



In vivo vs. in vitro

Большинство веществ, попадая в наш организм, претерпевают изменения – метаболизируются. Для разработки лекарственных средств имеет большое значение то, каким именно путем происходит их метаболизм. При этом перед проведением испытаний новых лекарственных средств в живых организмах (*in vivo*) необходимо проводить испытания *in vitro* – в частности, моделируя поведение вещества в биологических средах.

Приведите пример, когда ферментативная реакция идет в пробирке иначе, чем в клетке – несмотря на то, что химический состав среды (качественный состав и средние концентрации) в пробирке точно такой же, как и в клетке. Охарактеризуйте, в том числе количественно, разницу в реакциях *in vivo* и *in vitro*. Объясните механизм происходящего.