

## Металл победоносной богини

Пиролизом ..... в присутствии водорода на оксидном катализаторе при 950°C получены ..... диаметром 3 – 6 нм, состоящие из двух- трех ..... Полученный продукт очищали от примеси катализатора, обрабатывая его ....., а затем высушивали в вакууме. Комплекс палладия с дибензилиденацетоном (dba) состава  $\text{Pd}_2(\text{dba})_3$  растворили в толуоле, раствор профильтровали и внесли в него в атмосфере аргона полученные ранее ..... Выделившийся при охлаждении черный осадок нанокатализатора отделили от желтого раствора, фильтрованием, промыли и высушили. Испарением фильтрата можно регенерировать весь ....., использованный для синтеза комплекса.

Заполните многоточия в тексте словами (**3 балла**).

Что представляет собой катализатор (**2 балла**)? Как он влияет на равновесие в обратимой химической реакции (**2 балла**)?

В какой степени окисления находится палладий в исходном комплексе (**1 балл**)?

Полученный катализатор можно использовать для гидрирования непредельных соединений. Назовите два вещества, не являющиеся изомерами, которые можно получить гидрированием дифенилацетилена (**2 балла**).

Какие модификации углерода способны образовывать комплексы с палладием? Приведите примеры подобных соединений (**2 балла**).

Какова природа связи металл-углерод в этих соединениях (**1 балл**)?

Применяется ли палладий в топливных ячейках и почему (**2 балла**)?