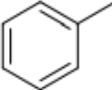
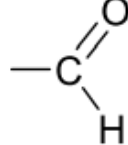


7. Органическое соединение **A** состоит из трёх элементов, массовая доля кислорода в нём равна 12,3 %, а молярная масса не превышает 150 г/моль. При взаимодействии вещества **A** с избытком аммиачного раствора оксида серебра выпадает осадок, который не реагирует с соляной кислотой. При окислении **A** перманганатом калия в присутствии серной кислоты образуются газ и карбоновая кислота, которая часто используется как консервант.

1) Найдите молекулярную формулу **A**.

2) Определите структуру **A**. Отметьте, какие фрагменты или функциональные группы есть в молекуле **A**.

$>C=C<$	$-C\equiv C-$		$-OH$		$-COOH$
1	2	3	4	5	6

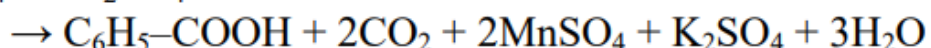
3) Сколько молей $KMnO_4$ потребуется для окисления 5 моль вещества **A** в сернокислом растворе? В ответ запишите целое число.

Ответ:

1) C_9H_6O (Комментарий: $C_6H_5-C\equiv C-CHO$)

2) Правильные ответы – 2, 3, 5.

3) $C_6H_5-C\equiv C-CHO + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow$



$$n(KMnO_4) = 2 \cdot 5 = 10 \text{ (моль)}$$

4 балла – 1,5 балла за вопрос 1), 1,5 балла за вопрос 2) (+0,5 за каждый правильный ответ, –0,5 за каждый неправильный, но не меньше 0 за вопрос), 1 балл за вопрос 3.