

11-04

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

_____ школы _____



ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019

БЛАНК №

1	1	-	0	4	
---	---	---	---	---	--

Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Химия»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Маммедов Магомед Назирбекович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ): 14.01.2002

Класс учащегося: 11

За какой класс учащийся пишет работу: 11

Полное название образовательной организации по уставу:

МКОУ «Ивановская Гимназия имени Кади
Абакарова»

Название района или города: Чумадинский р-н

Дата: 15.01.19

Подпись:

Задача 11-6

5

Вещество	A	B	C	D	E
период реакции раз-я	4	3	2	1	5

5. В n -рах давление в (кПа) не играет роли, в случае разог при увеличении давления скорость реакции может увеличиться так же почти в обратную сторону, может она может быть ограничена.

4. В n -рах из-за уменьшения концентрации веществ скорость реакции уменьшается, поэтому реакция \downarrow по мере уменьшения концентрации может ~~идти~~ протекать дальше.

3. При n, k при $C = 0,10$ время период полураспада составил 5 мин, ~~затем~~ при увеличении концентрации вещества C будет разлаг-ся быстрее.

4. Вещество D может иметь слабые, непрочные связи которые с n -костью разру-ся, поэтому ~~подвер~~ оно дольше всех подверга-ся ~~разру-то~~ KB

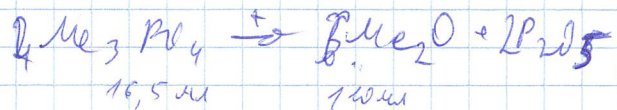
$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} =$$

2. $P \propto V \propto RVT$ т.к. в ходе реакции
увеличилось давление на 20
кПа, это в 1,7 раз больше
исходного, значит реак-я
ускорилась в 1,7 раз.

Задача 11-6 — о боллов.

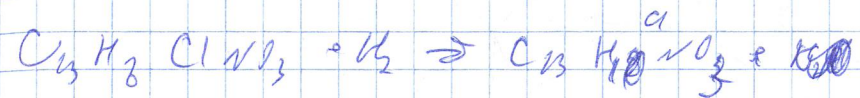
Задача 11-2.

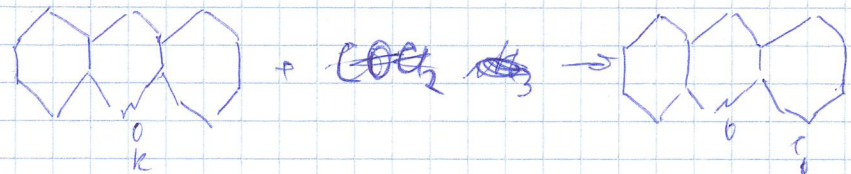
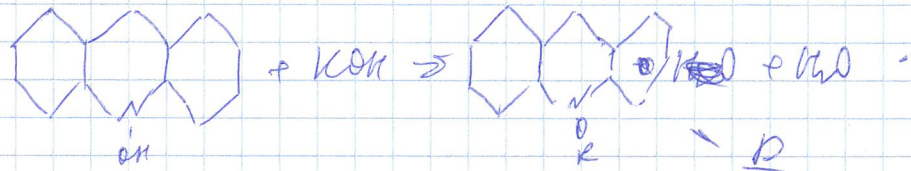
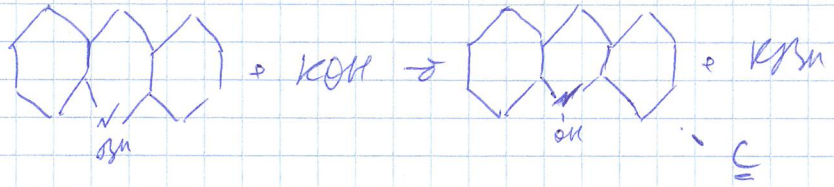
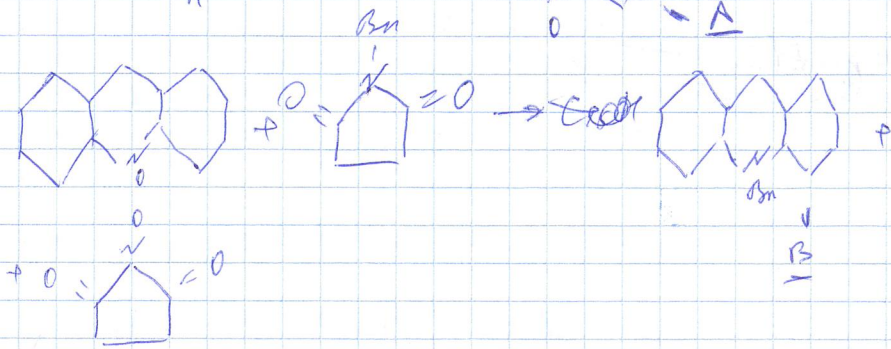
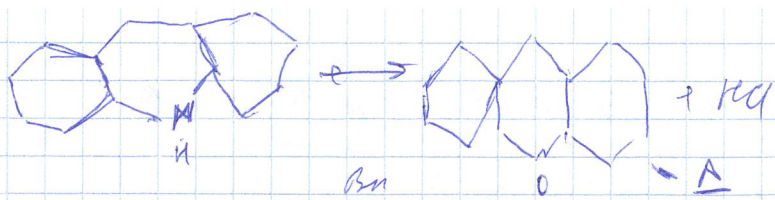
При разложении нитрата после водорода
выд-ся ~~свободный азот~~, но т.к. это
одр-ся с критическим в-е возможно
это ~~не~~ азот до др. отн. поим. раз-ся на
нитрит и кислород, т.



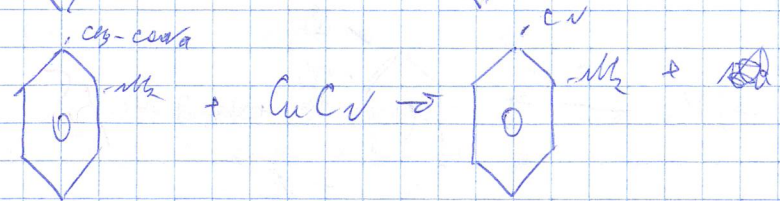
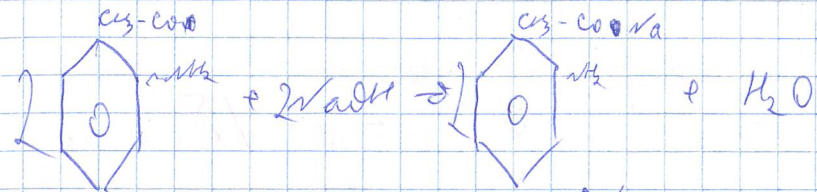
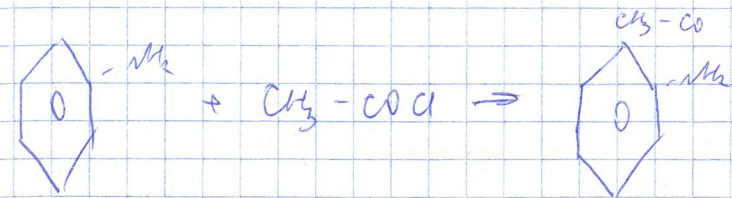
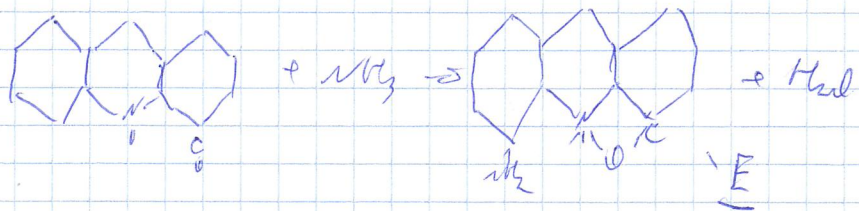
$$n(\text{MeNO}_2) = 0,0165$$

Задача 11-2 — 0 баллов.



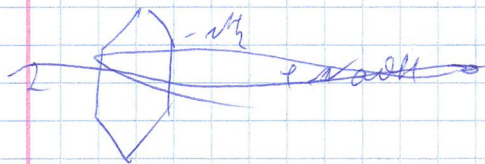
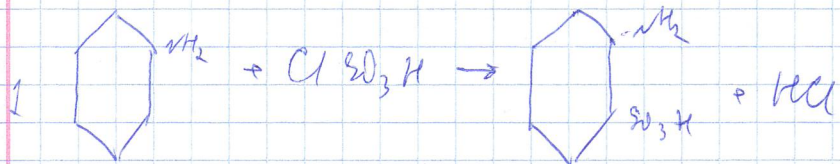
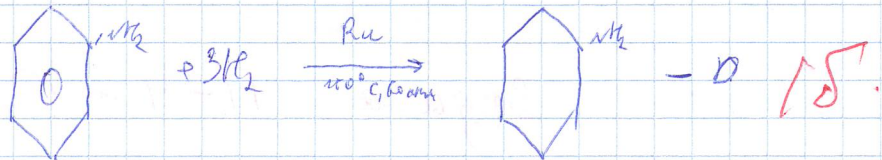
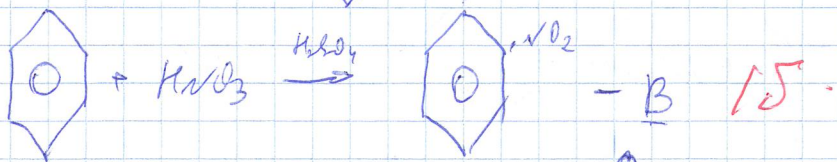


led



Bagara 11-4-05.

Задача 11-3



4. Так как X чаще всего в 30 раз, значит, надо взять в 30 раз меньше этой см, это правильно

$\frac{5}{30} = 0,166 \approx 0,172 \text{ см.}$ 0,5

Задача 11-3 - 4,55 балла

5. Так как Y - Ga, а её массовая доля в соединении 60,55%, то можно найти массу соединения

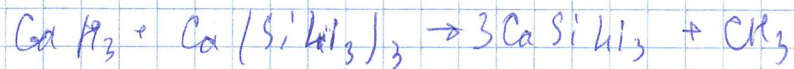
60,55% — 70 г/моль $x_2 = \frac{70 \cdot 100}{60,55} = 115,6 \approx 116 \text{ г/моль}$

100% — x_2 моль

$m(\text{соед.} - \text{ без Y}) = 115,6 - 70 = 45,6 \text{ г/моль} \approx 46$

$m(\text{Me}) = 46 - m(\text{Si}) = 18 \text{ г/моль}$

Так по формуле вещества D можно и узнать, что все 3 атома Me присутствуют в соединении E. Значит $(\text{Me}) = \frac{18}{3} = 6 \text{ г/моль}$ - это может быть Li-ион

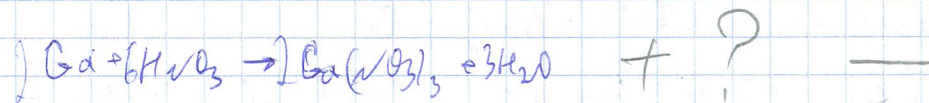
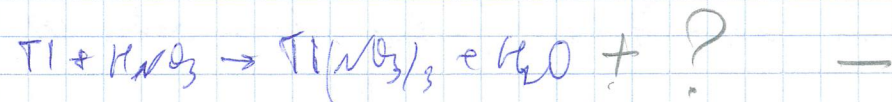


Задача 11-1

35
1) Вещество X - B - бор имеющий аллотроп - e
молекулы - и и молекулы - c3 при высокой температуре.

Вещество Z отщипывается малой массой почти
в 19 раз Tl - массой

Вещество Y отщипано - c3 от Z примерно в 3 раза
Ga - массой



3,

35

Задача 11-1 --- 3 балла

Задача 11-2 --- 0 баллов

Задача 11-3 --- 4,5 балла

и. Задача 11-4 --- 0 баллов

Задача 11-5 --- 0 баллов

Задача 11-6 --- 0 баллов

Итого --- 4,5 баллов

11-05

ТЕТРАДЬ

для _____

учени _____ класса _____

_____ школы _____



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ
2018-2019**

БЛАНК №

1	1	-	05	
---	---	---	----	--

**Региональный этап ВсОШ 2019
по предмету «Химия»**

Фамилия, имя, отчество полностью:
Могомедов Могомед Назирбекович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ): 14.01.2002

Класс учащегося: 11

За какой класс учащийся пишет работу: 11

Полное название образовательной организации по уставу:
Школа «Австрийская Гимназия имени Кади Абукармова»

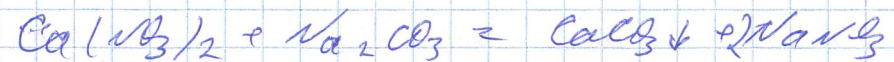
Название района или города: Свердловский р-н

Дата: 16.01.2019г

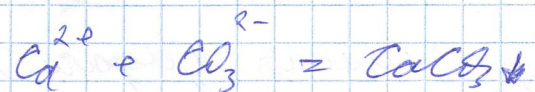
Подпись: *[Signature]*

См далее. →

Уточн (88) Г.П.



Смесь с $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ уменьшение концентрации
ионов в смеси.



20 25

2. Я полагаю, что второй методика яв-ся более эффективной, ~~при~~ ^{объем}

П.к. зная молярные концентрации и ν ν -в можно определить их количество вещества (n) и массу (m) которые необходимы при выполнении расчетов для получения результата. ~~мы~~ можно предельно в два различных расчета ν (n , g) и ν (n , g , g) ~~какие~~ по которым можно сделать расчет и определить массы веществ в смеси.

Имея выбор решения задачи мы можем проверить правильность полученного ответа, используя дополнительную информацию полученную в результате проведения опытов.

1. Как я полагаю 1-я методика яв-ся неверной

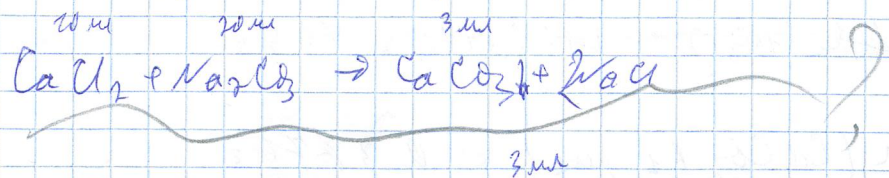
П.к. среда в которой нужно проводить реакцию, ~~то~~ будет яв-ся осадок, и расчет нужно будет проводить учитывая объем $CaCO_3$, что яв-ся не эффективным и не очень точным

Поэтому при выборе методики стоит думать о возможных альтернативных способах решения задачи. Каждая методика даёт мало информации, а значит не очень точный ответ.

48

48

Три проведенных опыта по 3-й методике
~~даны~~ данные по количеству осадка осадка - м
 27 м, масса $v(\text{осадка}) = 30 - 27 = 3 \text{ м}$



~~$$m(\text{CaCO}_3) = 0,002$$~~

~~0,002~~

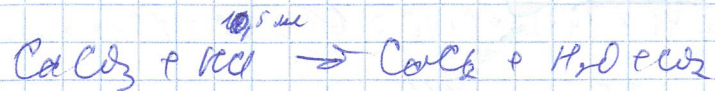
$$n(\text{CaCl}_2) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,002 \text{ моль}$$

$$m(\text{CaCO}_3) = 0,002 \cdot 100 \text{ г/моль} = 0,2 \text{ г}$$

$$m(\text{CaCO}_3) = 0,002 \cdot 100 \text{ г/моль} = 0,2 \text{ г}$$

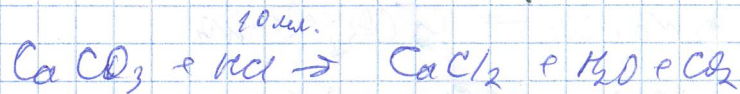
$$n(\text{CaCO}_3) = n(\text{CaCl}_2) = 0,002$$

Для третьего опыта взяли 10,5 м HCl

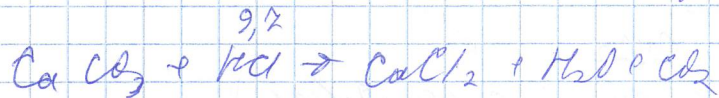


Второй опыт показал отмену 20,5 м

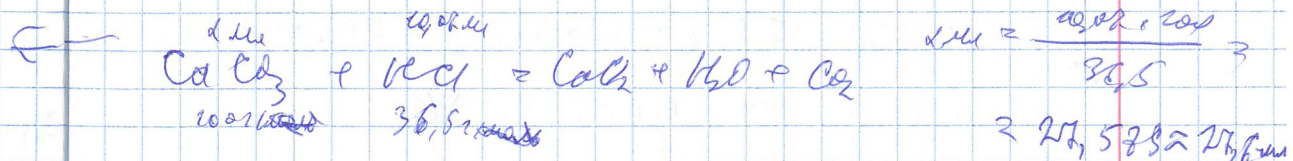
$$20,5 - 10,5 = 10 \text{ м}$$



3-й опыт показал отмену в 9,2 м



$$\frac{10,5 + 10 + 9,2}{3} = 10,066 \approx 10,07 \text{ м}$$



$$n = \frac{m}{M} \quad n = \frac{P \cdot V}{R \cdot T} \quad C_m = \frac{n}{V}$$

$$n = \frac{V}{V_m} \quad n = \frac{P \cdot V}{R \cdot T}$$

$$n = \frac{N}{N_A}$$

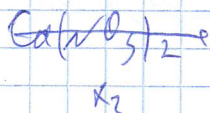
~~n =~~

$$M(\text{CaCO}_3) = 40 + 12 + 46 = 100 \text{ г/моль}$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

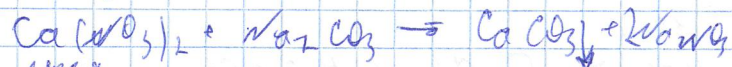
$$M(\text{Ca(NO}_3)_2) = 40 + 14 \cdot 2 + 6 \cdot 16 = 164 + 96 = 260 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{CaCl}_2) = 40 + 35,5 \cdot 2 = 111 \text{ г/моль}$$

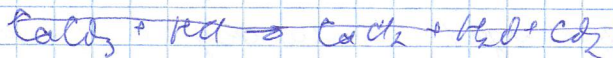
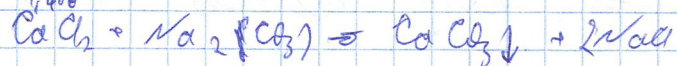


$\times 2$

Решение:



$\frac{164}{100}$



$\frac{100}{100}$



$\times 2$



$\frac{111}{100}$

$\frac{100}{100}$

$$C_m = \frac{n}{V}$$

$$n = C_m \cdot V = 0,022 \cdot 0,1 \frac{\text{л}}{\text{м}} = 0,002 \text{ моль}$$

$$M(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 23 \cdot 2 + 12 + 3 \cdot 16 = 58 + 48 = 106 \text{ г/моль}$$

~~н~~

$$m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106 \cdot 0,002 = 0,212 \text{ г}$$