



№ 2.

Продукт А: Δ - метилированный пропан, +

Продукт В: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ - Бутен-1 +

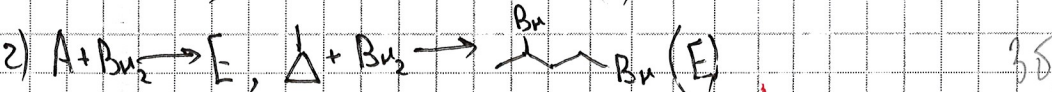
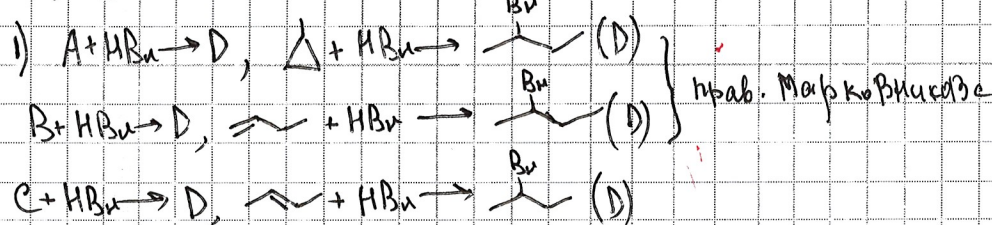
Продукт С: $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ - Бутен-2 +

Продукт D: $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{Br})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ - 2-бромбутан +

Продукт E: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{Br})-\text{CH}_3$ - 2,3-дибромбутан +

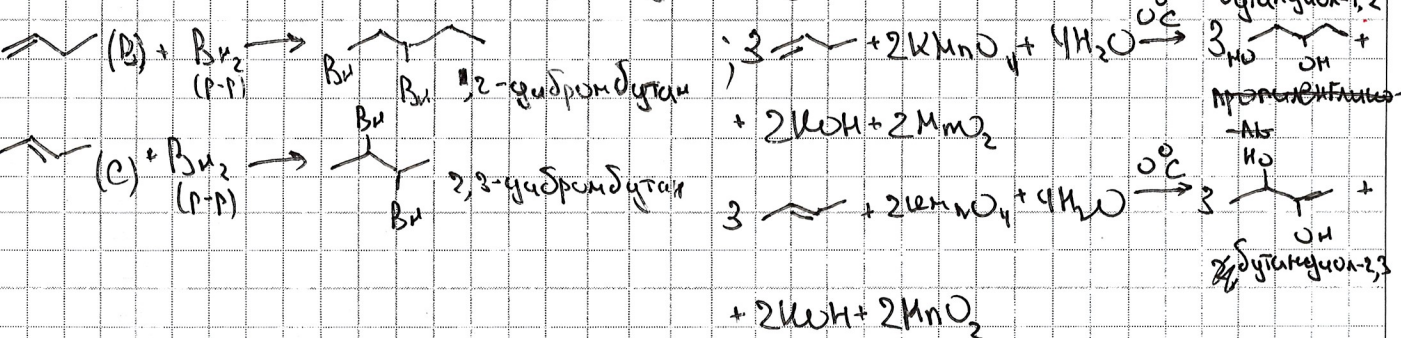
Продукт F: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Br}$ - 1-бромбутан +

Продукт G: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ - пентан +

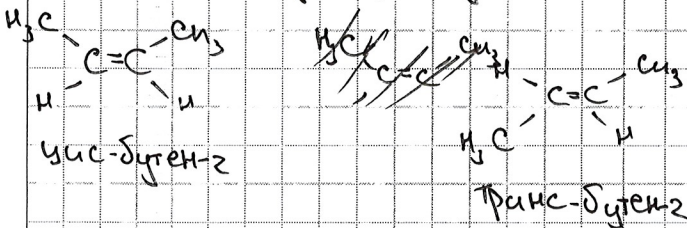


с водным р-р KMnO_4 Δ реагировать не будет

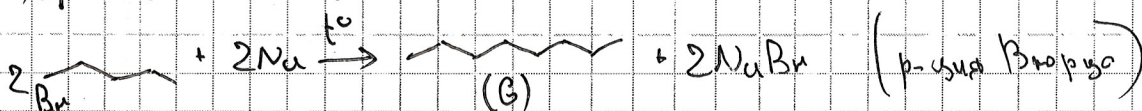
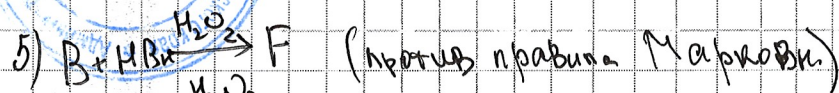
3) В и С окисляются бромной водой и водным р-р KMnO_4 :



4) цис-транс изомеры для С:



100



Октан (G) инертен по отношению к кислотам, щелочам и р-р $KMnO_4$, та октан алкан.

№11-1.

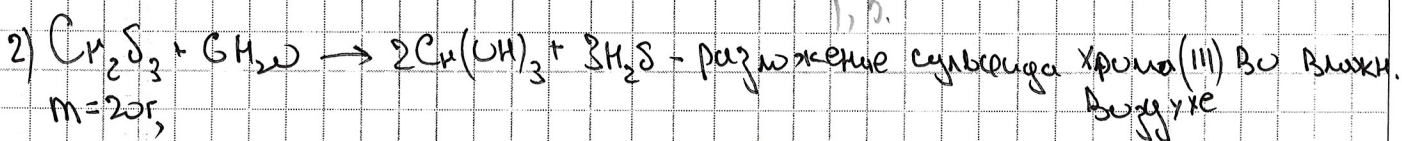


~~$m(S) = m(C_4H_8) = 10,4 \text{ г}$~~

$n(C_4H_8) = \frac{10,4 \text{ г}}{52 \text{ г/моль}} = 0,2 \text{ моль}$ 0,5

$\frac{n(C_4H_8)}{n(C_8H_{16}S_3)} = \frac{2}{1}$ $n(C_8H_{16}S_3) = \frac{n(C_4H_8)}{2} = 0,1 \text{ моль}$ 0,5

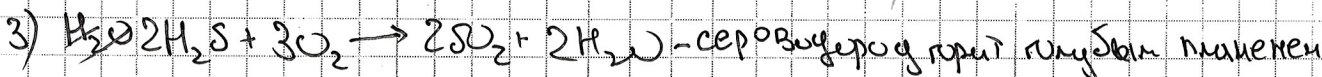
$m(C_8H_{16}S_3) = 0,1 \cdot \frac{200}{2} = 20 \text{ г}$



$m = 20 \text{ г}$
 $n = 0,1 \text{ моль}$

$\frac{n(C_8H_{16}S_3)}{n(H_2S)} = \frac{1}{3}$ $n(H_2S) = 3n(C_8H_{16}S_3) = 0,3 \text{ моль}$ 0,5

$m(H_2S) = 0,3 \cdot 34 = 10,2 \text{ г}$



$m = 10,2 \text{ г}$
 $n = 0,3 \text{ моль}$

$\frac{n(H_2S)}{n(SO_2)} = \frac{2}{2}$

$m(SO_2) = 0,3 \cdot 64 = 19,2 \text{ г}$

$\frac{n(H_2S)}{n(H_2O)} = \frac{2}{2}$ $m(H_2O) = 5,4 \text{ г}$

$n(H_2S) = n(SO_2) = 0,3 \text{ моль}$ 0,5

$n(H_2O) = 0,3 \text{ моль}$



масса смеси O_2 и $\text{H}_2\text{O} = 5,4\text{г} + 19,2\text{г} = 24,6\text{г}$ 15

$$D_{\text{H}_2}(\text{смеси}) = \frac{m(\text{смеси})}{V(\text{H}_2)} = \frac{32 \frac{\text{г}}{\text{моль}}}{2 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 16$$

ОТВЕТ: $m(\text{O}_2) = 19,2\text{г}$; $m(\text{H}_2\text{O}) = 5,4\text{г}$;

№11-3

$$D_{\text{H}_2}(\text{смеси}) = 41:2 = 20,5$$

1005

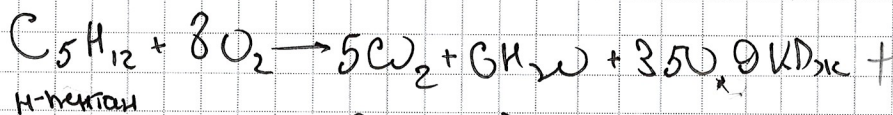
$m(\text{смеси}) = 11,8\text{г}$.

$$w(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 0,39 \Rightarrow w(\text{пентан}) = 1 - 0,39 = 0,61$$

$1 - 11,8\text{г}$.

$$10,39 - x\text{г}, x = 4,602\text{г}$$

$$m(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = 4,602\text{г} \approx 4,6\text{г} \Rightarrow m(\text{пентан}) = 11,8 - 4,602 = 7,198\text{г} \approx 7,2\text{г}$$



п-пентан

1 моль - 350,9 КДж

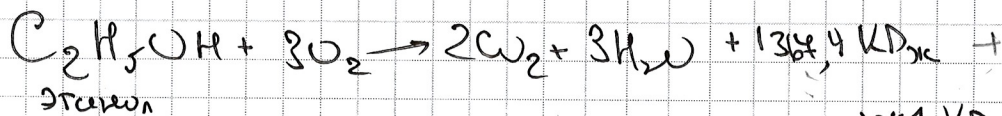
1 моль - 350,9 КДж

25

$$n(\text{пентан}) = \frac{7,2\text{г}}{72 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,1 \text{ моль}$$

$$0,1 \text{ моль} - x \text{ КДж}$$

$$x = 0,1 \cdot 350,9 = 35,09 \text{ КДж}$$



этанол

1 моль - 1364,4 КДж

$$n(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{4,6\text{г}}{46 \frac{\text{г}}{\text{моль}}} = 0,1 \text{ моль}$$

$$\Rightarrow 0,1 \text{ моль} - x \text{ КДж}$$

$$x = 0,1 \cdot 1364,4 = 136,44 \text{ КДж}$$

Смесь этанола и обычного автомобильного топлива более экологична 15
 потому что чем больше топлива тем больше ароматических углеводородов
 в нем, которые при сгорании вносят вредную среду, а топливо,
 где преобладают они более безвредны в нем меньше содержится серы
 и азота.



Лист 04 / 04

Класс

11

Шифр

МВ.11

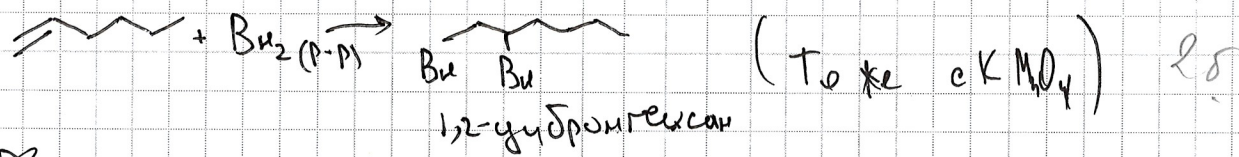
Процесс Br_2 это экзотермический процесс, т.к. затрачивается энергия на переход из одного состояния в другое.

№1-4. Гександисульфоническую кислоту можно отличить от остальных используя индикаторную бумагу. Только в р-р. гександисульфовой кислоты бумага окрасится в красный цвет, среди кислот.

18

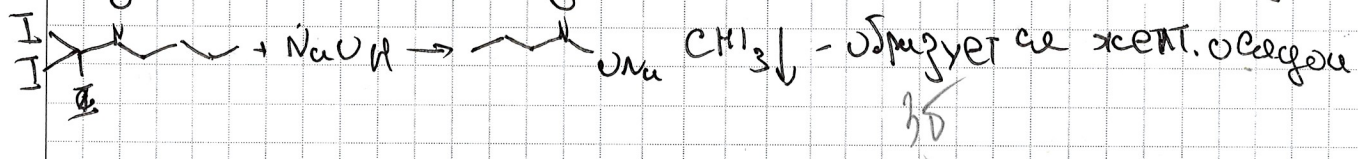
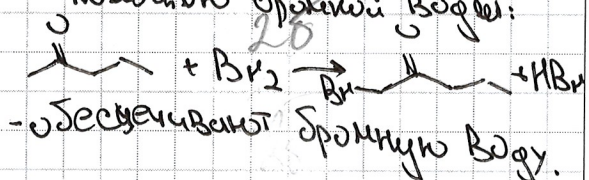
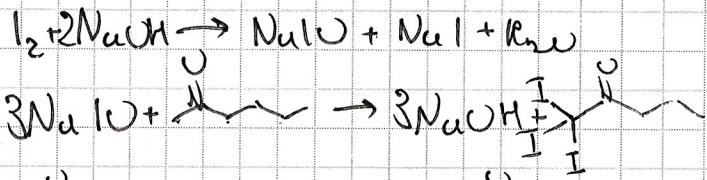
18

Можно смешать Br_2 с дист. водой, или с бромной водой, с помощью которой можно отличить гексен-1 от других. Гексен-алкен, обесцвечивает бромную воду, в остальных пробирках ничего не происходит.



~~Кто может отличить гексен-1 от других в пробирке с бромной водой, а также с KMnO_4 и HNO_3 .~~

Чтоб отличить кетона приготовить р-р NaIO . Кетона можно различить с помощью бромной воды:



Только в 4 пробирке выпадет желт. осадок

Изопропан и гексен можно различить молекулами Br_2 на свете, у изопропана третичный атом углерода, бурное выделение HBr

