
Аз выделяет в осадок

