

# Нобелевская премия по химии 2015

## Клеточный инструментарий для репарации ДНК

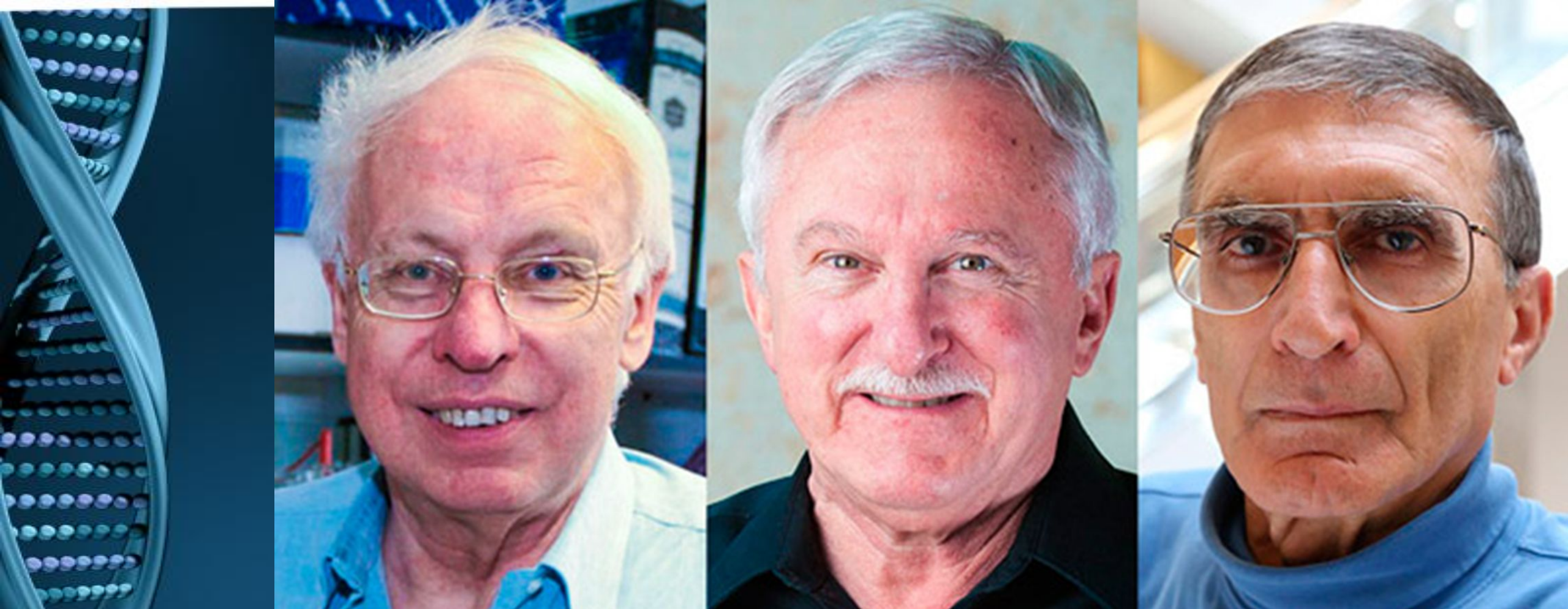
---

Подготовила: студентка 225  
группы

Мергалиева Индира

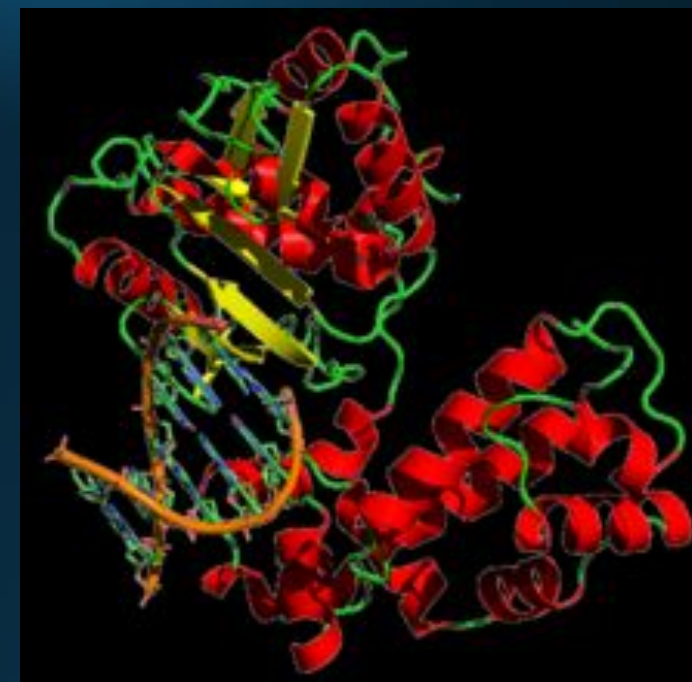
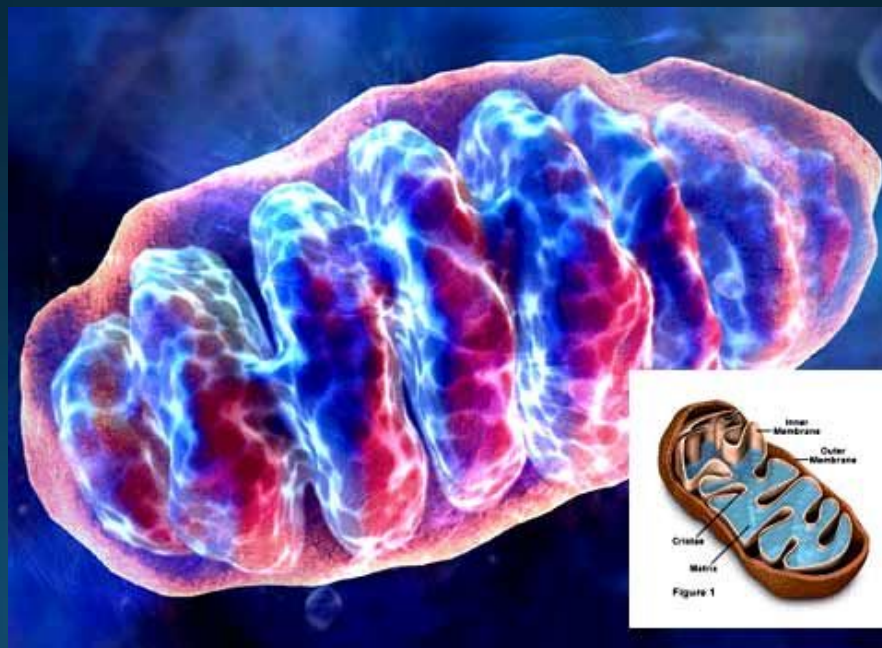
Проверила: доцент, д.м.н.

Победова Елена Николаевна

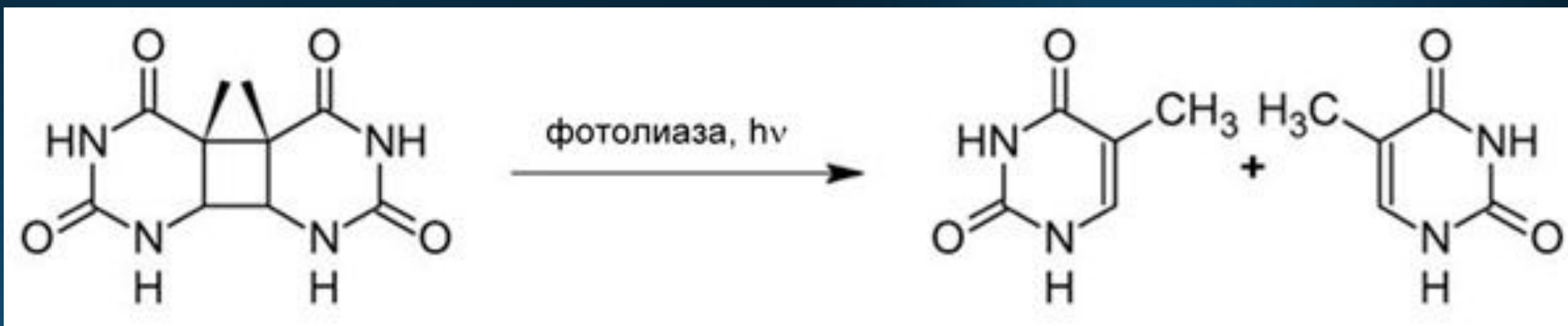


Лауреаты Нобелевской премии по химии 2015 года: **Томас Линдаль** (эксцизионная репарация азотистого основания), **Пол Модрич** (репарация ошибочно спаренных нуклеотидов) и **Азиз Санджар** (эксцизионная репарация нуклеотидов).

Курить вредно, дышать вредно, жить вредно.

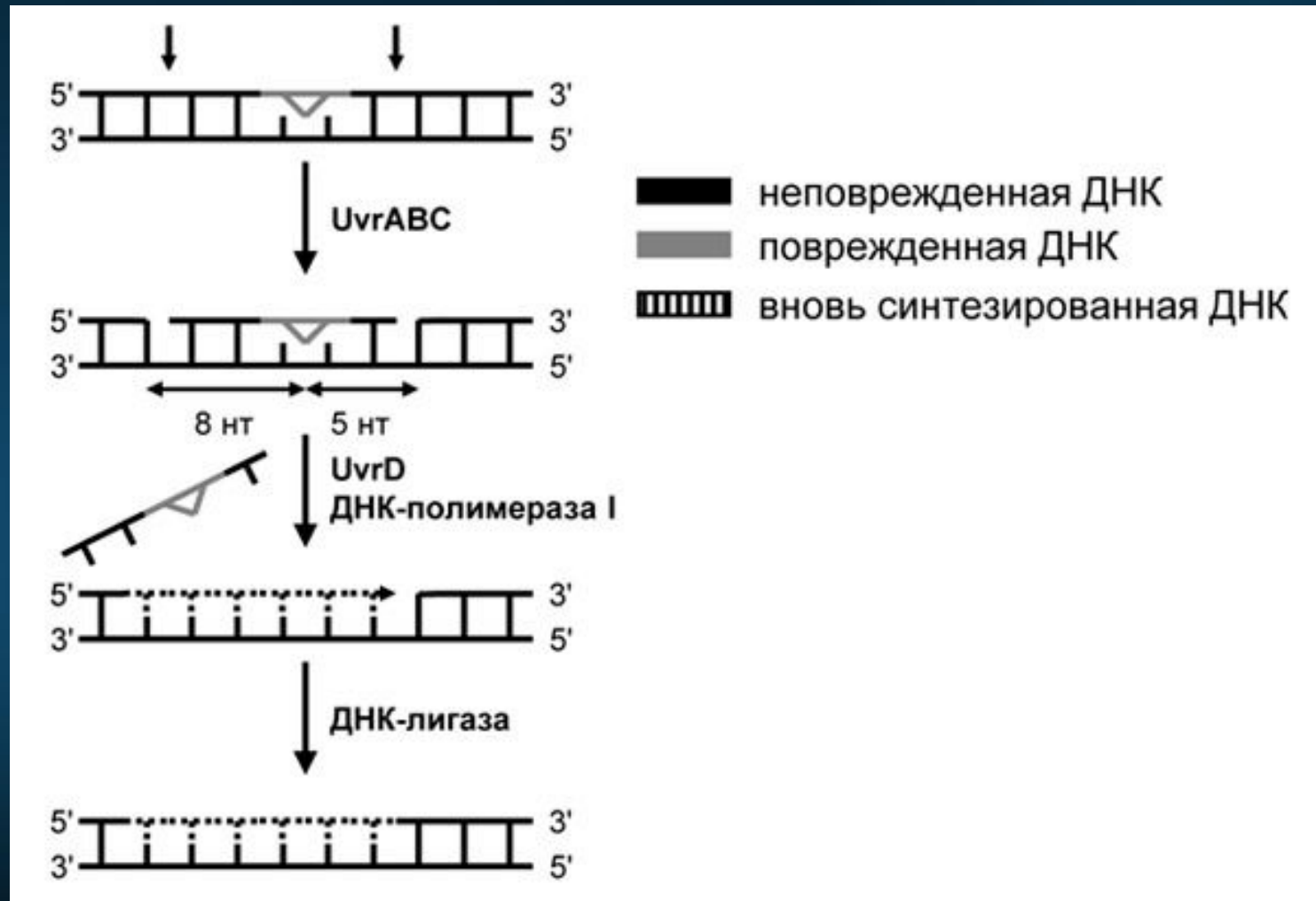


# Реакция, катализируемая фотолиазой.



Фотон с длиной волны поглощается ферментом, и его энергия ( $h\nu$ ) используется для расщепления тиминового димера на отдельные тимины.

# Эксцизионная репарация нуклеотидов. «Вырезать и заменить».



# Пигментная ксеродерма.



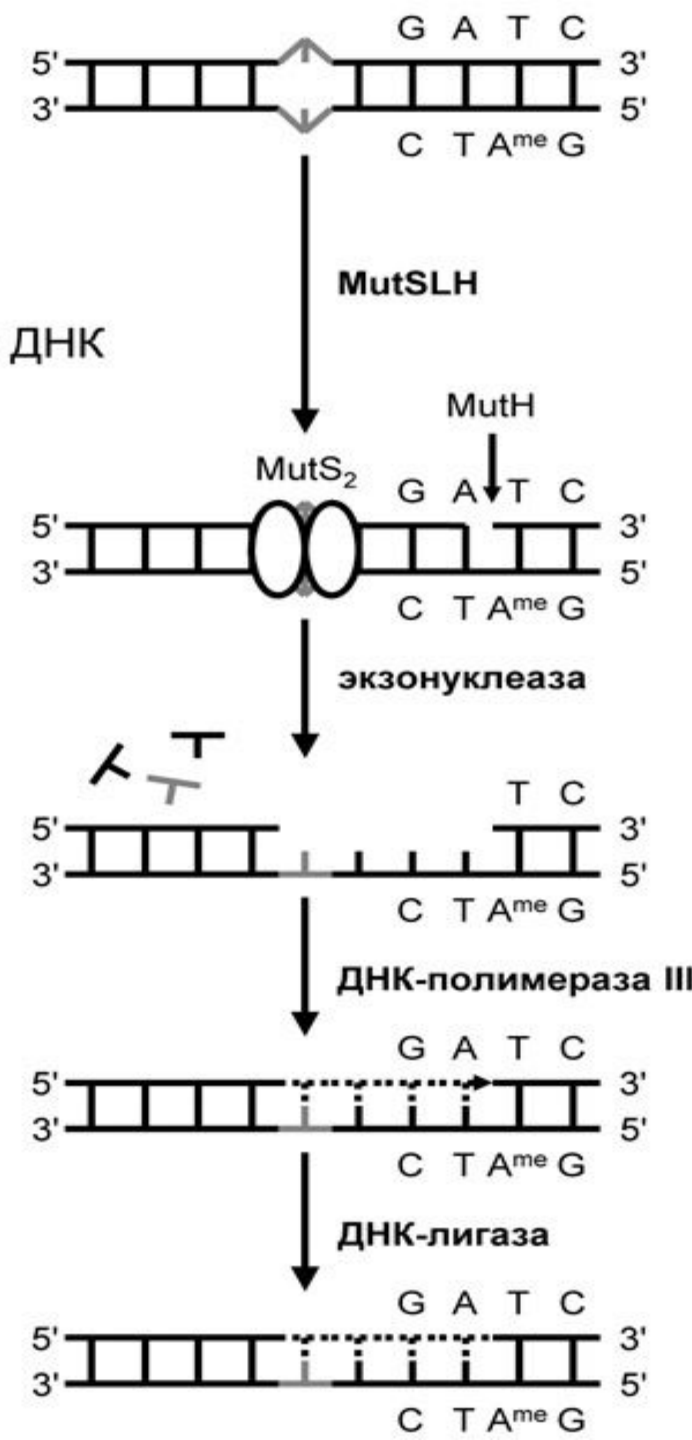


Мисматч-репарация.

Димер белка MutS узнает  
неправильную пару  
**«Что делать, если  
нуклеотидов, а белок  
не стыкуется?»**

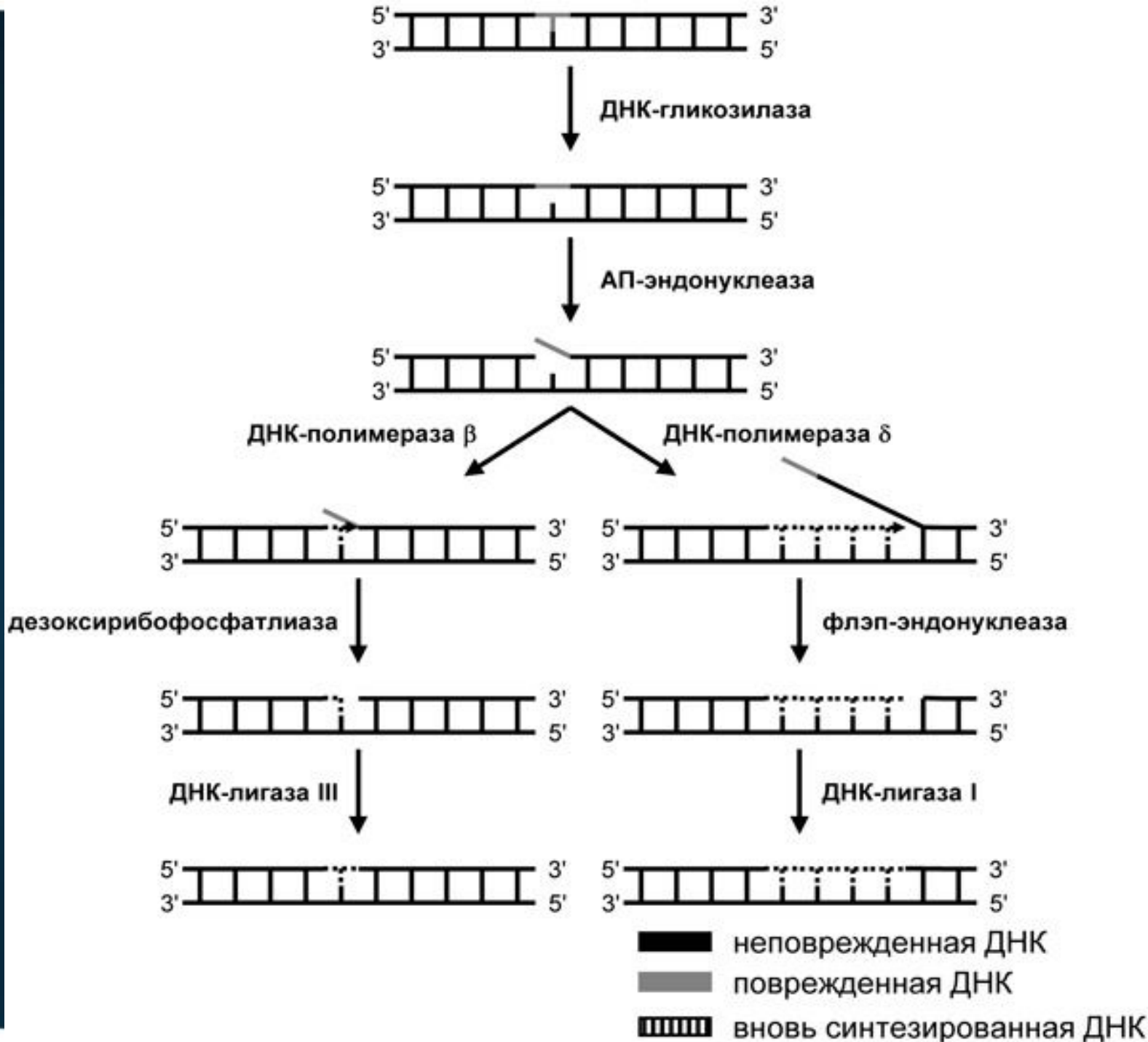
Регулируемый  
**Репарация**  
участок –GATC-. Затем  
**ошибочно**  
MutH вносит разрыв в  
**спаренных**  
неметилированную цепь,  
которая считается  
**нуклеотидов.**  
дочерней, и участок ДНК  
вплоть до неправильной  
пары удаляется и  
синтезируется вновь.

- неповрежденная ДНК
- поврежденная ДНК
- ▤ вновь синтезированная ДНК





ДНК-гликозидаза  
вырезает поврежденное  
основание, затем АП-  
ЭД-нуклеаза разрезает  
**Экцизионная**  
поврежденную цепь  
**репарация**  
ДНК. А далее в  
зависимости от  
**азотистого**  
участвующей ДНК-  
**основания** вписываются  
один или несколько  
нуклеотидов  
поврежденной цепи с  
одновременным  
синтезом нового участка  
ДНК.





**Спасибо  
за  
ВНИМАНИЕ**

