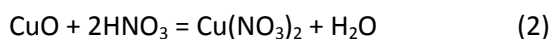
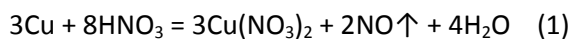


1. Решение:

Вещество	Cu
М, г/моль	64



$$v(\text{NO}) = \frac{1,12\text{л}}{22,4 \frac{\text{л}}{\text{моль}}} = 0,05\text{моль}$$

По уравнению (1) 3мольCu – 2моль NO

По расчету XмольCu – 0,05моль NO, откуда X = 0,075моль

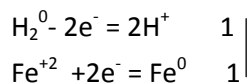
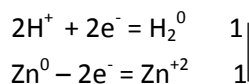
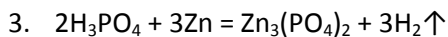
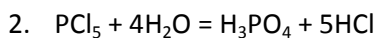
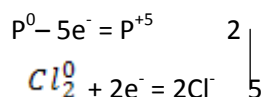
тогда  $m(\text{Cu}) = 64 \text{ г/моль} \cdot 0,075 \text{ моль} = 4,8 \text{ г}$

Масса оксида меди:  $6 \text{ г} - 4,8 \text{ г} = 1,2 \text{ г}$

Массовая доля оксида меди в исходной смеси:  $\omega = \frac{1,2\text{г}}{6\text{г}} \cdot 100\% = 20\%.$

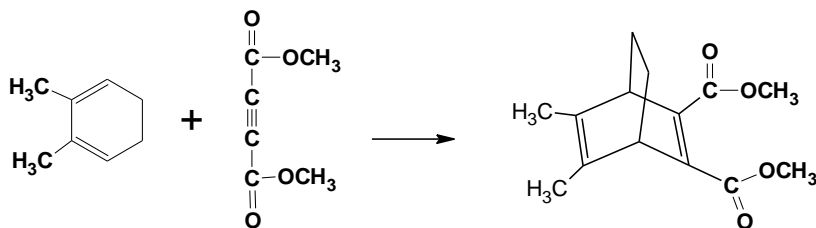
Ответ: массовая доля оксида меди в исходной смеси 20%.

2. Решение:



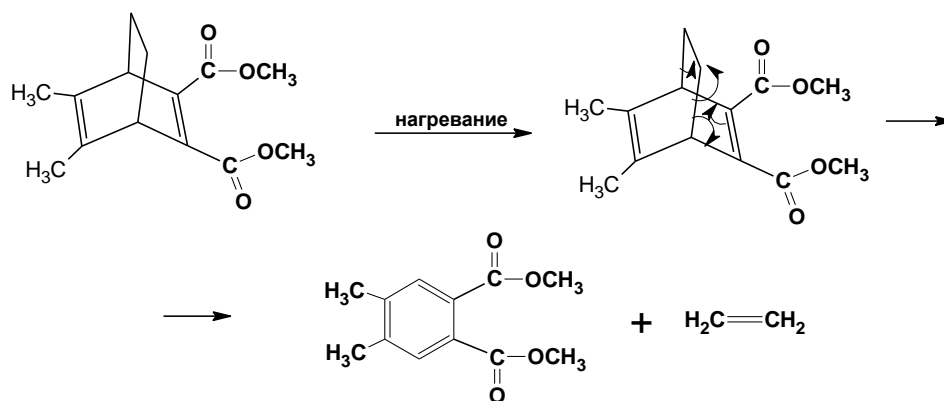
### 3. Решение:

1.



Вещество А: бициклический аддукт реакции диенового синтеза.

2.



Вещество В: диметилвый эфир 4,5-диметилфталевой кислоты.

Ответ: продуктом разложения аддукта диенового синтеза является диметилвый эфир диметилфталевой кислоты.

### 4. Решение:

Уравнение реакции:



Молекула *n*-пентана включает два первичных атома углерода, два вторичных, соединенных с первичными атомами и один вторичный атом углерода, соединенный только со вторичными. Соответственно структура молекулы *n*-пентана предполагает содержание трех типов атомов углерода. Из них два первичных, два вторичных и еще один вторичный.

Для реакции монохлорирования отношение скоростей «вторичный : первичный» составит: 3,9 : 1

Для перечисленного набора атомов по типу сумма всех относительных скоростей составит:  $1 \times 2 + 3,9 \times 2 + 3,9 = 13,7$

13,7 составляет 100 %

Содержание 1-хлорпентана:

$(2/13,7) \times 100 = 14,6 \%$ .

Содержание 2-хлорпентана:

$$(7,8/13,7) \cdot 100 = 56,9 \%$$

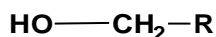
Содержание 3-хлорпентана:

$$(3,9/13,7) \cdot 100 = 28,5 \%$$

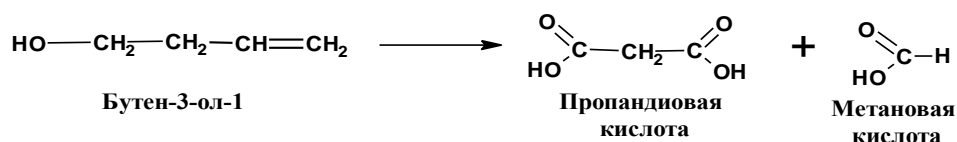
Ответ: 1-хлорпентан - 14,6%; 2-хлорпентан - 56,9%, 3-хлорпентан - 28,5%.

5. Решение:

Вещество  $C_4H_8O$  построено из 4-х атомов углерода. Реакция вещества  $C_4H_8O$  с металлическим натрием с выделением водорода, указывает на то, что вещество является спиртом. Обесцвечивание бромной воды указывает на то, что данный спирт является ненасыщенным. По правилам номенклатуры гидроксильная группа должна занимать первое положение:



Атомы углерода в первом положении не может быть ненасыщенным. Иначе происходило бы образование карбонильного соединения. Следовательно, кратная связь должна быть либо во втором, либо в третьем положении. Образование метановой кислоты указывает на то, что кратная связь является концевой. Образование пропандиовой кислоты указывает на то, что вещество  $C_4H_8O$  имеет нормальное строение. Соответственно кратной связью соединены атомы углерода в третьем и четвертом положениях:

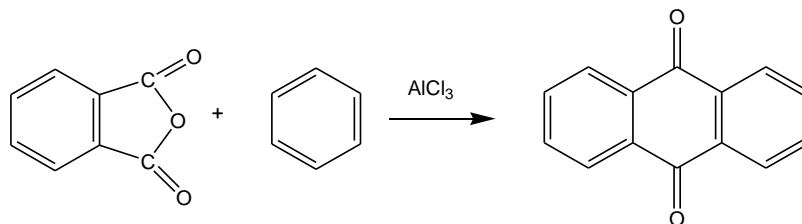


Искомым веществом является бутен-3-ол-1.

Ответ: Бутен-3-ол-1.

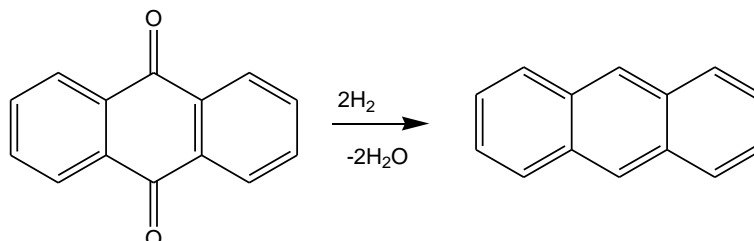
6. Решение:

1.



Вещество А – антрахинон.

2.



Вещество В – антрацен

Ответ: антрацен.