

Умно - 768.


$$\angle 5 = 36$$

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА
ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Шифр участника 48-99

Задача 1.

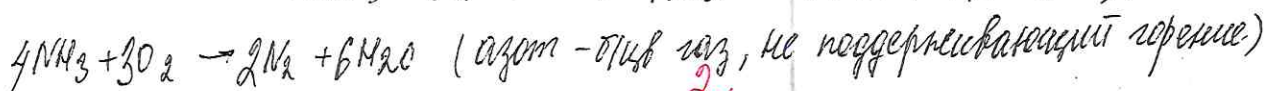
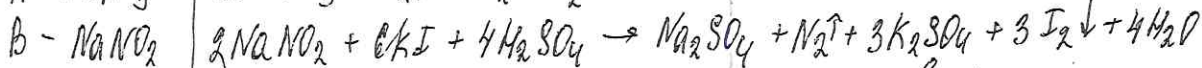
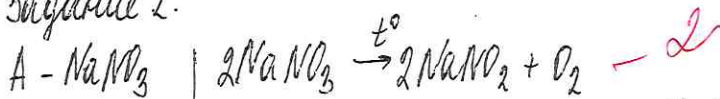
Задача 1.
В атоме количество протонов равно количеству электронов ($N_p = N_e$)
 $N_p + N_e + N_n = 134$. Пусть кол-во z равно $x \Rightarrow N_e = x; N_p = x \Rightarrow$ кол-во нейтронов

$$N_p + N_{\bar{e}} + N_n = X + 11;$$

$$N_p + N_{\bar{e}} + N_n = X + X + X + 11 = 134; \quad 3X = 123; \quad X = 41;$$

порядковый номер элемента - 41, массовое число - ~~92,9~~ (а.е.м.); Элемент - Молибден

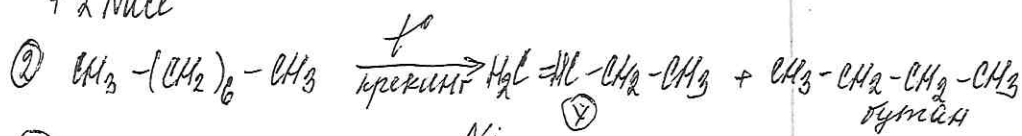
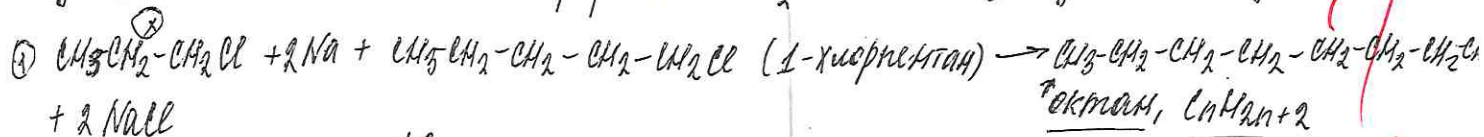
Задача 2.



Задача 3.

$C_n H_{2n+2}$ и $C_m H_{2m+2}$ - алканы ($n \neq m$)

Пусть $X - CH_3CH_2CH_2Cl$ - 1-хлорпропан; $Y - H_2C=CH-CH_2-CH_3$ - бутен-1. Тогда:





Задача 5

- 1-М +
- 2-Л +
- 3-Р +
- 4-В +
- 5-А +
- 6-Г +
- 7-Б +
- 8-И +
- 9-К +
- 10-О +
- 11-З +
- 12-Нс +
- 13-М +
- 14-Е +

Задача 6

X	Y
4	3

Задача 7

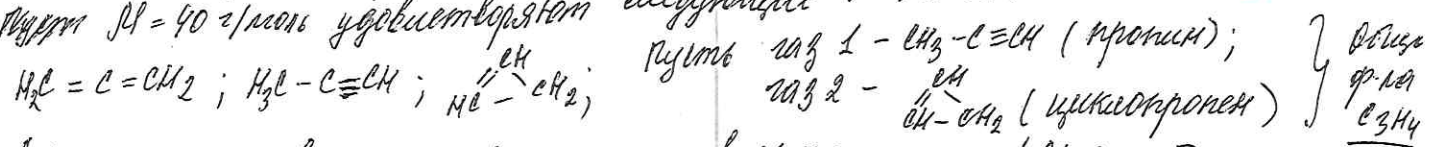
A	B	B	Г
1	3	4	4

Задача 4.

$V_{\text{исх}} = 56 \text{ л} \rightarrow n(\text{исх}) = 56 / 22,4 = 2,5 \text{ моль}$

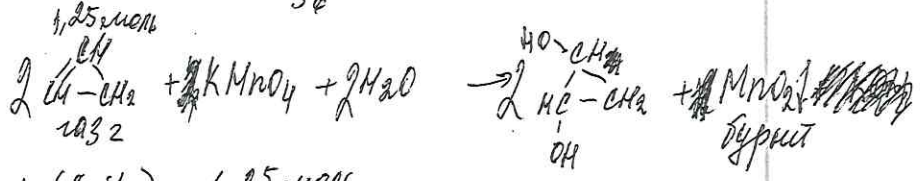
$n(\text{продукт}) = 40 \text{ г} / 100 \text{ г} = 0,4 \text{ моль}$ $n(\text{исх}) = 40 \text{ г} / 100 \text{ г} = 0,4 \text{ моль}$

плотность газа после реакции не изменяется, значит, он в избытке;
 Пусть $n = 40 \text{ г/моль}$ удовлетворяют следующие вещества:



Алкены могут вступать в реакцию с водным раствором KMnO_4 , образуя гликоль.
 Газ уменьшается в 3 р. Пусть общий газ 1 будет равен - $56 / 3 = 18,67 \text{ л}$

$\varphi(\text{газ 1}) = 18,67 / 56 = 0,33 \text{ или } 33\%$
 $\varphi(\text{газ 2}) = (56 - 18,67) / 56 = 0,67 \text{ или } 67\%$
 $40 \cdot 0,33 + 40 \cdot 0,67 = 40 \text{ г/моль}$
 Вступило в реакцию - $28 \text{ л газа 2} \Rightarrow 1,25 \text{ моль}$



$n(\text{C}_3\text{H}_4) = 1,25 \text{ моль}$

$n(\text{KMnO}_4) = \frac{1}{2} n(\text{C}_3\text{H}_4) = 0,625 \text{ моль} \Rightarrow m(\text{KMnO}_4) = 158 \text{ г/моль} \cdot 0,625 \text{ моль} = 98,75$

75