

Карагандинский Государственный Медицинский
Университет
Кафедра медицинской биофизики и информатики

СРС
НА ТЕМУ: «МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ
ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО
ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТКАНИ»

Выполнила: ст гр 1-084 ОМ
Аймулдина А
Проверил: преподаватель
Пашев В.И

Караганда 2014

План

- ◎ Лазеры
- ◎ Лазерное излучение
- ◎ Механизм действия лазера на ткани
- ◎ Применение лазеров в медицине
 - ◎ - в хирургии
 - ◎ - в косметологии
 - ◎ - в стоматологии
 - ◎ - в офтальмологии

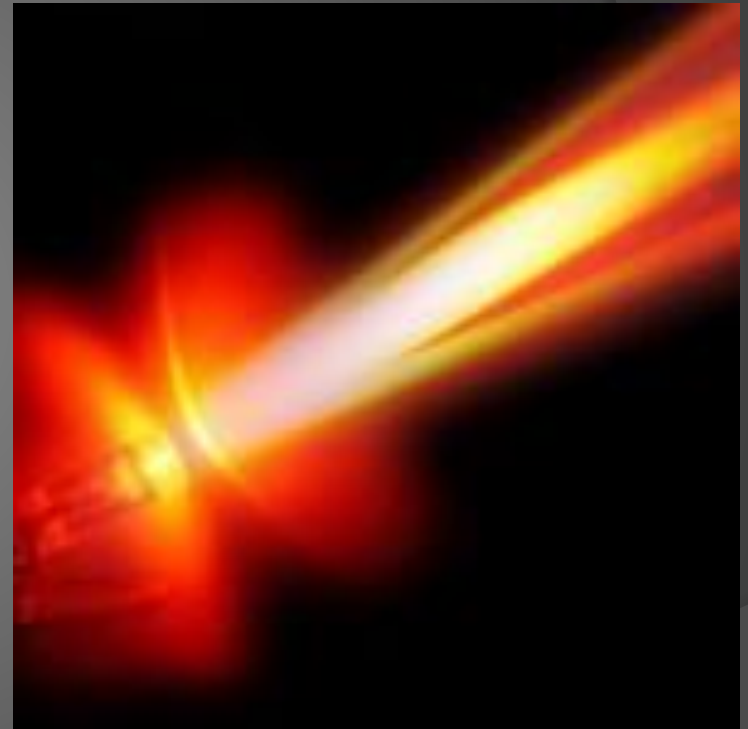
Лазеры

- Лазер- устройство, генерирующее когерентные электромагнитные волны за счет вынужденного излучения микрочастиц среды, в которой создана высокая степень возбуждения одного из энергетических уровней



Лазерное излучение

- Лазерное излучение — это электромагнитное излучение оптического диапазона (светового), обладающее такими свойствами как когерентность, монохроматичность, поляризованность и направленность потока излучения, что позволяет создать строго определённую мощность воздействия на поверхности облучаемого объекта.



Механизм действия лазера на ткани



Схема 1. Механизм действия лазера на ткани

Применение лазеров в медицине



В хирургии

- В хирургии высокоинтенсивные лазеры используются для рассечения тканей, удаления патологических участков, остановки кровотечения, сваривания биотканей.



В дерматологии и КОСМЕТОЛОГИИ

- ◎ Основной принцип применения лазеров в косметологии заключается в том, что свет воздействует только на тот объект или вещество, которое поглощает его.



В стоматологии

- ◎ **Лазеры в стоматологии** применяются при лечении многих зубных заболеваний. Благодаря своим свойствам они могут воздействовать, как на твердые, так и на мягкие ткани.



В офтальмологии

- Лазер стал широко применяться в лечении заболеваний сетчатки, и, несомненно, он станет еще более распространенным методом в будущем.





Спасибо за внимание!!!