

## Упражнение. «Характеристика некоторых важных ферментов в желудочно-кишечном тракте человека»

### Инструкция к заданию

1. Скопируйте таблицу в отдельный файл. Распечатайте файл.
2. Сначала заполните столбец «Схема реакции». Просто загляните в википедию. Некоторые из схем мы уже записывали в тетрадь (отметьте их значком #).
3. Затем с помощью таблицы «Классы ферментов» определите класс. Схема реакции должна отражать класс фермента.
4. Для ферментов, отмеченных \*, найдите значение оптимума. рН. **Обязательно укажите источник данных!**
5. Ниже таблицы в одном-двух предложениях опишите, какие ферменты работают в просвете ЖКТ человека

### Некоторые важные ферменты в желудочно-кишечном тракте человека

| Локализация                                | Тривиальное название | Класс фермента | Схема реакции | Оптимум рН (для ферментов, отмеченных *) |
|--|----------------------|----------------|---------------|--|
| Ротовая полость                            | Лизоцим              |                |               |  |
|  | $\alpha$ -Амилаза*   |                |               |  |
| Желудок                                    | Пепсин*              |                |               |  |
| Ферменты, выделяемые поджелудочной железой | Трипсин*             |                |               |  |
|  | Химотрипсин*         |                |               |  |
|  | $\alpha$ -Амилаза*   |                |               | 7.5-8                                    |
|  | Нуклеазы             |                |               |  |
|  | Липаза*              |                |               |  |
| Ферменты, выделяемые стенкой тонкой кишки  | Энтеропептидаза*     |                |               |  |
|  | Лактаза*             |                |               |  |
|  | Сахараза*            |                |               |  |
|  | Мальтаза             |                |               |  |

Табл. Классы ферментов

| № | Класс              | Тип катализируемой реакции   |
|---|--------------------|--|
| 1 | Оксидоредуктазы    | Перенос электронов и протонов  |
| 2 | Трансферазы        | Перенос групп атомов, отличных от атомов водорода  |
| 3 | Гидролазы          | Гидролиз различных связей (с участием молекулы воды)   |
| 4 | Лиазы              | Образование двойных связей за счет удаления групп или добавление групп за счет разрыва двойных связей            |
| 5 | Изомеразы          | Внутримолекулярный перенос групп с образованием изомерных форм   |
| 6 | Лигазы (синтетазы) | Соединение двух молекул и образование связей C—C, C—O, C—S и C—N, сопряженных с разрывом пирофосфатной связи АТФ |