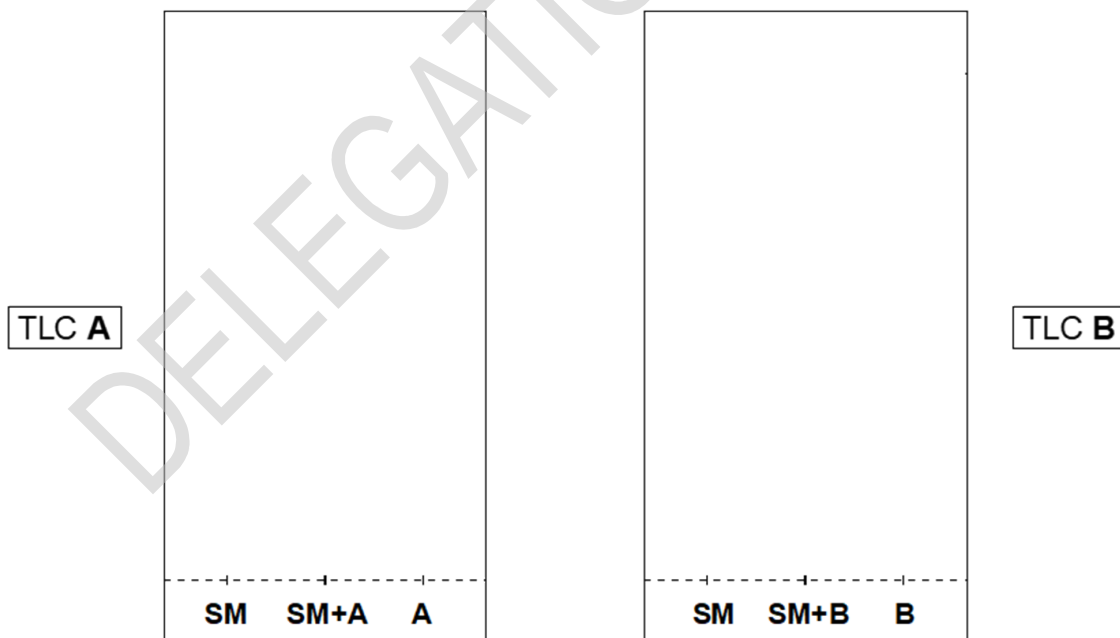


Отбеливатель – реагент-хамелеон - Лист ответов

16 баллов													
Вопрос	Выход A	ТСХ A	Штрафы A	Выход B	ТСХ B	Штрафы B	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	Всего
Очки	25	3	-6	25	3	-25	4	2	2	2	2	2	70
Результат													

Тонкослойная хроматография (ТСХ)

Заготовки для **шага 8** в ТСХ-анализе:



Practical



55TH INTERNATIONAL
CHEMISTRY OLYMPIAD
SWITZERLAND 2023

A1-2

Russian (QMP)

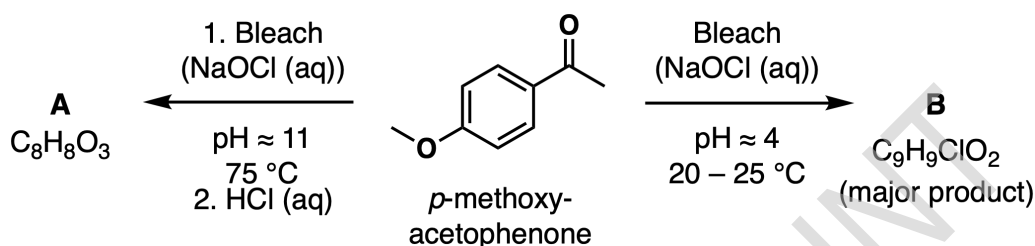
Сдано

Продукт А	<input type="checkbox"/>		
Продукт В	<input type="checkbox"/>		
ТСХ А	<input type="checkbox"/>		
ТСХ В	<input type="checkbox"/>		
Подпись			
		Участник	Лаборант

Аналитика - Для проверяющих (не заполняется участниками)

Yield.A (25 pt)
TLC.A (3 pt)
Ded.A (-6 pt)
Yield.B (25 pt)
TLC.B (3 pt)
Ded.B (-25 pt)

Вопросы



Перевод: Bleach - отбеливатель, *p*-methoxyacetophenone - пара-метоксиацетофенон, major product - основной продукт

Ответьте на каждый из нижеследующих вопросов, поставив галочку напротив правильного варианта ответа (1 правильный ответ на один вопрос; если вы выберете больше одного варианта, получите ноль очков).

1.1 (4 pt)

Ответьте на вопросы a-d, исходя из рисунков Ваших ТСХ-пластинок выше (стационарная фаза: SiO_2 на алюминиевой подложке; элюент: гексан/ EtOAc в соотношении 80:20). Если рисунок не сделан, баллы не выставляются.

a. Какой из двух продуктов более полярный, **A** или **B**? Выберите правильный ответ.

Продукт **A**

Продукт **B**

b. Какое из соединений более полярно, продукт **A** или исходное вещество (**SM**)? Выберите правильный ответ.

Продукт **A**

Исходное вещество

c. Содержит ли Ваш продукт **A** некоторое количество исходного вещества? Выберите правильный ответ.

Да

Нет

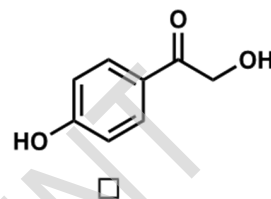
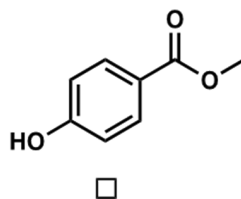
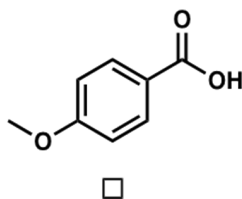
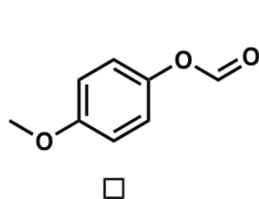
d. Содержит ли Ваш продукт **B** некоторое количество исходного вещества? Выберите правильный ответ.

Да

Нет

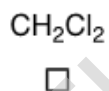
1.2 (2 pt)

Укажите структуру продукта **A** ($C_8H_8O_3$):



1.3 (2 pt)

Как видно из молекулярной формулы продукта **A** ($C_8H_8O_3$), фрагмент C_1 (= содержащий один атом углерода) отрывается от исходной молекулы ($C_9H_{10}O_2$). После завершения реакции, C_1 -фрагмент образует хлоросодержащее соединение. Укажите его структуру:



1.4 (2 pt)

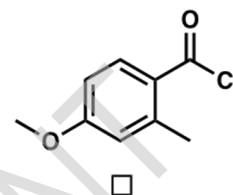
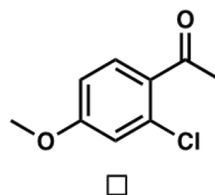
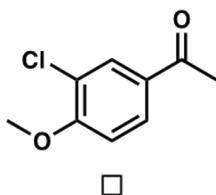
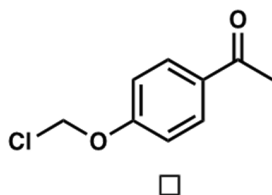
Продукт **A** образуется благодаря окислительно-восстановительной реакции.

a. Какой из элементов повышает степень окисления в данной реакции? Выберите правильный ответ:

C
H
O
Cl

b. Какой из элементов понижает степень окисления в данной реакции? Выберите правильный ответ:

C
H
O
Cl

1.5 (2 pt)**Укажите** структуру продукта **B** (C₉H₉ClO₂):**1.6** (2 pt)

В какой-то момент в синтезе продукта **B**, в реакционную смесь добавляют NaHSO₃ (р-р). При этом гидросульфит (HSO₃⁻) вступает в химическую реакцию. **Укажите** образующуюся серосодержащую частицу. **Обратите внимание**, что данный вопрос не проверяет степень протонирования S-содержащей частицы (кисотно-основные равновесия здесь не учитываются).

