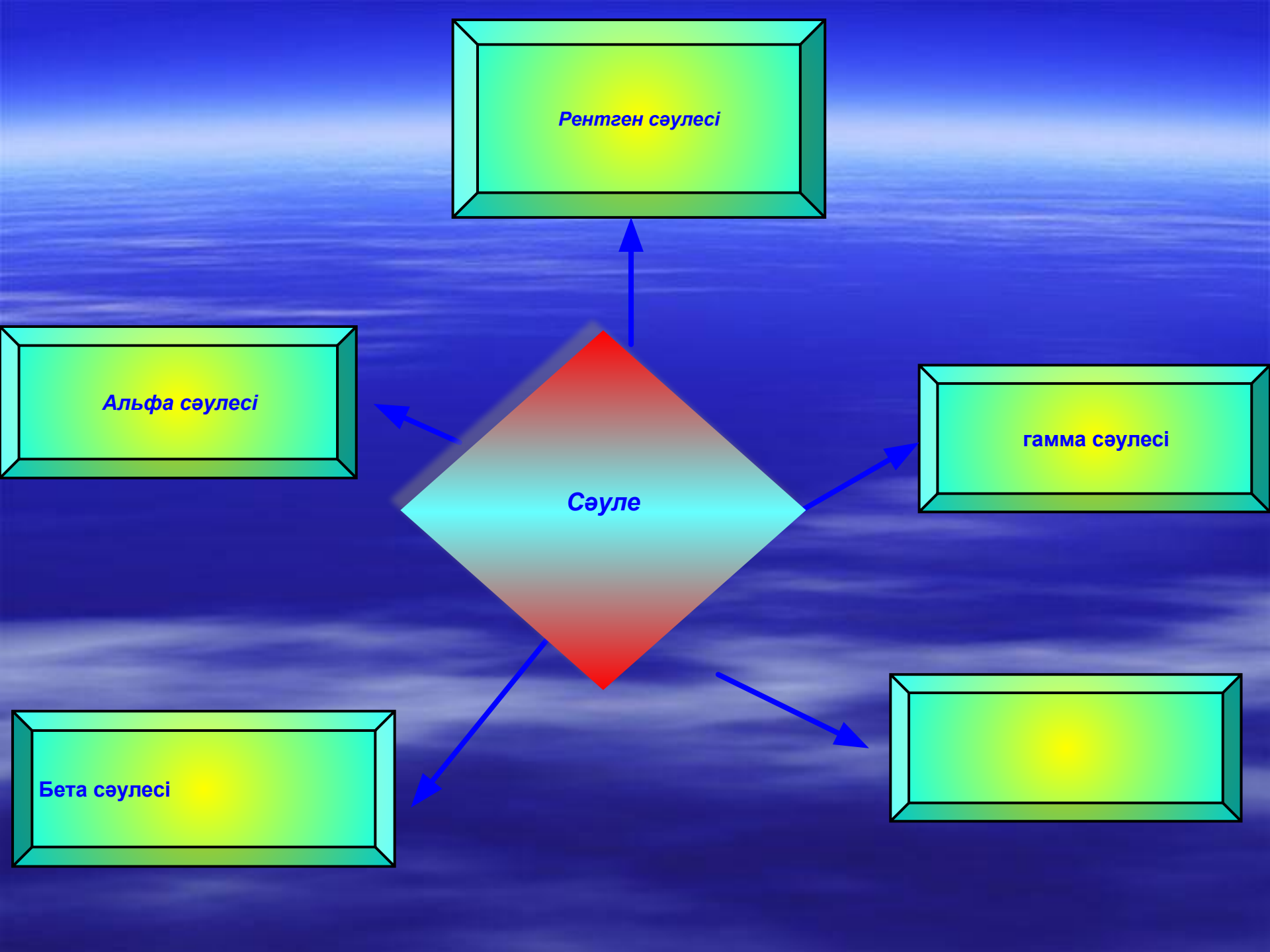




Лазерлер

Сабақтың жоспары

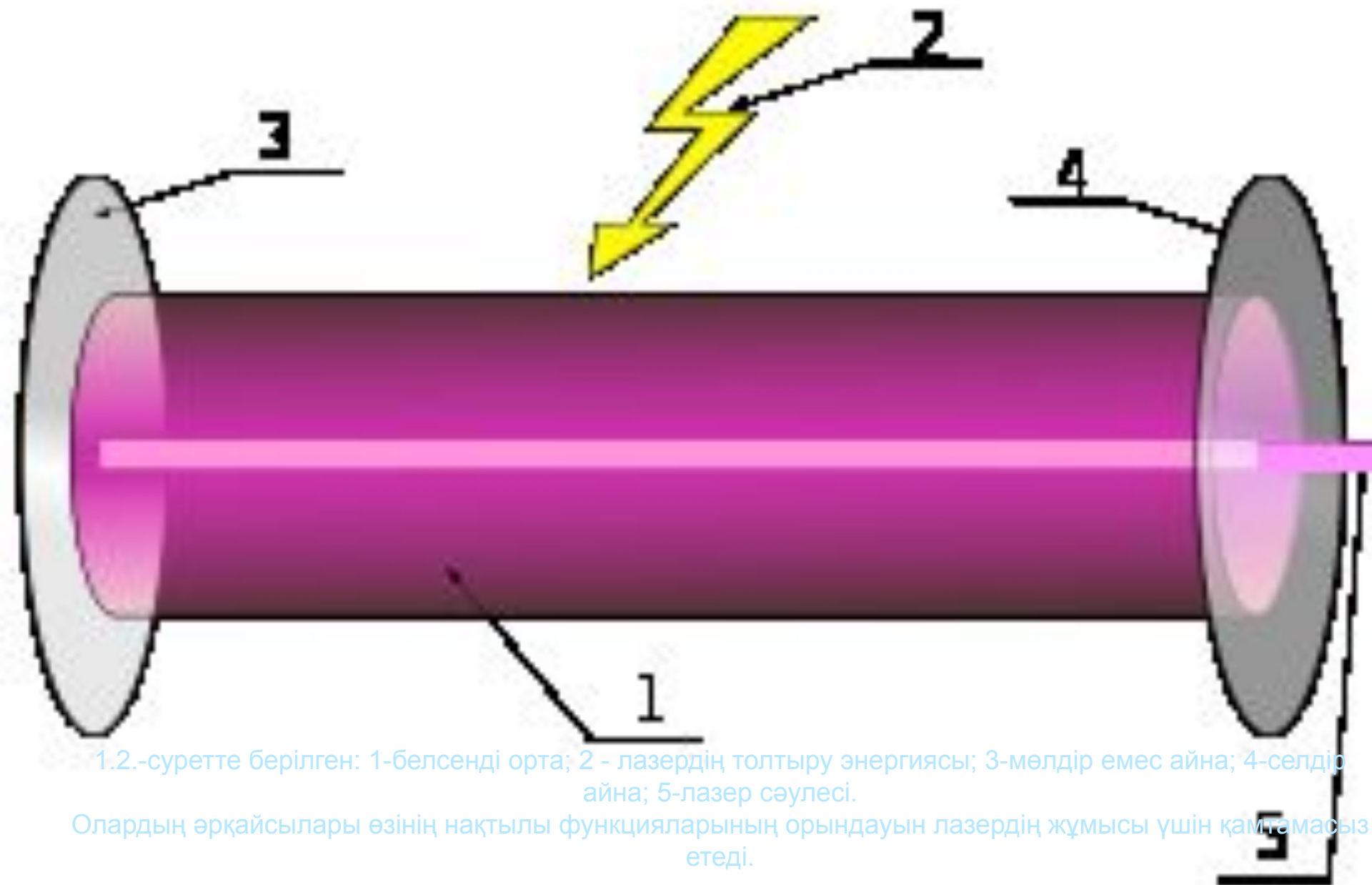
1. Лазердің негізгі құрылысы
2. 1954ж-Басов Н.Г., Прохоров А.Ш. -
1959жылы Ленин премиясы
3. Лазердің негізгі бөлігі, түрлі салаларда
қолдану жағдайлары
4. Темір жол саласында лазерлік
сәулелерді пайдалану
5. Лазерлік сәулелердің қасиеттері.



А. М. Прохоров, Н. Г. Басов, Ч. Таунс

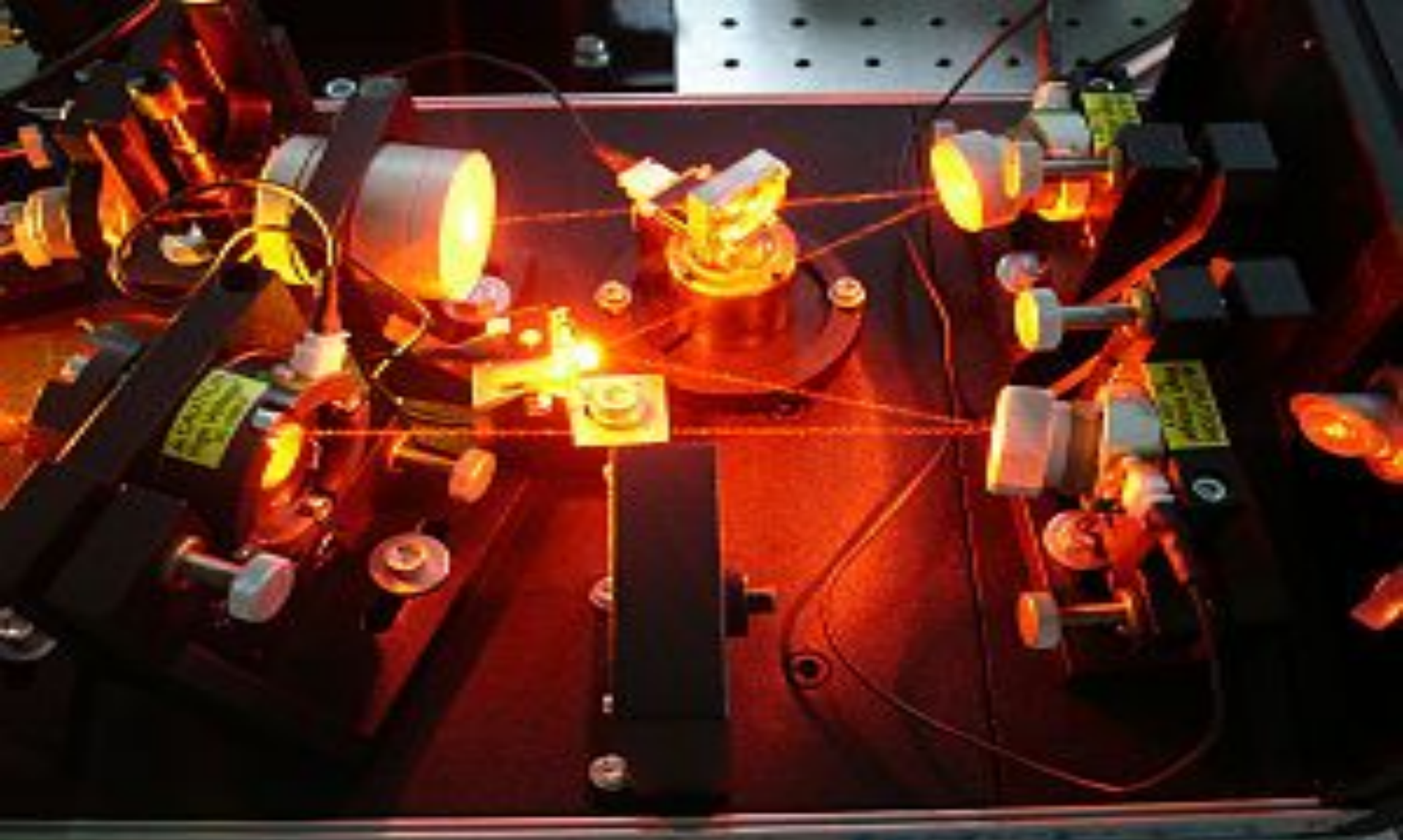


1953 жыл. Н.Г. Басов пен Прохоров, Таунс пен Вебер сантиметрлік диапазондағы электромагниттік толқындарды күшейту үшін еріксіз сәулеленуді ұсынды. Мұндай қондырғыларды мазер деп атайды. Осы еңбектері үшін 1964 жылы Басовқа, Прохоровқа және Таунсқа Нобель сыйлығы берілді. Оптикалық диапазонда жұмыс істейтін осындай қондырғы- лазер (оптикалық кванттық генератор) алғаш рет 1960 жылы АҚШ-та іске қосылды, оны жасаған американдық физик Т. Мейман. Бұл қондырғы еріксіз сәулелену құбылысының негізінде жұмыс істейді.



1.2.-суретте берілген: 1-белсенді орта; 2 - лазердің толтыру энергиясы; 3-мөлдір емес айна; 4-селдір айна; 5-лазер сәулесі.

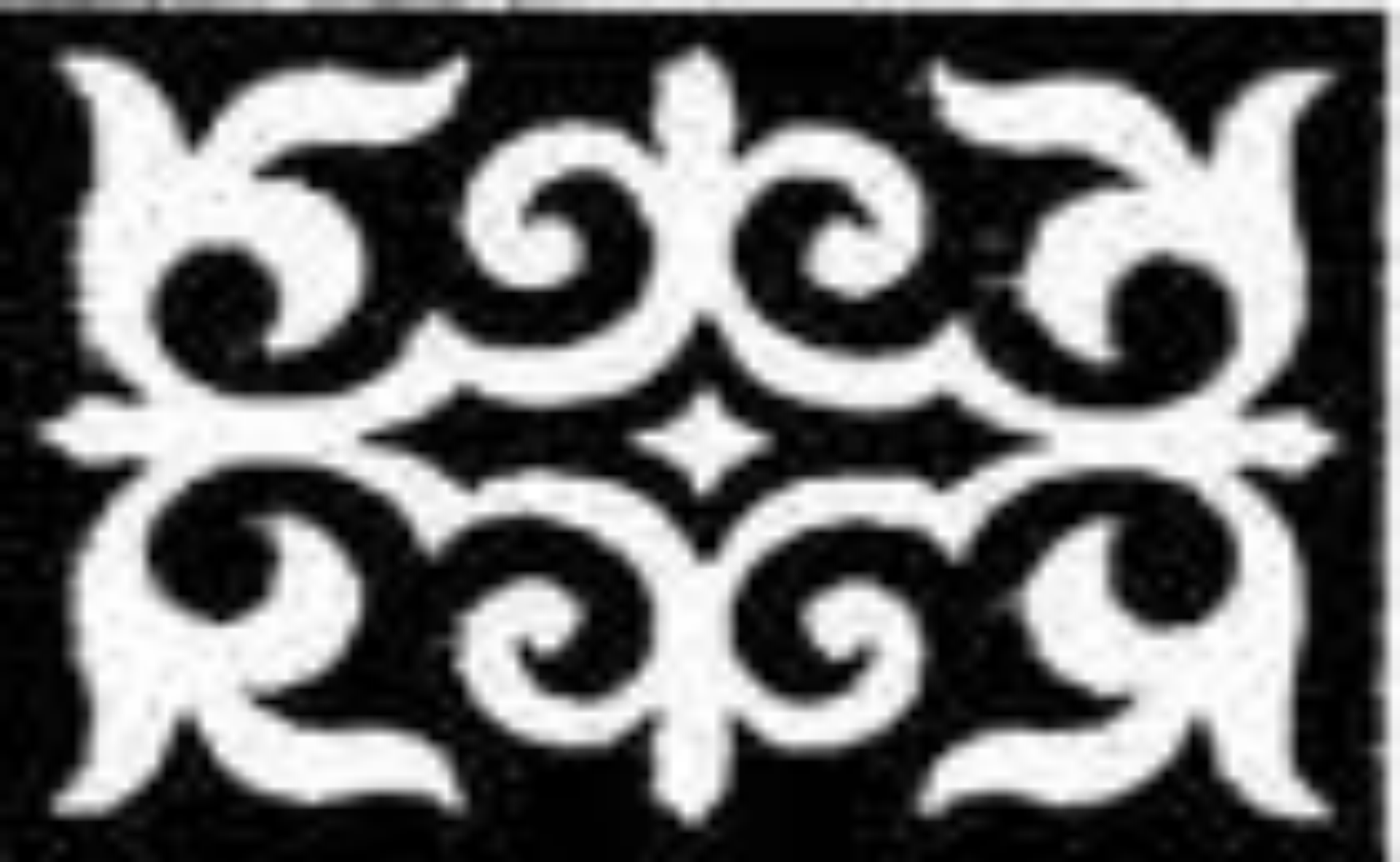
Олардың әрқайсылары өзінің нақтылы функцияларының орындауын лазердің жұмысы үшін қамтамасыз етеді.



**БОЯҒЫШ ЗАТТАРДАҒЫ ЛАЗЕР КӨПТЕГЕН ҒЫЛЫМИ
ЗЕТТЕРУЛЕРДЕ, СПЕКТРОСКОПИЯДА, КОСМЕТИКАЛЫҚ
ХИРУРГИЯДА, ИЗОТОПТАРДЫ БӨЛУДЕ ҚОЛДАНЫЛАДЫ.**



**ГАЗДЫ ЛАЗЕР -ГАЗ СИЯҚТЫ КҮЙДЕ БОЛАТЫН (БОЯҒЫШ
ЗАТ ЛАЗЕРЛЕРІНДЕГІ СҰЙЫҚТАР ЖӘНЕ ҚАТТЫ
ДЕНЕЛЕРГЕ ҚАРАҒАНДА ҚАТТЫДЕНЕЛІК ЛАЗЕРЛЕР)
ЗАТТЫ БЕЛСЕНДІ ОРТА РЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ЛАЗЕР.**

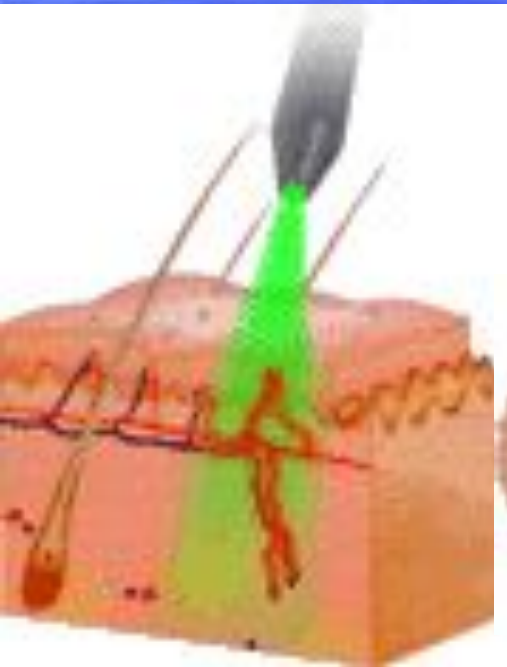


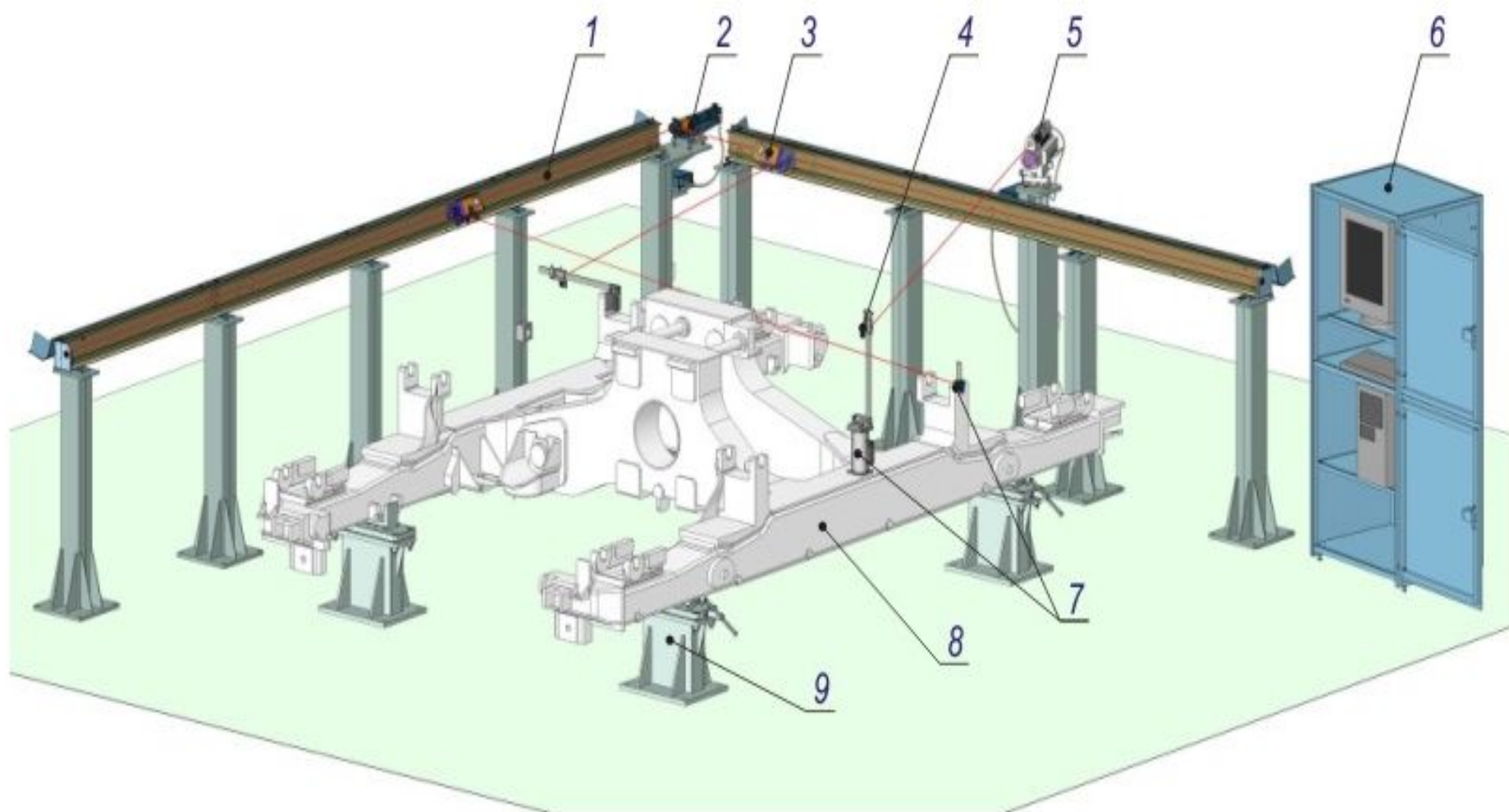
ҚАЗАҚЫ ОЮ-ӨРНЕК

Татуировканы лазердің көмегімен алып тастау



(Қан тамырларды лазер сәулесі арқылы емдеу)





1. Линейка контрольная лазерная (ЛКЛ)
2. Излучатель лазерный
3. Устройство поворота пучка (УПП)
4. Штангенрейка
5. Нивелир с лазерным визиром
6. Шкаф
7. Оснастка
8. Рама тележки
9. Опора



Жөндеудегі арбашалар





Металл өндеу



Рубин тасты сақина



Лазердің түрлері

- Газ лазері, жартылай өткізгіш лазері, қатты дене лазері және сұйық зат лазері. Кванттық генераторлар мен оптикалық диапазондағы күшейткіштер. Лазердің негізгі бөлшектері: белсенді зат, резонатор, козғаушы көз бен жабдықтаушы көз. Лазердің көмегімен әр түрлі соғыс міндеттерін орындауға: мысалы, жер үсті, әуе, су асты, су үсті нысаналарының координаттарын анықтауға, бірнеше корреспондент арасында көп каналды байланыс орнатуға, қарсыластың тірі күштерінің көзін шағылыстырып, құртуға, басқарылатын ракеталарды жер үсті және әуе нысаналарына бағыттауға болады деп есептейді. Инфрақызыл диапазондағы Лазерді жасалуда: ол 1 млн. градус температураға сәйкес келетін сәулелену туғызуы керек. Мұндай құрал қарсыластың 60-320 КМ қашықтықтағы ғарыштық снарядын балқытып (буға айналдырып) жіберуге тиіс.

Газды динамикалық лазер



Медицинада

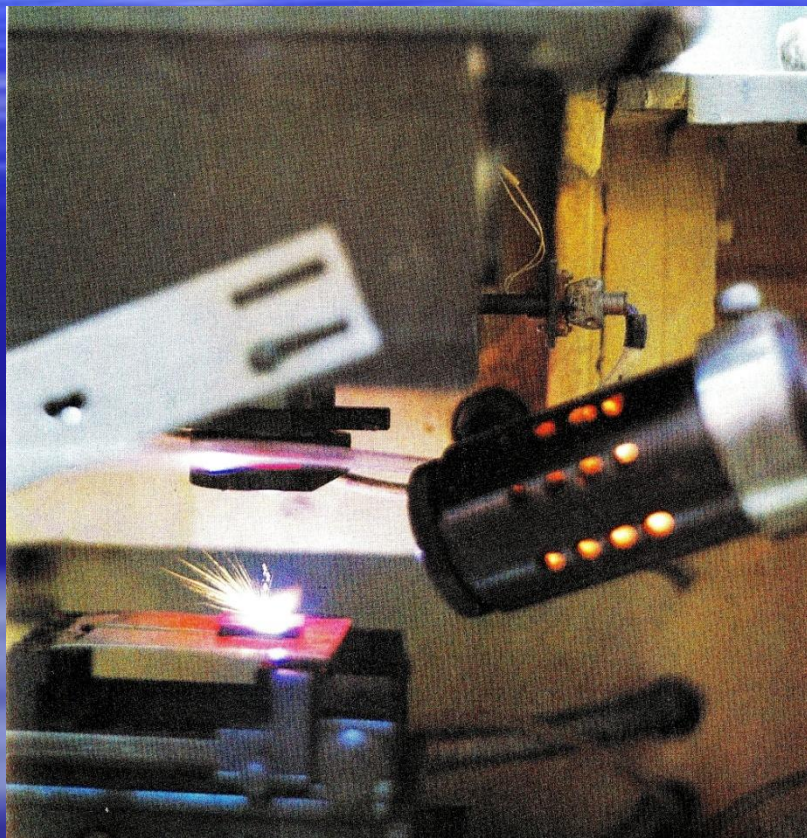


Біздің облыстағы негізгі қолданылатын лазер хирургияда және косметологияда қолданылатын кесу, бумен емдеу, коагуляция және биологиялық ұлпаның басқада құрлымдары үшін жеткілікті түрде жоғары қуатты лазер болып табылады.

CD и DVD дискілер



Өндірістік салаларда



Лазерлік макерлеу немесе гравирлеу – қазіргі таңда өндірістің барлық салаларында қолданылады реклама бизнесінде, сувинирлерді көркемдеуге, ювилер бұйымдарын жасауға қолданады. Болаттарды лазерлік легирлеу және соңынан жылулық өңдеу арқылы болаттардың тозуға төзімділігін арттыруға және оның структурасын қалыптастыруға болады.



Осы уақытқа дейін әскери іс-әрекетке лазер техникасының енгізудің негізгі бағыттары орын алды. Бұл бағыттар:

1. Лазер локациясы (жер бетіндегі, бүйір, су асты).
2. Лазерлік байланыс.
3. Лазерлік навигациялық жүйелер.
4. Лазерлік қару болып табылады.

Лазердің ғылымда қолданылуы



Лазердің қолданылуы ғылымның және техниканың бағыттарында голография, сызықты және интегралды оптика, лазерлік технология, лазерлік химия, лазерді пайдалану арқалы термоядролық синтезді басқару және энергетиканың басқа да есептерін шешу сияқты жаңа бағыттар пайда болды.

- Үйге тапсырма беру. § 7.1-7.9 қайталау
- № 741.742 (221 бет)
- § 8.1-8.3 оқып, конспектілеу

**Тыңдағандарыңызға
рахмет !!!**