

Б.Ә.ӘБДИКАМАЛОВ, Қ.ИСМАИЛОВ, Е.ӨТЕНИЯЗОВ

## **ФИЗИКА ТЕРМИНЛЕРИНИҢ ТҮСИНДИРМЕ СӨЗЛИГИ**

НӨКИС - 1997

Рецензентлер

Қ.Қ.Әметов,

Б.Қаипов,

М.Ережепов.

Арнаулы илимий редактор:

профессор Ш.Қаныязов

Б.Ә.Әбдикамалов, Е.Өтенязов.

Физика терминлериниң түсіндірме сөзлігі. Терминлер саны 2854.

Сөзлік физика бойынша қолланба болып, оған 2854 тийкаргы термин кирген. Китаптың сөзлік бөлими шама менен 43 044 сөзден, 345 890 ҳәриптен, символлардан ҳәм санлардан, 14 045 қатардан турады.

Оқытыушылар, студентлер, муғаллимлер ҳәм жоқары класс оқыушылары ушын арналған.

## А Л Ф Ы С Ө З

Тәбияттаныу илимлериниң раўажланыуында, әсиресе техникада, өндиристеги жоқары өнімдарлы технологияларды ислеп шығыуда, электрон-есаплау машиналарының жаңа әўладларын жетилистириуе физиканың қолланылыуы ҳәм тутқан орнының әҳмийети үзликсиз өсип баратыр. Илимниң басқа тараўларының ҳәм техниканың жаңа салаларының қәлиплесиуинде тийкарғы күшлердиң бирине айланыуына байланысly физиканың жаңа бөлимлери ҳәм тараўлары раўажланбақта. Бундай прогресс өз гезегинде жаңа түсиниклерди, атамаларды, терминлерди, нызамлылықларды, принциплерди пайда етеди.

Олардың ишинде космологияны, космогонияны, абсолют сингулярлылық ҳәм үлкен партланыуды, Әлемниң кеңейиуин, туйықлылығын ҳәм қара оқпанлардың бар болыу мүмкиншилигин, жоқары температуралы асаөткизгишликти, төменги температуралардағы термоядролық реакцияларды, микроминиатюраластырылған радиоэлектроникада қолланылатуғын дүзилислерди, ядро физикасына кирген кварклерди, глюонлық майданларды көрсетиуге болады. Соңғы 10-15 жылдың ишинде физика илимине кирген жаңа терминлер менен түсиниклердиң саны бирнеше жүзди қурайды.

Орта әсирлерде Орайлық Азиядан шыққан илимпазлардың тәбияттаныу илимине қосқан үлесиниң уллы екенлиги ҳәзирги ўақытлары ҳешкимде де гүман пайда етпейди. Олардың әсиресе астрономия, математика илимлериниң раўажланыуындағы тутқан орынлары айрықша. Бундай илимпазлар қатарына алгебраның тийкарын салыушы ал-Хорезмийди (Мухаммед бин-Муса ал-Хорезмий), ибн-Юнусты (Ибн-Юнус Алий ибн Ахмед), ал-Берунийди (Абу Райхан Мухаммед ибн Ахмед ал-Беруний), Омар-Хайямды (Омар ибн Ибрагим ал-Хайями), Улуғбекти көрсетиу мүмкин.

Қайсы илимниң болса да терминлериниң түпкиликли мәнисине дурыс түсинбей турып сол илимди терең үйрениудиң ҳәм раўажландырыудың мүмкин емеслиги тәбийий нәрсе.

Усы ўақытқа шекем қарақалпақ тилинде толық қәлиплескен физика илиминиң терминологиясы тийкарында исленип шығылған түсиндирме сөзликлердиң болмауы бул пәнди оқытууды әдеўир қурамаластырып келди. Әсиресе латын графикасына тийкарланған жаңа имләның енгизилюи бул

мәселеде тез арада шешилиўи керек болған көплеген машқалаларды пайда етти. Сонлықтан физика терминлериниң түсиндирме сөзлигин дүзиў ҳәзирги ўақыттың талабына муўапық келеди деп есапланды.

Бул сөзликти дүзиўдиң тийкарғы мақсети ретинде физикалық терминлердиң ҳәр қыйлы мәнислерин есапқа ала отырып ең жақын мәнисин мүмкиншилиги болғанынша қысқа баянлаў арқалы түсиник бериў қабыл алынды. Соның менен бирге бул сөзликке тийкарынан ең көп ушырасатуғын ҳәм анықлаўшы мәниске ийе терминлер, түсиниклер, ызамлар, принциплер киргизилди.

Сөзликти дүзиў барысында басқа тиллерде шыққан сәйкес сөзликлер басшылыққа алынды. Қарақалпақ тилинде қабыл етилген терминлерди сайлап алыўда усы китаптың авторлары тәрeпинен 1989-жылы ЁҚарақалпақстан- баспасында шығарылған ЁФизика терминлериниң русша-қарақалпақша сөзлиги- тийкар етип алынды. Бул жерде грек ҳәм латын тиллеринен кирген терминлердиң көпшилиги интернационаллық болғанлықтан оларды пүтинлей қарақалпақ тилине аўдарыў мақсетке муўапық емес деп есапланды. Рус тилинде қәлиплескен ҳәм анық аўдармасы бар терминлер қарақалпақ тилине толық аўдарылған.

Сөзликке киритилген терминлер алфавит бойынша ретлестирилип берилди. Терминниң қурамындағы меншикли атлықлар биринши орында келтирилди ҳәм оннан кейинги келиўши анықлаўшы сөзлердиң де сол тәртипте жазылыўы нәзерде тутылды. Мысалы: 1. Акустика, архитектуралық акустика, молекулалық акустика. 2. Анализ, активациялық анализ, люминесцентлик анализ, спектрлик анализ ҳ.т.б.

Терминниң түбири сөзликте биринши орынларда келтирилген. Қосымтасы бар сол терминлер қосымтасыз терминлердиң кейнинен орын алған. Мысалы:

**ДИНАМИКА.** Сырттан түсирилген күшлердиң тәсиринде денелердиң қозғалысларын үйренетуғын механиканың бөлими.

**релятивистлик Д.** Денелердиң жақтылықтың вакуумдағы тезлигине жақын тезлик пенен қозғалыўын үйренетуғын механиканың бөлими.

**газ ДИНАМИКАСЫ.** Қысылатуғын газлердиң, плазманың қозғалысларын ҳәм олардың қатты денелер менен тәсирлесиўин үйренетуғын гидроаэродинамиканың бөлими.

Сондай-ақ сөзликте биринши гезекте бирлик сеплеўиндеги терминлер келтирилген. Көплик сеплеўиндеги терминлер екинши гезекте алынған. Мысалы:

**ядролық КҮШ.** Атом ядроларындағы нуклонларды байланыстырып туратуғын күшлер.

**алмасыў КҮШЛЕРИ.** Квант системасына кириўши бөлекшелер арасындағы спецификалық тәсир етисиў. Бундай тәсир етисиў бөлекшелердиң биргеликли қозғалыўына ҳәм системаның энергиясының өзгериўине алып келеди. Алмасыў тәсир етисиўи система ушын жазылған толқын функциясының бөлекшелердиң координаталарының өзгертилиўине қарата симметриялы ямаса антисимметриялы екенлигине байланысly.

Мәниси бирдей болған терминлер келтирилгенде олардың мәниси тек бир термин ушын жазылған. Қалған терминлер келтирилгенде мәниси келтирилген терминнің аты аталып өтеди. Мысалы:

**вакуумның диэлектриклик СИҢИРГИШЛИГИ. Қ.** электр ТУРАҚЛЫСЫ.

Бирқанша терминлердиң латын ямаса грек тиллериндеги мәниси де келтирилип өтилген. Мысалы:

**СПЕКТР.** (Латынша *спектрум* - *көринис* ямаса *көрсетиў* деген мәнисти береді).

Сөзликти дүзиў ҳәм баспаға таярлаў электрон есаплаў машиналарында әмелге асырылды. Усы мақсетте авторлар тәрәпинен Бердақ атындағы Қарақалпақ мәмлекетлик университетинде қарақалпақ, латын ҳәм грек ҳәриплерине ийе, ҳәриплерди ҳәр қыйлы графикадағы ҳәриплерге айландыратуғын арнаўлы редактор исленип шығылды. Өткермелер электрон-есаплаў машиналары тәрәпинен орынланғанлығы себепли сөзлерди буўынлары бойынша айырғанда айырым қәтеликлердиң ушырасыўы мүмкин.

Бул түсиндирме сөзликти дүзиў қарақалпақ тилинің еки графикасына (кирилицаға ҳәм латын графикасына) тийкарланған қарақалпақ тилиндеги физика илими бойынша түсиндирме сөзлик дүзиўдеги биринши қәдем. Сонлықтан онда бир қатар кемшиликлердиң болыўы сөзсиз. Мийнетте орын алған кемшиликлерди көрсетип баҳалы пикир ҳәм усыныслары менен ортақласқан ҳәр бир оқыўшыға авторлар өзлериниң миннетдаршылығын билдиреди.

Мәкан жайымыз: 742012, Нөкис қаласы, Университет көшеси, 1-жай. Бердақ атындағы Қарақалпақ мәмлекетлик университетиниң улыўма физика кафедрасы.

А в т о р л а р

## А

**АБЕРРАЦИЯ.** 1. **Қ.** оптикалық системаның АБЕРРАЦИЯСЫ. 2. **Қ.** жақтылықтың АБЕРРАЦИЯСЫ.

**сфералық А.** Кең жақтылық нурын пайдаланыудан болатуғын оптикалық системаның пайда еткен сұўретинде қыйсықлықлардың пайда болыуы.

**хромат А.** Монохроматик емес жақтылықты пайдаланыудан болатуғын оптикалық системаның пайда еткен сұўретте қыйсықлықлардың ямаса көринистеги майысыулардың пайда болыуы.

**жақтылық АБЕРРАЦИЯСЫ.** Бақлаушының жақтылық көзине салыстырғандағы қозғалысының салдарынан болатуғын жақтылық нурының таралыу бағытының өзгерип қабыл етилиуі.

**оптикалық системаның А.** Оптикалық система тәрәпинен пайда етилетуғын сұўретте қыйсықлардың пайда болыуы.

**АБЛЯЦИЯ.** Бетти жалап өтиуіши ыссы газ ағымының қатты денениң бетинен массаны алып кетиуі.

**АБСОРБЦИЯ.** Қатты дене ямаса суйықлық тәрәпинен суйық ямаса газтәризли араласпадан заттың көлемлик жутылыуы.

**жақтылықтың АБСОРБЦИЯСЫ.** Қ. жақтылықтың ЖУТЫЛЫУЫ.

**АВТОГЕНЕРАТОР.** Өзинше қозатуғын тербелислер генераторы.

**АВТОИОНИЗАЦИЯ.** Күшли электр майданындағы атомлардың ионласыу қубылысы.

**АВТОКОЛЛИМАТОР.** Автоколлимацияға тийкарланған оптикалық системаны дәл туўрылау ушын арналған оптикалық-механикалық дүзилис.

**АВТОКОЛЛИМАЦИЯ.** Оптикалық системаның базы бир бөлиминен параллель дәсте болып шығып тегис айнадан шашырап системадан кері бағытқа өтиуіши жақтылық нурларының жүриси.

**АВТОМОДУЛЯЦИЯ.** Мөлдир-лиги жақтылық нурларының тәси-ринде өзгеретуғын элементлерди киргизиу арқалы әмелге асырылатуғын оптикалық резонатордың төзимлилигин пассив түрде басқарыу.

**АВТОРАДИОГРАФИЯ.** Радиоактив нурларды сезгиш фотоэмульцияларды объекттиң бетине жағыу арқалы усы объекттеги радиоактив затлардың тарқалыуын изертлейтуғын усыл.

**АВТОТЕРБЕЛИСЛЕР.** Сызықлы емес диссипатив системадағы түри хәм қәсийетлери өзи тәрәпинен анықланатуғын сыртқы энергия дереги есабынан алынатуғын сөнбейтуғын тербелислер.

**АВТОТОЛҚЫНЛАР.** Орталықлардың биртеккли орнықлылығының жоғалыуы салдарынан пайда болатуғын тарқалған параметрли орталықлардағы өз-өзинен болатуғын тербелмели процесслер.

**АВТОФАЗИРОВКА.** Зарядланған бөлекшелерди цикллық тезлеткишлердеги бөлекшелерди жоқары энергияларға шекем тезлеткенде бөлекшелер дәстесиниң орнықлылығын тәмийинлейтуғын зарядланған бөлекшелер

дәстеси менен оларды тезлендиретуғын майдан арасындағы синхронлылықты автомат түрде тәмийинлеў.

**АДАПТАЦИЯ** (көздиң **АДАПТАЦИЯСЫ**). Көздиң сезгирлигиниң жақтыландырыўдың өзгериўине қәлиплесиўи.

**АДГЕЗИЯ**. Молекула аралық өз-ара тәсирлесиўдиң салдарынан ҳәр қандай қатты ҳәм суйық денелердиң бир бирине жабысыўы.

**АДИАБАТА**. Термодинамикалық диаграммадағы теңсалмақты адиабаталық процессти сүўретлейтуғын сызық.

**соққылық А**. Соққы бериўши толқындағы газдиң басымының оның көлемине ғәрезлилиги.

**АДМИТАНС. Қ.** комплексли **ӨТКИЗГИШЛИК**.

**АДРОНЛАР**. Күшли тәсирлесиўде қатнасуғын элементар бөлекшелердиң улыўмалық аты (нуклонлар, гиперонлар, мезонлар ҳәм резонанслар деп аталыўшы элементар бөлекшелердиң көпшилиги).

**АДСОРБЦИЯ**. Суйықтықтың ямаса қатты денениң бетки қатламының газтәризли орталықтан ямаса еритпеден затларды жутыўы.

**АЙЛАНЫЎ** (қатты денениң еркин **АЙЛАНЫЎЫ**). Қозғалмай қалатуғын ноқат денениң инерция орайы болатуғын ҳалдағы қатты денениң айланыўы.

**қатты денениң АЙЛАНЫЎЫ. Қ.** айланбалы **ҚОЗҒАЛЫС**.

**поляризация тегислигиниң А**. Затлар арқалы өткенде сызықты поляризацияланған жақтылықтың поляризация тегислигиниң бурылыўы.

**АЙНА**. Жақтылық нурларын шағылыстырып оптикалық сүўретлениўди пайда ете алатуғын тегис жылтыратылған бети бар дене.

**магнит А**. Басқарылатуғын термоядролық синтез реакциясы жүретуғын дүзилисlerdeги бөлекшелерди плазма ийелеп турған көлемниң ортасында шағылыстыратуғын магнит майданының конфигурациясы.

**АЙНЫЎ**. Системаны тәрийиплеўши базы бир шамалардың (әдетте энергияның) квант системасы ҳәр қандай ҳалларда турғанда да бирдей мәнислерге ийе болып қалыўшылығы.

**энергияның қәдилериниң АЙНЫЎЫ**. Квант системасында бирдей энергияға ийе ҳәр қандай ҳаллардың болыўы.

**АККОМОДАЦИЯ** (көриўдиң **АККОМОДАЦИЯСЫ**). Көздиң ҳәр қандай қашықтықларда турған затларды анық көриўге қәлиплесиўи.

**АККУМУЛЯТОР**. Кейин ала пайдаланыў ушын энергияны топлаўшы дүзилис.

**электр АККУМУЛЯТОРЫ**. Электр энергиясы түринде сыртқы электр шынжырына керек муғдарда энергия беретуғын ямаса сақлайтуғын электр тоғының тәсиринде химиялық энергияны топлаўшы дүзилис.

**АКСЕЛЕРОМЕТР**. Тезлениўди өлшейтуғын әсбап.

**АКСОИД.** Козғалмайтуғын ноқат дөгерегінде айланатуғын дененің бир-заматлық көшери тәрәпинен басып өтилген бет.

**АКТ** (ыдырау АКТЫ). Атом ядросының бир рет радиоактив ыдырауы.

**АКТИВЛИЛИК** (бетлик АКТИВЛИЛИК). Адсорбцияға ушырайтуғын заттың адсорбциялаушы дененің бет керимин төменлетиу ұқыплылығы.

**оптикалық А.** Орталықтың оптикалық нурлардың поляризация тегислигин бура алыу қәбилетлилиги.

**салыстырмалы А.** Радиоактив нурланыу дерегинің активлилигинің деректеги заттың массасына қатнасы.

**термодинамикалық А.** Эффектив концентрацияның орнын атқарыушы хәм идеал системалар ушын жазылған теңлемелер жәрдеминде реаль системаларды тәрийиплеуға мүмкиншилик беретуғын физикалық шама.

**радиоактив нурланыу дерегинің АКТИВЛИЛИГИ.** Радиоактив атом ядроларының ыдырауларының толық санының усы ыдырау дауам ететуғын уақыт аралығына қатнасы.

**АКУСТИКА.** Сес толқынларының пайда болыуын, тарқалыуын хәм затлар менен тәсирлесиуін изертлейтуғын физиканың бөлими.

**архитектуралық А.** Өжирелердеги сес толқынларының таралыуын, оның дийуалларындағы сестің жутылыуын хәм шағылысыуын, шашыраған толқынлардың, сөздің, музыканың еситилиуіне тәсирин үйренетуғын акустиканың тарауы.

**молекулалық А.** Молекулалық процесслерди акустикалық усыллар менен үйренетуғын акустиканың тарауы.

**АКУСТООПТИКА.** Қатты денелердеги хәм сұйықлықлардағы электромагнит толқынларының сес толқынлары менен тәсирлесиуін үйренетуғын физиканың тарауы.

**АКУСТОЭЛЕКТРОНИКА.** Радиосигналларды түрлендириуши хәм қайта дүзиуши ультрасес эсбапларын ислеп шығыуға байланысly болған физика менен техниканың тарауы.

**АКЦЕПТОР.** Ярым өткізгішлерде еркин электронды өзінде услап қалыушы қәбилетликке ийе тесикшелик өткізгішлик қасыл етиуши араласпа атом ямаса кристаллық дүзилистің дефектлери (қосымша киритилген басқа түрдеги атомлар, дислокациялар, басқа түрдеги дүзилис дефектлери).

**АҚҚЫШЛЫҚ.** 1. Денелердің механикалық кернеулердің тәсирінде қайтымсыз деформацияланыу қәсийети. 2. Жабысқақлыққа кери болған шама.

**АЛЛОТРОПИЯ.** Химиялық элементтің атомлық-молекулалық дүзилиси хәм қәсийетлери менен айрылатуғын еки ямаса бирнеше әпиуайы затлар түрінде бола алыуы.

**АЛЬБЕДО.** Денениң бетиниң шашыратыўшылық ямаса шағылыстырыўшылық қәбилетлиги оған келип түсиўши нурдың ямаса бөлекшелердиң муғдарына қатнасын тәрийиплейтуғын шама.

**АЛЬФА-БӨЛЕКШЕ** ( $\alpha$ -бөлекше). Гейпара радиоактив ядролар шығаратуғын гелий атомларының ядролары. Альфа-бөлекше еки протоннан хәм еки нейтроннан турады.

**АЛЬФА НУРЛАРЫ** ( $\alpha$  нурлары). Альфа-бөлекшелериниң ағымынан туратуғын радиоактив ядролардың нурланыўының түри.

**АЛЬФА-СПЕКТРОМЕТР.** Радиоактив ядролар тәрәпинен шығарылған  $\alpha$ -бөлекшелериниң энергиясын өлшейтуғын әсбап.

**АЛЬФА-ЫДЫРАҰ** ( $\alpha$ -ыдыраў). Радиоактив атом ядроларының өзінше  $\alpha$ -бөлекшелерин шығарыўы.

**АМПЕР.** СИ системасындағы тоқ күшиниң өлшем бирлиги.

**АМПЕР-ТӘРЕЗИ.** Тоқ күшин өлшегенде амперди көрсететуғын әсбап.

**АМПЕР-ОРАМ.** Электр тоғы өлетуғын түтениң орам санының амперлердеги тоқ күшине көбеймеси менен анықланатуғын магнит қозғаўшы күштиң өлшем бирлиги.

**АМПЕРМЕТР.** Амперлерде градуировкаланған электр тоғының күшин өлшейтуғын әсбап.

**АМПЛИТУДА** (итималлықлар **АМПЛИТУДАСЫ**). **Қ.** толқынлық **ФУНКЦИЯ.**

**тербелислер АМПЛИТУДАСЫ.** Гармоникалық тербелис жасаўшы шаманың орташа мәнисинен ең үлкен аўытқыўы ямаса тербелип турған денениң теңсалмақлық ҳалынан ең үлкен аўытқыў қулашы.

**шашыраў А.** Квант теориясында - микробөлекшелердиң соқлығысыўын санлық жақтан сыпатлайтуғын шама.

**АНАЛИЗ** (активациялық **АНАЛИЗ**). Затларды ядролық бөлекшелер менен нурландырғанда пайда болатуғын радиоактив изотоплардың нурланыўын есапқа алыў жолы менен затлардың химиялық қурамын анықлаў усылы.

**люминесценциялық А.** Люминесценциясына тийкарланған хәр қандай затларды изертлеў усыллары. Изертлеў барысында хәр қандай компоненталардан туратуғын затлардың химиялық қурамы, сол затлардың қәсийетлери анықланады.

**рентгенрадиометрлик А.** Радиоактив деректиң нуры менен заттың атомлары арасындағы өз-ара тәсирлесийудиң нәтийжесинде пайда болатуғын рентген нурын изертлеў арқалы затлардың химиялық қурамын анализлеў.

**рентгенспектраллық А.** Атомларының характеристикалық рентген нурлары бойынша затлардың қурамын изертлеў усылы.



**рентгенструктуралық А.** Рентген нурларының дифракциясына тийкарланған затлардың атомлық-кристаллық дүзилісін изертлеуі ұсынылады.

**спектралық А.** Затлардың құрамын олардың спектрлерін анализдеу арқылы анықтайды.

**хемилюминесцентлик А.** Хемилюминесценциясы бойынша затлардың құрамын анықтайтуғын көбірек сапалық, кейде санлық жақтан анықтайтуғын ұсыныстардың жыйнағы.

**өлшемлер АНАЛИЗИ.** Өлшемлеріне тийкарланып қаралып атырған физикалық шамалар арасындағы байланысты анықтайды ұсынылады.

**АНАЛИЗАТОР** (магнитлик АНАЛИЗАТОР). Зарядланған элементар бөлшекшелердің импульстарын индукциясы белгілі болған магнит майданындағы траекторияларының қысқайтуы бойынша анықтайтуғын әсбап.

**оптикалық А.** Жақтылықтың поляризациясының сипаты бойынша анализдеуі әсбап.

**импульстардың амплитудалық АНАЛИЗАТОРЫ.** Бөлшекшелер детекторларынан алынуатын электр импульстері амплитудаларының бөлістирілуін табыушы әсбап.

**спектр А.** Анау немесе мынау физикалық шаманың тербеліс спектріндегі амплитуданың жиілікке тәуелділігін анықтайтуғын әсбап.

**АНАСТИГМАТ.** Оптикалық системаларға тән болған кез келген аберрациялардан қорғалған объектив.

**АНГАРМОНИЗМ.** Тербеліуші системаның сызықты емесділігінен келіп шығатуғын тербелістердің гармоникалықтан ауысуы.

**АНГСТРЕМ.**  $10^{-10}$  метрге тең болған оптикада кәм атом физикасында пайдаланылатуғын системадан тыс ұзындық бірлігі. Швеция ғалымы А.И.Ангстремнің (1814-1874) аты менен аталған. Бул бірлікте, мысалы водород атомының диаметрі шама менен 1 ангстремге тең.

**АНЕМОМЕТР.** Газ агымларының тездігін өлшеуі әсбап.

**АНИЗОМЕТР** (магнитлик АНИЗОМЕТР). Магнитлик анизотропияны анықтайтуғын әсбап.

**АНИЗОТРОПИЯ.** Дененің немесе майданның физикалық қасиеттерінің бағытқа тәуелділігі.

**магнитлик А.** Дененің магнитлик қасиеттерінің кез келген бағыттарда бірдей болмауы.

**оптикалық А.** Орталықтың оптикалық қасиеттерінің ұсы орталықта таралуатын жақтылықтың бағытына кәм поляризациясына байланысты кез келген болуы.

**серпимли А.** Деформацияға ұшырауатын дененің серпимділік қасиетінің бағытқа тәуелділігі.

**АННИГИЛЯЦИЯ.** Соқтығысуының нәтижесінде бөлекшениң хәм усы бөлекшеге сәйкес келиуши антибөлекшениң еки гамма-фотонға айланыу процесси.

**АНОД.** 1. Электр тоғы дерегиниң оң полюси. 2. Электр тоғы дерегиниң оң полюсына жалғанатуғын әсбаптың электроды. 3. Электролит ваннасының оң полюси. 4. Электр дугасының оң электроды.

**АНОМАЛИЯ** (гравитациялық АНОМАЛИЯ). Тиккелей өлшеудің хәм формулалар жәрдемінде есаплаулардың жәрдемінде алынған денениң салмағының мәнислери арасындағы айырма.

**магнитлик А.** Жердің магнит майданының кернеулигиниң мәнисиниң усы майданның нормаль бөлистирилиуи бойынша есаплау жолы менен анықланған мәнисинен айырмасы.

**салмақ күшиниң АНОМАЛИЯСЫ. Қ.** гравитациялық АНОМАЛИЯ.

**АНСАМБЛЬ** (статистикалық АНСАМБЛЬ). Бирдей макроскопиялық халларда туратуғын көп бөлекшелері бирдей болған физикалық системалардың жыйнағы. Бундай системалардағы микрохаллар хәр түрлі болуы мүмкин.

**АНТЕННА.** Алып бериуши ямаса қабыллаушы радиоаппаратура менен бирликте ислеуши радиотолқынларды нурландыруи ямаса қабыл етиуи үшін қолланылатуғын дүзиліс.

**магнитлик А.** Жоқары магнит сиңиргиш материалдан соғылған өзекке ийе өткізгіш оралған түте. Орта хәм узын диапазондағы радиотолқынларын қабыл етиуи үшін қолланылады.

**АНТИБӨЛЕКШЕЛЕР.** Сәйкес келетуғын бөлекшесинен электр зарядының белгиси, магнит моменти ямаса басқа да сыпатламалары бойынша айрылатуғын элементар бөлекшелер. Антибөлекшелер менен бөлекшелердің массасы, спино, жасау уақыты хәм басқа да ишки сыпатламалары бирдей болады.

**АНТИЗАТ.** Антибөлекшелерден туратуғын материя. Антизаттың атомының ядросы антипротонлардан хәм антинейтронлардан турады.

**АНТИНЕЙТРИНО.** Нейтриноларға қарата антибөлекше болатуғын нейтрал элементар бөлекше. Ол нейтринодан лептонлық зарядының белгиси хәм спиральлығы менен айрылады.

**АНТИПОДЛАР** (оптикалық АНТИПОДЛАР). Бирдей жағдайларда шамалары жағынан бирдей, белгилери бойынша қарама-қарсы болған айландырушылық қабилетликлерге ийе болғанлығы себепли еки пишинде кәлиплесетуғын оптикалық жақтан актив кристаллар (басқаша аты энантиоморфизм).

**АНТИСЕГНЕТОЭЛЕКТРИК.** Фазалық айланысқа ийе, диэлектриклик сиңиргишлигинің температураға байланыслылығының сезилерліктей аномалиясы бар және күшлі электр майданында диэлектриклик гистерезиске ийе сегнетоэлектрик емес кристалл.

**АНТИФЕРРОМАГНЕТИЗМ.** Сырттан магнит майданы түсірілмегенде магнитленгенлігі нөлге тең, өз-ара қоңысылас ионларының магнит моментлерінің бағыттары антипараллель болатуғын кристаллық затлардағы тәртіплескен магнетизм.

**АНТИФЕРРОМАГНЕТИК.** Неель нокатынан киші температураларда антиферромагнетизм бақланатуғын затлар.

**АПЕРТУРА.** Оптикалық системадағы жақтылық дәстесінің кеңлігін беретуғын тесіктің диаметрі.

**антенна техникасындағы А.** Құрамалы антенналардың нурланыуды қабыл етіуші және нурландырыушы толық бети.

**мүйешлік А.** Оптикалық системаға кириуші конус тәрізлі жақтылық дәстесінің шеткі екі нуры арасындағы мүйеш.

**АПОГЕЙ.** Жердің жасалма жолдасларының орбитасының оның орайынан ең көп қашықласқан нокаты.

**АПОДИЗАЦИЯ.** Ноқатлық жақтылық дерегінің дифракциялық сүүретіндегі интенсивліктің жасалма түрде қайтадан бөлістирилиуі.

**АПОСТИЛЬБ.** Жарықтылықтың системадан тыс өлшем бірлігі.

**АПОХРОМАТ.** Оптикалық системаның абберрациясын коррекциялағаннан соң қалатуғын қалдық хроматик абберрациясы ахроматтан кем болған объектив.

**АРЕОМЕТР.** Архимед нызамына тийкарланған сұйықтықтардың тығызлығын анықлайтуғын әсбап.

**АРОМАТ.** Ядро физикасындағы және квант механикасындағы өз ишине реңнен басқа барлық квант санларының жыйнағын алатуғын кварклер типлерінің сыпаттамасы.

**АССОЦИАЦИЯ** (молекулалар АССОЦИАЦИЯСЫ). Бири бири менен Ван-дер-Ваальс және басқа салыстырмалы әззі байланыс пенен байланысқан еритпедіе турақты емес топарларды пайда етіуші молекулалардың топарлары.

**АСТЕРИЗМ.** Кристаллардың деформациясының салдарынан олардан түсірілген лауэграммалардағы рентген дақтарының жайылыуы.

**АСТИГМАТИЗМ.** Ноқатлық жақтылық дерегінің сүүретін бир тегіс-лікте жатпайтуғын екі өз-ара перпендикуляр сызық болып көриниуіне алып келетуғын оптикалық системаның абберрациясы.

**АТМОСФЕРА.** 1. Жерди ямаса басқа планетаны қоршап туратуғын газ қабаты. 2. Қ. нормаль АТМОСФЕРА. 3. Қ. техникалық АТМОСФЕРА.

**нормаль А.** 101325 Па ға ямаса 760 мм сынап бағанасының басымына тең болған басымның системадан тыс өлшем бірлиги (сынаптың салыстырма тығызлығы  $13.59504 \text{ г/см}^3$ , температура  $0^\circ\text{C}$ , еркін түсиу тезлениуінің шамасы  $980.665 \text{ см/с}^2$  болған жағдайда). Нормаль атмосфера атм ямаса а5m белгиси менен белгиленеди.

**стандарт А.** Жер үстиндеги бийиклик бойынша басымның өзгериуі барометрлик формула менен есапланылатуғын халықаралық шәртли түрде алынған атмосфера.

**техникалық А.** МКГСС бирликлер системасындағы басымның бірлиги. Белгиси ат ямаса а5.

$$1 \text{ ат} = 1 \text{ кгк/см}^2 = 0.967841 \text{ атм.}$$

**физикалық А.** Қ. нормаль атмосфера.

**АТМОСФЕРИКЛЕР.** Шақмақ шаққанда нурланатуғын радиотолқынлар тәрeпинен пайда етилетуғын электр сигналлары.

**АТОМ.** Химиялық элементтиң қәсийетлерине ийе оның ең киши бөлеги. Атом оң электр зарядына ийе ядродан хәм оның дөгерегинде айланып жүриуши электронлардан турады. Электронлардың зарядларының қосындысының абсолют мәниси ядроның зарядына тең болыуы керек.

**водород тәризли А.** Сыртқы электрон қабығында тек бир электронға ийе болатуғын атом.

**қоздырылған А.** Тийкарғы ҳалда турғандағыға қарағанда үлкен энергияға ийе болатуғын атомның ҳалы.

**берилиу АТОМЫ.** Ядросының радиоактив айланыуының нәтийжесинде жыллылық тербелислерине сәйкес келетуғын энергиядан көбирек кинетикалық энергия алатуғын атом.

**АТОМИЗМ.** Материяның дискрет қурылысы ҳаққындағы тәлимат.

**АХРОМАТ.** Хроматик аберрациясы жақтылық толқынларының еки толқын узынлығы ушын пүткиллей жоғалтылған, ал қалғанлары ушын әдеуир киширейтилген объектив.

**АЭРОДИНАМИКА.** Газтәризли орталықтың қозғалыс нызамларын хәм оның усы орталықта қозғалыушы қатты денелер менен тәсирлесиуин үйренетуғын аэромеханиканың тарауы.

**АЭРОЗОЛ.** Ғауада ямаса басқа газлерде қозғалып жүретуғын майда бөлекшелерден туратуғын дисперсиялық система.

**АЭРОМЕХАНИКА.** Газтәризли орталықлардың теңсалмақлылығын хәм қозғалысын, усы орталықлардың өзинде жайласқан қатты денелерге механикалық тәсирин үйренетуғын механиканың тарауы.

**АЭРОСТАТИКА.** Газлердің теңсалмақтықта болыу шәртлерин хәм қозғалмай турған газлердің оларға салыстырғанда тыныш турған қатты денелерге тәсирин үйренетуғын аэромеханиканың бөлими.

## Ә

**ӘСТЕЛЕНИЎ** (ұақыттың ӘСТЕ-ЛЕНИЎИ). Салыстырмалылық теориясында - бақлаушы турған есаплау системасына салыстырғанда қозғалыушы системадағы ұақыялардың өтиуиниң қозғалмай турған системадағыға қарағанда әстелениуи.

**нейтронлардың Ә.** Әстелетиуши затлардың атомларының ядролары менен көп мәртебе соқлығысулардың нәтийжесинде нейтронлардың кинетикалық энергиясының кемейиуи.

**ӘСТЕЛЕТКИШ** (нейтронларды ӘСТЕЛЕТКИШ). Ядро реакторында нейтронларды әстелетиу ушын қолланылатуғын зат.

## Б

**БАЗА.** Эмиттерлик хәм коллекторлық р-п-өткели арасындағы электрлик байланысты тәмийинлейтуғын ярым өткизгишли әсбаптың электроды.

**БАЙЛАНЫС** (атомлық БАЙЛАНЫС). **Қ.** ковалент БАЙЛАНЫС.

**әззи Б.** Критикалық тоқтың мәниси асаөткизгиштиң басқа бөлимлерине қарағанда әдеуир кем болған бөлим арқалы усы асаөткизгиштиң еки бөлимин өз-ара тутастырыу.

**водородлық Б.** Хәр қайсысы электрон ажыратып шығарыу арқалы жүзеге келетуғын водород атомлары ямаса басқа да молекулалар арасындағы байланыс.

**гетерополяр Б. Қ.** ионлық БАЙЛАНЫС.

**гомеполяр Б. Қ.** ковалент БАЙЛАНЫС.

**донорлық-акцепторлық Б.** Донор атомның электроны менен акцептор атомның бос энергия қәдди арасында анық емес жуптың дүзилиуи менен жүзеге келетуғын байланыс.

**ионлық Б.** Ионлар арасындағы электростатикалық тартысуыдың нәтийжесинде жүзеге келетуғын байланыс.

**кери Б.** Қандай да бир процесстин нәтийжесиниң усы процесстин өтиуине қарсылық жасауы.

**ковалент Б.** Бир молекулалық орбитада жайласқан, спинлериниң бағыты бойынша жупласқан электронлар арасындағы өз-ара тәсирлесиудың нәтийжесинде жүзеге келетуғын байланыс.

**координациялық Б. Қ.** донорлық-акцепторлық БАЙЛАНЫС.

**металлық Б.** Металларды құраушы оң зарядланған ионлар және еркін электрондар газы арасындағы тәсір етисіудің салдарынан пайда болатынын байланыс.

**поляризациялық Б. Қ.** ковалент БАЙЛАНЫС.

**химиялық Б.** Электрондар менен алмасуы немесе электрондарын ортақласуы арқылы әмелге асатынын молекулалардағы және молекулалар системасындағы атомдар арасындағы байланыс.

**БАЙЛАНЫСЛАР** (голом БАЙЛАНЫСЛАР). Теңдемелері системаның нокатларының координаталары бойынша алынған туындыға ийе емес механикалық байланыстар.

**идеал Б.** Усы байланыстардың бар болуының салдарынан исленген элементар жұмыстардың қосындысы барқулла нолге тең болатынын байланыстар.

**механикалық Б.** Қаралып атырған механикалық системаның ауқалына немесе қозғалысына қойылатынын шеклер.

**стационар Б.** Теңдемелері анық түрде уақытты қамтымайтуын механикалық байланыстар.

**БАР.** Басымның системадан тыс бирлиги.

**БАРИОН.** Массасы протонның массасынан кем болмаған ярым пүтин спинли элементар бөлекше.

**БАРН.** Ядролық процеслердің эффектив кесе-кесимин сыпатлау үшін қолланылатынын майданның өлшеми.

**БАРОГРАФ.** Атмосфералық басым шамасын тиккелей жазатуын әсбап.

**БАРОДИФФУЗИЯ.** Басымның немесе салмақ күшинің майданының тәсиринде болатынын диффузия.

**БАРОМЕТР.** Атмосфералық басымды өлшейтуын әсбап.

**БАСЫМ.** Тутас орталықтың кернеулі қалын тәрийиплейтуын шама. Басымның орташа мәніси бетке түсіуші күштің бетке перпендикуляр құраушысының сол беттің майданына қатнасына тең. Анизотроп орталықларда басым екінші рангалы тензор менен тәрийипленеди.

**атмосфералық Б.** Денелерге қауа атмосферасы тәрепинен түсірилетуын басым.

**бетлик Б. Қ.** Лаплас БАСЫМЫ.

**газдеги Б.** Газ тәрепинен усы газде турған денелерге түсірилетуын басым.

**гидростатикалық Б.** Салмақ күшинің салдарынан пайда болатынын батырылған денеге суйықлық тәрепинен түсірилген хәр тәреплеме басым.

**динамикалық Б.** Қозғалатуын суйықлықлар менен газлердеги олардың қозғалысы менен байланыслы болған басымның үлеси.

**диффузиялық Б. Қ.** осмослық БАСЫМ.

**ишки Б.** Температуралары хәм молекулаларының концентрациялары тең болған идеал хәм реал газлердің басымларының айырмасы.

**критикалық Б.** Заттың критикалық ҳалына сәйкес келетуғын басым.

**молекуляр Б.** Бетлик қатлам тәрәпинен молекулалар арасындағы тәсир етисиўдің салдарынан пайда болатуғын суйықлыққа түсирилетуғын басым.

**нормаль Б.** Нормаль атмосфераға тең басым (101325 Па ға ямаса 760 мм сынап бағанасының басымына тең болған басым).

**осмослық Б.** Ярымсиңиргиш мембрана арқалы еритпениң диффузиясының салдарынан еритилген затлар тәрәпинен пайда етилетуғын артықмаш басым.

**парциал Б.** Газ араласпасының берилген қураўшысының ыдыстың дийўалларына түсиретуғын басымы.

**статикалық Б.** Козғалыўшы суйықлықлар менен газлердің ишиндеги толық басым.

**суйықлықлардағы Б.** Суйықлық тәрәпинен усы суйықлыққа батырылған денелерге түсирилетуғын басым.

**жақтылықтың БАСЫМЫ.** Жақтылық тәрәпинен шашыратыўшы, жутыўшы денелерге, бөлекшелерге хәм айырым атомларға, молекулаларға түсирилетуғын басым.

**Лаплас Б.** Бет керимине хәм беттиң иймеклигине байланысly болған суйықлыққа түсирилетуғын қосымша басым.

**сестиң Б.** Стационар сес майданында турған денеге түсетуғын ўақыт бойынша орта басым.

**БАТАРЕЯ.** Барлығы бирден теңдей ҳәрекет етиўи ушын бир системаға топланған бир типтеги эсбаплардың ямаса дүзилислердің жыйнағы.

**аккумуляторлық Б.** Электр аккумуляторларынан туратуғын электр батареясы.

**конденсаторлық Б.** Бири бири менен избе-из ямаса параллель тутастырылған конденсаторлардан туратуғын батарея.

**электр БАТАРЕЯСЫ.** Бири бири менен избе-из ямаса параллель тутастырылған электр тоғының дереклеринен туратуғын батарея.

**БЕККЕМЛЕНИЎ.** Қатты денелердің пластикалық деформацияға қарсылығының артыўы: беккемлениў деформация процессинде қатты денеге структуралық дефектлерди киргизиў менен әмелге асырылады (мысалы деформациялық беккемлениў).

**БЕККЕРЕЛЬ.** СИ системасындағы радиоактив нуклидтиң активилигиниң бирлиги.

**БЕЛ.** СИ системасындағы атлас физикалық шамалардың қатнастарының онлық логарифминің бірлігі.

**БЕТ** (гидрофиллик БЕТ). Сұйықтық жұғатуғын қатты дененің бети.

**гидрофоблық Б.** Сұйықтық жұқпайтуғын қатты дененің бети.

**салыстырмалы Б.** Геуекликлерге ийе ямаса базы бир орталықларда диспергациялауға ушыратылған дененің бетинің оның көлемине ямаса массасына қатнасына тең шама.

**фокал Б.** Оптикалық системаның фокуслары жайласқан бет.

**эквипотенциал Б.** Барлық нокатлары бирдей потенциалға ийе болған бет.

**потенциал энергия БЕТИ.** Көп ядролық молекуланың потенциал энергиясының усы молекула ишиндеги ядролардың координаталарына ғәрезлилиги.

**үзилиу Б.** 1. Соққы толқыны тарқалғанда басымның мәнисинің бирден өсип кетиуі бақланатуғын бет. 2. Орталықты сыпатлайтуғын электромагнитлик шамалардың бирден өсип кетиуі бақланатуғын электр тоғын өткизиуіши орталықлардағы бет.

**Ферми Б.** Абсолют нол температурада металлдағы квазиимпульслер кеңислигинде электронлар менен толған ҳалларды электронлар менен толтырылмаған ҳаллар менен айырып туратуғын бирдей энергияға ийе бет.

**БЕТА-БӨЛЕКШЕ** ( $\chi$ -бөлекше). Бета-ыдырау ( $\chi$ -ыдырау) процессинде радиоактив ядро тәрәпинен шығарылған электрон ямаса позитрон.

**БЕТА-НУРЛАНЫУ** ( $\chi$ -нурланыу). Электронлардың ямаса позитронлардың ағымынан туратуғын гейпара радиоактив ядролардың нурланыуының түри.

**БЕТА НУРЛАРЫ** ( $\chi\chi$ нурлары). Радиоактив ядролар шығарған электронлардың ямаса позитронлардың ағымы.

**БЕТА-ЫДЫРАУ** ( $\chi$ -ыдырау). Радиоактив ядролар тәрәпинен электронлар менен антинейтринолардың ямаса позитронлар менен нейтринолардың нурландырылыуы. Бундай нурланыулар атом ядроларында болатуғын айланыулардың, сондай-ақ нейтронлардың протонларға айланыуының салдарынан жүзеге келеди..

**БЕТА-СПЕКТРОМЕТР** ( $\chi$ -спек-трометр). Бета-бөлекшелердің энергия бойынша тарқалыуын анықлайтуғын әсбап.

**БЕТА-СПЕКТРОСКОПИЯ** ( $\chi$ -спектроскопия). Бета-бөлекшелердің энергия бойынша тарқалыуын үйренетуғын усыллардың жыйнағы.

**БЕТАТРОН.** Өзгермели магнит майданы тәрәпинен пайда етилиуіши ийрим тәризли электр майданында электронларды тезлетиуіши циклык индукциялык тезлеткиш.

**БИЙИКЛИК.** Әдетте объектлердің Жердің бетинен ямаса басқа да объектлерден қанша шамаға көтерилгенин бийиклик деп түсинемиз.



**метаорайлық Б.** Жүзіуші дененің метаорайының оның салмақ орайынан көтеріңкилиги.

**сестің БИЙИКЛИГИ.** Сестің жийилигине байланысly болған адам тәрeпинен субъектив түрде анықланған сестің сапасы.

**БИНОКЛЬ.** Еки көз бенен алыстағы объектти бақылау үшін арналған еки көріу трубасынан туратуғын оптикалық әсбап.

**БИО.** СГСБ бирликлер системасындағы электр тоғының күшинің тийкарғы бирлиги. Бул бирликтің шамасы вакуум үшін магнит сиңиргишлик 1 ге тең болған шәрт орынланғанда Ампер нызамы тийкарында анықланады.

**БИОПОЛИМЕРЛЕР. Қ.** биологиялық ПОЛИМЕРЛЕР.

**БИОФИЗИКА.** Биологиялық объектлердеги физикалық хәм физика-химиялық қубылысларды изертлейтуғын илимнің тарауы.

**БИПОЛЯРОН.** Орталық пенен күшли тәсир етисіудің нәтийжесинде бири екиншиси менен өз-ара байланысқан еки өткизгишлик электронынан туратуғын система.

**БИРЛИК** (еселик БИРЛИК). Физикалық шаманың бирлигинен белгили бир сан есе (әдетте онның пүтин дәрежеси) үлкен болған бирлиги.

**системадан тыс Б.** Физикалық шаманың ҳеш қандай бирликлер система-сына кирмейтуғын бирлиги.

**системалық Б.** Қандай да бир бирликлер системасына кириуши физикалық шаманың бирлиги.

**тийкаргы Б.** Физикалық шаманың ықтыярлы түрде сайлап алынған системалық бирлиги.

**тууынды Б.** Физикалық шамаларды байланыстыратуғын теңлемелерди қолланыудың салдарынан тийкаргы өлшеу бирликлеринен келип шығатуғын физикалық шаманың бирлиги.

**үлеслик Б.** Физикалық шаманың системалық бирлигинен белгили бир сан есе (әдетте онның пүтин дәрежеси есе) киши болған бирлиги.

**массаның атомлық БИРЛИГИ.** Атом хәм ядро физикасында қолланылатуғын атомлардың, молекулалардың хәм элементар бөлекшелердің массаларын анықлайтуғын 12 С углерод нуклидинің масса-сына тең бирлик.

**массаның техникалық Б.** МКГСС бирликлер системасындағы массаның бирлиги.

**өлшеу Б. Қ.** физикалық шаманың БИРЛИГИ.

**физикалық шаманың Б.** Анықлама бойынша бирге тең болған сан мәниси берилген физикалық шама.

**Хартридің системалар Б.** Тийкарына Бор радиусы (узынлық), электронның массасы (масса), электронның заряды (электр муғдары), Планк ту-

рақлысы алынған бірліклердің тәбiiйii бірліклеринiң бири. Бул системаны қолланғанда квант механикасының теңдемелер системасы әдеуир әпиұайыласады.

**БИТ.** Екилик системадағы информацияның мұғдарының бириги.

**БИФУРКАЦИЯ.** Динамикалық система қозғалысының оның параметрлеринiң киши өзгерислеринде жаңа сапаларға ийе болыуы.

**БЛАНКЕТ.** Қ. қайта өндирис ЗОНАСЫ.

**БЛОКЛАР** (кристаллық БЛОК-ЛАР). Кристаллық пәнжерелерин бири бирине салыстырғанда аз мүйешлерге (секундлар ямаса минутлар) бурылған кристаллдың бөлимлери. Монокристаллар әдетте өлшемлери микронлар менен барабар кристаллық блоктардан турады.

**БОЗЕ-ГАЗ.** Еркин бозонлардың жыйнағы (спинлери пүтин сан болған элементар бөлекшелерден ямаса квазибөлекшелерден туратуғын газ).

**БОЗЕ-СУЙЫҚЛЫҚ.** Квазибөлекшелери бозонлар болып табылатуғын квант суйықлығы.

**БОЗОНЛАР.** Бозе-Эйнштейн статистикасына бағынатуғын ноллик ямаса пүтин спинли бөлекшелер ямаса квазибөлекшелер.

**БОЛОМЕТР.** Электр қарсылығы-ның температураға ғәрезлилигине тийкарланған электромагнит нурланыуының энергиясын өлшейтуғын жыллылық сезгиш қарсылыққа ийе металлдан, ярымөткизгиштен исленген әсбап.

**БӨЛЕКШЕ.** 1. **Қ.** элементар бөлекше. 2. Бирқанша элементар бөлекшелерден туратуғын бөлекше.

**альфа-Б.** ( $\chi$ -бөлекше). Айырым радиоактив ядролар тәрeпинен шығарылатуғын (нурландырыла-туғын) гелий атомының ядросы.  $\chi$ -бөлекше еки протоннан хәм еки нейтроннан турады.

**бета-Б.** ( $\chi$ -бөлекше). Атом ядролары тәрeпинен  $\chi$ -ыдырау процессинде шығарылатуғын электрон ямаса позитрон.

**виртуал Б.** Квантлық майдан теориясы менен сыпатланатуғын киши уақыт интервалында пайда болып, қайта жоқ болып кететуғын бөлекшелер. Мәселен, физикалық вакуумда бөлекшелер хәм олардың антибөлекшелери барлық уақытта пайда болып хәм аннигиляцияның нәтижесинде жоқ болып турады. Усындай бөлекшелер (протонлар, электронлар, басқа түрли элементар бөлекшелер хәм олардың антибөлекшелери) виртуал бөлекшелер деп аталады.

**зарядлы Б.** Электр заряды менен зарядланған бөлекше.

**микроскопиялық Б.** (микро-бөлекше). Тынышлықтағы массасы атомлардың тынышлықтағы массасы менен салыстырарлы ямаса оннан киши болған бөлекше.

**нейтрал Б.** Электрлик жақтан нейтрал бөлекше.

**элементар Б.** Физикалық материяның белгили болған ең киши бөлекшелери. Хәзирги ўақытлары 300 дей элементар бөлекшелер белгили. Олардың ишинде турақлылары фотонлар, электронлық хәм мюонлық нейтрино, электрон, протон хәм олардың антибөлекшелери. Басқа элементар бөлекшелер турақсыз болып  $10^3$  секундтан (еркин нейтронлар)  $10^{-23}$  -  $10^{-24}$  секунд (резонанслар деп аталыўшы элементар бөлекшелер) ўақыт аралығында өзінше ыдырайды. Турақлы емес элементар бөлекшелер бир неше жоллар менен хәр қыйлы болған элементар бөлекшелерге ыдырайтуғын болғанлықтан оларды турақлы болған элементар бөлекшелерден турады деп айтыўға болмайды.

Элементар бөлекшелерди классификациялаў усы бөлекшелер қатнасуғын фундаменталлық тәсир етисиўлер хәм бир қатар физикалық шамалардың сақланыў нызамы тийкарында әмелге асырылады. Мәселен өз алдына топарды фотонлар қурайды. Ал күшли тәсирлесиўге қатнаспайтуғын, спино 1/2 ге тең хәм ишки сыпатламаларының бири болған лептонлық заряды сақланатуғын элементар бөлекшелер лептонлар топарын пайда етеди (электрон, терис зарядланған мюон, аўыр 5-лептон, электронлық, мюонлық нейтрино хәм олардың антибөлекшелери).

**БӨЛИНИЎ** (атом ядросының БӨЛИНИЎИ). Атом ядросының жеңил бирнеше ядро-жоңқаларға бөлиниўи.

**БӨЛИСТИРИЛИЎ.** Қандай да бир өзгермели шаманың мәнисине байланыслы болған көп бөлекшелерден туратуғын системаның ҳалының итималлылығын анықлайтуғын математикалық функция.

**спектрлик Б.** Нурланыў спектриндеги интенсивликтің толқын узынлығынан ямаса толқынның жиийилигинен ғәрезлилиги.

**Бозе-Эйнштейн БӨЛИСТИРИ-ЛИЎИ.** Энергияның қәдилери бойынша бозонлардың биртеккли бөлистирилиўи.

**Больцман Б.** Потенциал майданда классикалық механиканың нызамлары бойынша қозғалатуғын идеал газдың молекулаларының координата хәм сол координатаға сәйкес импульслар бойынша бөлистирилиўи.

**Гиббс Б.** Термодинамикалық теңсалмақтағы ықтыярлы түрде алынған көп бөлекшели еркин системаның киши бөлегиниң усы бөлек системаның басқа бөлеклери менен ҳәлсиз тәсир етисетуғын шәрт орынланғандағы хәр қандай ҳалларының итималлықларының бөлистирилиўи.

**Максвелл Б.** Термодинамикалық теңсалмақтықтағы идеал газ молекулаларының тезликлер бойынша бөлистирилиўи.

**Ферми-Дирак Б.** Бирдей фермионлардың энергия қәдилери бойынша бөлистирилиўи.

**БРАХИСТОХРОНА.** Материаллық ноқат бір ноқаттан екіншісіне ең киши ұақыт аралығында жүріп өтетұғын потенциал күш майданының сол еки ноқатын тутастырыўшы иймеклик.

**БУЛТ.** Көп сандағы тамшылардан ҳәм муз бөлекшелеринен туратуғын атмосферарадағы суў пуўларының конденсациясының нәтийжеси.

**БУРАЛЫЎ.** Стерженге усы стерженнің бекитилген жеринен бирқанша аралықта ҳәм оған перпендикуляр тегисликте жатқан қос күшлер түскенде болатуғын деформация.

## В

**ВАКАНСИЯ.** Кристаллық пәнжерениң түйинине сәйкес келетуғын атомның ямаса ионның орнында болмаўына байланыслы кристаллық дүзилистің дефекти (бос орын).

**ВАКУУМ.** 1. Атмосфералық басымнан әдеўир төмен болған газдің ҳалы. 2. Қ физикалық ВАКУУМ.

**аса жоқары В.** Газ молекулалары менен тәсир етисиўге қарамай бақлаў барысында алынған бет өзгериске ушырамай қалатуғын вакуум.

**жоқары В.** Молекулаларының еркин жүриўиниң узынлығы ыдыстың өлшеминен үлкен болатуғын жағдайға сәйкес келетуғын вакуум.

**физикалық В.** Хәр қандай реаль бөлекшелердің болмаўы менен сыпатланатуғын квант майданының ең төменги энергияға ийе болатуғын ҳалы.

**ВАЛЕНТЛИЛИК.** Атомлардың химиялық байланыслар дүзе алыўшылық уқыплылығы.

**ВАЛЕНТЛИЛИК МҮЙЕШИ.** Бир атомнан шығыўшы химиялық байланыслардың еки бағыты арасындағы мүйеш.

**ВАКУУММЕТР.** Сийреклетилген газдің басымын өлшейтуғын әсбап.

**ВАР.** Тоқтың күши 1 А, кернеў 1 В ҳәм олар арасындағы фазалар айырмасы 90 градус болғандағы қуўатлылыққа тең болған синусоида бойынша өзгериўши тоқтың реактив қуўатлылығының бирлиги.

**ВАРИАЦИЯЛАР (магнитлик ВАРИАЦИЯЛАР).** Ұақыттың өтиўи менен болатуғын Жердің магнит майданының үзликсиз өзгериўи.

**салмақ күшиниң ВАРИАЦИЯЛАРЫ.** Жер бетиндеги берилген ноқаттағы ұақыттың өтиўи менен болатуғын салмақ күшиниң үзликсиз өзгериўлери.

**ВАРИКАП.** Сыйымлылығы түсирилген кернеўге байланыслы болған ярым өткизгишли диод.

**ВАРИКОНД.** Сыйымлылығы түсирилген кернеўге байланыслы сызықлы емес өзгеретуғын сегнетокерамика менен толтырылған конденсатор.

**ВАРИСТР.** Электр қарсылығы кернеўдің өсиўи менен киширейетуғын ярым өткизгишли сызықлы емес резистор.

**ВАРМЕТР.** Өзгермели тоқ электр шынжырындағы реактив қуатты өлшейтуғын әсбап.

**ВАТТ.** СИ системасындағы қуаттылықтың өлшем бірлиги.

**ВАТТМЕТР.** Электр шынжырындағы актив қуатты өлшейтуғын әсбап.

**ВЕБЕР.** СИ системасындағы магнит ағымының өлшем бірлиги.

**ВЕБЕРМЕТР. Қ. ФЛЮКСМЕТР.**

**ВЕКТОР. Қ.** векторлық ШАМА.

**толқынлық В.** Бағыты толқынның таралуы бағытына сәйкес келетуғын, ұзындығы толқын санына тең болатуғын вектор.

**Бюргерс ВЕКТОРЫ.** Дислокация жоқ болған жағдайда туйық болатуғын, кристаллық пәнжерениң түйин арқалы жүргизилген дислокацияны айланып өтетуғын контурды туйықлау ушын қолланылатуғын вектор.

**жақтылық В. Қ.** электр ВЕКТОРЫ.

күшлер системасының бас В. Системаға кириуши барлық күшлердің векторлық қосындысына тең вектор.

**магнитлениу В.** Заттың базы бир көлеміндеги микробөлекшелердің магнит моментлериниң қосындысының усы көлемге қатнасына тең болған вектор.

**магнитлик В.** Жақтылық толқынындағы магнит майданының кернеулилик векторы.

**Пойнтинг В. Қ.** Умов-Пойнтинг ВЕКТОРЫ.

**поляризация В.** Шамасы поляризацияланған денениң көлем бірлигиниң диполь моментиниң мәнисине тең вектор.

**Умов В. Қ.** энергия ағымының ТЫҒЫЗЛЫҒЫ.

**Умов-Пойнтинг В.** Электромагнитлик майданның энергиясының ағымының тығызлығының векторы.

**хал В. Қ.** толқын ФУНКЦИЯСЫ.

**электр В.** Жақтылық толқынындағы электр майданының кернеулилик векторы.

**ВЕКТОР-ПОТЕНЦИАЛ. Қ.** векторлық ПОТЕНЦИАЛ.

**ВИБРАТОР.** Тербелислердің қозыуы мүмкин болған система.

**ВИБРАЦИЯ.** Механикалық тербелислер, системаның дирилдеуи.

**ВИБРОМЕТР.** Тербелиуши денелердің ауысыуын (тербелиу амплитудасын) өлшейтуғын әсбап.

**ВИДЕОИМПУЛЬС.** Жалғыз импульсли көзге көринетуғын нур менен берилген сигнал.

**ВИДИКОН.** Оптикалық сүүретлениуди электр сигналларының избеизлигине түрлендириу ушын ишки фотоэффект қолланылатуғын алып бериуши телевизиялық трубка.

**ВИЗУАЛЛАСТЫРЫҰ.** Объекттиң көзге көринбейтуғын нурландырыу майданын көзге көринетуғын нурланыу майданына түрлендириу.

**ВИНТ** (кинематикалық ВИНТ). Қ. винтлик ҚОЗҒАЛЫС.

**ВИНЬЕТИРЛЕҰ.** Оптикалық система арқалы өтиуши нурлардың оның шегаралаушы диафрагмаларының жәрдеминде жарыма жары көлеңкелениуи.

**ВИСКОЗИМЕТР.** Сұйықтықтар менен газлардың жабысқақтығын өлшейтуғын әсбап.

**ВИСКОЗИМЕТРИЯ.** Жабысқақтықты өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ВОЗГОНКА.** Затларды қатты ғалдан тиккелей газтәризли ғалға өткеріу (бул қубылысты басқаша сублимация деп те атайды)

**ВОЛНОВОД.** Толқын тарқалатуғын биртеккли емес орталықлардағы канал ямаса дүзилис: усы канал ямаса дүзилис бойлап жақтылық толқыны толық ишки шағылысыудың нәтийжесинде узақ аралықларға таралады.

**атмосфералық В.** Радиотолқынлар радиоволноводтың ишинде таралғандай болып таралатуғын ғауа қатламы.

**ВОЛНОМЕР.** Жоқары жийиликли электромагнит толқынларының жийилигин ямаса толқын узынлығын өлшейтуғын әсбап.

**ВОЛЬТ.** СИ системасындағы электр кернеуиниң, электр потенциалының, электр потенциаллары айырмасының ҳәм электр қозғаушы күштиң бирлиги. Белгиси В ямаса V.  $1 \text{ В} = 1/300 \text{ СГСЭ бирлиги}$ .

**ВОЛЬТ-АМПЕР.** Электр тоғының толық қууатының бирлиги.

**реактив В-А.** Электр тоғының реактив қууатының бирлиги.

**ВОЛЬТМЕТР.** Электр кернеуин өлшейтуғын әсбап.

## Г

**ГАЗ.** 1. Берилген көлемди толығы менен ийелейтуғын, бөлекшелери бири бири менен әззи байланысқан ҳәм сонлықтан да еркин қозғалатуғын заттың агрегат ғалы. 2. Бири бири менен әззи байланысқан элементар бөлекшелердің ямаса квазибөлекшелердің жыйнағы.

**айныған Г.** Бири биринен парқының жоқтығы салдарынан өз-ара квантлы механикалық тәсирлесіуден болатуғын қәсийетлери идеал газлардың қәсийетлеринен күшли айрылатуғын газ.

**идеал Г.** Молекулаларының өз-ара тәсирлесіуиниң потенциал энергиясы кинетикалық энергиясының қасында есапқа алынбайтуғын, молекулаларын материаллық ноқат деп қарауға болатуғын газ.

**сийреклетилген Г.** Басымы нормаль атмосфералық басымнан киши болған газ.

**реаль Г.** Молекулалары арасындағы өз-ара тәсир етисіуі үлкен орын тутауғын газ. Басымы нормаль атмосфералық басымнан кем болмаған қалеген газ реал газ болып табылады.

**фонон ГАЗЫ.** Қатты денелердеги хәм суйық гелийдеги фононлардың жыйнағы.

**электрон Г.** Металлдағы еркин электронлардың жыйнағы.

**ГАЗ ТУРАҚЛЫСЫ** (универсал газ турақлысы,  $R$ ).  $Q$  моль идеал газдың хал теңлемесине киретуғын фундаментал физикалық константа. СИ системасындағы мәнисі  $R=8.31441(26)$  Дж./( $\text{моль}\cdot\text{K}$ ) = 1.9872 кал/( $\text{мол}\cdot\text{K}$ ).

**ГАЛ.** Геофизикада - сызықлы тезлениуінің системадан тыс бирлиги.

**ГАЛАКТИКА** (грек тилинен аударғанда қус жолы түсинигин береді). Дәслепки уақытлары галактика деп Қуяш системасын да өз ишине алыушы 10 миллиардтай жұлдыздан туратуғын гигант жұлдызлар системасын атайтуғын еди. Галактика деп айқын шегараға ийе гравитациялық күшлер менен байланысқан жұлдызлар системасын түсинемиз. Әдетте галактикалар бирнеше миллионнан мыңлаған миллиардқа шекем жұлдызға ийе болады. Хәзирги астрономия миллиардлаған галактиканы изертлеу мүмкиншилигине ийе. Морфологиялық белгилерине қарай галактикаларды эллиптикалық, спираль тәризли хәм формасы дурыс емес галактикалар деп үшке бөледі. Бизің галактикамыз спираль галактика болып есапланады.

**ГАЛИЛЕЙ ТҮРЛЕНДИРИУІ-РИ.** Ньютонның классикалық механикасындағы бир инерциал есаплау системасынан екиншисине өткенде координаталарды хәм уақытты түрлендириуі.

**ГАЛЬВАНОМЕТР.** Шамасы киши болған электр зарядларын, кернеуді хәм тоқты өлшейтуғын жоқары сезгирликтеги электр өлшеуші әсбап.

**ГАММА.** 1. Киши массаларды өлшегенде қолланылатуғын массаның бирлиги. Бир гамма килограмның миллиардтан бир бөлегине тең. 2. Геофизикада - магнит майданының кернеуилигинің системадан тыс бирлиги. Бир гамма эрстедтің жүз мыңнан бир бөлегине тең.

**ГАММА-АСТРОНОМИЯ** ( $\chi$ -астрономия). Космослық объектлерди гамма диапазонындағы электромагнит толқынларының жәрдемінде изертлейтуғын астрономияның тарауы.

**ГАММА НУРЛАНЫУЫ** ( $\chi$ -нур-ланыуы). Толқын узынлығы метрдің он миллиардтан бир үлесинен де кем болған қысқа толқынлы электромагнит толқынлары.

**ГАММА-КВАНТ** ( $\chi$ -квант). Электромагнит майданының үлкен энергияға ийе (әдетте 10 кэв тен үлкен) кванты.

**ГАММА НУРЛАРЫ** ( $\chi$ нурлары). Толқын ұзындығы  $10^{-10}$  метр ямаса  $10^{-8}$  см ден киши болған қысқа толқынлы электромагнит нурлары.

**ГАММА ТУРАҚЛЫСЫ** ( $\chi$ турақлысы). Активлиги 1 миллиюри болған филтрленбеген ноқатлық изотроп деректің өзінен 1 см қашықтықта пайда ететұғын экспозициялық дозасының қуаттылығы.

**ГАММА-ЫДЫРАҰ** ( $\chi$ -ыдырау). Гамма нурлары пайда болатұғын ядролық процесс.

**ГАММА-РЕЗОНАНС** ( $\chi$ -резо-нанс). Қ. Мессбауэр эффекти.

**ГАММА-СПЕКТРОМЕТР** ( $\chi$ -спектрометр). Гамма нурларының спектрін өлшейтуғын әсбап.

**ГАММА-СПЕКТРОСКОПИЯ** ( $\chi$ -спектроскопия). Гамма нурларының спектрін өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ГАММА-ЭКВИВАЛЕНТ** ( $\chi$ -эквивалент). Берілген аралықта дәл берілген радиоактив деректикіндей дозада нурланыу беретұғын радий радиоактив дерегинің шәртлі массасы.

**ГАМИЛЬТОНИАН. Қ.** Гамильтон функциясы.

**ГАРМОНИКА** (тербелислер ГАРМОНИКАСЫ). Тербелмели системаның меншикли жийиликлеринің бири.

**ГАУСС.** Гаусс хәм СГСМ системаларындағы магнит индукциясының бирлиги.

**ГЕЛИКОМАГНЕТИК. Қ.** геликоид тәризлі МАГНИТЛИК ҚУРЫЛЫС.

**ГЕЛИКОН.** Турақлы магнит майданында электр тоғы өтип турған өткізгіште пайда болатұғын хәм әстелик пенен сөніп тарқалатұғын төменгі жийиликли спираль тәризлі электромагнит толқын.

**ГЕЛЬ.** Механикалық қәсийетлери бойынша қатты денелерге усайтуғын суйық дисперсли орталықты структураласқан коллоидлық система.

**ГЕНЕРАТОР** (магнитогидродина-микалық ГЕНЕРАТОР ямаса МГД-ГЕНЕРАТОР). Ислеу принципи электр өткізиуши суйықтықтағы ямаса плазмадағы электромагнитлик индукцияға тийкарланған жыллылық энергиясын туурыдан-тууры электр энергиясына айландыратұғын қурылыс.

**кварц Г.** Кварцтағы пьезоэффект қубылысы қолланылатұғын жоқары жийиликли электр тербелислеринің дереги.

**шыралық Г.** Электрон шырасы қолланылатұғын электромагнит толқынларының дереги.

**молекулалық Г.** Электромагнит толқынлары молекулалардағы мәжбүрий өтиулердің салдарынан пайда болатұғын квант генераторы.



**өлшеуіші Г.** Өзгермели электр тоғы менен кернеуінің бір қатар мәніслерін жийилік пенен амплитудалардың анықланған диапазонында қайта шығаратуғын өлшем.

**Ван-де-ГРААФ ГЕНЕРАТОРЫ. Қ.** электростатикалық ГЕНЕРАТОР.

**Гартман Г.** Сес хәм ультрасес толқынларын шығаратуғын газ ағызыушы нурландырғыш.

**жақтылықтың параметрлік Г.** Белгили жийиликтегі жақтылық энергиясын төменирек жийиликтегі нурланыуға түрлендиретуғын квант генераторы.

**квант Г.** Басқа түрлері лазер хәм мазер болған мәжбүрий нурланыу пайдаланылатуғын электромагнит толқынларының дерегі.

**оптикалық квант Г. Қ. ЛАЗЕР.**

**электр Г.** Электр зарядларын механикалық жоллар менен көшириу арқалы жоқары турақлы кернеу алатуғын дүзиліс.

**электромагнит тербеліслерінің Г.** Берілген түрдегі (гармоникалық тербеліслер үшін белгили жийиликтер, амплитудалар хәм фазалар, импульслық тербеліслер үшін уақытқа байланыссыз тербелістің түрін беретуғын) электромагнит тербеліслерін алатуғын дүзиліс.

**электр тербеліслерін ГЕНЕРАЦИЯЛАУ.** Энергияның хәр қыйлы түрлерін электр тербеліслерінің энергиясына айландырып бериуіші дүзиліс.

**ГЕНРИ (Гн).** СИ системасындағы индуктивліктің бірлігі.  $1 \text{ Гн} = 1 \text{ В} \cdot \text{с} / \text{А} = 1 \text{ Вб} / \text{А} = 10\,000\,000 \text{ м.}$

**ГЕНРИМЕТР.** Электр шынжырының элементлерінің индуктивлігін өлшейтуғын әсбап.

**ГЕОАКУСТИКА.** Жердегі серпимли толқынлардың тарқалыуын изертлейтуғын акустиканың бөлімі.

**ГЕОМАГНЕТИЗМ. Қ. Жер МАГНЕТИЗМИ.**

**ГЕОФОН.** Жер бетінің жоқарғы қатламларында тарқалатуғын сес толқынларын қабыллағыш.

**ГЕРЦ (Гц).** СИ хәм СГС системаларындағы жийиликтің бірлігі. 1 Гц бір секундта болатуғын тербеліслердің санына тең.

**ГЕТЕРОӨТКЕЛ.** Химиялық құрамы хәр қыйлы болған екі ярым өткізгіш арасындағы контакт.

**ГИГРОМЕТР.** Ұауаның ығаллығын өлшейтуғын әсбап.

**ГИГРОСКОПЫЛЫҚ.** Бір қатар материалдардың ұаудан ығаллықты жутыу қасиеті.

**ГИДРАВЛИКА.** Сұйықлықтардың қозғалыс хәм теңсалмақтықта тұруының заңдары хәм оларды практикада қолланыу жолдары хақындағы илим.

**ГИДРОАКУСТИКА.** Сес толқынларының сұйықлықтарда таралыуының заңдарын үйренетуғын акустиканың тарауы.

**ГИДРОАЭРОДИНАМИКА.** Сұйық және газтәрізлі орталықтардың қозғалыстарын, олардың осы орталықтарда қозғалысушы денелер менен тәсірлесіуін изертлейтуғын гидроаэромеханиканың тарауы.

**ГИДРОАЭРОМЕХАНИКА.** Сұйық және газтәрізлі орталықтардың теңсалмақтығын, олардың өз-ара және басқа қатты денелер менен тәсірлесіуін үйренетуғын механиканың тарауы.

**ГИДРОДИНАМИКА.** Қысыл-майтуғын сұйықтықтардың қозғалысын және олардың қатты денелер менен тәсірлесіуін үйренетуғын гидроаэромеханиканың тарауы.

**магнитли Г. (МГД).** Электр өткізгіш сұйықтықтар менен газлердің (мысалы плазманың) магнит майданындағы қозғалысын изертлейтуғын физиканың тарауы.

**физика-химиялық Г.** Конвекциялық жыллылық тасушы және масса көшіріуші системалардағы гетерогенлик процесслердің нызамлылықтарын изертлейтуғын физикалық химияның тарауы.

**ГИДРОЛОКАТОР.** Суудың астындағы объектлердің ауқалларын сес толқынларының жәрдемінде анықлайтуғын әсбап.

**ГИДРОЛОКАЦИЯ.** Сестің жәрдемінде су астында тұрған объектлердің ауқалын анықлау усылы.

**ГИДРОСТАТИКА.** Сұйықтық-лардың теңсалмақтылығын және тынышлықтағы сұйықтықтың оған батырылған денелер менен тәсірлесіуін изертлейтуғын гидроаэромеханиканың тарауы.

**ГИДРОФИЛЛИК.** Бетіне жуғыуы бойынша көрінетуғын қатты дененің суға бейімлілігі.

**ГИДРОФОБЛИК.** Бетіне жұпайтуғынлығы бойынша көрінетуғын қатты дененің суға бейімсізлігі.

**ГИДРОФОН.** Су астында тұрған сес қабыллағыш әсбап.

**ГИЛЬБЕРТ.** Гаусс және СГСМ системаларындағы магнит қозғаушы күшлердің бірлігі.

**ГИПЕРЗАРЯД.** Изотоплық мультиплетте бөлекшенің екі еселенген орташа электр зарядына тең болған адронлардың сыпатламасы.

**ГИПЕРСЕС.** Жийілігі әдетте миллиард Гц тен көп болған асажоқары жийілікли сес толқынлары.

**ГИПЕРОН.** Ерсілігі нолге тең емес, массасы нуклонның массасынан үлкен, барионлардың топарына киретуғын тұрақсыз элементар бөлекше.

**ГИПЕРӨТКИЗГІШЛИК.** Абсолют нол температураға жақын температуралардағы айырым металлардың оғада жоқары электр өткізгішлік қасиеті (электр тоғына болған қарсылықтың нолге жақынласуы).

**ГИПЕРФРАГМЕНТ. Қ. ГИПЕРЯДРО.**

**ГИПЕРЯДРО.** Нуклонлар менен қатар құрамына гиперонлар киретуғын атом ядросына ұқсас система.

**ГИРОСКОП.** 1. Есаплау системасы менен байланысқан, оның белгили бир көшер дөгерегинде айланатуғынлығын анықлайтуғын әсбап. 2. Айланыу көшери кеңіслікте бағытын өзгерте алатуғын тез айланыушы қатты дене.

**еркин Г.** Импульс моменти векторы тұрақты шама болған гироскоп.

**квантлық Г.** Ислеуі электронлардың, атом ядроларының хәм фотонлардың квантлық қасиетлерине тийкарланған гироскоп.

**лазерлик Г.** Ислеуі туйық канал арқалы бири бирине қарап бағытланған еки лазер дәстесине тийкарланған квантлық гироскоп.

**симметриялы Г.** Көшерине салыстырғанда айланыу симметриясына ийе гироскоп.

**орнықты Г.** Салмақ орайы асып қойыу нәтәтиесіне сәйкес келетуғын гироскоп.

**орнықсыз Г.** Асып қойыу нәтәтиесі салмақ орайына сәйкес келмейтуғын гироскоп.

**ГИРОТРОН. Қ.** еркин электронларда ислеуіш ЛАЗЕР.

**ГИРОТРОПИЯ. Қ.** оптикалық АКТИВЛИКИ.

**ГИСТЕРЕЗИС.** Заттың қалың сыпатлаушы физикалық шаманың сыртқы шәртлерди тәрийиплейтуғын физикалық шамалардан бир мәнісли емес ғәрезлилиги.

**диэлектрикли Г.** Ферроэлектриктің (сегнетоэлектриктің) диэлектриклик поляризациясының сыртқы электр майданының кернеуілигинен бир мәнісли емес ғәрезлилиги.

**магнитли Г.** Магнетиктің магнитлениуінің сыртқы магнит майданының кернеуілигинен бир мәнісли емес ғәрезлилиги.

**серпимли Г.** Серпимли қатты дененің деформациясының түсірилген механикалық кернеуден уақыт бойынша кейин қалыуы хәм деформация менен кернеу арасындағы ғәрезлиликтің бир мәнісли емеслиги.

**ГЛЮБОЛ.** Глюонлардан дүзилген құрамалы бөлекше.

**ГЛЮОН.** Спини бирге тең, тынышлықтағы массасы нөл болған кварклер арасындағы күшли тәсир етисіуди болдыратуғын электрлик жақтан нейтрал бөлекше.

**ГОЛОГРАММА.** Фотоматериалда изи қалған затлық хәм тууры түскен нурлардың қосылыуынан пайда болған затлардың көлемлик жайғасыуларын сәулендиретуғын интерференциялық сүүрет.

**ГОЛОГРАФИЯ.** Толқынлардың интерференциясына тийкарланған объектлердің көлемлик сүүретін алыу усылы.

**ГОНИОМЕТР.** Мүйешти өлшейтуғын әсбап.

**оптикалық Г.** Жақтылық нурының шашырау бағыты бойынша изертленип атырған денелердің бетлери арасындағы мүйешти өлшейтуғын оптикалық әсбап.

**рентген ГОНИОМЕТРИ.** Рентген нурлары кристалға келип түскенде дифракцияға ушыраған нурдың бағытын хәм сол ўақыттағы кристаллдың аўхалын анықлайтуғын әсбап.

**ГОРИЗОНТ** (ўақыялар ГОРИЗОНТЫ). Гравитациялық радиус пенен анықланатуғын сыртқы бақлаўшыға ҳеш қандай сигналдың келип жетиўи мүмкин емес областтың шегарасы.

**ГРАВИТАЦИЯ.** Қәлеген денелер арасындағы өз-ара тартысуы. Еки ноқатлық дене арасындағы гравитациялық тартысуы күши Ньютонның пүткил дүньялық тартысуы нызамы жәрдеминде анықланады.

**ГРАВИТОН.** Теориялық көз-қараслар бойынша тынышлықтағы массасы менен электр заряды нолге, спини екиге, тезлиги жақтылықтың вакуумдағы тезлигине тең болған гравитация майданының кванты. Гравитонлардың энергиялары менен импульсларының қосындысы гравитациялық толқынның энергиясы менен импульсын анықлайды.

**ГРАДУИРОВКА** (өлшеу әсбапларының ГРАДУИРОВКАСЫ). Өлшеу әсбапларын шкала ямаса градуировкалық кесте менен тәмийинлеу операциясы.

**ГРАДУС. Қ.** 1. Температуралық ГРАДУС. 2. Мүйешлик ГРАДУС.

**мүйешлик Г.** Туўры мүйештиң  $1/90$  үлесине тең тегис мүйештиң бирлиги.

**температуралық Г.** Қандай да бир температуралық шкалаға сәйкес келиўши температураның бирлиги.

**Кельвин ГРАДУСЫ (К). Қ. КЕЛЬВИН.**

**Ранкин Г. Қ.** Ранкинниң температуралық ШКАЛАСЫ.

**Реомюр Г. Қ.** Реомюр температуралық ШКАЛАСЫ.

**Фаренгейт Г. Қ.** Фаренгейттиң температуралық ШКАЛАСЫ.

**Цельсия Г ( $^{\circ}\text{C}$ ). Қ.** Цельсияның температуралық ШКАЛАСЫ.

**ГРАММ.** СГС системасындағы массаның тийкарғы өлшем бирлиги.

**ГРАММ-АТОМ.** Атомлық массасына тең химиялық элементтиң граммларының саны.

**ГРАММ-МОЛЕКУЛА. Қ. МОЛЬ.**

**ГРАММ-РЕНТГЕН.** Рентгенлердеги нурланыу дозасының граммлар менен өлшенген нурландырылған денениң массасы менен көбеймесине тең интеграл дозаның бирлиги.

**ГРЭЙ.** СИ системасындағы ионлаушы нурлардың жутылған дозасының бирлиги.

**ДАТЧИК. Қ.** өлшеуіші ТҮРЛЕНДИРГИШ.

**ДЭСТЕ** (гомоорайлық ДЭСТЕ). Бир ноқатта кесисетуғын жақтылық нурларының дәстеси.

**молекулалық Д.** Вакуумде бири бири ямаса қалдық газ молекулалары менен соқлығыспай қозғалатуғын молекулалардың бағытланған ағымы.

**параксиаллық Д.** Оптикалық системаның оптикалық көшерине жақын таралатуғын жақтылық нурлары.

**ДВИГАТЕЛЬ** (биринши әулад мәңги ДВИГАТЕЛЬ). Сырттан энергия алмайтуғын, бир қозғалтылып жиберилгеннен кейин ҳеш тоқтамайтуғын қыялай машина.

**екинши әулад мәңги Д.** Сыртқы денелер тәрәпинен берилетуғын жыллылықты толығы менен жумысқа айландыратуғын қыялай дәуирли ҳәрекет ететуғын машина.

**жыллылық ДВИГАТЕЛИ. Қ.** жыллылық МАШИНАСЫ.

**ДЕБАЕГРАММА.** Дебай-Шерер усылы менен алынған поликристаллардың рентгенограммасы. **Қ.** Дебай-Шерер усылы.

**ДЕБАЙ.** Электр диполи моментиниң системадан тыс бирлиги.

**ДЕВИАТОР** (деформациялар ДЕВИАТОРЫ). Ноқаттың дөгерегинде көлемниң өзгериуине алып келмейтуғын киши деформацияны анықлайтуғын тензор.

**кернеулер Д.** Ноқаттағы ҳәр тәрәплеме басым менен байланыспаған механикалық кернеуді анықлайтуғын тензор.

**ДЕВИАЦИЯ.** 1. Компастың тилиниң магнитлик меридианнан аұысыуы. 2. Ноқаттың қозғалысының есапланған траекторияға салыстырғанда аұйтқыуы. 3. Жийиликтиң жийилик бойынша модуляциясындағы орта мәнисинен аұысыуы.

**ДЕИОНИЗАЦИЯ.** Затлар менен толтырылған көлемдеги еркин заряд тасыушылардың жоғалыуы.

**ДЕЙТЕРИЙ.** Массалық саны 2 ге тең болған ядросы бир протон ҳәм бир нейтроннан туратуғын водородтың изотопы.

**ДЕЙТРОН.** Дейтерий атомының ядросы.

**ДЕКРЕМЕНТ** (сөниў ДЕКРЕМЕНТИ). Тербелиуіши системаның биринен соң бири болатуғын бир тәрәпке болған аұысыуларының мәнислериниң қатнасының натурал логарифмине тең болған тербелислердиң сөниуиниң сыпатламасы.

**ДЕМОДУЛЯЦИЯ. Қ.** ДЕТЕК-ТИРЛЕНИЎ.

**ДЕМПФИРЛЕНИЎ** (тербелис-лердин ДЕМПФИРЛЕНИЎИ). Механикалык, электрлик ҳ.т.б. системалардын тербелислерин жасалма жоллар менен сөндириў.

**ДЕНЕ.** Өлшемлери өзін қурайтуғын молекулалар арасындағы қашықтықтан әдеўир үлкен болған макроскопиялық система.

**абсолют қара Д.** Өзине келип түсетуғын барлық электромагнит толқынларын толығы менен жутатуғын дене.

**абсолют қатты Д.** Қәлеген еки ноқаты арасындағы қашықтық барлық ўақытта турақлы болып қалатуғын дене.

**аморф Д.** Қурамындағы микробөлекшелер дурыс дәўирли қурылысты пайда етпейтуғын дене.

**анизотроп Д.** Хәр қандай бағытлары бойынша хәр түрли физикалық қәсийетлерге ийе болатуғын дене.

**изотроп Д.** Барлық бағытлары бойынша да бирдей физикалық қәсийетлерге ийе дене.

**кристаллық Д.** Атомлық-молекулалық қурылысында узақтан тәртип принципи орын алатуғын дене.

**қатты Д.** 1. Пишинлери турақлы болған, қураўшы атомлары ямаса молекулалары өзлериниң теңсалмақлық ҳалы дөгерегинде киши жыллылық тербелислерине қатнасатуғын затлардың агрегат ҳалы. 2. **Қ.** абсолют қатты ДЕНЕ.

**ДЕНСИМЕТР. Қ.** тығызлықты ӨЛШЕГИШ.

**ДЕНСИМЕТРИЯ.** Суйық хәм қатты денелердин салыстырмалы тығызлығын өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ДЕНСИТОМЕТР.** Химиялық жоллар менен қайта исленген фотоматериаллардағы караўытыўдың оптикалық тығызлығын өлшейтуғын әсбап.

**ДЕНСИТОМЕТРИЯ.** Қайта исленген фотографиялық қатламлардағы жақтылықтың шашыраўын хәм жутылыўын өлшеў усылларының жыйнағы.

**ДЕПОЛЯРИЗАЦИЯ.** Поляризацияға қарсы бағытланған қубылыс, поляризацияның жоғалыўы.

**гальваникалық элементтиң ДЕПОЛЯРИЗАЦИЯСЫ.** Хәр қандай химиялық затлардың элементиниң қурамына киргизиў жолы менен электр тоғының химиялық дерегиниң ушларында электр кернеўин турақлы етип услап турыў.

**жақтылықтың Д.** Жақтылықтың шашыраўы ямаса люминесценциясы болатуғын орталық арқалы өткенде жақтылықтың поляризациясының кемейиўи.

**ДЕРЕК** (жақтылық ДЕРЕГИ). Спектрдин ультрафиолет, көринетуғын хәм инфрақызыл диапазонларында электромагнит энергиясын нурландыратуғын дүзилис.

**жақтылықтың ноқатлық Д.** Сфералық толқынларды нурландыратуғын ноқат тәрізлі жақтылық дереги.

**жыллылық Д.** Энергияның хәр қыйлы түрлерін жыллылық энергиясына түрлендириуіші дүзиліс.

**тоқ Д.** Энергияның хәр қыйлы түрлерін электр тоғының энергиясына түрлендириуіші дүзиліс.

**Франк-Рид Д.** Пластикалық деформация процессінде болатуғын дислокациялардың көбейіуінің тийкарғы механизми.

**ядролық нурланыу Д.** Ишінде радиоактив ыдырау ямаса ядролық реакциялар болатуғын радиоактив зат ямаса қурылыс.

**ДЕРЕКЛЕР. Қ. ДЕРЕК.**

**толқынлардың когерент ДЕРЕКЛЕРИ.** Бирдей жийиликте тербелетуғын хәм фазалар айырмасы уақыттың өтиуі менен өзгермейтуғын толқынлардың дереги.

**ДЕСОРБЦИЯ.** Адсорбциялаушы заттың бетинен адсорбцияланған затларды кетириу.

**ДЕТЕКТОР.** Детекторлауды әмелге асыратуғын әсбап.

**бөлекшелер ДЕТЕКТОРЫ.** Элементар бөлекшелерди, рентген хәм гамма-квантларын бақлайтуғын әсбап.

**ДЕТЕКТОРЛЕУ.** 1. Тербелислердің модуляция нызамын анықлау мақсетінде модульленген электр х.т.б. тербелислерди түрлендириу. 2. Өзгермели электр тоғынан бир бағытта пульсацияға ийе электр тоғын алыу.

**ДЕТОНАЦИЯ.** Жыллылықтың бөлинип шығуы хәм затта сестинің тезлигинен де үлкен тезлик пенен жүретуғын химиялық айланыс процесси.

**ДЕФЕКТ (радиациялық ДЕФЕКТ).** Қатты денелерди гамма, рентген нурлары хәм басқа да ядролық бөлекшелердің дәстелери менен нурландырғанда пайда болатуғын кристаллық дүзилистің бузылыуы.

**структуралық Д.** Кристаллық денелердеги атомлар ямаса молекулалардан қуралған дүзилистеги дәуірлиликтің бузылыуы.

**жайластырыулар ДЕФЕКТИ.** Қапталдан орайласқан кублық хәм тығыз етип жайластырылған гексагонал кристаллардың дүзилисінде болатуғын атомлардың өз-ара жайласуларындағы бузылыс.

**массалар Д.** Ядроның массаның атомлық бирликлерінде берілген массасы менен нуклонлардың массасының қосындысы арасындағы айырма.

**ДЕФИЦИТ (ығаллық ДЕФИЦИТИ).** Берілген температурадағы хәм басымдағы суу пууының мүмкин болған максимум хәм шын мәнісіндеги серпимлиликтери арасындағы айырма.

**ДЕФОРМАЦИЯ.** Сыртқы ямаса ишки күшлердің тәсирінде қандай да бир объектің конфигурацияларының өзгеріуі.

**абсолют Д.** Деформацияға ушыраушы денениң дәслепки ұзынлығы менен деформацияға ушырағаннан кейинги ұзынлықтарының айырмасы.

**жоқары эластикалық Д.** Денениң сыртқы пишинлерин күшли өзгертетуғын, ал сыртқы күшлер тоқтатылғаннан кейин дәслепки қәддине толық қайтып келетуғын деформация.

**пластикалық Д.** Деформацияны болдыратуғын күшлер сөндирилгеннен кейин де сақланып қалатуғын деформация.

**салыстырмалы Д.** Абсолют деформацияның денениң дәслепки ұзынлығына қатнасы.

**серпимли Д.** Деформацияны болдыратуғын күшлер сөндирилгеннен кейин денениң дәслепки пишинлери қайтадан тикленетуғын деформация.

**ДЕЦИБЕЛ.** Белдің оннан бири.

**ДЖОУЛЬ.** СИ системасындағы жұмыстың хәм энергияның бирлиги.

**ДИАГНОСТИКА** (плазма **ДИАГНОСТИКАСЫ**). Плазманың хәр қандай параметрлерин өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ДИАГРАММА** (векторлық **ДИАГРАММА**). Дәуирли түрде өзгертетуғын шамалардың хәм усы шамалар арасындағы қатнасықлардың векторлар жәрдемінде графикалық жоллар менен сүўретлеў.

**P-V-диаграмма.** Теңсалмақлы термодинамикалық системадағы басымның көлемге ғәрезилигиниң графиги.

**S-T-диаграмма.** Теңсалмақлы термодинамикалық системаның энтропиясының системаның температурасынан ғәрезилигиниң графиги.

**термодинамикалық Д.** Көшерлери бойынша системаның ҳалының параметрлери ямаса усы параметрлер менен бир мәнисли байланысқан шамалар қойылған физикалық жақтан биртекли болған системаның термодинамикалық теңсалмақлықта турыўын сүўретлейтуғын туўры мүйешли диаграмма.

**ериўшилик ДИАГРАММАСЫ.** Кеминде бир термодинамикалық фазасы суйықлық болған көп компонентли конденсация етилген системаның ҳал диаграммасы.

**қурам-қәсийет Д.** Физикалық, химиялық системалардың қурамы менен оның қандай да бир физикалық қәсийети арасындағы ғәрезиликти көрсететуғын графикалық сүўрет.

**нурланыўдың бағытланған-лығының Д.** Электромагнит ямаса акустикалық нурланыў дерегинен шыққан толқынлардың қуўаттылығының ямаса усы толқындағы кернеўиликтиң тарқалыў бағытына ғәрезилигин көрсететуғын график.

**Фейнман Д.** Математикалық аңлатпаларды алыўды аңсатластыратуғын хәм қаралып атырған процесслердің итималлылығын есаплаў ушын



жүргизилетуғын элементар бөлекшелер арасындағы тәсир етисіу процеслерин графикалық жоллар менен сүүретлеу.

**хал Д.** Системаның ғалының параметрлери менен оның қурамы арасындағы қатнастарды сүүретлейтуғын диаграмма.

**ДИАМАГНЕТИЗМ.** Магнитлениу процессинде зат тәрепинен пайда етилген магнит майданының индукциясы сырттан түсирилген магнитлеуши магнит майданының индукциясына қарама-қарсы болатуғын бир қатар затлардың қәсийети.

**Ландау ДИАМАГНЕТИЗМИ.** Сырттан түсирилген магнит майданының тәсиринде затлардағы еркин электронлардың спираль тәризли квантланған орбиталар бойынша қозғалыуының нәтийжесинде пайда болатуғын диамагнетизм.

**ДИАМАГНЕТИК.** Диамагнетизм кубылысы бақланатуғын затлар.

**ДИАРФАГМА.** 1. Қандай да бир физикалық системаны бөлимлерге бөлип туратуғын қәлеген бөлиуши қурылыс. 2. Оптикалық системалардағы нурлар дәстесин кесе-кесимнің бағытында шеклейтуғын мөлдир емес қурылыс. 3. Зарядланған бөлекшелер дәстесин кесе-кесими бойынша шегаралайтуғын тоқ өткизиуши денелердеги тесик.

**ДИЛАТОМЕТР.** Температура өзгергенде денелердің узынлықларының өзгерисин өлшейтуғын әсбап.

**ДИЛАТОМЕТРИЯ.** Температура өзгергенде денелердің узынлықларын өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ДИНА.** СГС системасындағы күштің бирлиги.  $1 \text{ дин} = 1 \text{ г} \cdot \text{см} / \text{с}^2$ .

**ДИНАМА.** Қос күштен хәм усы қос күшлер жататуғын тегисликке перпендикуляр болған күштен туратуғын күшлер системасы.

**ДИНАМИКА.** Сырттан түсирилген күшлердің тәсиринде денелердің қозғалысларын үйренетуғын механиканың бөлими.

**релятивистлик Д.** Денелердің жақтылықтың вакуумдағы тезлигине жақын тезлик пенен қозғалыуын үйренетуғын механиканың бөлими.

**газ ДИНАМИКАСЫ.** Қысылатуғын газлердің, плазманың қозғалысларын хәм олардың қатты денелер менен тәсирлесиуин үйренетуғын гидроаэродинамиканың бөлими.

**ракета Д.** Реактив двигателлер менен тәмийинленген ушыушы аппаратлардың қозғалысы хаққындағы илим.

**ДИНАМО** (гидромагнитли ДИНАМО). Электр өткизгиш суйықлықты ямаса плазманы қозғалтқанда магнит майданының өзінше пайда болыуы.

**ДИНАМОМЕТР.** Күштің ямаса күштің моментинің шамасын өлшеуши әсбап.

**ДИНАМО-ЭФФЕКТ. Қ.** гидромагнитли ДИНАМО.

**ДИОД.** Электр шынжырына тутастырыу ушын еки ушы бар электр тоғын тек бир бағытта өткеретуғын электронлық вакуумлы ямаса ярым өткізгішли әсбап.

**жақтылықты нурландыратуғын Д.** Электролюминесценцияның жәрдеминде электр энергиясын жақтылық энергиясына түрлендиретуғын ярым өткізгіштен исленген құрылыс.

**ДИОПТРИЯ.** Линзалардың хәм оптикалық системалардың оптикалық күшиниң бирлиги.

**ДИПОЛЬ** (магнит ДИПОЛИ). Туйық контур бойынша өтиўши электр тоғы пайда еткен магнит майданындай магнит майданын пайда етиўши магнит майданының дереги. Бундай деректи қарау ушын деректен магнит майданы өлшенип атырған ноқатқа шекемги аралық туйық тоқтың диаметринен әдеўир үлкен болыуы керек.

**электр Д.** Шамасы жағынан бирдей, атлас емес еки электр заряды тәрәпинен пайда етилген электр майданындай магнит майданын пайда етиўши дерек. Бундай деректиң болыуы ушын электр майданының кернеўлиги ямаса потенциалы өлшенип атырған ноқаттың деректен қашықтығы жоқарыда айтылған еки ноқатлық заряд арасындағы қашықтықтан әдеўир үлкен болыуы керек.

**ДИРЕКТОР.** Суйық кристаллардағы молекулалардың ориентациялық тәртіпке түсиу бағытындағы бирлик вектор.

**ДИСКЛИНАЦИЯ.** Суйық кристаллардағы оптикалық үзликсизликтің үзилиу сызығы.

**ДИСКРИМИНАТОР** (амплиту-далық ДИСКРИМИНАТОР). Амплитудасының мәниси берилген мәнистен үлкен болған электр тербелислерин автомат түрде ажыратып алатуғын құрылыс.

**ДИСЛОКАЦИЯ.** Кристалларда болатуғын бир өлшемлі сызықты структуралық дефект. Дислокация бойында атомлардың дурыс түрде орналасулары белгили бир түрде бузылған болады.

**аралас Д.** Винтлик хәм шетлик дислокациялардың компонентлеринен туратуғын дислокация.

**винтлик Д.** Дислокация дөгерегинде атомлық тегисликлер үсти менен қозғалғанда қозғалыс винт тәризли болатуғын дислокация. Винттиң адымы усы атомлық тегисликлер арасындағы қашықтыққа тең.

**шетлик Д.** Модели ретинде кристалл ишинде үзилиске ушырайтуғын атомлық тегисликтің кристалл ишиндеги ернегин көрсетиу мүмкин дислокация. Сонлықтан да дислокация кристалл ишинде туйық контурды пайда етиуи, кристалл бетинде басланып беттиң екінши ноқатынан шығыуы ямаса кристалл ишинде бирнеше дислокацияларға бөлинуи мүмкин.

**ДИСПЕРГАЦИЯЛАҰ.** Дисперсиялық системаларды пайда етиуге алып келетуғын қатты ямаса сұйық затларды оғада майда етип унтау.

**ДИСПЕРСИЯ** (жақтылықтың ДИСПЕРСИЯСЫ). 1. Сынғанда, дифракцияда ямаса интерференцияда жақтылықтың спектрге жиклениуі. 2. Заттың сыныу көрсеткішинің жақтылықтың толқын ұзынлығынан ямаса жийилигинен ғәрезлилиги.

**жақтылықтың аномал Д.** Жақты-лықтың толқын ұзынлығы кемейгенде заттың сыныу көрсеткішинің кемейиуі.

**жақтылықтың нормаль Д.** Жақтылықтың толқын ұзынлығы кемейгенде заттың сыныу көрсеткішинің шамасының үлкейиуі.

**сестин Д.** Синусоида тәризли сес толқынларының фазалық тезлигинің оның жийилигинен ғәрезлилиги.

**спектрлик әсбаптың сызықлы Д.** Жақтылықтың толқын ұзынлығы бойынша спектрлик сызықлар арасындағы қашықтықтан алынған тууынды менен анықланатуғын спектрлик әсбаптың сыпатламасы.

**ДИССИПАЦИЯ** (энергия ДИССИПАЦИЯСЫ). Тәртипке келтирилген процестің энергиясының тәртипке келтирилмеген процестің энергиясына, ақырғы есапта жыллылық энергиясына айланыуы.

**ДИССОЦИАЦИЯ.** Әдеттегидей халдағы ямаса ионласқан молекуланың бирнеше бөлеклерге ыдырауы.

**ДИСТИЛЛЯЦИЯ.** Сұйық еритпени құрамы бойынша айрылатуғын фракцияларға ажыратыу. Бул құбылыс еритпениң құрамындағы хәр қандай затлардың қайнау температураларының бирдей емеслигине тийкарланған.

**ДИСТОРСИЯ.** Дене менен оның сүүретинің бири бирине уқсамауына алып келетуғын оптикалық системаның аберрациясы.

**ДИФРАКТОГРАММА.** Дифрактометрде фотоэлектрлик ямаса ионизациялық детектор жәрдемінде түсірилген рентгенограмма.

**ДИФРАКТОМЕТР.** Затларда дифракцияға ушыраған нурлардың бағытын хәм интенсивлилин анықлайтуғын әсбап.

**монокристаллар ДИФРАКТОМЕТРИ.** Монокристалларды изертлеуге арналған дифрактометр.

**нейтрон Д.** Затларда дифракцияға ушыраған нейтронлардың бағытын хәм интенсивлилин анықлайтуғын дифрактометр.

**поликристаллар Д.** Поликристалларды изертлеуге арналған дифрактометр.

**Рентген Д.** Затларда дифракцияға ушыраған рентген толқынларының бағытын хәм интенсивлилин анықлайтуғын дифрактометр.

**ДИФРАКЦИЯ. Қ.** толқынлар ДИФРАКЦИЯСЫ.

**акустооптикалық Д.** Орталық арқалы ультрасеслер өткенде усы орталықта пайда болатуғын биртеккли емес жерлердеги жақтылықтың дифракциясы.

**бөлекшелер ДИФРАКЦИЯСЫ.** Бөлекшелердің толқынлық қасиетіне сәйкес, олардың тосқынлықтар арқалы өтіуінде бақланатуғын дифракция.

**жақтылықтың Д.** Мөлдір емес тосқынлықтар арқалы өткенде жақтылық дәстелерінің биринің бири менен тәсірлесиуінің нәтижесінде белгили бағытларда бири бирин күшейтиу, ал басқа бағытларда хәлсиретиу қубылысы.

**рентген нурларының Д.** Затларды қурайтуғын бөлекшелер менен тәсір етисіудің нәтижесінде рентген нурларының дифракцияға ушырауы.

**толқынлар Д.** Тосқынлықтар арқалы өтіудің нәтижесінде бирнеше дәстелерге айланған толқынлардың белгили бағытларда бирин бири күшейтиуі, ал басқа бағытларда хәлсиретиуі.

**Фраунгофер Д.** Тегис толқын фронтына ийе жақтылық толқынының дифракциясы.

**Френел Д.** Сфералық толқын фронтына ийе жақтылық толқынының дифракциясы.

**ДИФФУЗИЯ.** Жыллылық қозғалыстарының салдарынан орталыққа басқа орталықтың бөлекшелерінің өтіуі.

**амбиполяр Д.** Плазмада ямаса электролитлердеги атлас емес электр заряды бар бөлекшелердің бир бағыттағы диффузиясы.

**спинлик Д.** Ферромагнетиклердеги Кюри ноқатының, антиферромагнетиклердеги Неель ноқатының қасындағы қалдық магнитлениудің диффузия нызамлылығы бойынша тарқалыуы.

**ДИФФУЗОР.** Суйықлық ямаса газ ағымының иркинишке ушырауы болатуғын түтикшениң ямаса түтиктің кеңейген жери.

**ДИХРОИЗМ.** Өз-ара перпендикуляр бағытларда өтіуши жақтылықта бақланатуғын бир көшерли кристаллардың хәр қандай реңлерге ийе болыуы.

**сызықлы Д.** Әдеттегидей хәм әдеттегидей емес нурлар ушын жутыудың хәр қыйлылығынан болатуғын дихроизм.

**циркуляр Д.** Оң хәм терис циркуляр поляризацияға ийе жақтылықтың хәр қыйлы болып жутылыуынан болатуғын дихроизм.

**ДИЭЛЕКТРИК.** Электр тоғын жаман өткеретуғын, ал электр майданын түсиргенде поляризацияға ушырайтуғын қатты дене.

**ДОЗА (жутылған ДОЗА).** Нурланыушы дене тәрөпинен жутылған ионлаушы нурлардың энергиясының усы денениң массасына қатнасы.

**интеграл Д.** Нурланыушы дене тәрөпинен жутылған ионлаушы нурлардың толық дозасы.

**эквивалент Д.** Жутылған дозаның нурланыу сапасының коэффициентіне көбеймеси.

**экспозициялық Д.** Шамасы жағынан белгили бир көлемдеги екінші гезектеги электронлар менен позитронлардың қауа бөлекшелеріндеги толық тормозланыуының нәтижесінде пайда болатуғын бирдей белгидеги барлық ионлар зарядлары қосындысының усы қауа бөлекшелериниң толық массасына қатнасына тең рентген ямаса гамма нурларының дозасы.

**ДОЗИМЕТР.** Нурланыудың дозасын өлшейтуғын әсбап.

**ДОЗИМЕТРИЯ.** Нурланыушы объектлердеги радиациялық эффектлерди анықлайтуғын ионлаушы нурлардың сыпатламаларын өлшеу және есаплау.

**ДОМЕНЛЕР** (магнитлик ДОМЕНЛЕР). Тойыныуға шекем магнитленген магнетиктиң бөлімлері.

**сегнетоэлектриклердеги Д.** Сегнетоэлектриклердеги спонтан поляризациясы бир бағытта болған биртеккли орталықлар.

**цилиндрлик магнитлик Д.** Денениң басқа жерлерине салыстырғанда қарама-қарсы бағытта магнитленген ферромагнетиктеги цилиндр түріндеги ямаса басқа жерлерден бөлектенген доменлер.

**Ганн ДОМЕНЛЕРИ.** Күшли электр майданында гейпара ярым өткізгішлердің салыстырмалы электр өткізгішлігі хәр қыйлы болған бөлімлерге бөліниуі.

**ДОНОР.** Өткізгішлік зонасына электрон бериу қабилеттілігіне ийе қосымта және ярымөткізгішлерде болатуғын дислокацияларға ямаса ноқатлық дефектлерге байланысly кристаллық дүзилістің бузықлығы.

**ДРЕЙФ** (зарядлы бөлекшелер ДРЕЙФИ). Бөлекшелердің тәртіпсиз қозғалысына жүктенген бир тәрепке бағытланған салыстырмалы әсте тезлик пенен қозғалысы.

**ДРОССЕЛЛЕУ** (газди ДРОССЕЛЛЕУ). Газ ағымының алдына қойылған тосқынлық арқалы газдің басымлар айырмасының тәсирінде әстелик пенен өтиуі.

**ДУАЛИЗМ** (корпускулалық-толқынлық ДУАЛИЗМ). Квант теориясының тийкарындағы микрообъектлердің қасиетлерінде бөлекшеге де, толқынға да тән болған белгилердің бар болыуы хаққындағы көз-қарас.

**ДУБЛЕТ** (спектраллық ДУБЛЕТ). Бир сыртқы электроны бар атомлар менен ионлардың спектріндеги қос сызықлар.

**ДУГА** (электрлик ДУГА). Разряд тек ғана жақтысы күшли жиңишке плазмалық жиптиң бойы менен өзінше болатуғын электр разрядының түрі.

**Е-ТУТЫЛЫҰ. Қ.** электронлық ТУТЫЛЫҰ.

**ЕНДИРИҰ** (ионлық ЕНДИРИҰ). **Қ.** ионлық ИМПЛАНТАЦИЯ.

**ЕҢКЕЙИҰ** (магнитлик ЕҢКЕЙ-ИҰ). Жердің магнит майданының кернеуілиги менен Жер бетинің берилген ноқатындағы горизонталь бағыт арасындағы мүйеш.

**орбитаның ЕҢКЕЙИҰИ.** Жердің жасалма жолдасының орбита тегислиги менен Жердің экваторы тегислиги арасындағы мүйеш.

**ЕРИТПЕЛЕР.** Қатты ямаса сұйық болған ериуши затлардың сұйықлықлар (ериткишлер) менен араласпасы.

**қатты Е.** Улыұма кристаллық пәнжерде жайласатуғын ҳәр қыйлы элементлердің өзгермели химиялық қурамға ийе фазалары.

**ЕРИҰ.** Затлардың қатты ҳалдан сұйық ҳалға айланыуы.

**ЕРКИНЛИК ДӘРЕЖЕСИ.** Системалардың ҳалын анықлайтуғын бир биринен ғәрезсиз болған координаталардың саны.

**ЕСАП** (вариациялық ЕСАП). Функционаллардың максимум ҳәм минимумларын изертлеу ұсылларын үйренетуғын математиканың бөлими.

**дифференциаллық Е.** Тууынды ҳәм дифференциал түсиниклери үйренилетуғын ҳәм оларды функцияларды изертлеуге қолланыу ұсыллары қарастырылатуғын математикалық анализдің бөлими.

**интеграллық Е.** Интеграллардың қәсийетлерин, оларды есаплау ұсылларын ҳәм қолланылуларын үйренетуғын математикалық анализдің бөлими.

**операторлық Е.** Функционаллық анализдің бир тарауы болып, математикалық операторлардың қәсийетлерин ҳәм олардың ҳәр қыйлы мәселелерди шешиуге қолланылуын үйренеди.

**операциялық Е.** Қолланба математикалық анализдің ұсылларының жыйнағы болып, ол сызықлы дифференциал теңлемелерди, сондай-ақ, айырмалы ҳәм интеграллық теңлемелердің базы бир түрлерин әпиұайырақ шешиуге мүмкиншилик береді. Оның ұсылларының ҳәр бири функциялар көплигин сондай түрлендириуге сүйенеди, бунда дифференциаллау операциясына базы бир әпиұайы болған алгебралық операция сәйкес келеді. Бул жерде көбирек Лаплас түрлендириулері пайдаланылады. О.Е. ұсыллары теориялық физикада кеңнен қолланылады.

**ЕСЕЛИК** (ионизацияның ЕСЕЛИГИ). Ионның зарядының электронның зарядына қатнасының абсолют шамасы.

**ҳалдың айныуының Е.** Энергияның берилген мәнисіндеги квант ҳалларының саны.

**Ж**

**ЖАБЫСҚАҚЛЫҚ.** Сұйықтықтар менен газлердің бир бөлиминің қозғалысына екинши бөлиминің қарсылық жасаў уқыплылығы. 2. Қатты денелердің пластикалық деформацияланғанында энергияны қайтымсыз жутыў уқыплылығы.

**екинши Ж. Қ.** көлемлик Ж.

**динамикалық Ж.** Сұйықтықтың ямаса газдің бир бөлиминің екинши бөлиминің қозғалысына қарсылық жасаўының санлық жақтан сыпатламасы.

**кинематикалық Ж.** Динамикалық жабысқақтықтың сұйықтықтың ямаса газдің тығызлығына қатнасы.

**көлемлик Ж.** Орталықтың көлемлик деформацияларындағы энергияның диссипациясын тәрийиплейтуғын шама.

**магнитлик Ж.** Ферромагнетиктің магнитлик сыпатламаларының өзгериўинің сырттан түсирилген магнит майданы кернеўилигинің өзгерисинен ўақыт бойынша кейинде қалыўы.

**структуралық Ж.** Дисперсиялық системалардағы белгили бир қурылыстың пайда болыўынан келип шығатуғын жабысқақтық.

**урылыў ЖАБЫСҚАҚЛЫҒЫ.** Қатты денелер тәрeпинен соққының тәсириндеги қыйраўдың ямаса деформацияланыўдың нәтийжесинде механикалық энергияның жутылыўы.

**ЖАЙЛАСТЫРЫЎ.** Кристалдағы атомлардың жайласыўларының бири бирине тийип туратуғын шарлар түриндеги модели.

**тығызлап Ж.** Берилген көлемде мүмкин болғанынша ең көп санлы шарлар болатуғындай етип шарларды (кристалларда атом ямаса молекулаларды) жайластырыў.

**ЖАЙЫЛЫЎ** (дифракциялық ЖАЙЫЛЫЎ). Оптикалық системалардағы нурлардың дифракциясының нәтийжесинде параллель нурлардың шашыраўшы нурларға айланыўы.

**ЖАҚТЫЛЫҚ (ЖАҚТЫЛЫҚ НУРЛАРЫ).** Адамның көзи сезетуғын электромагнит нурлары. Бундай нурлардың толқын узынлығы 400 нм ден 740 нм ге шекемги аралықта болады.

**дөңгелек бойлап поляризацияланған Ж.** Поляризациясы жақтылықтың таралыў бағытының дөгерегинде тең өлшеўли айланатуғын жақтылық.

**поляризацияланған Ж.** Электр ямаса магнит майданының кернеўилик векторының өзгериси бир тегисликте болатуғын жақтылық толқынлары. Поляризацияланған жақтылықты алыў ушын тәбийий жақтылықты поляроид арқалы өткерий керек (Қ. ПОЛЯРОИД). Оптикалық квант генераторлары поляризацияланған жақтылық дереклери болып табылады.

**тәбийий Ж.** Әдеттегидей жақтылық дерегинен алынған жақтылық.

**ЖАҚТЫРТҚЫШЛЫҚ.** Жақты-лық шығарып турған беттен шығып атырған жақтылық ағымының сол беттің майданына қатнасы.

**ЖАҚТЫРТЫЛЫҰ** (оптикалық орталықты **ЖАҚТЫЛАНДЫРЫҰ**). Орта-лыққа келип түсіуші жақтылықтың интенсивлиллиги артқанда жақтылықтың резонанслы жутылыуының тезлигинің артыуы.

**ЖАҚТЫРТЫҰ** (оптикалық **ЖАҚ-ТЫРТЫҰ**). Оптикалық системаны қураушы денелердің бетине арнаулы затларды жағыу арқалы олардың жақтылықты шашыратыушылық қәбилетлилигин арттырыу.

**ЖАҚТЫРЫЛҒАНЛЫҚ.** Бетке түсіуші жақтылық ағымының сол беттің майданына қатнасы.

**энергетикалық Ж.** Нурланыу ағымының нурланыушы бетке қатнасы.

**ЖАНЫЛҒЫ.** Жанғанда әдеуір муғдарда жыллылық энергиясы бөлинип шығатуғын, жыллылық энергиясының дереги ретінде қолланылатуғын зат.

**ядролық Ж.** Нейтронларды жутқанда атом ядроларының бөлиниуінің нәтижесінде таза нейтронлар хәм энергия бөлип шығаратуғын зат.

**ЖАҢҒЫРЫҚ.** Тосқынлықтан шағылысып бақлаушы тәрөпинен қабыл етилген акустикалық ямаса электромагнитлик толқын.

**спинлик Ж.** Қатты денеден исленген сынағышқа жоқары жийиликли элек-тромагнит толқынларының импульслери жиберилиудің нәтижесінде бирқанша уақыттан кейин ядролық парамагнитлик резонанстың хәм элек-тронлық парамагнитлик резонанстың сигналларының өзінше пайда болыуы.

**фонлық Ж.** Когерентли резонанслы импульстың жақтылық нуры тәсиріндеги жууабы.

**ЖАРЫҚЛЫҚ.** Берилген бағыт ушын жақтылық дерегинің сыпатламасы. Шамасы жағынан Ж. жақтылық күшинің жақтылықтың таралыу бағытына перпендикуляр етип қойылған тегисликтің бир бирлигине қатнасына тең. СИ системасында кандела/м<sup>2</sup> пенен өлшенеди.

**энергетикалық Ж.** Берилген бағыт ушын жақтылық дерегинің сыпатлама-сы. Шамасы жақтылық күшинің беттің жақтылықтың таралыу бағытына перпендикуляр етип қойылған проекциясына қатнасына тең.

**ЖАСЫЛ.** Жер менен булт ямаса бултлар арасындағы күшли электр разря-ды.

**сызықлы Ж.** Атмосферадағы гигант ушқынлы электр разряды.

**домалақ Ж.** Салыстырмалы жоқары энергияға ийе хәм көбинесе уры-лыудан кейин сызықлы жасыл пайда етиуші жақты шығарыушы сфероид.

**ЖИЙИЛИК** (тербелислер **ЖИЙИЛИГИ**). Уақыт бирлиги ишіндеги тер-белислер саны.

**алып жүриуші Ж.** Модуляциялаушы толқынның жийилиги.



**Лармор Ж.** Лармор прецессиясына сәйкес келетуғын жийилик. **Қ. ЛАР-МОР ПРЕЦЕССИЯСЫ.**

**меншикли Ж.** Сыртқы тәсирге ушырамайтуғын денелердің гармоникалық ямаса еркін тербелиси.

**резонанслық Ж.** Резонанс қубылысы бақланатуғын жийилик. Резонанс қубылысы мәжбүрлеуші тербелистің жийилиги менен резонансқа ушырайтуғын системаның меншикли тербелис жийилиги жақынласқанда ямаса теңлескенде бақланады.

**сызықты Ж.** Гармоникалық тербелислердің жийилиги.

**характеристикалық Ж.** Белгили бир химиялық байланысқа ийе молекулалардағы айырым алынған атомлар топарының тербелис жийилиги.

**цикллық Ж.**  $2\pi$  ге көбейтилген уақыт бирлигиндеги тербелислер саны.

**циклотронлық Ж.** Турақлы магнит майданында қозғалыушы зарядланған бөлекшелердің магнит майданының тәсиринде болатуғын айланбалы қозғалысының жийилиги. Бундай айланбалы қозғалыс магнит майданының күш сызықлары хәм бөлекшениң тезлик векторы жатқан тегисликке перпендикуляр болған Лоренц күшиниң салдарынан болады.

**ЖЕР.** Қуяштан қашықтығы бойынша Меркурий хәм Венерадан кейинги үшінши планета. Жердің формасы айланыу эллипсоидына жақын болып, экваторда диаметри 6378.245 км, ал полюста - 6356.863 км. Жердің массасы  $5.976 \cdot 10^{27}$  г, өз көшериниң дөгерегинде айланыу дәуири 23 саат 56 минут 4 с, Қуяштың дөгерегинде 365 сутка 6 саат 9 минут 6 секундта бир рет айланады. Жер орбитасының үлкен ярым көшериниң узынлығы 149.5 млн км. Орбита бойынша Жердің қозғалыуының орташа тезлиги 29,76 км/с.

**Жер МАГНЕТИЗМИ** (геомагнетизм). Жердің дөгерегинде магнит майданын пайда етиуші магнетизм. Бул магнит майданы Жер шарының өзиниң магнетизми пайда еткен турақты майданнан хәм Жердің бети ямаса қабатлары арқалы өтиуші тоқлар пайда еткен өзгермели магнит майданларының қосындысынан ибарат.

**ЖОЛ** (механикадағы ЖОЛ). Қозғалыушы материаллық ноқаттың траекториясының бойынан белгиленип алынған еки ноқат арасындағы аралық.

**қуйынлық Ж.** Дене менен усы денени жалап өтиуші суйықтықтың ағымын шегаралаушы қатламдағы қуйынлардың тәртіплескен системасы.

**оптикалық Ж.** Берилген орталықтағы жақтылық толқыны жолының сол орталықтың сыныу көрсеткишине көбеймеси.

**Карман ЖОЛЫ.** Қ. қуйынлық ЖОЛ.

**ЖОЛАҚЛАР** (молекулалық спектр **ЖОЛАҚЛАРЫ**). Молекулалардың спектриндеги жолақлар. Бул жолақлар молекулалардағы тербелис хәм айналыс халларының өзгериуиниң нәтийжесинде пайда болады.

**жұтылыұ Ж.** Электромагнит толқынлардың орталықларда жұтылыұының салдарынан спектрде жолақлардың пайда болыұы.

**өткеріұ Ж.** Электромагнит толқынларының басқа қоңысылас орталықларға салыстырғанда ұәлсиз жұтылыұына сәйкес келетуғын спектрдеги бөлим (яғный толқын ұзынлықлары ямаса жийиликлери).

**теңдей қалыңлықлар Ж.** Өзгермели қалыңлықтағы мөлдир денени бир реңли жақтылық пенен жақтыртқанда бақланатуғын интерференциялық жолақлар. Бундай жолақлар тегис емес кристаллық денелерди электрон микроскопында изертлегенде де бақланады.

**теңдей қыялар Ж.** Бир реңли параллель емес жақтылық дәстеси менен мөлдир тегис параллель пластинканы жақтыртқанда бақланатуғын интерференциялық жолақлар.

**ЖУМЫС** (механикадағы ЖУМЫС). Денеге тәсир етиұши күш  $\mathbf{F}$  пенен сол күштиң тәсиринде денениң өткен жолы  $\mathbf{S}$  тиң көбеймеси:  $A = \mathbf{F} \cdot \mathbf{S}$ . Егер  $\mathbf{F}$  пенен  $\mathbf{S}$  өз-ара параллель болмаса  $A = \mathbf{F} \cdot \mathbf{S} \cdot \cos \chi$ . Бул жерде  $\chi$   $\mathbf{S}$  ұәм  $\mathbf{F}$  векторлары арасындағы мүйеш.

**элементар Ж.** Күш түсирилген материаллық ноқат шексиз киши орын алмастырғанда исленген жұмыс.

**ионлаұ ЖУМЫСЫ.** Атомларды ямаса молекулаларды ионға айландырыұ ушын керекли болған энергияның муғдары.

**термодинамикалық системаның Ж.** Термодинамикалық система тәрепинен сыртқы денелерге берилген ямаса сыртқы денелерден алынған энергия. Мысалы, термодинамикалық системаның басымы ұәм температурасы турақлы болғанда берилген энергия толығы менен сол система тәрепинен механикалық жұмыс ислениұге жумсалады.

**шығарыұ Ж.** Қатты денениң ямаса суйықлықтың бетинен электронларды еркинликке ушырып шығарыұ ушын керек болған энергияның муғдары.

**ЖУПЛАР** (айланыұшы ЖУП-ЛАР). Бири бирине қарама-қарсы бағытта теңдей мүйешлик тезлик пенен өз-ара параллель көшер дөгерегинде айланыұшы ұәм соның салдарынан илгерилемели қозғалатуғын денелер.

**ЖУТЫЛЫұ** (көп фотонлы ЖУТЫЛЫұ). Жақтылықтың затлар менен тәсирлесиұиниң бир актинде бирнеше фотонның бирден жұтылыұы. Бундай қубылыс жоқары интенсивли жақтылық нурларының затлар менен тәсир етисиұ процессинде бақланады.

**сызықлы Ж.** Толқынның тербелис амплитудасына пропорционал жұтылыұы. Бундай жұтылыұда жұтылыұ коэффициентиниң мәниси толқынның интенсивлигине байланыслы болмайды.

**сызықты емес Ж.** Толқынның тербеліс амплитудасының бірден үлкен дәрежесіне пропорционал болған жутылуы. Бұндай жутылуға жутылу коэффициентінің мәнісі толқынның интенсивтілігіне тәуелді болады.

**гамма нурларының резонанссыз ЖУТЫЛУЫ.** Атом ядроларының қоздырылған қалға өтуінің нәтижесінде сол ядролар тәріпінен гамма-кванттарының жутылуы. Бұндай жутылуға гамма-кванттың энергиясы толығымен ядроны қоздыруға жұмсалады (Қ. Мессбауэр ЭФФЕКТИ).

**жақтылықтың Ж.** Жақтылық орталықтар арқылы өткенде ұсы жақтылықтың энергиясының орталыққа берілуінің салдарынан интенсивтіліктің кемейуі (интенсивтіліктің кемейуі әдетте экспоненциалдық заң бойынша болады).

**жақтылықтың резонанссыз Ж.** Жақтылықты жутушы орталықтың атомларының тйқарғы қалдан қоздырылған қалға өтуіне сәйкес келуші жутылуы.

**толқындардың Ж.** Орталықтар арқылы өткенде энергиясының бір бөлігінің сол орталыққа берілуінің салдарынан толқынның интенсивтілігінің кемейуі.

**ЖУБАЙЛАР** (асаутизгішлердегі Купер ЖУБАЙЛАРЫ). Спинлері қарама-қарсы болған фермиондардың (электрондардың) төменгі температураларда жұласуы. Жұласу кристалдық орталықтардағы жыллылық тербелістері арқылы әмелге асады. Жұласқан екі электронның спині нолге тең, сондықтан бұл жұпар бозонлар болып табылады және асаутизгіштік қасиетінің пайда болуын тәміінлейді.

**ЖЫЛ (жақтылық ЖЫЛЫ).** Жақтылықтың бір жыл дауамында (365 242 суткада) өтууын аралығы.  $1 \text{ ж.ж.} = 9.46 \cdot 10^{15} \text{ м} = 0.307 \text{ пк.}$

**ЖЫЛЛЫЛЫҚ.** 1. Жыллылық алмасудың нәтижесінде дененің жыллылық энергиясы түрінде энергияны жутуы ямаса шығаруы. Жутылған жыллылық энергиясы денені қураууын бөлікшелердің иіші және қозғалыс энергияларын арттырады. 2. Денені қураууын бөлікшелердің тәртіпсіз қозғалысына сәйкес келууын энергияның түрі.

**салыстырмалы Ж.** Фазалық өту жыллылығының заттың массасына қатнасы (Фазалық айланыста бір бірлік массаға иіе болған дене тәріпінен жутылатуын ямаса шығарылатуын жыллылық энергиясы).

**ериудің жасырын ЖЫЛЛЫЛЫҒЫ.** Бір бірлік массаға иіе денені еріу температурасында сұйықтыққа айландыру үшін керек болған жыллылық энергиясының мұғдары.

**жаныу Ж.** Бір бірлік массаға яки бір бірлік көлемге иіе болған жанылғы жанғанда бөлініп шығатуын жыллылық энергиясы.

**конденсация Ж.** Тойынған пуудың суйықлыққа айланыуының салдарынан бөлиніп шығатуғын жыллылық.

**пуұланыудың Ж.** Бир бирлик массаға ийе денени қайнаў температурасында пуўға айландырыў ушын керек болған жыллылық энергиясының муғдары.

**фазалық айланыстың Ж.** (фазалық өтиўдің жыллылығы). Массасы бир бирликке ийе дене тәрөпинен биринши әўлад фазалық айланыста (фазалық өтиўде) жутылатуғын ямаса шығарылатуғын жыллылық энергиясы.

**ЖЫЛЛЫЛЫҚ МАШИНАСЫ.** Жыллылық энергиясын механикалық энергияға айландыратуғын дүзилис.

**ЖЫЛТЫРАҚЛЫҚ.** Жақтылықты шашыратыўшы беттиң сыпатламасы.

**ЖЫЛЫСЫҰШЫЛЫҚ** (қатты денелердің **ЖЫЛЫСЫҰШЫЛЫҒЫ**). Сырттан түсирилген механикалық жүктің тәсиринде кристаллық денелердің бир бөлиминиң екінши бөлиmine салыстырғанда белгили бир бағытларға жылысыўы.

### 3

**ЗАПАС** (беккемлик **ЗАПАСЫ**). Тосыннан болатуғын ҳәр қандай тәсирлерди ҳәм теориялық есаплағанда жиберилетуғын дәслепки шәртлердің надурислығын есапқа алғандағы конструкцияның қәўипсиз ислеўинде түсирилетуғын салмақтың теориялық жақтан есапланған салмаққа қатнасы.

**турақлылық 3.** Конструкциялардың турақлы ислеў қәбилетлигиниң сақланыўы ушын олардың ислеў процессинде түсирилетуғын салмақтың усы салмақтың шеكلي мәнисинен алыслығының дәрежеси.

**ЗАРЯД.** Бөлекшелердің өз-ара тәсирлесиўин болдыратуғын майданды пайда етиўши дерек болып табылатуғын физикалық шама.

**барионлық 3.** Барионлар ҳәм лептонлар ушын нолден өзгеше, ал қалған барлық элементар бөлекшелер ушын нолге тең болған элементар бөлекшелердің ишки сыпатламаларының бири.

**кеңисликтеги 3.** Базы бир көлемде жайласқан электр заряды.

**көлемлик 3. Қ.** кеңисликтеги **ЗАРЯД**.

**лептонлы 3.** Лептонлар ушын нолден өзгеше, ал қалған барлық бөлекшелер ушын нолге тең болған элементар бөлекшелердің ишки сыпатламаларының бири.

**магнитли 3.** Статикалық магнит майданларын есаплағанда қолланылатуғын электр зарядына сәйкес келетуғын түсиник.

**реңли 3.** Квант хромодинамикасында - электр зарядына сәйкес келетуғын кварклер менен глюонлардың күшли тәсирлесиўин анықлайтуғын заряд.

**индукцияланған электр ЗАРЯДЫ.** Оң хәм терис зарядлардың қарама-қарсы тәреплерге көшиуінің салдарынан нейтраль өткізгіштің бөлімлерінде пайда болатуғын электр заряды.

**электр З.** 1. Материаллық алып жүриушілерге байланысly болған электр майданының дереги. 2. Зарядлы бөлекшелердің электромагнитли тәсирлесиуінің интенсивлигин анықлайтуғын шама. 3. Электромагнит майданының дереги.

**электронлардың салыстырмалы З.** Электронның электр зарядының масса-сына қатнасы.

**элементар электр З.** Барлық электр зарядлары усы зарядтан пүтин сан есе көп болған ең минималь муғдардағы электр заряды. Элементар электр зарядының мәниси протонның зарядына тең.

**ЗАТ.** Тынышлық массасына ийе материяның түри.

**аморф З.** Атомларының өз-ара жайласулары тәртипке түсирилмеген қатты зат.

**бетлик актив З.** Фазаларды айырып турған бетте адсорбциялаушы хәм усы беттің энергиясын төменлетиу уқыплылығына ийе зат.

**кристаллық З.** Қурамындағы бөлекшелер (молекулалар ямаса атомлар) тәртип пенен жайласқан зат. Кристаллық затлар қатты денелер ямаса суйықлықлар түринде болуы мүмкин (Қ. суйық кристаллар).

**оптикалық актив З.** Өзи арқалы өтиуши жақтылық толқынларының поляризация тегислигин буруушы зат.

**радиоактив З.** Ядроларында радиоактив ыдырау болатуғын зат.

**ЗАТВОР** (оптикалық ЗАТВОР). Белгиленген уақыт аралығында жақтылық ағымын өткеретуғын ямаса тутып қалатуғын дүзилис.

**ЗИВЕРТ.** СИ системасындағы нурланыудың эквивалент дозасының бирлиги.

**ЗОНА** (актив ЗОНА). Ядро жанылғысы жайласқан, ядролардың бөлинуінің шынжырлы реакциясы жүретуғын хәм энергия бөлинип шығатуғын ядро реакторының бөлими.

**валентли З.** Абсолют нол температурада валентли электронлар менен толық толып туратуғын кристалдағы электронлардың мүмкин болған энергиясының мәнислерінің областы.

**жақын толқынлық З.** Френел дифракциясы бақланатуғын толқын майданының областы.

**қадаған етилген З.** Идеал кристаллда электронның қабыл ете алмайтуғын энергияларының областы.

**руқсат етилген З.** Идеал кристалдағы электронлардың мүмкин болған энергияларының мәнислери жайласқан областлар.

**толқынлық 3.** Нурланатуғын системадан усы системаның өлшемлеринен хәм толқын ұзынлығынан әдеуір үлкен болған қашықтықта жатқан кеңісликтің областы.

**узақ толқынлық 3.** Фраунгофер дифракциясы бақланатуғын толқын майданының областы.

**энергиялық 3.** Руқсат етилген ямаса қадаған етилген зоналардың бири.

**акустикалық сая ЗОНАСЫ.** Алыста жайласқан қууатлы сес дерегинен шыққан сес еситилмейтуғын, бирақ сол деректен қашықласқанда еситиле баслайтуғын орын.

**Бриллюэн 3.** Ишинде кристалдағы электронның энергиясы үзликсиз өзгеретуғын, ал шегарасында үзілиске түсетуғын толқын векторлары кеңіслигинің областы.

**қайта өндириу 3.** Бөлиниуши ядролардың кең қайта өндирилиуи болатуғын реактор көбейткиштиң областы.

**өткізгішлік 3.** Энергияның барлық қәдилери электронлар менен толмаған зона.

**Френел 3.** Қоңысылас еки зонадан берилген ноқатқа шекемги аралық ярым толқын ұзынлығына парықланатуғын толқын фронтының бөлимлери.

**ЗОНД** (акустикалық ЗОНД). Сес басымын өлшейтуғын қурылыс.

**атомлық 3.** Анализлениуши қатты затлардың бетинен жулып алынған айырым ионларды есапқа алатуғын ион проекторы менен масс-спектрометрдің комбинациясы.

**электр 3.** Кеңісликтеги хәр қандай ноқатлардағы электр майданының, зарядтың хәм тоқтың сыпатламаларын анықлау ушын орталыққа киргизилетуғын электрод.

## И

**ИЗОБАРА.** Термодинамикалық диаграммалардағы изобаралық процессти сүүретлейтуғын сызық.

**ИЗОБАРЛАР.** Бирдей массалық санға, бирақ хәр қыйлы электр зарядына ийе атомлардың ядролары.

**ИЗОМЕРИЯ** (оптикалық ИЗОМЕРИЯ). Айырым затлардың жақтылықтың поляризация тегислигинен қарама-қарсы тәреплерге айландырыу қәбилетлиги.

**ядролық И. Қ.** атом ядроларының ИЗОМЕРИЯСЫ.

**атом ядроларының ИЗОМЕРИЯСЫ.** Айырым атом ядроларының салыстырмалы узақ жасайтуғын қоздырылған халларының болыуы.

**молекулалар И.** Бөлімлерінің өз-ара жайласуы менен парықланатуғын бірдей құрамдағы молекулалардың болуы.

**ИЗООСМИЯ. Қ. ИЗОТОНИЯ.**

**ИЗОТЕРМА.** Термодинамикалық диаграммадағы изотермалық процессти сүүретлейтуғын сызық.

**ИЗОТОНИЯ.** Бир ериткиштегі хәр қандай затлардың еритпелерінің осмослық басымларының бірдейлиги.

**ИЗОТОНЛАР.** Нейтронларының саны бірдей, бірақ хәр қандай электр зарядына ийе атом ядролары.

**ИЗОТОПЛАР.** Ядроларындағы протонлардың саны бірдей, ал нейтронларының саны хәр қыйлы болған химиялық элементлердің түрлері.

**радиоактив И.** Ядролары радиоактив ыдырауға ушырайтуғын изотоплар.

**стабил И.** Ядролары радиоактив ыдырауға ушырамайтуғын тұрақты изотоплар.

**ИЗОТРОПИЯ.** Орталықтың физикалық қасиеттерінің барлық бағытлар бойынша бірдей болуы.

**ИЗОХОРА.** Термодинамикалық диаграммада изохоралық процессти сүүретлейтуғын сызық.

**ИЗОХРОНЛЫЛЫҚ** (тербеліс-лердің ИЗОХРОНЛЫЛЫҒЫ). Тербелмелі системаның меншикі тербелісі дәуірінің тербеліс амплитудасына ғәрезсізлігі.

**ИЙМЕКЛИК** (потенциал ИЙМЕКЛИК). Потенциал энергияның өз-ара тәсір етисіуші объектлер арасындағы қашықтыққа ғәрезілігін көрсететугын график сызығы.

**резонанслық И.** Мәжбүрлі тербеліслерді тәрийіплейтуғын анау ямаса мынау параметрдің (амплитуда, фаза х.т.б.) сыртқы тәсірдің жийілігіне ғәрезілігін көрсететугын график сызығы.

**көриніу ИЙМЕКЛИГИ.** Монохроматикалық нурланыудағы жақтылық ағымының нурланыудың толық ағымына қатнасының толқын ұзындығына ғәрезілігі.

**ИЙМЕЙТИУ.** 1. Брусты оның көшеріне перпендикуляр бағытта деформациялау. 2. Пластинканы оның бетіне перпендикуляр бағытта деформациялау.

**ИЙРЕКЛИЛИК** (сүүретленіу майданының ИЙРЕКЛИЛИГИ). Оптикалық системалардың абберрацияларының бири. Бул жағдайда тегіс дененің бетінде жатқан нокатлардың сүүрети тегіс емес бет бойынша пайда болады.

**ИЙИРИМ. Қ.** ийиримлі ҚОЗ-ҒАЛЫС.

**ИКС-БИРЛИК (Х-БИРЛИК).** Кристаллар физикасында атомлар хәм молекулалар арасындағы қашықтықтарды өлшеу үшін қолланылатуғын системдан тыс бирлик.

**ИЛЛЮЗИЯ** (оптикалық ИЛЛЮЗИЯ). Бақланатуғын объекттиң реал қәсийети менен көриу арасындағы сәйкесликтің болмауы.

**ИМПЕДАНС** (акустикалық ИМПЕДАНС). Сести нурландырғыштың хәм қабыллағыштың тербелислерин қарастырғанда пайдаланылатуғын мәниси комплексли сан болған қарсылық.

**электрлик И.** Синус ямаса косинус нызамы менен өзгеретуғын кернеу түсирилгендеги электр шынжырының комплексли толық қарсылығы.

**ИМПЛОЗИЯ.** Бетин қуатлы жақтылық нурлары ямаса басқа да жоқары тезликли бөлекшелердің ағымы менен нурландырғанда усы беттен заттың бөлеклеринің үлкен тезлик пенен ушып шығыуының нәтийжесинде заттың ишки бөлиминің оғада үлкен тезлик пенен қысылуы.

**ИМПУЛЬС.** 1. Қозғалыс муғдары - материяның барлық түрлеринің қозғалысының улыұмалық өлшеми. Бул өлшем физикалық системалардың өз-ара тәсирлесиуінде олардың механикалық импульсинің өзгериуі бойынша табылады. 2. Қысқа уақытлы сигнал. 3. **Қ.** толқынлық ИМПУЛЬС. 4. **Қ.** электр ИМПУЛЬСИ.

**гигант И.** Узақлығы 100 нс тан кем хәм қуаттылығы 1-10 Вт болған оптикалық резонатордың төзимлилигинің модуляциясы нәтийжесинде қатты денели лазерлерден алынатуғын жақтылық импульсы.

**механикалық И.** Механикалық қозғалыстың өлшеми. Материаллық ноқат ушын усы ноқаттың массасы менен тезлигинің көбеймесине тең, материаллық ноқатлар системасы ушын импульс системаны қураушы ноқатлардың импульсларының қосындысынан турады.

**толқынлық И.** Кеңисликте толқын түрінде таралатуғын бир мәртебелик қозғалаң ямаса дәуирли қозғалаңдардың топары.

**улыұмаласқан И.** Лагранж функциясынан улыұмаласқан тезлик бойынша алынған дара тууынды.

**күш ИМПУЛЬСИ.** Күштиң орташа мәнисинің оның тәсир етип турған уақытқа көбейтиндисине тең болған күштиң тәсиринің өлшеми.

**урылыу И.** Урылыу процессинде соқлығысушы денениң хәр қайсысына тәсир ететуғын күш импульси.

**фотон И.** Фотон энергиясының жақтылықтың вакуумдеги тезлигине қатнасына тең импульс.

**электр И.** Электр кернеуінің ямаса тоқ күшинің бирден үлкейиу ямаса тербелислер түрінде қысқа уақытта өзгериуі.



**электромагнит майданының И.** Орталықтың базы бир көлеміндеги электромагнит майданының энергиясының усы орталықтағы жақтылықтың тезлигинің қатнасына тең физикалық шама.

**ИНВАРИАНТ.** Есаплау системасын белгили бир түрлендириулердің нәтийжесінде өзгериссиз қалатуғын объектлердің қәсийетлерин тәрийиплейтуғын сан ямаса функция.

**ИНВАРИАНТТЫЛЫҚ.** Физикалық шәртлердің өзгериуіндеги физикалық шаманың турақлы болып қалыуы.

**изотоплық И.** Изотоплық мультиплетке кириуши бөлекшелердің күшли тәсирлесиуінің олардың электр зарядынан ғәрезсизлиги.

**калибровкалық И.** Қозғалыстың квантомеханикалық теңлемелеринің калибровкалық түрлендириулерге қарата инварианттылығы.

**масшатблы И.** Қандай да бир физикалық қубылысты сыпатлайтуғын теңлемелердің қашықлықларды, уақытты ямаса импульсты, энергияны бир уақытта бирдей шамаға өзгерткенде дәслепки түрінде қалыуы.

**релятивистлик И.** Тәбият нызамларын тәрийиплейтуғын теңлемелердің Лоренц түрлендириулерине қарата инварианттылығы.

**ИНВЕРСИЯ** (кеңисликтеги ИНВЕРСИЯ). Таза кеңисликтеги координаталар алдыңғы кеңисликтеги координаталарды  $-1$  ге көбейтиудің нәтийжесінде алынатуғын түрлендириу.

**комбинацияланған И.** Қандай да бир физикалық системаның сәйкес антибөлекшелерден туратуғын хәм усы системаның айналық сүүрети болып табылатуғын системаға өтиуі.

**температуралық И.** Атмосферада - бийикликке көтерилгенде температураның әдеттегидей төменлеуінің орнына жоқарылауы.

**толықтырыулар ИНВЕРСИЯ-СЫ.** Энергияның жоқарыда жайласқан қәддилери төменде жайласқан қәддилерге салыстырғанда бөлекшелер менен көбирек толықтырылған затлардың теңсалмақсыз қалы.

**ИНДИКАТОР.** Бақланып атырған объекттің қалын ямаса процесстің жүргенин көрсетип туратуғын әсбап.

**изотоп И.** Жасалма түрде радиоактив изотоп киритилип берилген элементтің изотопларының тәбийий араласпасы.

**ИНДИКАТРИСА.** Үйренилетуғын қубылыстың бағытқа байланыссы болған анау ямаса мынау қәсийетин көрсетпели етип сыпатлайтуғын сызық ямаса бет.

**оптикалық И.** Жақтылық майданының ямаса орталықтың оптикалық сыпатламасының бағытқа байланыссылығын сүүретлейтуғын векторлық диаграмма (орталықтың сыныу көрсеткишине байланыссы болған екінши рангалы тензорға сәйкес келиуши екінши тәртипли характеристикалық бет).

**шашырау ИНДИКАТРИСАСЫ.** Шашыраған жақтылықтың интенсивлигинің түсіуші тәбийий жақтылықтың шашырау мүйешинен ғәрезлилигин сүүретлейтуғын векторлық диаграмма.

**ИНДУКТИВЛИИК.** Контурдан өтиуші электр тоғының күши хәм усы контур арқалы өтиуші толық магнит ағымы арасындағы пропорционаллық коэффициенті менен анықланатуғын электр шынжырының магнитлик қәсийетинің сыпатламасы.

**өз-ара И.** Еки контур ушын биринши контурдан өтиуші электр тоғының күши менен екинши контур арқалы өтиуші толық магнит ағымы арасындағы пропорционаллық коэффициенті менен анықланатуғын электр шынжырлары арасындағы магнитлик байланыстың сыпатламасы.

**ИНДУКЦИЯ** (қалдық магнитлик ИНДУКЦИЯ). Сыртқы магнит майданы жоқ етилгеннен кейиннен де сақланып қалатуғын ферромагнетиклердеги магнит индукциясы.

**магнитлик И.** Магнит майданының тийкарғы сыпатламасы болып хызмет етиуші вектор. Оның бағыты хәм шамасы электр тоғы өтип турған өткізгішке усы магнит майданының тәсири менен анықланады.

**өз-ара электромагнитлик И.** Екинши контурдағы электр тоғының күши өзгергенде биринши контурда электр қозғаушы күшлердің пайда болыуы.

**униполяр И.** Қозғалыстың бағыты магнитлениудің бағыты менен сәйкес келмейтуғын қозғалыушы магнитленген тоқ өткізиуші денедеги электр қозғаушы күшлердің пайда болыуы.

**электрлик И.** Диэлектриклер қатнасатуғын электр майданын тәрийиплеу ушын қолланылатуғын векторлық шама. Электрлик индукцияның туйық бет арқалы ағымы тек усы беттің ишинде жайласқан еркин зарядлардың муғдары менен анықланады.

**электромагнитлик И.** Магнит майданы өзгергенде тоқ өткізиуші контурдағы электр қозғаушы күшлердің пайда болыуы.

**электростатикалық И.** Электр майданында турған өткізгіштеги ямаса диэлектриклердеги электр зарядларының өз-ара жайласыуларының белгили бир тәртіпке түсиуі.

**ИНЕРТЛИИК. Қ. ИНЕРЦИЯ.**

**ИНЕРЦИЯ.** Денелердің сырттан болатуғын тәсирлер болмағанда да инерциал есаплау системаларына салыстырғандағы қозғалысын өзгертпей сақлау қәсийети.

**ИНЖЕКЦИЯ** (зарядты тасыушы бөлекшелер ИНЖЕКЦИЯСЫ). Электр майданының тәсиринде артық заряд тасыушылардың ярым-өткізгішке ямаса диэлектрикке киритилиуі.

**ИНКЛИНАТОР.** Горизонтқа параллель болған тегислик пенен Жердің магнит майданының күш сызықтары арасындағы мүйешти өлшейтуғын әсбап.

**ИНСТАНТОН.** Вакуумның тербелисинің айрықша түри, тербелисте глю-он майданы өз бетинше алысады хәм сөнеди.

**ИНТЕГРАЛ. Қ. ИНТЕРГАЛ ЕСАП.**

**қозғалыс ИНТЕГРАЛЫ.** Механикалық системаның қозғалысында турақлы қалатуғын улыўмаласқан координаталар хәм улыўмаласқан импульслардың функциясы.

**соқлығысыўлар И.** Халлар арасындағы өтиўлерге байланыслы системаның хәр қандай халлар бойынша статистикалық бөлистирилиў функциясының өзгериў тезлиги.

**ИНТЕНСИВЛИЛИК** (жақты-лықтың **ИНТЕНСИВЛИЛИГИ**). 1. Жақтылық толқынының интенсивлилиги. 2. Жақтылық нурланыўының интенсивлилиги.

**қуйынның И.** Қуйын трубкасының бети бойынша усы трубканы бир рет айландыра орайтуғын ықтыярлы етип алынған туйық контур бойлап тезликтің циркуляциясы.

**нур ағымының И. Қ.** нурланыў **ИНТЕНСИВЛИЛИГИ**.

**нурланыў И.** Базы бир денелик мүйештиң иши менен өтиўши нурланыўдың ағымының усы денелик мүйештиң шамасына қатнасы.

**сестің И. Қ.** сестің **КҮШИ**.

**толқынның И.** Толқынның таралыў бағытына перпендикуляр етип қойылған беттің майдан бирлигинен ўақыт бирлиги ишинде ағып өтетуғын толқынның энергиясы.

**ИНТЕРВАЛ.** 1. Акустикада тонлардың жийиликлеринің өз-ара қатнасы менен анықланыўшы еки тонның бийикликлеринің салыстырмалы айырмасы. 2. Салыстырмалылық теориясында - еки ўақыяны бөлип туратуғын кеңисликтегі қашықлықлар менен ўақыт аралықлары арасындағы байланысты тәрийиплейтуғын шама.

**ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ** (жақтылық **ИНТЕРФЕРЕНЦИЯСЫ**). Жақтылық дәстелеринің қосылыўы нәтийжесинде кеңисликте биринен соң бири қайталанатуғын интенсивликлеринің киши хәм үлкен областларының пайда болыўы.

**толқынлардың И.** Кеңисликтің хәр қандай ноқатында қосынды толқынлардың амплитудаларының күшейиўине ямаса киширейиўине алып келетуғын когерент толқын-лардың қосылыўының нәтийжеси.

**поляризацияланған нурлардың И.** Қос жақтылық сындырыушы орталықтан өткен поляризацияланған хәм өз-ара когерент жақтылықтардың қосылыуының салдарынан бақланатуғын интерференциялық сұұрет.

**ИНТЕРФЕРОМЕТР.** Толқын-лардың интерференциясы құбылысы қолланылатуғын өлшеуіші әсбап.

**Жамен ИНТЕРФЕРОМЕТРИ.** Газлердің хәм суйықлықтардың сынуы көрсеткішлерін өлшеу үшін қолланылатуғын еки нурлы оптикалық интерферометр.

**Майкельсон И.** Жақтылықтың толқын узынлығын өлшеу хәм оның спектраллық құрамын анализлеу үшін қолланылатуғын еки нурлы оптикалық интерферометр.

**Фабри-Перо И.** Электромагнит нурланыуының спектрін көзге көринетуғын, инфрақызыл хәм сантиметрли диапазонларда изертлеу үшін қолланылатуғын көп нурлы интерферометр.

**ИНРФАСЕС.** Жийилиги адамның еситиу жийиликлеринен киши болған серпимли орталықларда таралатуғын механикалық толқынлар.

**ИОН.** Атом ямаса молекула тәрепинен электрон жоғалтылғанда яки косып алынғанда пайда болатуғын зарядланған система (зарядланған атом).

**ИОНЛАСЫУ.** Электрлик жақтан нейтрал болған атомлардан ямаса молекулалардан ионлардың хәм еркин электронлардың пайда болыуы.

**бетлик И.** Қатты денелердің бетинен терис ямаса оң зарядланған ионлардың температура көтерилгендеги десорбциясы.

**диссоциатив И.** Диссоциацияның нәтийжесінде молекулалардың ыдырауының салдарынан болатуғын ионласыу.

**көп фотонлы И.** Атом ямаса молекула тәрепинен көп фотонлардың бир уақытта бирден жутылыуының салдарынан болатуғын ионласыу.

**температуралық И.** Жоқары температуралардағы бири бири менен соқлығыушы бөлекшелердің кинетикалық энергиясының есабынан болатуғын ионласыу.

**соққы ИОНЛАСЫУЫ.** Атомның ямаса молекуланың басқа бөлекше менен соқлығысыуының нәтийжесінде болатуғын ионласыу.

**ИОНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Қатты денелерди ионлар менен жаудырыудың салдарынан жақтылықтың шығыуы.

**ИОНОСФЕРА.** Жер атмосферасының жоқарғы ионластырылған қатламы.

**ИТИМАЛЛЫЛЫҚ** (термо-динамикалық ИТИМАЛЛЫЛЫҚ). Системаның берилген қалын пайда ететуғын усыллардың саны.

**өтиудің ИТИМАЛЛЫЛЫҒЫ.** Уақыт бирлигинде болатуғын берилген типтеги квантлық өтиулер.

**системаның қалының И.** Система берілген қалда туратуғын уақыттың бақылау жүргизілген толық уақытқа қатнасының шегі.

## К

**КАВИТАЦИЯ.** Сұйықтықтың ишінде газ, пуу ямаса олардың араласпасы менен толған қуыслықтардың пайда болыуы.

**КАЛИБРОВКА.** Үлгі өлшем менен салыстыруу арқалы бир өлшемнің ямаса өлшемлердің жыйнағының қәтелигин анықлау.

**КАЛОРИЯЛЫҚ. Қ. жаныу ЖЫЛЛЫЛЫҒЫ.**

**КАЛОРИМЕТР.** Физикалық процессте жутылатуғын яки шығарылатуғын жыллылық муғдарының шамасын анықлайтуғын әсбап.

**КАЛОРИМЕТРИЯ.** Хәр қыйлы физикалық процесстерде болатуғын жыллылық эффектлерин өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**КАЛОРИЯ (КАЛ).** Жыллылық муғдарының системадан тыс бирлиги. 1 кал = 4.1868 Дж. Химияда хәм термодинамикада 1.1840 Дж ға тең термодинамикалық калория қолланылады.

**КАМЕРА** (диффузиялық КАМЕРА). Бөлекшениң траекториясы бойлап пайда етилген ионлар дөгерегинде турақлы түрде болатуғын тойынған пуудың конденсациясының нәтийжесинде зарядланған бөлекшелердің изин бақылайтуғын әсбап.

**дрейфлик К.** Бөлекшениң ушып өткен жолын кейнинен сел ағысты пайда ететуғын электронлардың дрейфи пайдаланылатуғын пропорционаллық камераның бир түри.

**ионизациялық К.** Ислеуи газлердің ионласыуына тийкарланған ядролық бөлекшелерди хәм нурланыуларды изертлейтуғын хәм есапқа алыушы әсбап.

**көбикли К.** Ислеуи бөлекшениң траекториясы бойлап артық қыздырылған сұйықтықтың қайнауына тийкарланған зарядлы бөлекшелердің излерин есапқа алатуғын әсбап.

**люминесцентлик К.** Люминофорлардағы зарядланған бөлекшелердің излерин бақылау хәм есапқа алыу ушын әсбап.

**өширилген К.** Еркин ашық кеңисликтің жағдайында акустикалық өлшеулер жүргизиу ушын арналған өжире.

**пропорционал К.** Бир газ көлеминде бир тегисликте хәм тығыз жайласқан көп сандағы пропорционал есаплағышлардан туратуғын әсбап.

**трекли К.** Камераның көлеми арқалы өтетуғын зарядлы бөлекшелердің қалдырған излерин көз бенен көриуге мүмкиншилик беретуғын қурылыс.

**ушқынлы К.** Ислеуи бөлекшениң траекториясы бойынша ушқынлы разрядлардың пайда болыуына тийкарланған зарядланған бөлекшелерди бақылайтуғын хәм есапқа алатуғын әсбап.

**эмульсиялық К.** Ислеуи фотоэмульсиядағы жақтылық сезгіш молекулалардың ионласыуына тийкарланған зарядланған бөлекшелердің излерин бақлайтуғын әсбап.

**Вильсон КАМЕРАСЫ.** Бөлекше-нің траекториясы бойлап пайда болған ионлар дөгерегинде қысқа ўақытқа пайда етилген тойынған пуўдың конденсациясының нәтийжесинде зарядлы бөлекшелердің изин бақлайтуғын әсбап.

**Рентген К.** Рентген нурларының изертлененуғын объекттеги болатуғын дифракциялық сүүретин алыўға мүмкиншилиик беретуғын камера.

**КАМЕРА-ОБСКУРА.** Денелердің сүүретин алыў ушын қолланылатуғын эпийаы әсбап. Бир дийўалы бақлаўға арналған экранның хызметин атқарады, ал қарама-қарсы дийўалына тесикше исленген болып, усы тесикшеден кирген сүүрети алынатуғын денеден келген нурлар экранда сүүрет пайда етеди.

**КАНАЛ.** Мүмкин болған барлық сигналлардың ишинен тек белгили бир сигналлар топарын табатуғын ҳәм өткеретуғын электр шынжыры.

**акустикалық К.** Сес ҳәм ультрасестин жәрдемінде сигналларды алып берийши қурылыслардың ҳәм физикалық орталықлардың жыйнағы.

**толқын өткизгич К.** Бойы бойынша бағытланған толқынлар тарқалатуғын биртеккли емес орталықлардағы канал.

**суў асты сес КАНАЛЫ.** Бойы бойынша сес толқынлары үлкен аралықларға тарала алатуғын биртеккли океан орталығы.

**КАНАЛЛАЎ** (зарядланған бөлекшелерди КАНАЛЛАЎ). Кристаллардағы атомлық тегисликтин кесилисий сызықлары бойынша зарядланған бөлекшелердің қозғалысы.

**КАНДЕЛА.** СИ системасындағы жақтылықтың күшиниң бирлиги.

**КАОНЛАР. Қ. К-МЕЗОНЛАР.**

**КАТАЛИЗ** (мюонлык КАТАЛИЗ). Мюонлардың қатнасыўында нормал жағдайларда водород ядроларының биригий кубылысы.

**КАТОД.** 1. Электронлардың көзи болып табылатуғын терис электрод. 2. Электр тоғы дерегиниң терис полюси менен тутастырылған әсбаптың электроды. 3. Электр тоғы дерегиниң терис полюсы.

**КАТОДОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Қатты денелердің электронлар менен бомбаланыўының салдарынан жақтылық шығарыўы.

**КВАЗАР.** Алыстағы галактиканың актив ядросы болып табылатуғын қуўатлы космослық электромагнит нурланыўының көзи. Квазарлар Қуаш системасынан миллиардлаған жақтылық жылындай узақлықта жайласқан. Сонлықтан квазарларды бақлаў арқалы Әлемде буннан миллиардлаған жыллар бурын болған ўақыяларды изертлеў мүмкин.

**КВАЗИБӨЛЕКШЕ.** Көп санлы өз-ара тәсир етисиүши системалардың квант теориясының түсиниги (кристаллар, суйықлықлар, плазма, атом ядросы җ.т.б.). Квазибөлекше деп системаның элементар қозыуына сәйкес келиүши квантты түсинеди. Әдеттегидей бөлекшелер тәризли квазибөлекшелер де энергияға, импульсқа (квазиимпульсқа), спинге ийе болады. Өз-ара тәсир етисиүши бөлекшелер системасы қасиетлери бойынша шама менен квазибөлекшелерден туратуғын идеал газдың қасиетлери менен бирдей болады. Квазибөлекшелер-бозонлар (сес толқынларының квантлары болған - фотонлар, спин толқынларының квантлары - магнотлар җ.т.б.) җәм квазибөлекшелер-фермиотлар (өткизгиллик электронлары, тесикшелер җ.б.) бар.

**КВАЗИИМПУЛЬС.** Кристаллық пәнжерениң дәуирли майданындағы бөлекшениң ямаса квазибөлекшениң җалын сыпатлайтуғын векторлық шама.

**КВАЗИНЕЙТРАЛЛЫҚ** (плазма-ның КВАЗИНЕЙТРАЛЛЫҒЫ). Плазманың қурамындағы оң иотлардың җәм электронлардың тығызлықларының әмелий җақтан бирдейлиги.

**КВАЗИОПТИКА.** Толқынлық җәм геометриялық оптиканың аралығында җайласқан кең толқын дәстелериниң оптикасы.

**КВАНТ** (җақтылық КВАНТЫ). **Қ. ФОТОН.**

**магнит ағымының КВАНТЫ.** Электр тоғы өтип турған асаөткизгилштен исленген сақыйнаны җалап өтетуғын магнит ағымының ең киши мәниси.

**майдан К.** Фундаменталь тәсирлесиүлердиң биреуиниң алып жүриүшиси болған бөлекше ямаса фотон.

**энергия К.** Квант системасының җалының өзгерисиниң айырым актиндеги жутылатуғын ямаса шығарылатуғын энергияның шекли мәниси.

**тәсир К. Қ.** Планк **ТУРАҚЛЫСЫ.**

**КВАНТЛАНЫҰ.** Квант механикасының нызамларына сәйкес системадағы физикалық шамалардың мәнислериниң сайланып алыныуы.

**екинши рет К.** Толқын функциясының бири биринен ғәрезсиз өзгериүшилери орнын айырым бөлекшениң жеке җалында турған бөлекшелердиң саны атқаратуғын үлкен сандағы бири биринен парықланбайтуғын бөлекшелерден туратуғын квант системаларын тәрийиплейтуғын усыл.

**кеңисликтеги К.** Ықтыярлы түрде алынған көшерге салыстырғанда квант системасының мүмкин болған ориентациясының дискрет мәнислерге ийе болыуы.

**өлшемлик К.** Өзине тән бир өлшеми электронлардың де Бройл толқын узынлығына барабар болған қатты денелердеги бир қатар кинетикалық коэффициентлердиң осцилляциялық ғәрезлилиги.

**магнит ағымының КВАНТЛАНЫҰЫ.** Тоқ өтип турған асаөткизгистен исленген сақыйна арқалы өтетугын магнит ағымының мүмкин болған мәнислериниң дискретлилиги.

**КВАНТОМЕР.** Химиялық спектрлик анализде спектрди фотографиялық есапқа алыў ушын арналған көп каналлы эсбап.

**КВАРКЛЕР.** Хәзирги көз-қараслар бойынша кварклер деп аталатуғын бөлекшелердиң топарынан барлық адронлар дүзилген.

Кварклердиң кеминде 5 сортының (d-, 7-, s-, c-, b-кварклер) бар екенлиги дәлилленген. Болжаўлар бойынша кварклердиң алтыншы сорты болған 5-кваркиниң бар екенлиги айтылмақта. Бундай көз-қараслар бойынша, мысалы, нейтрон қурамалы қурылысқа ийе болып ҳәр қайсысының заряды  $-1/3$  ге тең еки d-кваркинен ҳәм заряды  $+2/3$  ке тең бир 7-кварктен турады.

**КВАРКАТОМ. Қ. КВАРКОНИЙ.**

**КВАРКОНИЙ.** Кварк ҳәм антикварктан қуралған атомға усаған система.

**КЕЙЗЕР.** Толқынлық санлардың бирлиги.

**КЕЛЬВИН.** Суўдың ериў ноқатының термодинамикалық температурасының  $1/273.16$  бөлимине тең болған СИ системасындағы температураның бирлиги.

**КЕНАТРОН.** Өзгермели тоқты туўрылаў ушын қолланылатуғын еки электродлы вакуумлы электрон шыра.

**КЕҢЕЙИЎ** (Допплер КЕҢЕЙ-ИЎИ). Спектраллық сызықлардың жақтылықтың дерегиниң бақлаўшыға салыстырғанда қозғалыўының салдарынан болатуғын кеңейиўи.

**спектраллық сызықлардың К.** Спектраллық сызықлардың өзлериниң тәбийий кеңлигине салыстырғанда кеңейиўи.

**КЕҢИСЛИК.** Объектлердиң өз-ара жайласыўларын ямаса орын алыў қәсийетин сыпатлайтуғын физиканың ең тийкарғы түсиниклериниң бири.

**изотоплық К.** Изотоплық спинниң мүмкин болған барлық мәнислериниң жыйнағы.

**импульслик К.** Фазалық кеңесликтиң төменги кеңислиги болған улыўмаласқан импульслердиң көпөлшемли кеңислиги.

**конфигурациялық К.** Фазалық кеңесликтиң төменги кеңислиги болған улыўмаласқан координаталардың көпөлшемли кеңислиги.

**көпөлшемли К.** Физикалық системаның ҳалын анықлаўшы өзгермели шамалардың мәнислери жыйналған областтың геометриялық сыпатламасы. Бундай көпөлшемли кеңесликтиң координаталары болып усы өзгермелери шамалардың мәнислери хызмет атқарады, ал кеңесликтиң ҳәр бир ноқатына белгили бир ҳал сәйкес келеди.



**фазалық К.** Механикалық системаның улыұмаласқан координаталары менен улыұмаласқан импульстарының көпөлшемлі кеңислиги.

**қараңғы катод КЕҢИСЛИГИ.** Төменгі басымдарда бақланатуғын пысқыұшы разрядта катодтың қасында пайда болатуғын қараңғы майдан.

**предметлер К.** Оптикалық системаның жәрдемінде сұұретлеринің алыныұы мүмкін болған предметлердің ноқатларының жыйнағы.

**сұұретлер К.** Денелер кеңислигинің оптикалық система тәрәпинен дүзилген ноқатлық сұұретлеринің жыйнағы.

**Фарадей К.** Төменгі басым жағдайларындағы газдегі пысқыұшы разрядтың нәтийжесінде пысқыұшы жақтылық шығарыұдан кейін пайда болатуғын қараңғы кеңислик.

**КЕРМА.** Нейтронлар, рентген хәм гамма-квантлары менен нурландырғанда пайда болған бөлекшелердің толық дәслепки кинетикалық энергиясының олардың массасына қатнасы.

**КЕШИГИҰ** (аққышлықтың КЕШИГИҰИ). Аққышлық шегинен артық болған механикалық кернеұди жүдә тез түсириұдің нәтийжесінде пластикалық ағыұдың кешигип басланыұы.

**К-ТУТЫҰ.** Ядроға жақын тұрған электрон қабығынан (К-қабығынан) электронды өзине жутатуғын ядролардың радиоактив ыдыраұының түри.

**КИЛОГРАММ.** Массаның СИ системасындағы тийкарғы бирлиги.

**КИЛОГРАММ-КҮШ.** МКГСС есаплаұ системасындағы күштің бирлиги.

**КИНЕМАТИКА.** Денелердің қозғалысының геометриялық қәсийетлерин олардың массаларын хәм тәсир ететуғын күшлерди есапқа алмай үйренетуғын механиканың бөлими.

**КИНЕТИКА.** Динамика менен статиканы өз ишине алатуғын механиканың бөлими.

**физикалық К.** Жыллылық теңсалмақлығынан шығарылған системалардағы макроскопиялық процесслердің теориясы.

**КИНЕТОСТАТИКА.** Динамиканың мәселелерин статиканың усыллары менен шешиұ жоллары.

**КЛАСС** (кристаллографиялық КЛАСС). Симметриясының ноқат-лық топары бирдей болған кристаллық денелердің жыйнағы кристаллографиялық классты пайда етеди. Бундай жыйнақлардың саны 32 (Қ. симметрияның ноқатлық ТОПАРЫ).

**КЛИСТРОН.** Асажоқары жийиликли электромагнит тербелислерин күшейтетуғын электронлық әсбап.

**К-МЕЗОН.** Массасы электронның массасынан 970 есе үлкен, спини нолге тең еки нейтрал хәм еки зарядланған турақсыз адронлардың топары.

**КОАГУЛЯЦИЯ.** Коллоидлық системалардағы дисперсли фазаның бөлекшелерінің бірінің біріне жабысыуы.

**КОАЛЕСЦЕНЦИЯ.** Эмульсиялардағы ямаса көбиклердегі тамшылар менен көбикшелердің өзінше қосылыуы.

**КОГЕЗИЯ.** Молекулалар аралық тәсір етисіулердің хәм химиялық байланыстардың тәсирінде денелердің бөлімлерінің бірінің бири менен ең үлкен беккемлик пенен биригиуі.

**КОГЕРЕНТЛИЛИК.** Бири бирине қосылғанында көринетуғын кеңісликтегі бирқанша тербеліслердің яки толқынлық процесслердің ўақыт бойынша өз-ара сәйкесленип тарқалыуы.

**кеңісликтегі К.** Кеңісликтің базы бир областындағы толқынлардың когерентлилиннің бар екенлиги.

**ўақыт бойынша К.** Хәр қандай ўақыт моментлерінде бир тербеліс арасындағы когерентликтің болыуы.

**КОЛЛАЙДЕР.** Ушырасыушы дәстелер қолланылатуғын зарядлы бөлекшелерди тезлеткиш.

**КОЛЛАПС (жұлдыздың гравитациялық КОЛЛАПСЫ).** Орайлық бөлімінде термоядролық реакциялар өтип болғаннан кейин меншикли тартылыс күшлерінің тәсирінде жұлдыздың катастрофалық тезлик пенен қысылыуы. Хәзирги физика гравитациялық коллапсты массасы Қуяштың массасынан үлкен болған жұлдызлардың эволюциясының жуўмақланыуының бир жолы деп қарайды. Усы қубылыстың нәтижесінде жұлдыз нейтронлық жұлдызға ямаса қара оқпанға (релятивистлик гравитациялық коллапс жағдайында) айланады.

**КОЛЛЕКТОР.** Электровакуумлық әсбапларда - электронлық ямаса ионлық дәсте менен алып келиниўши зарядларды жыйнаўшы электрод.

**КОЛЛИМАТОР.** Параллель нурлардың дәстелерин алыў ушын қолланылатуғын оптикалық қурылыс.

**КОЛОРИМЕТР.** Реңди өлшейту-ғын әсбап.

**КОЛОРИМЕТРИЯ.** Реңди санлар менен аңлатыўшы хәм оны өлшейтуғын илим.

**КОМА.** Оптикалық систамалардың аберрациясының бири. Қыя дәстеден пайда болатуғын дененің сүүрети симметриялы емес дақ болып көринеди.

**КОМПАРАТОР.** Өлшениўши шаманы өлшемлер ямаса шкалалар менен салыстырыў ушын исленген әсбап.

**КОМПАРАТОРЛАЎ.** Өлшеў процессінде шаманы өлшем менен салыстырыў.

**КОМПАУНД-ЯДРО. Қ.** қурамлық ЯДРО.

**КОМПЕНСАТОР** (оптикалық КОМПЕНСАТОР). Жақтылықтың еки нурына белгили бир жүрислер айырмасын беретугын оптикалық әсбап.

**КОМПОНЕНТА** (антистокс КОМПОНЕНТАСЫ). Жақтылықтың комбинациялық шашырауында пайда болатуғын толқын узынлығы шашырамаған толқынның узынлығынан киши болатуғын спектрлик сателлит (жанапай).

**Стокс К.** Жақтылықтың комбинациялық шашырауында пайда болатуғын толқын узынлығы шашырамаған толқынның узынлығынан үлкен болатуғын спектрлик сателлит.

**КОМПТОН-ЭФФЕКТ. Қ.** Комптон ЭФФЕКТИ.

**КОНВЕКЦИЯ.** Суйықлық-лардағы, газлердеги жыллылық муғдарының заттың бөлекшелериниң ағымы менен бир орыннан екинши орынға бери-лиўи.

**КОНВЕРСИЯ** (ишки гамма-нурланыў КОНВЕРСИЯСЫ). Қозған ҳалдан ең киши энергиялы ҳалға өткенде атом ядросының энергияны тиккелей атомдағы электронға бериўи.

**КОНДЕНСАТОР.** 1. Газтәризли ямаса пуўды суйықлыққа яки қатты ҳалға айландыратуғын аппарат. 2. **Қ.** электр КОНДЕНСАТОРЫ.

**электр КОНДЕНСАТОРЫ.** Еки ямаса оннан да көп бири биринен ди-электрик жәрдемінде ажыратылған ҳәм өз-ара үлкен электр сыйымлылығына ийе өткизгишлерден туратуғын система.

**КОНДЕНСАЦИЯ.** Салқынлатыў-дың ямаса қысыўдың жәрдемінде затлардың газтәризли ҳалынан суйық ямаса қатты ҳалға өтиўи.

**КОНДЕНСОР.** Каралып атырған ямаса сүүрети түсирилейин деп атырған объектти жақтыландырыў ушын қолланылатуғын қысқа фокуслы линза яки линзалар системасы.

**КОНКУРЕНЦИЯ.** Сызықлы емес тербелиўши системада бир түрдеги тербелислердиң екинши түрдеги тербелислер тәрәпинен сөндирилиўи.

**КОНОСКОПИЯ.** Поляризациялық микроскопта бақланылатуғын интерференциялық сүүреттиң жәрдемінде кристаллардың оптикалық қәсийетлерин үйрениў.

**КОНСТАНТА. Қ.** ТУРАҚЛЫ ШАМА.

**КОНТАКТ** (оптикалық КОНТАКТ). Қатты денениң жүдә пухта тегисленген еки бетин бири бирине жақтылықтың толқын узынлығынан да киши аралыққа жақын қойыў.

**электрик К.** Электр өткизгишликке ийе электр шынжырының қураўшы бөлеклердиң өз-ара тийисип турған бети.

**Джозефсон КОНТАКТЫ.** Еки асаөткизгишти бири биринен айырып туратуғын жука диэлектрик қатлам.

**КОНТИНУУМ.** 1. Тутас орталық. 2. Еркін бөлекшениң энергиясының қәддилериниң үзликсиз избе-излиги.

**КОНТРАСТ** (амплитудалық КОНТРАСТ). Объекттиң жақты-лығының ямаса сүүреттиң жақтыландырылыуының ең үлкен ҳәм ең киши мәнислери арасындағы айырманың олардың қосындысына қатнасы.

**фазалық К.** Объектлердиң ҳәр қандай бөлимлеринен өткен жақтылық нурларының фазалық айырмаларын есапқа алыўға тийкарланған бири биринен сыныў көрсеткишлери ҳәм жутыўшылығы жүдә аз парықланатуғын микроскопиялық объектлердиң сүүретин алыў усылы.

**КОНТУР** (тербелмели КОНТУР). Бири бирине избе-из тутастырылған конденсатордан, индуктивли түтеден ҳәм резистордан туратуғын электр шынжыры.

**электрлик К.** Электр шынжырының тармақлары бойынша өтетуғын қәлеген туйық жол.

**КОНТУРЛАР** (байланысқан КОНТУРЛАР). Биреўиндеги электр тоғының өзгериўи екиншисинде электр қозғаўшы күшин пайда етиў қәсийетине ийе электр контурлары.

**КОНУС** (Мах КОНУСЫ). Ноқатлық деректен шыққан сес толқынларын өзиниң ишине алыўшы конуслық бет пенен шегараланған газдиң сестен де тез қозғалатуғын ағымындағы область.

**жақтылық К.** Конустың төбеси болған ноқаттан шыққан электромагнит толқынларының тарқалыуына сәйкес келетуғын кеңислик-ўақыттағы ноллик интерваллардың геометриялық орны.

**КОНФОРМАЦИЯ.** Валентлик байланысларының узынлықлары ҳәм валентли мүйешлери сақланатуғын макромолекуланың мүмкин болған кеңисликтеги дүзилисиниң бири.

**КОНФУЗОР.** Суйықтықтың ямаса газдиң ағымының тезлиги артатуғын каналдың жиңишкерген бөлими.

**КОНЦЕНТРАТОР** (акустикалық КОНЦЕНТРАТОР). Сестинң интенсивлигин арттыратуғын курал.

**оптикалық К.** Жақтылықтың интенсивлигин арттыратуғын курал.

**КОНЦЕНТРАЦИЯ** (кернеўлер КОНЦЕНТРАЦИЯСЫ). Денениң бетиниң формасының тез өзгеретуғын киши областларындағы механикалық кернеўдиң мәнисиниң үлкейиўи.

**бөлекшелер К.** Белгили бир көлемдеги жайласқан бөлекшелердиң санының усы көлемге қатнасы.

**КООРДИНАТАЛАР** (улыўма-ласқан КООРДИНАТАЛАР). Механикалық системаның аўхалын бир мәнисли етип анықлайтуғын қәлеген өлшемдеги бири биринен ғәрезсиз болған қәлеген параметр.

**цикллық К.** Механикалық системаның Лагранж функциясына ямаса усы системаның басқа да характеристикалық функциясына анық түрде кирмейтуғын улыўмаласқан координаталары.

**КОРПУСКУЛА.** Классикалық физикадағы бөлекше.

**КОСМОГОНИЯ.** Космослық денелер ҳәм системалардың пайда болыў ызыамлылықтарын үйренетуғын астрономияның бөлими.

**КОСМОЛОГИЯ.** Астрономиялық бақлаўлардың нәтижелери тийкарында Әлемди тутасы менен үйренетуғын физикалық тәлимат.

**КОЭРЦИТИМЕТР.** Ферромагнетиклердеги коэрцитив күшлердің мәнисин өлшейтуғын эсбап.

**КОЭФФИЦИЕНТ** (бет керим КОЭФФИЦИЕНТИ). Турақлы температурада еки орталықты айырып туратуғын беттиң пайда болыўы ушын исленген жумыстың муғдарының усы беттиң майданына қатнасы.

**диффузия К.** Диффузия процессиндеги бөлекшениң көшиўиниң орташа квадраты менен ўақыт арасындағы пропорционаллық коэффициент.

**екинши эмиссия К.** Шағылысқан ҳәм дене тәрәпинен шығарылған электронлардың санының дәслепки электронлардың санына қатнасы.

**жыллылық өткизиўшилиқ К.** Заттағы жыллылық ағымының тығызлығы менен жыллылықтың өтиўине алып келетуғын температураның градиенти арасындағы пропорционаллық коэффициент.

**жутылыў К.** Монохроматик нурлар дене арқалы өткенде е мәртебе ҳәлсирейтуғын аралыққа кери шама.

**жуўырыўшы толқынның К.** Турғын толқынның коэффициентине кери болған шама.

**жыйнақлылық К.** Атом ядросының массасының дефектиниң оның массалық санына қатнасы.

**ишки сүйкелиў К.** Суйықлық ямаса газдің қатламларының бетлесіў тегислигиниң бирлик майданына тәсир етиўши ишки сүйкелис күши менен усы қатламлардың қозғалыс тезлигиниң градиенти арасындағы пропорционаллық коэффициент.

**қайта тиклениў К.** Соқлығысыўшы денелердің соқлығысыў алдындағы ҳәм соқлығысыўдан кейинги тезликлериниң айырмасының соқлығысыў сызығына түсирилген проекцияларының қатнасы.

**кинетикалық К.** Физикалық шамалардың ағымын температура, концентрация ҳәм басқа да шамалардың градиенти менен байланыстыратуғын теңсалмақсыз термодинамика теңлемелериндеги пропорционаллық коэффициент.

**көлденең қысылыў К.** Қатты денениң салыстырмалы көлденең деформацияның салыстырмалы бойлық деформацияға қатнасы. Көпшилиқ кристал-

лық денелер үшін көлденең қысылыу коэффициентінің мәнісі 0.3 ке жақын (Қ. Пуассон коэффициенті).

**көлемлік кеңейіуің температуралық К.** Басым тұрақлы болғанда дененің көлемінің өсимінің шамасының көлемнің температура өзгерместен бұрынғы мәнісі менен температуралар айырмасының көбеймесіне қатнасына тең коэффициент.

**модуляция К.** Амплитудалық модуляциядағы модуллеуіши тербелістің амплитудасының модуллениуіши тербелістің амплитудасына қатнасы.

**нурланыу сапасының К.** Адам тұрақлы түрде нурланатуғын болғанда берілген нурлардың тап сондай дозадағы рентген нурларынан неше есе қәуипли болатуғынлығын көрсететуғын коэффициент.

**өз-ара индукция К.** Биріншісіндегі тоқтың күшінің өзгеріуін екінші индуктивли тутеде пайда болған индукция электр қозғаушы күшінің мәнісі менен байланыстыратуғын коэффициент.

**өтиу К.** Сынған хәм келип түскен толқынлардың интенсивликлерінің қатнасы.

**пайдалы тәсир К.** Система тәрөпинен пайдалы түрде жұмсалған энергияның шамасының системаның алған улыуа энергиясының шамасына қатнасы (қысқартылғаны ПТК).

**поляризацияланыушылық К.** Диэлектриклердің поляризация векторы менен сырттан түсірілген электр майданын байланыстыратуғын коэффициент. Сан шамасы майдан кернеуілигинің мәнісі бир бирлікке тең болғандағы поляризация векторының сан шамасына тең.

**пропорционаллық К.** Бири бирине пропорционал болған физикалық шамалардың бири бирине қатнасына тең өлшем бирлиги бар ямаса өлшем бирлиги жоқ шама.

**Пуассон К. Қ.** көлденең қысылыу коэффициенті.

**сөниу К.** Тербеліслердің сөниуін сыпатлайтуғын шама.

**сызықлы кеңейіу К.** Дененің өлшемлерінің бирінің қыздырылмастан бұрынғы өлшем менен температуралар айырмасының көбеймесіне қатнасы.

**температура өткізіуішилик К.** Стационар емес жыллылық процесслеріндегі шамасы жыллылық өткізіуішилик коэффициентінің заттың тығызлығы менен оның салыстырмалы изобарлық жыллылық сыйымлылығының көбеймесіне қатнасына тең коэффициент.

**турғын толқын К.** Алып беріу сызығы бойынша электромагнит толқынларының таралыуын тәрийиплейтуғын хәм толқын майданының кернеуілигинің түйіндегі мәнісі менен ең киши мәніслерінің қатнасына тең коэффициент.

**шағылысыу К.** Шағылысқан хәм келип түсиуши толқынлардың интенсивликлериниң қатнасы.

**шашырау К.** Шашыраудың нәтийжесинде дене арқалы өтиуши нурланыу е мәртебе хәлсирейтуғын аралыққа кери болған коэффициент.

**КОЭФФИЦИЕНТЛЕР** (аэро-динамикалық КОЭФФИЦИЕНТЛЕР). Суйықтықта ямаса газлерде қозғалатуғын денелерге тәсир ететуғын аэродинамикалық күшлерди хәм моментлерди сыпатлайтуғын коэффициентлер.

**КӨБЕЙТКИШ** (екинши гезектеги электронлық КӨБЕЙТКИШ). Ислеуи екинши гезектеги электронлық эмиссияға тийкарланған электронлар тоғын күшейткиш.

**жийиликти К.** Электр тербелислериниң жийилигин пүтин сан есе көбейтетуғын дүзилис.

**кернеуди К.** Өзгермели тоқты туұрылағыштың жәрдемінде туұрыланған кернеудиң мәнисин көп мәртебе үлкейтиуши дүзилис.

**фотоэлектронлық К.** Ислеуи фотоэлектронлық хәм екинши гезектеги электронлық эмиссияға тийкарланған эззи жақтылық сигналларын электрлик тәсирге түрлендиретуғын дүзилис.

**КӨРИНГИШЛИК.** 1. **Қ.** Спектраллық жақтылықлы ЭФФЕКТИВЛИЛИК. 2. **Қ.** амплитудалық КОНТРАСТ.

**КӨРИҰ** (бинокуляр КӨРИҰ). Еки көз бенен көриу.

**КӨШЕР** (бирзаматлық винтлик КӨШЕР). Берилген ўақыт моментинде қатты дене дөгерегинде айланатуғын хәм соның менен бирге усы көшер бағытында илгерилемели қозғалатуғын көшер.

**нейтрал К.** Иймейиу деформациясындағы нейтрал қатлам менен иймейиуши денениң кесе-кесиминиң кесилисиу сызығы.

**айланыу КӨШЕРИ.** Денениң дөгерегинде айланыуында өз орнында қозғалмай қалатуғын туұры сызық.

**айланыудың еркин К.** Сыртқы күшлер болмағанда дене айланғанда кеңисликте орны өзгермей қалатуғын айланыу көшери.

**бирзаматлық айланыу К.** Денениң берилген моменттеги дөгерегинде айланатуғын көшери.

**денениң симметриялық К.** Инерция эллипсоидының усы эллипсоид айланыу эллипсоиды болған жағдайлардағы көшери.

**жеңил магнитлениу К.** Ферромагнетиклердеги хәм ферримангнетиклердеги ең аз энергия менен тойыныуға шекем магнитлениу болатуғын бағыт.

**кристаллдың оптикалық К.** Кристаллдағы жақтылық тарқалғанда қос нур сындырыуға ушырамайтуғын бағыт.

**күшлер системасының орайлық К.** Динамикалық системаға кириўши күштин тәсир етиў бағыты.

**қыйын магнитлениў К.** Ферромагнетиклердеги ҳәм ферримангнетиклердеги ең көп энергия жумсаў менен тойыныўға шекем магнитлениў болатуғын бағыт.

**линзаның бас оптикалық К.** Линзаның бетлерин шеклеўши сфералық, цилиндрлик, басқа да түрдеги бетлердин орайлары арқалы өтетуғын көшер.

**линзаның қосымша оптикалық К.** Линзаның оптикалық орайы арқалы өтетуғын, бирақ усы линзаның бас оптикалық көшерине параллель емес қәлеген туўры.

**системаның оптикалық К.** Тарқалғанда жақтылық нурлары сынбай өтетуғын оптикалық системадағы туўры.

**КӨШЕРЛЕР** (инерцияның бас КӨШЕРЛЕРИ). Қатты денениң бекитилген бир ноқаты арқалы өз-ара перпендикуляр болған үш көшер. Сырттан тәсирлер болмағанда қатты дене усы көшерлердин бириниң дөгерегинде айланысқа келтирилген жағдайда бул айланыс қозғалмайтуғын көшер дөгерегиндеги айланыстай болыўы керек.

**КРАУДИОН.** Бир катар кристаллық пәнжерелердеги сырттан келип урылыўшы ядроның тәсиринде атомлардың эстафеталық түрде аўысыўларының нәтийжесинде атомлардың нормал ҳалдағыға қарағанда тығызырақ жайласыўы.

**КРИОСКОПИЯ.** Еритпениң қатыў температурасын таза еритиўшиниң қатыў температурасы менен салыстырып өлшеўге тийкарланған суйық еритпелерди үйрениў усылы.

**КРИОСТАТ.** Төменги температураларды сақлап туратуғын термостат.

**азотлы К.** Суйық азоттың жәрдемінде төменги температураларда изертленилетуғын затларды услап туратуғын криостат.

**гелийли К.** Суйық гелийдин жәрдемінде төменги температураларда изертленилетуғын затларды услап туратуғын криостат.

**КРИСТАЛЛ.** Үш өлшемли дәўирли атомлық ямаса молекулалық структураға ийе қатты дене.

**атомлық К.** Қурылысында тек ғана бир сорттағы атомлар болатуғын кристалл.

**бир көшерли К.** Бир оптикалық көшери бар кристалл. Бундай кристалларда толқын векторының ҳәр бир бағытында еки толқын таралады. Биринши толқын ушын (бундай толқынды әдеттегидей толқын деп атаймыз) сыныў көрсеткиши бағытқа байланыслы емес ҳәм әдеттегидей емес деп аталатуғын екенинши толқын ушын сыныў көрсеткиши бағытқа байланыслы. Тетрагонал,



тригонал хэм гексагонал сингонияға кириўши кристаллар бир көшерли кристаллар болып табылады.

**еки көшерли К.** Еки оптикалық көшери бар кристалл (триклинлик, моноклинлик хэм ромбалық сингонияға кириўши кристаллар).

**идеал К.** Қурылысында хеш қандай бузықлықлар болмайтуғын кристалл.

**ийне тәризли К.** Өлшемлери бир тәрәп бойынша басқаларына қарағанда көп мәртебе үлкен болған кристалл.

**ионлық К.** Кристаллық пәнжересиниң түйинлерине оң зарядлы ямаса терис зарядлы ионлар сәйкес келетуғын кристалл. Бундай кристаллар ретинде силтили галоидлық кристалларды көрсетиўге болады.

**квантлы К.** Ноллик тербелислериниң амплитудасы атомлар арасындағы қашықлықлар менен барабар болған кристалл. Ноллик тербелислердиң амплитудасы абсолют нол температураға жақын болған температураларда анықланады.

**металлық К.** Кристаллық пәнжересиниң түйинлерине оң зарядқа ийе ионлар сәйкес келетуғын кристаллар.

**молекулалық К.** Кристаллық пәнжересиниң ҳәр бир түйинине молекула ямаса молекулалар сәйкес келетуғын кристалл.

**оң К.** Әдеттеги жақтылық нурларының тарқалыў тезлиги әдеттеги емес нурлардың тарқалыў тезлигинен үлкен болған бир көшерли кристалл.

**суйық К.** Суйықлыққа да (аққышлық), кристаллық денеге де (қәсийетлериниң анизотропиясы, молекулаларының тәртип пенен жайласыўы) тән болған қәсийетлерге ийе заттың ҳалы. Суйық кристаллар аққышлыққа хэм анизотропияға ийе. Бундай кристаллардың тийкарынан үш түри бар: смектик, нематик хэм холестерик.

**терис К.** Әдеттеги жақтылық нурларының тарқалыў тезлиги әдеттегидей емес нурлардың тарқалыў тезлигинен киши болған бир көшерли кристалл.

**КРИСТАЛЛАНЫЎ.** Пуўдан, еритпе түриндеги хэм қатты ҳалдағы затлардан, электролиз процессинде электролитлерден, сондай-ақ химиялық реакциялар ўақтында кристаллардың пайда болыўы.

**КРИСТАЛЛИТЛЕР.** Сырты белгили бир формаға ийе емес майда кристаллар.

**КРИСТАЛЛОАКУСТИКА.** Кристаллардағы сес толқынларының тарқалыўын, сес толқынларының кристаллардағы ҳәр қандай қозыўлар (электронлар, спинлер, пәнжере бузықлықлары) менен өз-ара тәсирлесиўин үйренетуғын акустиканың тараўы.

**КРИСТАЛЛОГРАФИЯ.** Затлардың атомлық-молекулалық қурылысы, симметриясы, физикалық қәсийетлери, пайда болыўы хэм өсиўи ҳаққындағы илим.

**геометриялық К.** Мазмұны кристалларды тәрийиплеўди, олардың қаптал бетлериниң өз-ара жайласыўларындағы нызамлылықларды үйрениўди қурайтуғын кристаллографияның бөлими.

**структуралық К.** Денелердиң атомлық-молекулалық қурылысын изертлеў (рентгенография, нейтронография, электронография) арқалы кристаллық қурылыстың нызамлылықларын үйрениў усылларының жыйнағы.

**физикалық К.** Кристаллық денелердиң атомлық-молекулалық қурылысы менен олардың физикалық қасиетлерин байланыстыратуғын кристаллографияның тараўы.

**КРИСТАЛЛООПТИКА.** Жақты-лық толқынларының кристаллық денелердеги таралыўын үйренетуғын оптиканың тараўы.

**КРИСТАЛЛОФИЗИКА.** Кристаллық денелердиң физикалық қасиетлерин үйрениўге бағышланған кристаллографияның тараўы. Кристаллофизика кристаллық денелердиң физикалық қасиетлери ушын улыўмалық симметриялық хәм термодинамикалық нызамларды анықлайды. Кристаллофизиканың математикалық аппараты топарлар теориясына хәм тензорлық есапқа тийкарланып, кристаллардың хәр қандай қасиетлери ушын улыўмалық болған нызамлылықларды береді.

**КРИСТАЛЛОФОСФОР.** Органикалық емес кристаллық люминофор.

**КРИСТАЛЛОХИМИЯ.** Кристаллардағы атомлардың жайласыў нызамлылықларын хәм сол атомлар арасындағы химиялық байланыстың тәбиятын үйренетуғын кристаллографияның тараўы.

**КРИТЕРИЙ.** Орынланыўы анаў ямаса мынаў нызамның ямаса усылдың пайдаланыуын яки пайдаланылмайтұғынлығын анықлайтуғын шәртлер.

**Лоуссон КРИТЕРИЙИ.** Термоядролық реакцияның жүре баслаў шәрти.

**Рэлей К.** Жақтылықтың дифракцияға ушыраўының нәтийжесинде оптикалық әсбаплардың ажыратқышлық қәбилетлигине қойылатуғын шекти баҳалаў ушын қолланылатуғын критерий.

**уқсаслық К.** Қандай да бир физикалық қубылысты тәрийиплейтуғын, өзи хәм өзиниң модели ушын бирдей санлық мәнисте болатуғын шамалардың өлшем бирлигисиз комбинациясы.

**КРОССИНГ-СИММЕТРИЯ.** Қ. кесилиспе СИММЕТРИЯ.

**КУЛОН.** СИ системасындағы электр зарядының бирлиги.

**КУМУЛЯЦИЯ.** Партланыўшы затларға арнаўлы сыртқы пишин берилгенде айырым бағытлар бойынша партланыў тәсириниң күшли болыўы.

**КҮШ.** Басқа денелер ямаса майданлар тәрәпинен материаллық ноқатқа болған механикалық тәсирдиң өлшеми.

**бетлик К.** Денениң бетине түсирілген күш.

**квазисерпимли К.** Бағыты материаллық ноқаттың теңсалмақтық халдан аўысыў бағытына қарама-қарсы, шамасы усы аўысыўдың мәнисине туўры пропорционал күш.

**консерватив К.** Исленген жумыстың шамасы денени бир ноқаттан екінши ноқатқа көширгенде жүрип өтилген жолдың шамасына байланысly болмай, ал тек усы ноқатлардың кеңисликтеги аўхаллары бойынша анықланатуғын күш.

**коэрцитив К.** Тойыныўға шекем магнитленген ферромагнетикти толық магнитсизлендириў ушын зәрүр болған магнит майданының кернеўлиги.

**көлемлик К.** Бөлекшелерге тәсир ететуғын күшлердиң шамасы усы бөлекшелердиң массасына туўры пропорционал ҳәм бир бағытта болған жағдайдағы денениң бөлекшелерине түсирилген күшлердиң тең тәсир етиўшиси.

**магнитқозғаўшы К.** Магнитлеўши түте арқалы өтиўши электр тоғының күшиниң шамасы менен орамлар санының көбеймеси.

**магнитлеўши К. Қ.** магнитқозғаўшы КҮШ.

**массалық К. Қ.** көлемлик КҮШ.

**мәжбүрлеўши К.** Системаны мәжбүрий тербелиске келтиретуғын дәўирли түрде өзгертетуғын күш.

**орайға умтылыўшы К.** Ноқаттың траекториясының иймеклигиниң орайына қарап бағытланған усы ноқатқа тәсир ететуғын барлық күшлердиң қосындысының қураў-шысы.

**орайдан қашыўшы К.** 1. Орайға умтылыўшы көширмели тезлениўдиң салдарынан инерциал есаплаў системасындағы материаллық ноқатқа тәсир ететуғын инерция күши. 2. Даламбер принципін қолланған жағдайдағы ноқаттың траекториясына түсирилген нормалдың бағытындағы инерция күшиниң қураўшысы. 3. Айланбалы қозғалыста материаллық ноқат тәрәпинен айланыў көшери ямаса айланыў ноқаты менен усы айланыўшы материаллық ноқат арасындағы байланысқа тәсир етиўши күш.

**орайлық К.** Тәсир етиў бағыты барлық ўақытта қозғалмайтуғын бир ноқат арқалы өтетуғын күш.

**потенциал К. Қ.** консерватив КҮШ.

**реактив К.** Денениң ўақыт бойынша массасының өзгериўиниң салдарынан пайда болатуғын күш.

**термоэлектрқозғаўшы К.** Хәр қандай өткизгишлерден туратуғын электр шынжырындағы контактлер хәр қандай температурада болған жағдайлардағы пайда болатуғын электрқозғаўшы күш.

**улыұмаласқан К.** Механикалық системаның ауұхалы улыұмаласқан координаталар арқалы анықланатуғын жағдайлардағы әдеттеги күштиң орнына қолланылатуғын шама.

**фотоэлектрқозғаушы К.** Ярым-өткізгішлерде электромагнит нурларын жутуыдың салдарынан пайда болатуғын электрқозғаушы күш.

**электрқозғаушы К.** Электр зарядының туйық контур бойынша қозғалысында қапталлық күшлер тәрепинен исленген жумыстың усы зарядтың муғдарына қатнасына тең тоқ дереклериниң сыпатламасы.

**Ампер КҮШИ.** Электр тоғы өтип турған өткізгішке усы өткізгіш жайластырылған магнит майданы тәрепинен тәсир ететуғын күш.

**жақтылық К.** Берилген бағытта элементар денелик мүйеш бойынша деректен шыққан жақтылық ағымының усы денелик мүйештиң шамасына қатнасы.

**жылысыұ сүйкеліс К.** Өз-ара тийисип турған денелер бири бирине салыстырғанда қозғалғанда пайда болатуғын сүйкеліс күшиниң денениң бетине параллель бағыттағы қураушысы.

**инерция К.** 1. Қаралып атырған аңлатпаның инерциал емес системалар ушын да өзгериссиз қалыұу ушын инерциал емес системаның инерциал системаға салыстырғандағы қозғалысына байланысly Ньютонның екінши нызамының аңлатпасына киргизилетуғын қосымша ағза. 2. Даламбер принципін қолланғанда күшлердиң бири сыпатында қолланылатуғын материаллық ноқаттың массасының оның тезлениұине көбеймесине тең ша

**Кариолис К.** Инерциал системаға салыстырғанда илгерилемели емес қозғалатуғын материаллық ноқатқа инерциал емес системада тәсир етиұши, Кариолис тезлениұиниң салдарынан жүзеге келетуғын күш.

**көтеріұ К.** Газде ямаса суйықлықта қозғалыұшы денеге тәсир етиұши күштиң усы денениң қозғалыс тезлигине перпендикуляр болған қураушысы.

**линзаның оптикалық К.** Линзаның фокуслық аралығына кері болған шама.

**Лоренц К.** 1. Магнит майданы тәрепинен қозғалыұшы электр зарядына тәсир етиұши күш. 2. Электромагнит майданы тәрепинен қозғалыұшы электр зарядына тәсир етиұши күш.

**нормал басыұ К.** Бети тийип турған басқа дене тәрепинен тәсир етиұши күштиң қарап атырған денениң бетине түсирилген нормал бойынша бағытланған қураушысы.

**нурланыұ К.** Белгили бир денелик мүйеш бойынша деректен таралыұшы нурланыұ ағымының усы денелик мүйештиң шамасына қатнасы.

**салмақ К.** Денениң Жер менен гравитациялық тәсир етисиі күши менен Жердің өз көшери дөгерегінде айланыуының салдарынан пайда болған орайдан қашыушы күштің тең тәсир етиуші күши.

**сес К.** Акустикалық толқын тәрепинен алып жүрилиуші қуаттылықтың усы сес таралып атырған бағытқа перпендикуляр қойылған беттің майданына қатнасына тең шама.

**сүйкеліс К.** Өз-ара тийисип турған денелердің, сұйықтықтар менен газлердің қатламларының бири бирине салыстырғандағы қозғалысына кесент беретуғын күш.

**тең тәсир етиу К.** Денеге тәсир етеуғын күшлер системасына эквивалент болған күш.

**тоқ К.** Өткізгіш арқалы уақыт бирлигинде өтип атырған электр зарядларының мұғдары.

**тынышлықтағы сүйкеліс К.** Толық емес сүйкеліс күшинің максималь мәніси.

**КҮШЛЕР** (ишки КҮШЛЕР). Қаралып атырған системаға кириуші денелер тәрепинен тәсир етеуғын күшлер.

**қапталлық К.** Электростатикалық тәбиятқа ийе емес, өткізгішлердеги зарядты алып жүриушілерге тәсир етеуғын күшлер.

**серпимли К.** 1. Деформацияға ушыраушы денелердеги пайда болатуғын күшлер. 2. Деформацияға ушыраған серпимли дене тәрепинен усы дене менен тийисип турған денелерге тәсир етеуғын күш.

**стационар К.** Уақыттан ғәрезсиз болған күшлер.

**сыртқы К.** Қаралып атырған системаға кирмейтуғын денелер тәрепинен тәсир етеуғын күшлер.

**ядролық К.** Атом ядроларындағы нуклонларды байланыстырып туратуғын күшлер.

**алмасыу КҮШЛЕРИ.** Квант системасына кириуші бөлекшелер арасындағы спецификалық тәсир етисиі. Бундай тәсир етисиі бөлекшелердің биргеликли қозғалыуына хәм системаның энергиясының өзгериуіне алып келеди. Алмасыу тәсир етисиіи система ушын жазылған толқын функциясының бөлекшелер координаталарының өзгертилиуіне қарата симметриялы ямаса антисимметриялы екенлигине байланыслы (Қ. алмасыу ТӘСИРЛЕСИУІ).

**Ван-дер-Ваальс К.** Реал газлердің молекулалары арасындағы өз-ара тәсир етиу күшлери.

**соққы К.** Соққыда денелердің деформацияланыу процессинде пайда болатуғын күшлер.

**КЮРИ.** Радиоактив деректеги изотоптың активлигинің системадан тыс бирлиги.

## Қ

**ҚАБАТ** (қос электронлық ҚАБАТ). Бири бирине тийисиўши еки бет бойлап бөлистирилген электр зарядларының жыйындысы.

**ядролық Қ.** Атом ядросындағы энергиялары бирдей болған нуклонлардың жыйнағы.

**ҚАБЫЛЛАҒЫШЛЫҚ** (диэлек-триклик **ҚАБЫЛЛАҒЫШЛЫҚ**). Электр майданындағы поляризацияланғышлықты көрсететуғын диэлектриктің сыпатламасы.

**магнитлик Қ.** Магнит майданындағы магнитлениўшилигин көрсететуғын магнетиктің сыпатламасы.

**ҚАЙНАҰ.** Сұйықтықтың ишинде пуўдан туратуғын қуўыслықлар ҳәм текшиелердің пайда болыўы менен жүретуғын сұйықтықтың пуўға айланыўы.

**ҚАЙТА ТИКЛЕНИЎ** (соққыдағы **ҚАЙТА ТИКЛЕНИЎ**). Өз-ара соқлығысыўға ушырасатуғын денелердің дәслепки формаға қайтыў процес-си.

**голографиядағы сүўреттің қайта ТИКЛЕНИЎИ.** Таяныш толқынының хызметин атқарыўшы толқын менен жақтыландырғанда голограммадағы затлық толқынның пайда болыўы.

**ҚАЛЫҢЛЫҚ** (оптикалық **ҚА-ЛЫҢЛЫҚ**). Оптикалық нурланыўдың орталықта жутылыў ямаса шығарылыўына байланысly ҳәлсиреўин сыпатлайтуғын өлшем бирлиги жоқ шама.

**ҚАЛҚЫЎ** (денелердің **ҚАЛ-ҚЫЎЫ**). Сұйықтықлардағы ярым батырылған қатты денелердің теңсалмақлық ҳалы.

**ҚАРА ОҚПАН** (орысшасы Ёчерная дыра-). Денелердің гравитациялық күшлердің тәсиринде гравитациялық радиусларынан да кем өлшемлерге қысылыўының салдарынан пайда болатуғын космослық объект. Массасы  $m$  ге тең болған денениң гравитациялық радиусы  $2Gm/c$ . Бул формуладағы  $c$  - жақтылықтың вакуумдағы тезлигинин мәниси,  $G$  - гравитация турақлысы.

**ҚАРСЫЛЫҚ** (актив **ҚАРСЫ-ЛЫҚ**). Жыллылықтың бөлиниўине алып келетуғын денениң электр тоғына болған қарсылығы.

**акустикалық Қ.** Сес толқынлары өткендеги сестің түсиретуғын басымының өзлеринин теңсалмақлық ҳалының дөгерегинде тербелиўши бөлекшелердің тезлигине қатнасы.

**аэродинамикалық Қ.** Газ тәрәпинен усы газ арқалы қозғалыўшы денеге тәсир етиўши күш.

**гидродинамикалық Қ.** 1. Сұйықтық тәрепіннен дененің қозғалысына тәсір етіуші күш. 2. Канал ямаса най дийуаллары тәрепіннен сұйықтықтың қозғалысына қарама-қарсы бағытта тәсір ететұғын күш.

**индуктивлік Қ.** 1. Индуктивлікке ийе өткізгіштердің өзгермелі электр тоғының өтіуіне қарсылығы. 2. Қанатты жалап өтіуші қауаның ий-римлерінің пайда болуының нәтижесінде ұлуға аэродинамикалық қарсылыққа қосылатұғын қосымша қарсылық.

**ишкі Қ.** Электр тоғының дерегінің қарсылығы.

**магнитлік Қ.** Магнит шынжырындағы магнитлік қозғаушы күштің шынжырдың кесе-кесімінен өтетұғын магнит ағымына қатнасы.

**реактив Қ.** Өзгермелі электр тоғы өткенде жыллылықтың бөлініп шығуына алып келмейтұғын қарсылық.

**сыйымдылық Қ.** Электр сыйымдылығына ийе шынжырдың электр тоғына болатұғын реактив қарсылығы.

**температуралық Қ.** Тегіс қатлам арқалы өтетұғын жыллылық ағымының ұсы қатламның майданына хәм қатламлар арасындағы температуралар айырмасына қатнасы.

**толқынлық Қ.** 1. Газ сестің тезлігінен үлкен тезлік пенен қозғалғандағы аэродинамикалық қарсылық. 2. Сұйықтықтың бетінде жүзіуші дененің қозғалуы бағытына қарсы бағытланған толқынға байланыссы болған гидродинамикалық қарсылықтың құраушысы. 3. Толқын таралатұғын электр тоғының тармақларындағы электр күшінің кернеуге қатнасы.

**электрлік Қ.** Электр тоғын өткізгіштің ұшларындағы кернеудің өтіп атырған тоқтың шамасына қатнасына тең болған электрлік қасиетті сыпатлаушы физикалық шама.

**орталықтың ҚАРСЫЛЫҒЫ.** Орталықтың ұсы орталық арқалы қозғалуы дененің қозғалысына тосқынлық жасауы.

**салыстырмалы электр Қ.** Цилиндр тәрізлі өткізгіштің кесе-кесімінің майданының электр қарсылығына көбеймесінің ұсы өткізгіштің ұзындығына қатнасына тең болған затлардың электрлік қасиетін сыпатлаушы физикалық шама.

**терис электр Қ.** Электр шынжырының айырым бөлімлерінде бақланатұғын тоқтың шамасының артыуында ұсы бөлімге түскен кернеудің кемейуіне алып келетұғын қарсылық.

**ұлтан Қ.** Ұшушы дененің ұлтан тәрепіндегі қарсылықтың ұшуы болатұғын бийікліктегі атмосфералық басымнан көбейіп кетіуі салдарынан пайда болатұғын аэродинамикалық қарсылықтың құраушысы.

**ҚАТАР** (изоэлектронлық ҚА-ТАР). Бірдей сандағы электронларға ийе химиялық элементтердің атомларынан дүзілген қатар.

**радиоактивлик Қ.** Алдыңғы нуклидтен альфа- ямаса бета-ыдырау нәтижесінде алынуатынын нуклидлер қатары.

**ҚАТЛАМ** (адиабаталық ҚАТ-ЛАМ). Жыллылық алмасыуын болдырмайтуғын хәр қыйлы системаларды бири биринен ажыратып туратуғын қатлам.

**механикалық Қ.** Аралығы денениң басқа өлшемлерине қарағанда киши еки иймек бет пенен шегараланған деформацияланыушы қатты дене.

**мономолекулалық Қ.** Көп фазадан туратуғын денелердеги қалыңлығы бир молекуланың өлшеминдей болған фазалар арасындағы шегара.

**нейтраль Қ.** Иймейтилгенде де узынлығын өзгертпейтуғын талшықтағы қатлам.

**шегаралық Қ.** Жүзиуши денениң бетиниң қасында, найдың дийуалларының қасында, хәр қандай химиялық қурамға, температураға, тезликке ийе суйықтықтың еки ағымы арасындағы шегарада пайда болатуғын киши қалыңлықтағы жабысқақ суйықтықтың яки газдиң областы.

**электронлық Қ.** Атомдағы бас хәм азимутал квант санлары бирдей болған электронлар жайғасатуғын область.

**ҚАТЛАМЛАР** (жуқа ҚАТЛАМЛАР). Қалыңлығы жақтылықтың толқын узынлығы менен салыстырарлық болған мөлдир қатламлар. Бундай қатламлар тийкарынан оптикалық қәсийетлери бойынша әхмийетке ийе.

**ҚАТНАС** (гиромангнитлик ямаса магнитомеханикалық ҚАТНАС). Элементар бөлекшелердиң ямаса усындай бөлекшелерден туратуғын системалардың (атомлардың, молекулалардың) магнит моментлериниң механикалық моментлерине қатнасы.

**ҚАТНАСЛАР** (Гейзенберг ҚАТНАСЛАРЫ ямаса анықсызлық ҚАТНАСЛАРЫ). Еки түйинлес физикалық шамалардың мәнислериндеги анықсызлықлардың (мысалы импульстың қураушысы менен сәйкес координата) көбеймеси Планк турақлысының мәнисинен кем болмайды деп тастыйықлау. Бул қатнастар бойынша квант механикасында түйинлес еки физикалық шамалардың екеуи де бир уақытта анық мәниске ийе болмайды.

**ҚАТТЫ ДЕНЕЛЕР ФИЗИКАСЫ.** Қатты денелердиң физикалық қәсийетлерин, қурылысын үйренетуғын хәм усы қәсийетлердиң болыуын түсіндиретуғын теориялық көз-қарасларды ислеп шығатуғын физиканың бөлими.

**ҚАТТЫЛЫҚ** (механикалық ҚАТТЫЛЫҚ). Жүк түсирилгенде денелердиң деформацияға берилгишлигиниң өлшеми.

**нурланыудың ҚАТТЫЛЫҒЫ.** Ионлаушы нурлардың затларға сиңиушилигиниң сыпатламасы.



**сестинң Қ.** Берилген сестен болатуғын еситилиў сезимин тәрийиплейтуғын, усы сестинң интенсивлигине, жийилигине ҳәм тербелислериниң формасына ғәрезли болған шама.

**ҚӘДДИ** (акцепторлардың ҚӘДДИ). Ярым өткизгиштеги акцепторлардың бар болыўынан пайда болатуғын энергияның қәдди.

**донорлық Қ.** Ярым өткизгиштеги донорлардың бар болыўынан пайда болатуғын энергияның қәдди.

**сестинң қаттылығының Қ.** Субъективлик жақтан өлшенип атырған сестинң қаттылығындай болған жийилиги 1000 герц болған таза тондағы сестинң басымының қәдди.

**Ферми Қ.** Температура абсолют нолге тең болғандағы фермионлар менен ийеленген энергияның ең жоқарғы қәдди.

**энергияның Қ.** Квант системасының энергиясының мүмкин болған мәнислери.

**энергияның айныған Қ.** Квант системасының айныған ҳалына сәйкес келиўши қәдди.

**ҚӘДЕ (Гиббстың фазалар ҚӘДЕСИ).** Термодинамикалық теңсалмақтықтағы гетерогенлик системадағы фазалар санының компоненталардың санынан екиге ғана көп болыўы мүмкинлиги ҳаққындағы қәде.

**Ленц Қ.** Электромагнитлик индукцияның нәтийжесинде пайда болатуғын индукциялық тоқтың бағытын анықлайтуғын қәде. Бул қәде энергияның сақланыў нызамының нәтийжеси болып табылады.

**оң қол Қ.** Магнит майданында қозғалыўшы туўры сызықлы өткизгиштеги электромагнитлик индукция қубылысы нәтийжесинде пайда болатуғын электр майданының күш сызықларының бағытын анықлайтуғын қәде.

**сол қол Қ.** Магнит майданындағы тоқ өткизиўши элементке тәсир етиўши күштиң бағытын табыў ушын қолланылатуғын қәде.

**таңлаў Қ.** Квант системаларындағы бир ҳалдан екинши ҳалға өткенде квант санларының өзгериўине қойылатуғын шеклер.

**Кирхгоф ҚӘДЕЛЕРИ.** Қурамалы электр ҳәм магнит шынжырларын есаплаў қәделери.

**ҚӘТЕЛИК (өлшеўдинң ҚӘТЕ-ЛИГИ).** Өлшеў процессиндеги өлшенетуғын шаманың ҳақыйқый мәнисинен аўысыўы.

**ҚОЗҒАЛАҢ.** 1. Системаның қозғалыс ҳалын өзгертетуғын сырттан түсирилетуғын тәсир. 2. Системаны тәрийиплейтуғын анаў ямаса мынаў физикалық шаманың усы системаның теңсалмақлы ҳалда турған ўақыттағыға қарағанда аўысыўы.

### **ҚОЗҒАЛҒЫШЛЫҚ (заряд тасыушылардың ҚОЗҒАЛҒЫШ-ЛЫҒЫ).**

Электр майданының тәсирінде заряд тасыушылардың бағытланған орташа тезлигинің усы майданның кернеулигине қатнасы.

**ҚОЗҒАЛЫС.** Денениң кеңисликтеги базы бир есаплау системасына салыстырғандағы орын алмастырыуы.

**абсолют Қ.** Шәртли түрде қозғалмайды деп қаралатуғын инерциал есаплау системасына салыстырғандағы денениң турған орнының уақытқа байланыс-лы өзгеріуі.

**айланбалы Қ.** Қатты денениң қозғалысы уақытında усы дене менен қатты байланысқан тек еки (көшер дөгерегіндеги айланыста) ямаса бир (ноқат дөгерегіндеги айланыста) ноқаты қозғалмай қалатуғын қозғалысы.

**винтлик Қ.** Қатты денениң тууры сызықлы илгерилемели хәм усы илгерилемели қозғалыс тезлиги векторына параллель көшер дөгерегіндеги айланысларынан туратуғын қурамалы қозғалысы.

**еркин Қ.** Денениң механикалық байланыслар менен шекленбеген қозғалысы.

**ийримли Қ.** Суйықтықтың ямаса газдиң киши элементлериниң тек ғана илгерилемели емес, ал қандай да бирзаматлық көшерлер дөгерегіндеги айланыслары да әмелге асатуғын қозғалысы.

**илгерилемели Қ.** Қатты денениң усы дене менен байланысқан қәлеген туурының өзине параллель болып қалатуғын қозғалысы.

**көширмели Қ.** Қаралып атырған ноқат берилген моментте қозғалатуғын қозғалмалы есаплау системасының киши областының абсолют қозғалысы.

**ламинар Қ.** Қ. ламинар АҒЫС.

**механикалық Қ.** Денелердиң ямаса усы денелердиң бөлеклериниң бири бирине салыстырғандағы орын алмастырыуы.

**өзгермели Қ.** Тезлигиниң мәниси уақыттың функциясы болатуғын ноқаттың тууры сызықлы қозғалысы.

**реактив Қ.** Реактив күштиң тәсирінде болатуғын қозғалыс.

**салыстырмалы Қ.** Уақыт бойынша денениң орнының қозғалмайтуғын есаплау системасына салыстырғандағы орын алмастырыуы.

**стационар Қ.** Кеңисликтiң хәр бир ноқатында қозғалысының сыпатла-масы (тезлик, тезлениу) хәм қәсийетлери (басым, тығызлық) уақыттың өтиуи менен өзгериссиз қалатуғын суйықлық хәм газдиң қозғалысы.

**тегис Қ.** Қатты денениң барлық ноқатлары қандай да бир қозғалмайтуғын тегисликке салыстырғанда параллель қозғалатуғын қозғалысы.

**тең өлшеули Қ.** Тезликтiң сан мәниси уақытқа байланыссыз болған қозғалыс.

**тең өлшеулі өзгермели Қ.** Материаллық ноқаттың тұрақты тезленіуі менен қозғалысы.

**тербелмели Қ.** Ұақыт бойынша қандай да бир қайталаныушылық пенен сыпатланатуғын қозғалыс.

**турбулент Қ. Қ.** турбулент АҒЫС.

**Броун ҚОЗҒАЛЫСЫ.** Сұйық-лықтағы ямаса газдеги кишкене бөлекшелердің үзликсиз тәртіпсиз түрдеги қозғалысы.

**жыллылық Қ.** Дененің температурасы менен анықланатуғын атомлардың, молекулалардың, басқа да бөлекшелердің тәртіпсиз түрдеги қозғалысы.

**ҚОЗДЫРЫУ.** Системаны орнықты теңсалмақтық ғалдан шығарыу.

**тербеліслерди Қ.** Системаға тербеліслерди пайда ететуғындай етип тәсір жасау.

**тербеліслерди параметрлик Қ.** Тербеліуші системаның гейпара параметрлерин дәуірли түрде өзгертіу арқалы тербеліслерди пайда етіу.

**тербеліслердің өзлігінен ҚО-ЗЫУЫ.** Тербелмели системадағы флуктуациялар нәтижесінде тербеліслердің өзлігінен пайда болыуы.

**ҚОРҒАУ (радиациялық ҚОР-ҒАУ).** 1. Радиоактив нурлар дереги тұрған жерлердеги адамларды хәм басқа да куралларды зыянсыз дәрежеде сақтау илажлары. 2. Биосфераны радиоактив затлар менен патасланыудан қорғау.

**ҚОС АЙНА.** Ноқатлық деректен шыққан жақтылық бири бирине салыстырғанда 180 градустан азғана кем болған мүйеш пенен бурылған еки айнада шашыраудың нәтижесінде өз-ара когерент болған жақтылық дәстелерин алыуға мүмкиншилик беретуғын әсбап.

**ҚОС ЛИНЗА.** Бир жыйнаушы линзаны кесіу жолы менен алынған бири биринен ажыратылған еки ярым линзада ноқатлық деректен шыққан жақтылықты еки дәстеге ажыратыу арқалы когерент толқынларды алатуғын әсбап.

**ҚОС НУР СЫНДЫРЫУ.** Оптикалық жақтан анизотроп орталықлар арқалы өткенде тәбийий жақтылық дәстесинің поляризациялары өз-ара перпендикуляр болған еки дәстеге ажыралыуы.

**ҚОС ПРИЗМА.** Өзинің ултанларында киши сындырыушы мүйешлерге бурылған еки призманың жәрдемінде жақтылық дәстесин еки дәстеге ажыратыу арқалы когерент жақтылық дәстелерин алатуғын әсбап.

**ҚОС ЭКСИТОН.** Еки экситонның байланысқан ғалы.

**ҚОСЫМТА (акцепторлық ҚО-СЫМТА).** Ярым өткізгішке киритілгеннен кейин онда тесікшелік өткізгішлік пайда ететуғын атомлар ямаса ионлар.

**донорлық Қ.** Ярым өткізгіштің өткізгішлік зонасына электронлар беретуғын қосымта атомлар ямаса ионлар.

**ҚОСЫҰ** (күшлерди **ҚОСЫҰ**). Күшлер системасының бас векторын анықлаушы әмел.

**ҚУБЫЛЫСЛАР** (бетлик **ҚУБЫ-ЛЫСЛАР**). Денениң құрылысының өзгешеликлерине хәм усы денениң бетиндеги зыят энергияға байланыслы болған қубылыстар.

**гальваномангнитлик Қ.** Электр тоғы өтип турған өткізгішке магнит майданының тәсир етиуінен келип шығатуғын қубылыстар.

**капиллярлық Қ.** Сұйықтық-лардың хөлленетуғын денелерде болатуғын кишкене саңлақлар арқалы көтерілиуі ямаса сұйықтыққа батырылған хөлленбейтуғын денелердің саңлақларына сұйықтықтың кирмеуі.

**контактлық Қ.** Еки түрлі металлдың ямаса ярымөткізгішлердің бири бирине тийискенде бақланатуғын электрлик қубылыстар.

**критикалық Қ.** Критикалық ноқатлардың хәм екинши әулад фазалық айланыстарында бақланатуғын айрықша қубылыстар.

**магнитожыллылық Қ.** Денениң магнитлик халының өзгеріуінің нәтижесінде жыллылық халының өзгеріуі.

**магнитомеханикалық Қ.** Магнетизмнің тийкарын құрайтуғын микробөлкешелердің магнит моментлери менен механикалық моментлеринің өз-ара байланыслылығының нәтижеси болған қубылыстар топары.

**термоэлектрлик Қ.** Металлардағы ямаса ярымөткізгішлердегі температура градиенти пайда етилгенде бақланатуғын электр қубылыстары.

**фотоэлектрлик Қ.** Электромагнит толқынлары тәсирінде затларда бақланатуғын электр қубылыстары.

**эмиссиялық Қ.** Сыртқы тәсир нәтижесінде қатты хәм сұйық денелерден электронлардың ушып шығыуы менен байланыслы болған физикалық қубылыстар.

**тасыу ҚУБЫЛЫСЛАРЫ.** Қандай да бир физикалық шамалардың (энергия, электр заряды, импульс, масса х.т.б.) сыртқы күш майданының тәсирінде ямаса орталықтың биртексізлігінің салдарынан кеңісликте тасылуына алып келетуғын қайтымсыз процесслер.

**ҚУРАЛ** (өлшеу **ҚУРАЛЫ**). Шамаларды өлшеуде қолланылатуғын метрологиялық сыпатламаларға ийе техникалық дүзиліс.

**ҚУҰАТЛЫЛЫҚ.** Ұақыт бирлігінде ісленген жұмысқа ямаса ұақыт бирлігіндегі энергияның өсимине тең болған физикалық шама.

**дозаның ҚУҰАТЛЫЛЫҒЫ.** Нурланыушы зат тәрәпинен қандай да бир ұақыт аралығы ишінде жутылған ионлаушы нурдың энергиясының усы заттың массасына хәм усы ұақыт аралығына қатнасы.

**нурланыу Қ.** Қандай да бир дерек тәрәпинен ұақыт бирлігі ишінде нурланатуғын энергияның мұғдары.

**сестинң Қ.** Сестинң таралыў бағытына перпендикуляр етип қойылған беттинң майдан бирлигинен ўақыт бирлиги ишинде өтетугын сес энергиясының мәниси.

**ҚЫЗДЫРҒЫШ.** Термодинамикалық системаға энергияны жыллылық түринде беретугын дене ямаса дүзилис.

**ҚЫЗДЫРЫҰ.** 1. Берилген басымда сұйықтықты оның қайнаў температурасынан жоқары температураларға көтериў. 2. Берилген басымдағы пуўды тойыныў температурасынан жоқары температураға шеккем көтериў.

**аэродинамикалық Қ.** Ҳаўада ямаса басқа газде үлкен тезлик пенен қозғалыўшы денелердинң температурасының жоқарылаўы.

**Джоуль-Омлық Қ.** Электр тоғы өтип турған өткизгиштинң температурасының жоқарылаўы.

**ҚЫСҚАРЫҰ (салыстырмалы-лық теориясындағы масштаблардың ҚЫСҚАРЫҰЫ).** Салыстырмалы тезлигине байланыслы базы бир есаплаў системаларында қозғалыс бағытындағы денениң өлшеми  $L_v$  ның сол денениң басқа қозғалмай турған системадағы өлшеми  $L_0$  ге салыстырғандағы қысқарыўы  $[L_v = L_0 \cdot (1 - v^2/c^2)^{1/2}]$ , бул жерде  $c$ -жақтылықтың вакуумдағы тезлиги].

**ҚЫСЫЛЫҰШЫЛЫҚ.** Ҳәр тәрәплеме басым түскенде денениң көлемин өзгертиў уқыплылығы.

**адиабаталық Қ.** Адиабаталық процесстеги системаның көлеминиң өзгериўиниң мәнисиниң сыртқы басымның өзгерисине ҳәм системаның ийелеп турған дәслепки көлемине қатнасы.

**изотермалық Қ.** Изотермалық процесстеги системаның көлеминиң өзгериўиниң мәнисиниң сыртқы басымның өзгерисине ҳәм система ийелеп турған дәслепки көлемине қатнасы.

**ҚЫСЫҰ (гидростатикалық ҚЫСЫҰ).** Денеге ҳәр тәрәплеме биртеккли (гидростатикалық) басым түсириў.

**бир көшер бойынша Қ.** Бир бағытта денениң өлшемин киширейтетугын күштинң тәсир етиўи.

## Л

**ЛАГРАНЖИАН. Қ.** Лагранж ФУНКЦИЯСЫ.

**ЛАЗЕР.** Оптикалық резонаторда жайластырылған актив орталықта мәжбүрлеўши нурланыўдың тәсиринде когерент электромагнит нурларын шығаратуғын квант генераторы.

**бояўшы затлардағы Л.** Актив орталық ретинде түйинлес байланысларының раўажланған системасы бар органикалық бирикпелер пайдаланылатугын лазер.

**газ Л.** Актив орталығы газ болып табылатуғын лазер.

**газодинамикалық Л.** Газди сестің тезлигинен үлкен тезлик пенен адиабаталық салқынлатыудың нәтийжесінде электронлардың энергиялық қәддилерде тарқалыуының инверсиясын пайда етиў арқалы нурланатуғын лазер.

**еркин электронлардағы Л.** Тербелистеги электронлардың нурланыўшы толқынның бағытында илгерилемели релятивистлик тезлик пенен қозғалатуғын жағдай әмелге асырылатуғын электромагнит толқын-ларының генераторы.

**инжекциялық Л.** Электрон-тесикшели өткел арқалы зарядты алып жүриўшилердің инъекциясы арқалы электронлардың энергиялық қәддилерде тарқалыуының инверсиясын пайда етип нурланыўды қоздыратуған қатты денели лазер.

**қайта дүзилетуғын Л.** Нурдың жийилигин усы нурды оптикалық қәсийети сызықлы емес орталық арқалы өткеріудің салдарынан өзгертетуғын лазер.

**қатты денели Л.** Актив орталығы қатты дене болып табылатуғын лазер.

**суйықлықлы Л.** Актив орталығы суйықлық болып табылатуғын лазер.

**химиялық Л.** Электронлардың энергиялық қәддилер бойынша тарқалыуының инверсиясын химиялық реакцияның нәтийжесінде алыў тийкарында ислейтуғын лазер.

**эксимер Л.** Нурланыў ушын эксимер молекулалардың электронлық қәддилери арасындағы өтиўлер қолланылатуғын лазер.

**ЛАЗЕРЛЕЎ.** Лазердеги ямаса мазердеги когерентли нурланыўды қоздыруў процесси.

**ЛАЗЕРОХИМИЯ.** Лазер нурларының жәрдемінде өтиўи жеделлестирілген химиялық реакцияларды, химиялық лазерлердеги актив орталықлардың пайда болыуына алып келетуғын физико-химиялық процесслерди үйренетуғын химиялық физиканың бөлими.

**ЛАМБЕРТ.** Жарықлықтың системадан тыс бирлиги.

**ЛАРМОР ПРЕЦЕССИЯСЫ.** Бирдей бөлекшелер системасына биртеккли магнит майданы түсирилгенде бақланатуғын системаның тутасы менен қосымша айланбалы қозғалысы. Айланыудың мүйешлик тезлиги Лормор жийилиги деп аталады ҳәм  $eH/2mc$  шамасына тең.

**ЛАУЭГРАММА.** Тутас рентген спектрине ийе жиңишке параллель дәсте қозғалмай турған кристаллық денеге түскенде алынатугын дифракциялық сүўрет.

**ЛЕГИРЛЕЎ.** Химиялық жақтан таза қатты денеге ҳәр қандай усыллар жәрдемінде басқа элементлердің атомларын киргизиў процесси.

**ЛЕПТОНЛАР.** Күшли тәсирлесіуіге қатнаспайтуғын элементар бөлекшелердің улыұмалық аты. Лептонларға оң хәм терис мюонлар, позитронлар хәм электронлар, нейтринолар хәм антинейтринолар киреди.

**ЛИДАР** (лазерлик локатор, акустикалық линза). Сес толқынларын фокуслаўшы үскене.

**ЛИКВИДУС.** Химиялық бирикпелердің ямаса араласпалардың хал диаграммаларындағы биртеккли суйық фазаға сәйкес келетуғын областты басқа халларға сәйкес келетуғын областлардан айырып туратуғын сызық (еки компоненталы системада), тегислик (үш компоненталы системада), гипертегислик (көп компоненталы системада).

**ЛИНЗА.** Еки жақтан сфералық, цилиндрлик ямаса басқа түрдеги бет пенен шегараланған мөлдир дене.

**акустикалық Л.** Сес толқынларын жыйнайтуғын ямаса шашырататуғын линза. Акустикалық линзалар да оптикалық линзалар сыяқлы еки шегаралаўшы беттен турады. Бул бетлердің сести сындырыў коэффициенти 1 ден өзгеше болады.

**жуқа Л.** Қалыңлығы шегаралаўшы бетлердің иймеклик радиусларынан әдеўир киши болған линза.

**жыйнаўшы Л.** Түсиўши параллель жақтылық нурларын бир ноқатқа жыйналыўшы нурларға айландыратуғын линза. Бундай линзаны әдетте дөңес линза деп те атайды.

**коллективлик Л.** Еңкейген жақтылық нурларын жиңишкертиў ушын қолланылатуғын жыйнаўшы оптикалық линза.

**қалың Л.** Қалыңлығы шегаралаўшы бетлердің иймеклик радиуслары менен барабар болған оптикалық линза.

**қос Л.** Бир жыйнаўшы линзаны оптикалық көшерине перпендикуляр етип кесиў арқалы алынған оптикалық әсбап.

**магнитлик Л.** Зарядланған бөлекшелер дәстесин магнит майданының жәрдемінде жыйнаўшы ямаса шашыратыўшы дүзилис.

**оптикалық Л.** Жақтылық нурларын сындырыўшы, затлардың сүүретин пайда ететуғын еки сфералық бет пенен шегараланған мөлдир дене.

**сфералық Л.** Сфералық бетлер менен шегараланған мөлдир дене.

**шашыратыўшы Л.** Түсиўши параллель жақтылық дәстесин шашыратыўшы дәстеге айландырыўшы линза. Бундай линзаларды әдетте ойыс линзалар деп те атайды.

**электромагнитлик Л.** Зарядланған бөлекшелер дәстесин электромагнит майданының тәсирінде жыйнаўшы дүзилис.

**электростатикалық Л.** Зарядланған бөлекшелер дәстесин электростатикалық майданның жәрдемінде жыйнайтуғын ямаса буратуғын дүзилис.

**ЛИОФИЛЛИЛИК.** Берілген сұйықтықтағы заттың ериуге ийкемлілігі немесе сұйықтықтың сол затқа жуғыуы.

**ЛИОФОБЛИЛИК.** Берілген сұйықтықтағы заттың ерімеге немесе сол затқа сұйықтықтың жұқауға ұқсастығы.

**ЛИТОСФЕРА.** Жер бетінің жоғары қатламы.

**ЛИТР (л).** Өлшемдердің метрлік системасындағы көлемнің және сыйымдылықтың өлшем бірлігі.  $1 \text{ л} = 1000 \text{ см}^3$ .  $4^\circ\text{C}$  температурада және ауаның басымы  $760 \text{ мм}$  сынап бағанасының басымындай болғанда  $1 \text{ кг}$  таза суудың көлемі  $1$  литрге тең.

**Л-СИСТЕМА.** Қ. есаптаудың лабораториялық системасы.

**ЛУПА.** Заттарды үлкейтіп көріу үшін қолданылатуын дөңес линза.

**ЛЮКС (лк).** Жақтыланудың СИ системасындағы өлшем бірлігі.  $1 \text{ лк}$  жақтылану  $1$  люменге тең жақтылық ағымы майданы  $1 \text{ м}^2$  болған бетке біртекті түскенде алынады.

**ЛЮКСМЕТР.** Жақтылануды люкстерде өлшейтуын әсбап.

**ЛЮМЕН.** СИ системасындағы жақтылық ағымының өлшем бірлігі.

**ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Заттардың сырттан болатуын тәсірлердің нәтижесінде берілген температурада жыллылық нурланыуынан зият нур шығарыуы. Бул нур шығарыудың дәуірі жақтылық толқынының дәуірінен әдейі үлкен болады.

**ЛЮМИНОФОР.** Хәр қыйлы сыртқы қоздырыушы тәсірдің нәтижесінде люминесценцияға ұқсасты заттар.

## М

**МАГНЕТИЗМ.** 1. Физиканың магниттік қубылыстарды үйренетуын бөлімі. 2. Электр тоқтары арасындағы, тоқтар және магниттер, магниттер арасындағы тәсір етисіулердің айрықша формасы.

**МАГНЕТИК.** Барлық заттардың магниттік қасиеттерін үйрениуде қолданылатуын түсиник. Заттардың магниттік қасиеттерінің хәр қандай болыуы оларды құраушы бөлекшелердің магниттік қасиетіне және сол бөлекшелердің өз-ара тәсірлесиуінің өзгешеліктеріне байланысly.

**МАГНЕТОН.** Атом, ядро, элементар бөлекшелер және қатты денелер физикасында қабыл етилген магнит моментінің бірлігі. Электронлардың орбиталық қозғалысына және спиніне байланысly болған атомлық системаның магнит моменті Бор магнетонының жәрдемінде анықланады:  $M_B = eh/2m_e c = 9.274 \cdot 10^{-21} \text{ эрг/Гс}$ . Ядролық физикада магнит моменттері ядролық магнетонның жәрдемінде анықланады. Ядролық магнетондағы элек-



тронның массасы  $m_e$  протонның массасы  $m_p$  менен алмастырылады. Сонлықтан  $M_j = eh/2m_p c = 5.051 \cdot 10^{-24}$  эрг/Гс.

**МАГНЕТРОН.** Асажоқары жийиикли электромагнит тербеліслерін қоздыратуғын электронлық әсбап.

**МАГНИТ** (асаөткізгішли МАГНИТ). Асаөткізгіштен таярланған электромагнит ямаса соленоид.

**турақлы М.** Қалдық магниттік қасиетке иіе магнитленген ферромагнетиктен белгилі формада ісленген зат.

**МАГНИТ ИНДУКЦИЯСЫ. Қ.** магниттік ИНДУКЦИЯ.

**МАГНИТ ҚАБЫЛЛАҒЫШ-ЛЫҚ. Қ.** магниттік ҚАБЫЛ-ЛАҒЫШЛЫҚ.

**МАГНИТ МОНОПОЛЫ. Қ.** МОНОПОЛЬ.

**МАГНИТ СИҢІРГІШЛИК. Қ.** СИҢІРГІШЛИК.

**МАГНИТ ТУРАҚЛЫСЫ (вакуумның магнит сиңиргіш-лигі). Қ.** магнит ТУРАҚЛЫСЫ.

**МАГНИТЛЕНГЕНЛИК.** Дененің көлем бірлігіндегі магнит моменти.

**қалдық М.** Сыртқы магнит майданының кернеуілігі нолге тең болған жағдайдағы заттың магнитленгенлілігі.

**МАГНИТЛЕҰ.** Денелерді магнит майданына қойыу.

**қайта М.** Магнитленген ферромагнетик ямаса ферромагнетик денелерді сырттан түсірілген магнит майданының тәсірінде қарама-қарсы бағытта магнитлеу.

**МАГНИТЛИК АНИЗОТРОПИЯ. Қ** магниттік АНИЗОТРОПИЯ.

**МАГНИТЛИК АНТЕННА. Қ.** магниттік АНТЕННА.

**МАГНИТОГРАФ.** Жердің магнит майданының өзгерістерін үзліксіз есепке алып туратуғын әсбап.

**МАГНИТОДИНАМИКА.** Ұақыт бойынша өзгеріуші магнит майданындағы затлардың магнитленуі процесслерін үйренетуғын магнетизмнің бөлімі.

**МАГНИТОДИЭЛЕКТРИК.** Унтақланған ферромагнетик ямаса ферромагнетиктің байланыстыруы үшін хызмет ететуғын диэлектрик (резинка, бакелит, полистирол ғ.т.б.) пенен конгломераты болған магниттік материал.

**МАГНИТОМЕТР.** Физикалық объектлердің магниттік қасиетлерін хәм магнит майданының сыпаттамаларын өлшейтуғын әсбап.

**асаөткізгіш М.** Іслеуі Джозефсон эффектіне тийкарланған асаөткізгіштен ісленген магнитометр.

**МАГНИТОМЕХАНИКАЛЫҚ ҚАТНАС. Қ.** магнитомеханикалық ҚАТНАС.

**МАГНИТОМЕХАНИКАЛЫҚ ҚУБЫЛЫСЛАР. Қ.** магнитомеханикалық ҚУБЫЛЫСЛАР.

**МАГНИТООПТИКА.** Магнит майданының тәсиринде затлардың оптикалық қасиетлерінің өзгерісін үйренетұғын физиканың тарауы.

**МАГНИТОРЕЗИСТИВЛИК ЭФФЕКТ.** Өткізгіштің электр тоғына болған қарсылығының сырттан магнит майданы түскенде өзгерісін.

**МАГНИТОСТАТИКА.** Турақлы магнит майданының ямаса электр тоғының уақытқа байланыссыз магнит майданын үйреніуші физиканың бөлімі.

**МАГНИТОСТРИКЦИЯ.** Магнитленіудің нәтижесінде магнитли материаллардың формаларының хәм өлшемлерінің өзгерісін.

**МАГНИТОСТРИКЦИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛЛАР. Қ.** магнитострикциялық МАТЕРИАЛЛАР.

**МАГНИТСИЗЛЕНИЎ.** Денелердегі қалдық магнитленгенлікті сырттан түсірілген магнит майданының, басқа да тәсірлердің (қыздырыу х.т.б.) қолланылыс менен жоқ етіуі.

**МАГНИТОСФЕРА.** Өлшемлері, пішімлері хәм физикалық қасиеттері Жердің магнит майданы хәм оның Қуяш тәрепінен келетұғын зарядланған бөлекшелердің ағымы менен тәсірлелісін нәтижелері менен анықланатұғын Жер этирапындағы кеңістіктің областы.

**МАГНОН.** Магнитлик қурылысы тәртіплескен системалардағы (мысалы ферромагнетиклердегі) бөлекшелердің спинлерінің толқынына сәйкес келіуші квазібөлекше.

**МАЗЕР.** Радиодиапазондағы электромагнит толқынларын қоздырғыш хәм күшейткіш (АҚШ әдебиятынан алынған термин).

**МАЗЕРЛИК ЭФФЕКТ** (космостағы МАЗЕРЛИК ЭФФЕКТ). **Қ.** мазерлик ЭФФЕКТ.

**МАЙДАН** (физикалық МАЙДАН). Кеңістіктегі физикалық шамалардың үзліксіз бөлістирилиуін сыпатлаушы хәм шексіз көп еркінлік дәрежесіне ие материяның айрықша формасы.

**биртекли М.** Барлық нокат-ларында сыпатламалары бірдей болатұғын майдан (мәселен биртекли электр майданы деп кернеуілігі барлық нокатларында бірдей болатұғын майданды айтамыз).

**векторлық М.** Кеңістіктегі хәр бир нокаты векторлық функция менен сыпатланатұғын физикалық майдан.

**ийримли М.** Туйық контур бойынша циркуляциясы нолге тең болмаған векторлық майдан.

**кристаллық М.** Кристаллдың ишіндегі электр майданы.

**магнитостатикалық М.** Турақлы магнит ямаса турақлы электр тоғы тәрепінен пайда етилген уақытқа байланыссыз өзгермейтұғын майдан.

**орайлық М.** Потенциалы тек ғана орайдан қашықтыққа байланыссы болған майдан.

**өз-ара келісілген М.** Квантлық системадағы тек ғана қаралып атырған бір бөлекшеге тәсір етеді хәм қалған бөлекшелердің барлығы тәрәпинен пайда етіледі деп қабыл етілген майдан.

**потенциал М.** Еркін туйық контур бойынша циркуляциясы нолге тең болған векторлық майдан.

**скаляр М.** Кеңісликтегі хәр бір ноқаты скаляр функция менен тәрийипленетуғын физикалық майдан.

**соленоидлық М.** 1. Күш сызықлары меридиан бойынша бағдарланған аспан денелери пайда еткен магнит майданы. 2. Күш сызықлары плазмадағы тоқларға перпендикуляр болатуғын токамактағы магнит майданы.

**стационар М.** Ұақыт бойынша өзгермейтуғын майдан.

**тороидал М.** 1. Күш сызықлары өз-ара параллеллер бойлап бағытланған аспан денелеринің пайда еткен магнит майданы. 2. Күш сызықлары плазмадағы тоқларға параллель болған токамактағы магнит майданы.

**электромагнитлик М.** Электромагнит тәсірлесиўлер жүзеге келетуғын майдан.

**электростатикалық М.** Қозғалмайтуғын электр зарядлары пайда ететуғын электр майданы.

**гравитация МАЙДАНЫ.** Денелердің гравитациялық тәсірлесиўин (өз-ара тартылыўын) жүзеге асыратуғын майдан.

**жақтылық М.** Жақтылық ағымының кеңісликтегі бөлистирилиўи.

**калибровкалаў М.** Козғалыстың квантомеханикалық теңлемесиндегі салыстырмалы калибровкалық түрлендириў инвариантлылығын тәмийинлеўши ретинде алынған векторлық майдан.

**көринис М.** Оптикалық системаның көрсететуғын кеңіслигинің бөлеги.

**критикалық магнит М.** Асаөткизгишликти жоқ ететуғын магнит майданы.

**күш М.** Киритілген денелерге күш тәсір ететуғын кеңісликтің бөлими.

**магнит М.** Денелердің, электр тоқларының магнитлик тәсірлесиўлерин жүзеге асыратуғын физикалық майдан.

**сес М.** Сес толқынлары таралып атырған сериппели орталық пенен толтырылған кеңісликтің бөлеги.

**электр М.** Электр зарядлары ямаса өзгермели магнит майданы тәрәпинен пайда етілетуғын физикалық майдан.

**МАКРОМОЛЕКУЛА.** Бири бири менен химиялық байланысқан көп сандағы атомлардың жыйнағы.

**МАКСВЕЛЛ (Мкс).** СГС бирликлер системасындағы магнит ағымының бирлиги.  $1 \text{ Мкс} = 10^{-5}$  вебер.

**МАНОМЕТР.** Сұйықтықтар менен газлердің басымын өлшейтуғын әсбап.

**МАССА** (латынша бөлек деген мәністи береді). Материяның инертлик хәм гравитациялық қасиетлерин анықлайтуғын ең тийкарғы сыпатламаларының бири. Масса- түсиниги механикаға биринши рет И.Ньютон тәрәпинен импульсты анықлау ушын киритилди. Массаның тәбияты - физиканың еле шешилмеген ең әҳмийетли мәселелериниң бири.

Классикалық механикада масса денеге тәсир еткен күштиң усы күштиң тәсиринде денениң алған тезлениуине қатнасына тең шама. Усындай жоллар менен анықланған массаны инертлик масса деп атайды. Соның менен бирге масса гравитациялық (ауырлық) майданын пайда етеды. Пайда болған майданына байланысly анықланған массаны гравитациялық масса деп атайды. Эквивалентлилик принципи бойынша инертлик хәм гравитациялық массалар өз-ара тең.

**атомлық М.** Массаның атомлық бирликлерде аңлатылған мәніси.

**гравитациялық М.** Тартылуың ызамаы бойынша анықланатуғын масса. Тәжирийбе гравитациялық масса менен инертлик массаның бириниң бирине пропорционал екенлигин көрсетеди (Қ. ЭКВИВАЛЕНТЛИК ПРИНЦИПИ).

**инертлик М.** Ньютонның екнши ызамаы тийкарында анықланатуғын масса (Қ. ГРАВИТАЦИЯЛЫҚ МАССА).

**келтирилген М.** Изоляцияланған еки материаллық ноқаттан туратуғын системаның салыстырмалы қозғалысы ушын усы ноқатлардың координаталары менен массаларының көбеймелериниң қосынды-сының массалардың қосындысына қатнасына тең.

**кесе М.** Денеге тәсир ететуғын күштиң нормаль қураушысының денениң тезлениуиниң нормаль қураушысына қатнасы.

**көлденең М.** Денеге тәсир ететуғын күштиң тангенциал қураушысының денениң тезлениуиниң тангенциал қураушысына қатнасы.

**критикалық М.** Радиоактив заттың массасы ушын қолланылатуғын массаның муғдары. Масса критикалық мәнісинен үлкен болғанда заттың ядролық ыдырау реакциясы тоқтамайды.

**молекулалық М.** Заттың молекуласының массасының атомлық бирликлерде аңлатылған мәніси.

**эффектив М.** Квазибөлекшелердің динамикалық қасиетлерин сыпатлаушы массаның бирлигине тең физикалық шама.

**тынышлық МАССАСЫ.** Денениң тыныш ҳалда турған системадағы массасы.

**МАСС-АНАЛИЗАТОР.** Ионларды массасының электр зарядына қатнасы бойынша бири екншисинен кеңисликте ямаса уақыт бойынша айыратуғын

дүзилис. Масс-анализатор масс-спектрометрдің ең тийкарғы элементлерінің бири болып табылады.

**МАСС-СЕПЕРАТОР.** Тезлеткишлердеги ямаса ядролық реакторлардағы жүретуғын ядролық реакциялардың нәтижесінде пайда болатуғын нуклидлердің массалық санларын анықлайтуғын әсбап.

**МАСС-СПЕКТРОМЕТР.** Ислеу принципи вакуумдеги ионлардың дәстесине электромагнит майданының тәсир етиуіне тийкарланған ионласқан молекулалар менен атомларды массалары бойынша айыратуғын әсбап.

**МАСС-СПЕКТРОСКОПИЯ** (масс-спектрометрия, масс-спектраллық анализ). Қурамына кириуши атомлар менен молекулалардың массаларын, олардың муғдарын анықлайтуғын затларды изертлеу ұсылы.

**МАССАЛЫҚ САН.** Атом ядросындағы нуклонлардың (протонлар менен нейтронлардың) саны.

**МАТЕРИАЛ** (магнитли жумсақ МАТЕРИАЛ). Сырттан түсірилген магнит майданы жоқ етилгенде магнитленгенлиги де тез азайып кететуғын ферромагнетик.

**магнитли М.** Өзи орналасқан магнит майданының сыпатламаларын сезилерлик дәрежеде өзгерте алатуғын материал.

**магнитли қатты М.** Сырттан түсірилген магнит майданы жоқ етилгенде де магнитленгенлиги сезилерли дәрежеде сақланып қалатуғын материал.

**фотохромлық М.** Фотохромизм қубылысы көринислерди, сеслерди жазып алыу үшін қолланылатуғын материал.

**МАТЕРИАЛЛАР** (магнито-стрикциялық МАТЕРИАЛЛАР). Магнитострикция қубылысы сезилерликтей бақланатуғын магнитлик материаллар (ферромагнетик металлар хәм қуймалар, ферримангнетиклер, ферритлер).

**МАТЕРИАЛЛЫҚ НОҚАТ.** Денени массаға ийе ноқат сыпатында белгилеу үшін киритилген механикалағы түсиник.

**МАТРИЦА** (математикалық матрица).  $m$  қатардан хәм  $n$  бағанадан туратуғын қандай да бир  $a_{sk}$  элементлеринен (санлар, математикалық аңлатпалар) туратуғын тууры мүйешли кесте.

**тығызлық МАТРИЦАСЫ** (статистикалық оператор). Квантлық статистикалық механикадағы қәлеген физикалық шаманың орташа мәнисин есаплауға жәрдем беретуғын оператор.

**шашырау М.** Квантлық-механикалық системалардың өз-ара тәсирлесиуінің нәтижесінде бир халдан екінши халға өтиулерин сыпатлайтуғын шамалардың жыйнағы (матрицасы).

**МАШИНА** (жыллылық МАШИНАСЫ). Қыздырғыштан алыныушы энергияның есабынан жұмыс атқарыушы дүзиліс (қыздырғыштан алынатуғын жыллылық энергиясын механикалық энергияға айландырыушы құрылыс).

**сууытыу МАШИНАСЫ**. Сыртқы энергия дерегинің есабынан ислейтуғын жыллылық энергиясын температурасы төменирек болған жыллылық резервуарынан температурасы жоқарырақ болған жыллылық резервуарына алып беретугын дүзиліс.

**цикллы жылытыу М**. Айланбалы процесс жасаушы қыздырғыштан алынған жыллылық пенен сууытқышқа берілген жылылықтың айырмасына тең муғдарда жұмыс атқарыушы жылылық машинасы.

**МАЯТНИК**. Түсірілген күшлер-дің тәсирінде қозғалмайтуғын ноқат ямаса көшер дөгерегінде тербеліс жасаушы қатты дене.

**айланбалы М**. Еркін түсіу тезлениуін өлшеу үшін қолланылатуғын маятник.

**балластикалық М**. Снарядлардың ямаса оқлардың тезліклерін өлшеу үшін қолланылатуғын маятник.

**гироскоплық М**. Таяныш ноқаты массасының орайынан жоқары жайласқан симметриялық гироскоп.

**математикалық М**. Салмақ күшинің тәсирінде вертикаль тегисликте тербеліс жасайтуғын салмақсыз жип пенен асып қойылған дене.

**пружиналы М**. Пружинаның серппелилік күшинің есабынан тууры сызық бойлап тербеліс жасаушы дене.

**сфералық М**. Дөңес жағы төмен қаратылған тегис сфералық бет бойынша ауырлық күшинің тәсирінде қозғалыушы материаллық дене.

**тауланушы М**. Тауланбалы тербеліс жасауға уқыплы болған жипке ямаса сериппели стерженге бекитілген қатты дене.

**физикалық М**. Горизонтқа параллель көшер дөгерегінде салмақ күшинің тәсирінде тербеліс жасаушы қатты дене.

**МӘНИСЛЕР** (өзгермели тоқ күшинің хәм кернеудің тәсир етиу МӘНИСЛЕРИ). Актив қарсылық қолланылғанда усы шамалардың орташа тәсириндей болатуғын турақлы тоқ күшинің хәм кернеудің мәнислери.

**МГД-ГЕНЕРАТОР** (магнито-гидродинамикалық ГЕНЕРАТОР) Жыллылық энергиясын тиккелей электр энергиясына түрлендиретуғын құрылыс.

**МЕГА...** Физикалық шаманың бирлигине қосып айтылатуғын хәм мәниси сол шамадан миллион есе көп дегенди билдиретуғын қосымта.

**МЕЗОАТОМ**. Электрон қабығындағы бир электроны терис зарядланған мюон ямаса адрон менен алмастырылған атом.

**МЕЗОНЛАР.** Адронлар классына жатыушы турақлы емес элементар бөлекшелер. Мезонлар барионлық зарядқа ийе емес, ноллик ямаса пүтин санлық спинге ийе.

**МЕЗОНЛЫҚ ФАБРИКА (МЕЗОН ГЕНЕРАТОРЫ).** Интенсивли мезонлар дәстеси менен экспериментлер өткерийу ушын қолланылатуғын протонлардың сызықлы ямаса цикллық тезлеткиши.

**МЕМБРАНА** (акустикадағы МЕМБРАНА). Сыртқы күшлердің тәсиринде кернеули ҳалға алып келинген, сонлықтан белгили бир серпимлиликке ийе жуқа жумсақ пленка.

**МЕНИСК.** Қатты дене менен тийисиу шегарасының қасындағы суйықлықтың еркин иймейген бети.

**МЕРКУРИЙ.** Қуяш системасының биринши планетасы. Қуяштан орташа қашықлығы 58 млн км, Қуяштың дөгерегин айланыу дәуири 88 сутка, өзиниң көшериниң дөгерегинде айланыу дәуири 58.6 сутка. Диаметриниң орташа мәниси 4878 км. Сыртқы көриниси бойынша Меркурийдің бети Айдың бетине уқсас кратерлерден турады.

**МЕТАГАЛАКТИКА.** Бақлана-туғын барлық галактикаларды, галактикалар топарларын өз ишине алатуғын гигант система. Хәзирги ўақытлардағы көзқарас бойынша бизиң метагалактикамыздың массасы шама менен  $10^{55}$  грамм, радиусы  $10^{28}$  см.

**МЕТАЛЛАР.** Әдеттеги жағдай-ларда төмендегидей характерли физикалық қәсийетлерге ийе болатуғын әпиуайы затлар: жоқары электр ҳәм жыллылық өткизгишлик, терис мәнисли температуралық электр-өткизгишлик коэффициентке ийе, электромагнит толқынларын жақсы шашыратушылық, жылтырақлық, пластиклик.

**МЕТАЛЛООПТИКА.** Металлардың электромагнит толқынлары менен тәсирлесиуин үйренетуғын оптиканың бөлими.

**МЕТАЛЛОФИЗИКА.** Кең мәнисте алғанда металлардың қәсийетлери менен қурылысын үйренетуғын физиканың бөлими. Металлофизика қатты денелер физикасының қурамлық бөлеги.

**МЕТАМАГНЕТИК.** Киши кернеули магнит майданында антиферромагнетиклик, ал кернеулилиги 5-10 кЭ тен артық болған күшли магнит майданларында ферромагнетиклик қәсийетке ийе зат.

**МЕТР.** СИ системасындағы узынлықтың тийкарғы бирлиги.

**МЕТРИКА** (кеңислик-ўақыт МЕТРИКАСЫ). Салыстырмалылық теориясында кеңислик-ўақыттың ноқатлары арасындағы аралықты аңлатады. Сонлықтан бул метрика төрт өлшемли кеңислик-ўақыттың геометриялық қәсийетин толық анықлайды.

**МЕТРОЛОГИЯ.** Өлшеулер, олардың бирлиги хәм дәллігиниң дәрежеси ҳаққындағы илим.

**МЕХАНИКА.** Машиналар (машиналарды соғуў деген мәнисти аңлатады), материаллық денелердиң механикалық қозғалысы хәм усы қозғалыслардың барысындағы олар арасындағы тәсир етисиўлер ҳаққындағы илим.

**классикалық М.** Тийкарында Ньютонның ызымлары жататуғын макро-скопиялық денелердиң қозғалысын үйренетуғын механика.

**релятивистлик М.** Тезлиги жақтылықтың тезлигине шамалас болған денелердиң қозғалыс ызымларын үйренетуғын механиканың бөлими.

**релятивистлик емес М.** Тезлиги жақтылықтың тезлигинен әдеўир дәрежеде киши болған денелердиң қозғалыс ызымларын үйренетуғын механиканың бөлими.

**статистикалық М.** Көп сандағы бирдей бөлекшелерден туратуғын системалардың қасиетлерин усы бөлекшелердиң қасиетлери хәм өз-ара тәсирлесиўи тийкарында үйренетуғын физиканың бөлими.

**физика-химиялық М.** Дисперсиялы системалардың механикалық қасиетлерин үйренетуғын механиканың бөлими. Бундай дисперсиялық системалар ҳәр қандай фазалар шегарасындағы физика-химиялық процесслерге байланысly болған дүзилислер менен анықланыўы керек.

**аспан МЕХАНИКАСЫ.** Аспан денелериниң қозғалыс ызымларын үйренетуғын механиканың бөлими.

**квантлық М.** Микробөлекшелердиң хәм микробөлекшелерден туратуғын системалардың қозғалыс теориясы.

**өзгермели массалы денелер М.** Қозғалысының барысында массасы өзгеретуғын денелердиң қозғалысын изертлейтуғын теориялық механиканың бөлими.

**тутас орталықлар М.** Суйықлық-лардың, газлердиң, хәм деформацияланыўшы қатты денелердиң қозғалысын хәм теңсалмақлылығын изертлейтуғын механиканың бөлими.

**МЕХАНОСТРИКЦИЯ.** Магнитлик ҳалды (магнитленгенликти) өзгертиўши механикалық кернеў түскендеги ферро-, ферри- хәм антиферромагнетик денелерде бақланатуғын деформация. Механострикция магнитострикцияның нәтийжеси болып табылады.

**МИГРАЦИЯ** (атомлардың МИГРАЦИЯСЫ). Атомлардың қатты денелердеги, суйықлықлар хәм газлердеги көшиўи.

**энергияның МИГРАЦИЯСЫ.** Электронлық қозыўдың энергиясының нурланыўсыз көп мәртебе көширилиўи.

**МИКРО...** Физикалық бирликтиң атына қосылатуғын қосымта. Микро қосымтасы бирликтиң миллионнан бир үлесин аңлатады.



**МИКРОАНАЛИЗ** (микроскопия-лық анализ). Микроскопиялық көлемлерде жүргизилетуғын изертлеулер.

**ионлық М.** Жүдә жиңишке ионлар дәстеси менен жаўдырыў нәтийжесинде затлардың ушып шығатуғын ионларының массалық спектрин есапқа алыўға тийкарланған локаллық химиялық анализ.

**рентген МИКРОАНАЛИЗИ.** Жиңишке рентген нурының дәстеси менен затларды нурландырғанда қозатуғын рентген нурларының спектрин изертлеу арқалы заттың химиялық қурамын анықлау ұсылы.

**МИКРОБАРОГРАФ.** Атмосфералық басымның өзгерислерин жоқары анықлықта автомат түрде есапқа алатуғын әсбап.

**МИКРОБӨЛЕКШЕ. Қ. БӨЛЕК-ШЕ.**

**МИКРОДУЗИЛИС.** Микроскоплардың жәрдеминде айқынланатуғын дүзилис.

**МИКРОКЕРНЕЎЛЕР.** Сыртқы күшлер болмағандағы кристаллық денелердің ишиндеги кристаллдың көлемине салыстырғанда әдеуір киши көлемде сақланып қалатуғын ишки кернеулер.

**МИКРОҚАТТЫЛЫҚ.** Материаллардың қурамындағы айырым бөлеклеринің қаттылығы.

**МИКРОН.** Метрдің миллионнан бир үлесине тең ұзынлықтың ескерген өлшем бирлиги. Хәзирги ўақыттағы аты микрометр (белгиси мкм).

**МИКРООБЪЕКТ.** Пишимлери ямаса дүзилиси микроскоп жәрдеминде көринетуғын киши объект.

**МИКРОПРОЕКЦИЯ.** Микроскоп жәрдеминде үлкейтилген киши объектлердің сүүретин экранда алыудың ұсылы.

**МИКРОСКОП.** Әдеттеги жағдай-ларда көзге көринбейтуғын объектлердің күшли үлкейтилген сүүретин алатуғын оптикалық әсбап.

**интерференциялық М.** Интерференциялық контрасттың пайда етилиуи менен мөлдир объектлерди бақлауға мүмкиншилик беретуғын микроскоп.

**ионлы М.** Денелердің көринисин алыу ушын ионлардың ағымы қолланылатуғын микроскоп.

**люминесцентлик М.** Изертленетуғын затлардың люминесценциясын бақлауға мүмкиншилик беретуғын микроскоп.

**металлографиялық М.** Денелердің бетлеринен шашыраған нурлардың жәрдеминде беттің үлкейтилген сүүретин алатуғын микроскоп.

**оптикалық М.** Жақтылық нурларының диапазонында ислеитуғын микроскоп.

**поляризациялық М.** Денелердің үлкейтилген сүүретин алыу ушын поляризацияланған жақтылық қолланылатуғын микроскоп. Бундай микроскоп еки поляроид пенен тәмийинленген болып биринши поляроидтың

жәрдеминде денеге түсірілетуғын жақтылық поляризацияланады. Дене арқалы өткен жақтылық екінші поляроид арқалы өткериледи. Нәтийжеде поляризациялық М. жәрдеминде денелердің оптикалық активлигин, басқа да оптикалық қасиетлерін изертлеуге болады.

**проекциялық М.** Үлкейтілетуғын денелердің көринісін экранға проекциялайтуғын оптикалық микроскоп.

**растрлық электрон МИКРОСКОПЫ.** Изертленетуғын бетке фокусланған электронлар толқынларының жәрдеминде денелердің бетінің үлкейтілген сұрретін алатуғын микроскоп.

**рентген М.** Денелердің микроскопиялық құрылысын рентген толқынларының жәрдеминде изертлеуге мүмкіншілік беретуғын әсбап.

**электрон М.** Денелердің үлкейтілген сұрреттерін алыу үшін электронлар толқыны пайдаланылатуғын микроскоп.

**МИКРОСКОПИЯ.** Адамның көзіне көрінбейтуғын объекттерді микроскоптың жәрдеминде бақылау ұсылларының ұлыма аты.

**МИКРОФОН.** Сес тербелістерін электр тербелістеріне айландыратуғын электроакустикалық түрлендіргіш.

**МИКРОФОТОМЕТР.** Фотоматериаллардың бетінің киші бөлектеріндегі қарайыудың оптикалық тығызлығын өлшейтуғын әсбап.

**МИКРОЭЛЕКТРОНИКА.** Микроминиатюралы электронлық дүзілістерді дәретиу мәселелері менен шуғылланатуғын электрониканың бөлімі.

**МИЛЛЕР ИНДЕКСЛЕРИ.** Кристаллографиялық бағыттардың  $[7v2]$  хәм атомлық тегисликлерінің  $(hkl)$  кеңісликтегі аұхалын анықлайтуғын үш пүтін сан.

Кристаллографиялық көшерлердің бағыттары Миллер индекслерінің жәрдеминде былай анықланады:

$X-[100]$ ,  $Y-[010]$ ,  $Z-[001]$ .

Координаталық кристаллографиялық тегисликтер Миллер индекслерінің жәрдеминде былайынша жазылады:

$YOZ-(010)$ ,  $ZOX-(001)$ ,  $XOY-(001)$ .

**МИЛЛИ...** Физикалық бірліктің атына қосып айтылатуғын қосымта. Милли бірліктің мыңнан бір үлесін билдиреди. Мәселен 1 миллибар =  $10^{-3}$  бар.

**МИНКОВСКИЙДІҢ КЕҢІСЛИК-ҰАҚЫТЫ.** Физикалық үш өлшемлі кеңіслік пенен ұақытты бириктириуші төрт өлшемлі кеңіслік.

**МИНУТ.** Ұақыттың системадан тыс өлшем бірлігі.

**МИЦЕЛЛА.** Күлдің дисперсиялық фазаларының бири бири менен араласқан бөлекшелері.

**МОДА.** Меншикли жийиликли хәм кеңисликтеги конфигурациясы менен сыпатланыўшы қурамалы тербелмели системалардағы қоздырыўшы тербелестің түри.

**МОДАЛАР.** Бөлистирилген тербеліўши системалардағы тербеліслердің ямаса толқынлар дәстесіндегі толқынлардың типлери.

**МОДЕЛЬ (инфляциялық Әлем МОДЕЛИ)** Ең дәслепки Әлемнің физикалық халы хәм кеңейіў нызамы ҳаққында гипотеза. Бул гипотеза бойынша Әлем ең дәслеп үлкен дәлликте биртеккли хәм изотроп болған, Планк дәўиринен (ўақыт  $5_{\text{пл}}$  ;  $\text{ә}0^{\text{нк}}$  с, температура  $T_{\text{пл}}$  ;  $\text{ә}0^{\text{кф}}$  К, тығызлық  $4_{\text{пл}}$  ;  $\text{ә}0^{*\text{к}}$ ) рекомбинация дәўирине шекем  $p = 3/3$  ( $p$  - басым,  $3\ 3$  - энергия тығызлығы) ға жақын болған ҳал теңлемеси менен анықланады. Усы ўақыт интервалында масштаблық фактор  $R(5)$  ;  $5^{3/f}$ , ал оннан кейин бизің дәўиримизге шекем  $R(5)$  ;  $5^{f/k}$  нызамы бойынша өзгереді.

**ыссы Әлем М.** Кеңейе баслаўының дәслепки дәўиринде Әлем тек үлкен тығызлыққа ғана емес, ал жоқары температураға да ийе болады деп қараў. Бул модель XX әсирдің 40-жылларының ақырында Г.Гамов (АҚШ) тәрәпинен усынылды хәм раўажландырылды. Модельдің дурыслығы 1965-жылы А.Пензиас хәм Р.Вильсон (АҚШ) тәрәпинен жоқары дәрежеде изотропты, температурасы шама менен 3 К ге тең болған микротолқынлы фонлық нурланыў (реликтивлик нурланыў) ашылғаннан кейин тастыйықланды.

**математикалық МОДЕЛЛЕСТИРИЎ.** Физикалық қубылысларды математикаластырып, алынған математикалық аңлатпаларды электрон есаплаў машиналарында есаплаў жолы менен бақлаў, изертлеў усылы.

**физикалық М.** Қандай да бир объектти ямаса қубылысты оның тап сондай тәбиятқа ийе болған модели менен алмастырыў арқалы изертлеў усылы. Илимде қәлеген нызамлылықты яки қубылысты изертлеў шын мәнісинде сәйкес модельди изертлеў болып табылады.

**МОДУЛЛЕР** (серипимлилик МОДУЛЛЕРИ). Киши деформациялардағы материаллардың сериппелилигин сыпатлайтуғын шамалар.

**МОДУЛЯЦИЯ.** Қандай да бир стационар физикалық процессти сыпатлайтуғын параметрлердің берілген нызамлылық тийкарында ўақыт бойынша өзгеріўи.

**амплитудалық М.** Тербеліслердің амплитудасын белгили бир нызамлылық бойынша өзгертиў.

**фазалық М.** Тербеліслердің фазасын белгили бир нызамлылық бойынша өзгертиў.

**жақтылықтың МОДУЛЯЦИЯСЫ** (оптикалық нурланыў МОДУЛЯЦИЯСЫ). Оптикалық нурланыўдың тербеліслеринің амплитудасының, жийили-

гиниң, фазасының ямаса поляризациясының берилген нызамлылық бойынша ўақытқа байланысly өзгерийи.

**тербелислер М.** Тербелислердиң амплитудасының, жийилигиниң ямаса фазасының берилген нызамлылық бойынша усы тербелислердиң жийилигине салыстырғанда киши жийилик пенен өзгерийи.

**МОДУЛЛЕР (серпимлилик модуллери).** Киши деформациялардағы материаллардың серпимлилик қәсийетлерин сыпатлайтуғын физикалық шамалар.

**МОЛЕКУЛА.** Бири бири менен химиялық байланыслар менен байланысқан атомлардан туратуғын ҳәм тийкарғы химиялық қәсийетлерине ийе заттың ең киши бөлекшеси.

**МОЛЬ (М).** СИ системасындағы заттың муғдарының бирлиги. 1 М заттағы молекулалар (атомлар, ионлар ямаса заттың басқа структуралық элементлери) саны массасы 0,012 кг болған углеродтың атомлық массасы 12 ге тең нуклидинде болатуғын атомлар санына тең.

**МОМЕНТ (аэродинамикалық МОМЕНТ).** Дене газтәризли орталықта қозғалғанда пайда болатуғын жуп күшлердиң нәтийжелик моменти.

**гироскоплық М.** Гироскоп роторының көшерине таяныш тәрепинен тәсир етиўши жуп күшлердиң моменти.

**атомның орбиталық магнит МОМЕНТИ.** Электронлардың атомдағы қозғалысына байланысly болған атомның улыўмалық магнит моментиниң бөлеги.

**бөлекшениң магнит М.** Магнитлик қәсийетке ийе бөлекшениң магнитлик қәсийетин сыпатлаўшы векторлық шама.

**денениң магнит М.** Денени қураўшы бөлекшелердиң магнит моментлериниң қосылыўының салдарынан пайда болатуғын денениң улыўмалық магнитленгенлигиниң тийкарғы сыпатламасы.

**инерция М.** Материаллық ноқаттың ямаса механикалық системаның қозғалысының тийкарғы динамикалық сыпатламаларының бири. Материаллық ноқаттың орайына салыстырғандағы инерция моменти деп усы ноқаттың орайынан жүргизилген радиус-векторының усы ноқаттың импульсы  $mv$  ға көбеймесине тең.

**көшерге салыстырғандағы импульс М.** Ноқатлардың айланыў көшеринен қашықтығы, олардың импульсларының шамалары ҳәм көшерге салыстырғандағы бағыты менен анықланыўшы материаллық ноқаттың ямаса ноқатлар системасының механикалық қозғалысының сыпатламасы.

**көшерге салыстырғандағы күш М.** Күштиң шамасы, көшерге салыстырғандағы бағыты ҳәм көшерден күштиң денеге түсийи ноқатына шекемги аралыққа байланысly болған күштиң тәсир етиўиниң сыпатламасы.

**көшерлік инерция М.** Денениң симметрия көшери менен бетлесетуған ямаса усы көшерге параллель көшер дөгерегинде айланғандағы инерция моменти.

**күш М.** Күштин денени айландырыўшылық эффектін сыпатлаўшы шама. өлшем бирлиги күштин ұзынлыққа көбеймесине тең.

**күшлердің бас М.** Қандай да бир қозғалмайтуғын ноқатқа салыстырғанда материаллық ноқатлар системасына тәсир етиўши сыртқы күш моментлериниң қосындысы.

**мультиполлық М.** Мультипол майданының мәниси, мүйешлик бөлистирилиўи ҳәм олардың сыртқы майданлар менен тәсирлесиўиниң энергиясы менен анықланатуғын физикалық шама.

**орайдан қашыўшы инерция М.** Денениң белгили бир көшер дөгерегинде айланғандағы оның айырым бөлимлериниң салмақсызлық ҳалына өтиўиниң динамикалық сыпатламасы.

**спин магнит М.** Бөлекшениң ишки қәсийетлерине байланысly болған магнит моменти.

**таўланыў М.** Таўланыў, буралыў деформацияларын пайда етиўши жуп күшлердің моменти.

**тоқтың магнит М.** Контурдың геометриялық пишимлери ҳәм усы контур арқалы өтетуғын тоқтың күши менен анықланатуғын электр тоғының магнитлик қәсийетиниң сыпатламасы.

**ноқатқа салыстырғандағы импульс М.** Материаллық ноқатлардың импульслары ҳәм кеңисликтин белгиленген ноқатынан жүргизилген радиус-векторлары менен анықланыўшы материаллық ноқаттың ямаса ноқатлар системасының қозғалысының сыпатламасы.

**ноқатқа салыстырғандағы күш М.** Берилген ноқаттан күштин денеге түсиў ноқатына жүргизилген радиусы векторға салыстырғандағы бағытына, усы радиус-вектордың ұзынлығына, түсиўши күштин шамасына байланысly болған күштин тәсириниң векторлық сыпатламасы.

**экваторлық инерция М.** Биртекли денениң массасының орайынан өтетуғын, оның симметрия көшерине перпендикуляр болған айланыў көшерине салыстырғандағы инерция моменти.

**электрик диполь М.** Электр диполының зарядының оның ийинине көбеймесине тең ҳәм бағыты дипольдың көшери бойлап терис зарядтан оң зарядқа қарап бағдарланған электр диполын тәрийиплеўши момент.

**МОНОКРИСТАЛЛ.** Көлеминиң барлық жеринде бирдей кристаллық пәнжерге ийе кристаллық индивид.

**МОНОПОЛЬ** (магнит МОНОПОЛЫ). Бир магнит полюсына ийе, тәбиятта бар болыўы мүмкин болған гипотеза түринде усынылған бөлекше

Бундай монополлар ҳаққында биринши рет 1931-жылы ингилис физиги П.Дирак тәрәпинен болжап айтылған еди. Экспериментте монополлар еле бақланған жоқ.

**МОНОХРОМАТОР.** Оптикалық спектрдің айырым киши бөлегин айырып алатуғын спектраллық оптикалық әсбап.

**МӨЛДИРЛИК** (орталықтың МӨЛДИРЛИГИ). Орталықтан бағытын өзгертпей 1 бирликке тең аралыққа өткен нурланыў ағымының (жақтылық толқынлары ушын жақтылық ағымының) усы орталыққа параллель түскен нурланыў ағымына қатнасы.

**потенциал тосқынлықтың М.** Бөлекшени потенциал тосқынлықтан өткеннен кейинги бақлаўдың итималлылығының усы бөлекшениң потенциал тосқынлықтан өтпестен бурынғы бақлаўдың итималлылығына қатнасы.

**МУҒДАР** (жақтыланыў МУҒДА-РЫ). **Қ. ЭКСПОЗИЦИЯ.**

**жыллылық МУҒДАРЫ.** Жыллылық алмасыўындағы бир денеден екінши денеге берилетуғын ишки энергияның бөлеги.

**қозғалыс М. Қ.** механикалық ИМПУЛЬС. Денениң массасы менен тезлигиниң көбеймеси.

**нурланыў М. Қ. ЭКСПОЗИЦИЯ.**

**МУЛЬТИПЛЕТИЛИК.** Атомның ямаса молекуланың толық спининиң кеңислигиндеги мүмкин болған ориентациялардың саны.

**МУЛЬТИПОЛЬ** (электрлик МУЛЬТИПОЛЬ). Белгили бир симметрияға ийе электр зарядларының системасы.

**МҮЙЕШ** (апертуралық МҮЙЕШ). Бас оптикалық көшер менен предмет тегислигиниң кесилисиў ноқатынан оптикалық системаның кириў тесиги көринетуғын мүйеш.

**Брюстер МҮЙЕШИ.** Диэлектриктен шағылысқан жақтылықтың толық поляризациялананыўын тәмийинлейтуғын мүйеш.

**диэлектриклик жоғалыў М.** Диэлектриктің тербелис дәўири ишинде жутқан энергиясының шамасының усы диэлектриктеги өзгермели электр майданының орташа энергиясына қатнасын сыпатлайтуғын физикалық шама.

**көриў М.** Көздің орайында денениң ямаса оның сүүретиниң шетки еки ноқатынан келип түсетуғын нурлар арасындағы мүйеш.

**Мах М.** Мах конусының жасаўшысы менен оның көшери арасындағы мүйеш.

**проекция М.** Оптикалық системаның шығыў тесигинен бас оптикалық көшер менен сүүрет тегислигиниң кесилисиў ноқатынан қарағанда көриниў мүйеши.

**синхронизм М.** Фазалық синхронизмге сәйкес келиуіші бағыт пенен кристаллдың оптикалық көшери арасындағы мүйеш.

**сүйкеліс М.** Тангенсі жылжыу сүйкелісінің коэффициентіне тең болған мүйеш.

**топылыс М.** Сұйықтықтағы ямаса газдегі дененің илгерилемелі қозғалысының тезлігінің бағыты менен усы дене менен байланыссы болған характерлі бағыт арасындағы мүйеш.

**МЮ-МЕЗОНЛАР. Қ.** Мезонлар.

**МЮОНИЙ.** Оң зарядланған мюоннан хәм электроннан туратуғын байланысқан система.

**МЮОНЛАР.** Спині  $1/2$  ге тең, жасау уақыты  $2.2 \cdot 10^{-6}$  с хәм массасы электронның массасынан шама менен 207 есе үлкен болған тұрақсыз зарядланған элементар бөлекшелер.

## Н

**НАСОС** (алдын ала сийреклететуғын форвакуумлық НАСОС). Газди атмосфераға тиккелей шығара алмайтуғын насослар ушын алдын ала ҳауаны сийреклететуғын насос.

**техникалық Н.** Газ хәм сұйықтықларды сорыу ямаса қысыу ушын қолланылатуғын механикалық дүзиліс.

**вакуум НАСОСЫ.** Вакуум алыу мақсетінде туйық көлемнен газди, пуу молекулаларын, басқа да бөлекшелерди сорып сыртқа шығарыушы дүзиліс.

**жыллылық Н.** Жыллылықты температурасы төмен орталықтан температурасы жоқарырық орталыққа алып беріу ушын механикалық энергияны пайдаланыушы дүзиліс.

**НЕЙТРИНО.** Заряды нолге, спині  $1/2$  ге хәм тынышлықтағы массасы жүдә киши (нолге тең болыуы да мүмкін) элементар бөлекше. Нейтриноның тынышлықтағы массасының бар ямаса жоқ екенлігі ҳаққындағы мәселе еле шешілген жоқ.

**мюонлық Н.** Элементар бөлекшелердің ажыралыу процессінде мюон менен бирге пайда болатуғын нейтриноның түрі.

**электронлық Н.** Элементар бөлекшелердің ажыралыу уақытында электронлар менен бирге пайда болатуғын нейтриноның түрі.

**НЕЙТРОН.** Массасы протонның массасына шама менен теңдей, электрик жақтан нейтраль, спині  $1/2$  ге тең элементар бөлекше. Атом ядроларының құрамлық бөлігі сыпатында нейтрон хәм протон улыума түрде нуклон деп аталады. Сонлықтан нейтронды нуклонның екі халының бири деп қарау қабыл етилген.

**аралық Н.** Кинетикалық энергиясы 10-100 кэВ болған нейтронлар.

**аса сууық Н.** Кинетикалық энергиясы  $10^{-7}$  эВ ке шекемги нейтронлар.  
**әсте қозғалыушы НЕЙТРОНЛАР.** Кинетикалық энергиясы 100 кэВ тан киши болған нейтронлар.

**резонанслық Н.** Кинетикалық энергиясы 0,5-10 кэВ болған нейтронлар.

**сууық Н.** Кинетикалық энергиясы  $10^{-7}$  -  $10^{-2}$  кэВ болған нейтронлар.

**тезликли Н.** Кинетикалық энергиясы 100 кэВ тан кем болған нейтронлар.

**жыллылық НЕЙТРОНЛАРЫ.** Кинетикалық энергиясы  $5 \cdot 10^{-3}$  - 0.5 кэВ болған нейтронлар.

**зарядлардың НЕЙТРОНЛА-НЫҰЫ.** Затлардың асатығыз ғалда протонлардың электронлар менен биригиуиниң нәтийжесинде нейтронларға айланыуы Усындай қубылыстың салдарынан, мәселен, нейтрон жулдызлары пайда болады.

**НЕЙТРОНЛЫҚ ЖУЛДЫЗ.** Нейтронлардан туратуғын жулдыз. Ҳәзирги көз-қараслар бойынша массасы Қуяштың массасынан үлкен болмаған жулдызлар өмириниң ақырында энергиясының кемеийуиниң ғәм күшли қысылыуының салдарынан нейтронлық жулдызға айланады.

**НЕЙТРОНЛЫҚ ОПТИКА.** Энергиясы шама менен 1 эВ тан үлкен болмаған нейтронлардың затлар менен тәсирлесиюин үйренетуғын ядролық физика менен оптиканың тарауы.

**НЕЙТРОНОГРАФИЯ.** Нейтронлардың дифракциясы тийкарында затлардың атомлық-кристаллық қурылысын, химиялық ғәм фазалық курамын изертлейтуғын ядролық физиканың, физикалық материалтаныудың ғәм қатты денелер физикасының тарауы.

**НЕМАТИК.** Суйық кристаллдың бир типі. Нематиклерде молекулалар тек ғана бағыты бойынша тәртиплескен болады.

**НЕПЕР.** Қууатлылықтың, сес басымларының, кернеудің, электр тоқларының ғ.т.б. физикалық шамалардың кемеийуин ямаса артыуын өлшеу ушын қолланылатуғын логарифмлик бирлик.

**НЕПТУН.** Қуяш системасының сегизинши планетасы. Қуяштан қашықлығы 4 млрд 500 млн км, Қуяштың дөгерегин айланыу дәуири 164,8 жыл. Өз көшериниң дөгерегинде 15,7 саатта бир рет айланады. Экватордағы диаметри 50100 км. Тритон ғәм Нереида деп аталатуғын еки жолдасына ийе.

**НЕФЕЛОМЕТР.** Изертленетуғын зат тәрөпинен шашыраған жақтылықтың интенсивлигин өлшейтуғын әсбап.

**НЕФОСКОП.** Бултлардың қозғалысының бағытын ғәм тезлигин анықлайтуғын әсбап.

**НИВЕЛИР.** Турған жердің еки ноқатының бийикликлери арасындағы айырманы өлшейтуғын оптикалық әсбап.



**НОҚАТ.** Қандай да бир фазалық өтиўге сәйкес келетуғын температураның мәниси.

**материаллық Н.** Қаралып атырған мәселени шешиўде өлшемлери хәм пишинлери есапқа алынбайтуғын дене.

**үшлик Н.** Бир компоненталы системаның ҳал диаграммасындағы қатты, суйық хәм газтәризли ҳаллардың бир ўақытта теңсалмақтықта турыўына сәйкес келетуғын ноқат.

**фигуративлик Н.** 1. Ҳал диаграммасындағы қәлеген ноқат. 2. Системаның ҳалын сәўлелендиретуғын фазалық кеңисликтеги ноқат.

**эвтектикалық Н.** Эвтектиканың ериў ноқаты.

**шық НОҚАТЫ.** Қурамындағы суў пуўлары тойыныў дәрежесине жете-туғындай етип салқынландырыў керек болған ҳаўаның температурасының мәниси.

**НОРМИРОВКАЛАЎ** (толқын функциясын НОРМИРОВКАЛАЎ). Квант механикасындағы толқын функциясы ушын қойылатуғын шәрт. Бул шәрт бойынша изоляцияланған физикалық системаның ўақыт бойынша өзгериў барысында усы системаны қандай да бир ҳалда табыўдың итималлылығы 1 ге тең.

**қайта Н.** Квантлық майдан теориясында теңлемелерди шешиўде шексиз үлкен шаманың пайда болыўын сапластырыў хәм пайдаланылатуғын шамаларды эксперимент пенен байланыстырыў мақсетинде теңлемеге кириўши параметрлерди өзгертиўдин илажлары.

**НӨСЕР** (кең атмосфералық НӨСЕР). Келип шығыўының тәбияты бирдей, үлкен энергияға ийе (1-10 тэВ) болған космослық бөлекшелердин бир-неше квадрат километрлик атмосфера қатламын қамтыйтуғын ҳаўа молекулалары менен тәсирлесиўден пайда болатуғын бөлекшелердин топары.

**космослық Н.** Улыўма келип шығыўының бирдейлиги менен байланысқан, космослық нурларды қурайтуғын бөлекшелердин атмосферадағы ҳаўа молекулалары менен электромагнитлик хәм ядролық тәсирлесиўиниң нәтийжесинде пайда болатуғын микробөлекшелердин топары.

**электронлық Н.** Электр разрядында қатнасыўшы электронлардың санларының өзінше оғада тез көбейип кетиўи.

**НУКЛЕОСИНТЕЗ.** Жеңилирек атом ядроларынан аўырырақ атом ядроларының пайда болыўына алып келиўши ядролық реакциялар шынжыры.

**НУКЛИДЛЕР.** Ядроларындағы нуклонлардың саны бойынша айырылатуғын атомлар.

**НУКЛОНЛАР.** Атом ядросындағы нейтронларды хәм протонларды улыўма түрде нуклонлар деп атайды. Нуклон нейтрон хәм протон болған

еки җалда тура алып, усы җаллар арасында үзликсиз бири бирине өтиў болып турады.

**НУР** (әдеттеги НУР). Жақтылықтың сыныў нызамына сәйкес сынатуғын мөлдир кристаллар арқалы өтиўши жақтылық нуры.

**жақтылық НУРЫ**. Жақтылық энергиясының таралыў бағыты менен бағытланған сызық.

**НУРЛАР** (каналлық НУРЛАР). Ионлар дәстеси.

**космослық Н**. Космос кеңислигинен Жерге келип түсип атырған альфа, бета, гамма нурлары ҳәм айырым атомлардың ядролары. Усы бөлекшелердин Жер атмосферасы менен тәсирлесиўиниң нәтийжесинде пайда болған екинши бөлекшелер ҳәм гамма-нурлары да космослық нурларға киреди.

**катод Н**. Вакуум түтикшесиндеги катодтан шыққан электронлардың дәстеси.

**рентген Н**. Толқын узынлығы бойынша ультрафиолет нурлар менен гамма-нурларының арасындағы узынлығы 0,01 ангстремнен жүзлеген ангстремге шекемги электромагнит толқынлары.

**НУРЛАНЫЎ**. 1. Кеңисликте тарқалатуғын қандай да бир тәбиятқа ийе толқынлар ямаса бөлекшелер ағымы. 2. Қандай да бир физикалық система тәрепинен нурлардың шығарылыўы.

**бетатрон Н**. Цикли тезлеткишлерде зарядланған бөлекшелердин тезлениўши қозғалыўының салдарынан пайда болатуғын нурланыў.

**гравитациялық Н**. Денелердин тезлениўши қозғалысының салдарынан бөлинип шығатуғын ҳәм кеңисликте жақтылықтың тезлигиндей тезлик пенен таралатуғын өзгермели гравитациялық майдан.

**екинши гезектеги Н**. Диполлары түсиўши электромагнит нурларының тәсиринде мәжбүрий тербелис жасайтуғын атомлардың яки молекулалардың электромагнит нурланыўы.

**индукциялық Н**. Қ. мәжбүрий НУРЛАНЫЎ.

**инфрақызыл Н**. Толқын узынлығы 1 микроннан (1 мкм) 1000 микрон (1000 мкм) аралығындағы электромагнит нурланыў.

**ионлаўшы Н**. Орталық пенен тәсир етисиўи атомлардың ҳәм молекулалардың ионизациясына алып келетуғын нурланыў.

**когерент Н**. Тербелислери ўақытқа байланыссыз турақлы фазалар айырмасына ийе болған нурланыў.

**корпускулалық Н**. Атом ядролары ҳәм космослық денелер тәрепинен шығарылатуғын зарядланған бөлекшелердин ҳәм нейтронлардың ағымы.

**космослық Н**. Дереди космослық объектлер болып табылатуғын нурланыў.

**көшпели Н.** Тен өлшеулі туұры сызықты қозғалыушы зарядланған бөлекшениң сыныу көрсеткишлери ҳәр қыйлы болған еки орталықлар ара-сындағы шегарадан өткендеги электромагнит нурланыуы.

**қара Н.** Абсолют қара денениң жыллылық нурланыуы.

**магнитли-диполли Н.** Дереди өзгермели магнит моментине ийе магнит диполи болған электромагнит нурланыуы.

**мәжбүрий Н.** Қоздырылған ҳалда турған квант системасына түскен сыртқы нурланыудың тәсир етиуиниң салдарынан нурландырылатуғын электромагнит нурланыуы.

**монохром Н.** Нурланыу жийилиги бир мәниске ийе болатуғын нурланыуы.

**мультиплетлик Н.** Электрлик ямаса магнитлик мультиполь моментлериниң өзгериуи салдарынан қозатуғын қозғалыушы электр зарядлары системасының электромагнит нурланыуы.

**ондуляторлық Н.** Тең өлшеулі туұры сызықты қозғалыушы осциллятордың электромагнит нурланыуы.

**оптикалық Н.** Толқын узынлықлары спектрдың инфрақызыл, көзге көринетуғын ҳәм ультрафиолет диапазонларында болған электромагнит нурланыуы.

**радиоактив Н.** Дереди радиоактив затлар болып табылатуғын нурланыуы.

**резонанслы Н.** Жийилиги нурланыушы заттың флуоресценция жийилиги менен сай келетуғын электромагнит нурланыуы.

**рекомбинациялық Н.** Сыртқы деректен келип жутылған энергияның есабынан бири биринен ажыратылған зарядлы бөлекшелердиң қайта қосылыуының салдарынан пайда болатуғын электромагнит нурланыуы.

**рентген Н.** Ультрафиолет ҳәм гамма нурлары арасындағы спектраллық областты ийелеуши электромагнит нурлар.

**синхрон Н.** Биртекли магнит майданында зарядланған бөлекшелердиң релятивистлик тезлик пенен қозғалыуының салдарынан пайда болатуғын нурланыуы.

**спонтан Н.** Қозған ҳалда турған квант системаларының өзінше шығаратуғын электромагнит нурланыуы.

**теңсалмақтық Н.** Термодинамикалық теңсалмақтықта турған заттың жыллылық нурланыуы.

**тормозлық Н.** Зарядланған бөлекшелердиң тормозланыуының салдарынан пайда болатуғын электромагнит нурланыуы.

**ультрафиолет Н.** Көзге көринбейтуғын, толқын узынлығы 10 нм ден 400 нм ге шекемги ( $10 \cdot 10^{-10}$  м ден  $400 \cdot 10^{-10}$  м ге шекемги) электромагнит нурланыуы.

**электрлик-диполлик Н.** Дерези өзгермели электр моменти бар электр диполи болған электромагнит нурланыўы.

**ядролық Н.** Ядролық реакциялардан ҳәм радиоактив ыдыраўлардан пайда болатуғын гамма-квантлардың ҳәм бөлекшелердин ағымы.

**атомлардың НУРЛАНЫЎЫ.** Атомлардың қозған ҳалынан тийкарғы ҳалға өтиўинде пайда болатуғын электромагнитлик нурланыўы.

**Вавилов-Черенков Н.** Зарядланған бөлекшелердин орталықларда жақтылықтың фазалық тезлигинен үлкен тезлик пенен қозғалыўының салдарынан пайда болатуғын электромагнитлик нурланыўы.

**диполь Н. Қ.** электрлик диполлық НУРЛАНЫЎ.

**жыллылық Н.** Денени қураўшы бөлекшелердин жыллылық қозғалысының энергиясының нурланыў энергиясына айланыўының нәтийжесинде пайда болатуғын электромагнит нурланыўы.

**мезорентген Н.** Мезоатомлардағы мюонлардың ҳәм пионлардың квантлық өтиўлери менен қосылып шығатуғын қысқа толқынлы өткир электромагнит нурланыўы.

**радио Н.** Жийилиги 3 кГц тен 6000 гГц ке шекемги (толқын узынлығы сәйкес 100 км ден 0.05 мм ге шекем болған) электромагнит нурланыўы.

**Черенков Н. Қ.** Вавилов-Черенков НУРЛАНЫЎЫ.

**электромагнит Н.** Тезлениўши қозғалатуғын зарядланған бөлекшелер тәрәпинен шығарылатуғын электромагнит толқынлары, зарядланған бөлекшелерге ийе системалар шығаратуғын электромагнит майданының квантлары (фотонлар, гамма-квантлар), сондай-ақ элементар бөлекшелердин ыдыраўының нәтийжесинде пайда болатуғын гамма-квантлар.

**НУТАЦИЯ.** Гироскоптың көшериниң оның прецессиясына қосылыўшы тербелиси.

**НЫЗАМ.** 1. **Қ.** физикалық НЫЗАМ. 2. **Қ.** физикалық шамалардың өзгериў НЫЗАМЫ. 3. **Қ.** НЫЗАМЛАР.

**физикалық Н.** Бир физикалық шаманың екинши физикалық шамаға санлық ямаса сапалық байланыслылығын тәжирийбеде яки теориялық жақтан анықлаў арқалы улыўмаластырыўдың жуўмағы.

**Авагадро НЫЗАМЫ.** Бирдей басымда, бирдей температурада ҳәм теңдей көлемде молекулалардың санының бирдей болатуғынлығы ҳаққындағы идеал газдин нызамы.

**айланбалы қозғалыстың тийкарғы динамикалық Н.** Механикалық системаның импульс моментиниң ўақытқа байланыслы өзгериси менен системаға түсирилген күшлердин бас моментин байланыстыратуғын механиканың нызамы.

**Амага Н.** Идеал газлердің араласпасының көлеми олардың парциал көлемлеринің қосындысына тең болыуы ҳаққында ызам.

**Амантон Н. Қ.** Кулон ызамы.

**Ампер Н. 1.** Өткизгишлердің киши кесиндилери арқалы өтиўши электр тоқларының өз-ара механикалық тәсир етисиўы ызамы. **2.** Өткизгиштиң киши кесиндиси арқалы өтиўши тоққа магнит майданы тәрәпинен тәсир ете-туғын күшти анықлайтуғын формула.

**Архимед Н.** Салмақ майданында турған суйықлыққа ямаса газға батырылған денеге усы суйықлық ямаса газ тәрәпинен қандай күштиң тәсир ете-туғынлығы ҳаққында гидростатиканың ҳәм аэростатиканың ызамы. Архимед ызамы бойынша суйықлық ямаса газ өзине батырылған денеге вертикаль бағытта усы дене тәрәпинен қысып шығарылған суйықлықтың ямаса газдың салмағына теңдей күш пенен тәсир етеди.

**Био-Савара-Лаплас Н.** Тоқ элементи менен усы тоқ элементи тәрәпинен кеңисликтің берилген ноқатындағы пайда етилген магнит майданының индукциясын байланыстырыўшы ызам.

**Бойль-Мариотт Н.** Температура турақлы болған жағдайда берилген массадағы идеал газдың көлеми менен басымының көбеймесинің турақлы болатуғынлығы ҳаққындағы идеал газ ызамы.

**Винниң аўысыў Н.** Абсолют қара денениң берилген температурадағы теңсалмақлық нурланыўының спектриндеги энергияның максимумына сәйкес келетуғын толқын узынлығының шамасы менен сол температураның мәнисин байланыстыратуғын ызам.

**Гей-Люссак Н.** Басым турақлы болғанда берилген массадағы газдың көлеминің оның абсолют температурасына туўра пропорционал екенлиги ҳаққындағы идеал газ ызамы.

**Гук Н.** Серпимли деформацияда усы деформацияның шамасының түсирилген механикалық кернеўдің мәнисине туўра пропорционал болатуғынлығы ҳаққындағы ызам.

**Дальтон Н.** Идеал газлердің араласпасының басымы сол газлердің парциал басымларының қосындысына тең екенлиги ҳаққындағы ызам.

**Джоуль-Ленц Н.** Өткизгиштеги электр тоғы өткенде бөлинип шығатуғын жыллылық муғдарының тоқ күшинің квадратына, өткизгиштиң қарсылығына ҳәм тоқ өтиў уақтына туўра пропорционаллығы ҳаққындағы ызам.

**дифференциал формадағы Джоуль-Ленц Н.**

**Дюлонг ҳәм Пти Н.** Турақлы басымда ҳәм шама менен 300 К ға тең турақлы температурада әпиўайы химиялық затлардың молярлық жыллылық

сыйымдылығының универсал газ тұрақтысын үшке көбейткенге тең болатындығы қаққындағы эмперикалық ызаам.

**илгерилемели қозғалыс динамикасының тийкары Н.** Материаллық ноқатлар системасының импульсинің уақыт бойынша өзгеріуін системаға түсірілген сыртқы күшлердің бас векторы менен байланыстыратуғын механиканың ызаамы.

**импульс моментинің сақланыу Н.** Механикалық системаның қозғалмайтуғын ноқатқа салыстырғандағы импульс моменти системаға түсірілген күшлердің бас моменти усы ноқатқа қарата нолге тең болса өзинің тұрақтылығын сақлайтуғындығы қаққындағы механиканың ызаамы.

**импульстың сақланыу Н.** Тұйық системаның импульсинің уақыттың өтиуі менен өзгермейтуғындығы қаққындағы механиканың ызаамы.

**Кулон Н.** 1. Вакуумда жайласқан еки ноқатлық зарядлар арасындағы өз-ара тәсир өтиуші күшти усы зарядтың мұғдары хәм олар арасындағы қашықтық пенен байланыстыратуғын ызаам. 2. Жеңішке магнитленген ийнениң ушларындағы еки магнит полюслары арасындағы тәсир өтисіу күшин анықлайтуғын ызаам. 3. Жылыжыудағы сүйкеліс күшинің нормаль басыу күшине пропорционал екенлиги қаққындағы ызаам. 4. Тербелиудің сүйкеліс күшинің шамасының нормал басым күши хәм тегіс бет бойынша жумалайтуғын цилиндр яки шардың радиусы менен байланысы қаққындағы ызаам.

**массаның хәм энергияның өз-ара байланыслылық Н.** Денениң толық энергиясы оның массасы менен жақтылықтың таралуу тезлигинің квадратының көбеймесине тең болыуы қаққындағы релятивистік динамиканың тийкары ызаамларының бири. Бул ызаам  $E = mc^2$  формуласы менен аңлатылады ( $E$  - энергия,  $m$  - масса,  $c$  - жақтылықтың вакуумдағы таралуу тезлиги).

**нурланыу Н.** Абсолют қара денениң теңсалмақтық нурланыуының спектріндеги энергияның бөлистирилиуі қаққындағы ызаам.

**Ньютонның биринши Н.** Материаллық ноқаттың өзинің тынышлық қалын ямасы тууры сызықты теңөлшеулі қозғалыс қалын сыртқы күшлер өзгермегенше сақлап туратуғындығы қаққындағы ызаам.

**Ньютонның екинши Н.** Денениң алатуғын тезлениуінің оған тәсир өтиуші күшке туура пропорционал, ал оның массасына кері пропорционал екенлиги қаққындағы механиканың ызаамы.

**Ньютонның үшінши Н.** Еки материаллық ноқат ямаса системалар тәрепинен бири бирине тәсир өтетуғын күшлердің бағыты бойынша қарама-қарсы, ал абсолют шамалары бойынша өз-ара тең екенлиги қаққындағы ызаам.

**Ом Н.** Өткізгіштегі тоқтың тығызлығы металдың салыстырмалы электр өткізгішлігі менен электр майданының кернеуілілігінің көбеймесіне тең екенлігі хаққындағы металлардағы турақлы электр тоғының нызамы. Бул нызамды әдетте дифференциал формадағы Ом нызамы деп те атайды. Жоқарыда айтылғанлар тийкарында еки нызам келтирилип шығарылады: 1. Шынжырдың бөлегіндегі тоқтың шамасы усы бөлекке түскен кернеуге туұра пропорционал хәм қарсығына кери пропорционал (шынжыр бөлеги ушын Ом нызамы). 2. Электр шынжыры арқалы өтиўши тоқтың шамасы шынжырдағы электр қозғаўшы күшке туұра пропорционал хәм шынжырдың улыўма қарсылығына кери пропорционал (толық шынжыр ушын Ом нызамы).

**Паскаль Н.** Салмақ күшлери болмағанда суйықлыққа ямаса газге түскен басым суйықлық яки газ тәрепинен хәмме ноқатларға теңдей етип жеткерилип берилетуғынлығы хаққындағы гидростатиканың хәм аэростатиканың нызамы.

**пүткил дуньялық тартылыс Н.** (Ньютонның пүткил дуньялық тартылыс нызамы). Хәр қандай материаллық денелердің универсал өз-ара тәсирлесіуінің нәтижесінде пайда болатуғын өз ара тартысыў күшин анықлайтуғын нызам. Бул нызам бойынша қалеген еки ноқатлық дене массаларының көбеймесіне туұра пропорционал, ал аралықларының квадратына кери пропорционал күш пенен тартысады

**сыныў Н.** Қәсийетлери хәр қандай болған еки орталықтың шегарасынан өткенде жақтылық нурларының бағытының өзгеретуғынлығын орталықлардың сыныў көрсеткішлери менен байланыстыратуғын нызам.

**тең бөлистирилиў Н.** Термодинамикалық теңсалмақтықта системаның хәр бир еркинлик дәрежесіне орташа бирдей кинетикалық энергия туұра келетуғынлығы хаққындағы нызам.

**толық тоқ Н.** Турақлы тоқтың магнит майданының кернеуілілігінің векторының туйық контур бойынша циркуляциясы усы контур тәрепинен өзішине алынатуғын тоқлардың алгебралық қосындысына туұра пропорционал екенлігі хаққындағы электродинмиканың нызамы.

**ноқаттың қозғалыс Н.** 1. Ноқаттың координаталарының ўақытқа ғәрезілілігі. 2. **Қ.** қозғалыс ТЕҢЛЕМЕСИ.

**ноқаттың қозғалысының динамикалық Н. Қ.** қозғалыс ТЕҢЛЕМЕСИ.

**ноқаттың қозғалысының кинематикалық Н. Қ.** ноқаттың қозғалыс НЫЗАМЫ.

**Фарадейдің индукция Н.** Электромагнит индукциясында пайда болған электр қозғаўшы күштің шамасының магнит индукциясының өзгеріу тезлігіне туұра пропорционал екенлігі хаққындағы нызам.

**физикалық шаманың өзгеріу Н.** Физикалық шаманың уақытқа ғарезлилиги.

**Фурье Н.** Биртекли қыздырыл-маған денелердеги жыллылықтың таралыуы хаққындағы нызам.

**шағылысыу Н.** Хар қандай қасийетлерге ийе орталықларды айырып турған тегис айналық бетке шағылысқан жақтылық толқынының бағытын анықлайтуғын нызам. Шағылысыу нызамы бойынша жақтылық нурларының шағылысыу мүйеши түсиу мүйешине тең.

**Шарль Н.** Идеал газдин берилген массасының басымының турақлы көлемде газдин абсолют температурасына туура пропорционал болатуғынлығы хаққындағы нызам.

**электр зарядының сақланыу Н.** Изоляцияланған системадағы электр зарядларының алгебралық қосындысының турақлы болатуғынлығы хаққындағы нызам.

**энергияның еркинлик дәрежелери бойынша тең бөлистирилиу Н. Қ.** тең бөлистирилиу НЫЗАМЫ.

**энергияның сақланыу хам бир түрден екннши түрге өтиу Н.** Изоляцияланған системадағы қалеген процессте усы системаның толық энергиясының өзгермей қалатуғынлығы хаққындағы механиканың нызамы.

**НЫЗАМЛАР. Қ. НЫЗАМ.**

**статистикалық Н.** Себеп хам нәтийже арасындағы өз-ара қатнас усы қатнастың әмелге асыуының итималлығы менен сыпатланатуғын жағдайлардағы зәрүрли себепли байланысты аңлататуғын нызамлар.

**Кеплер НЫЗАМЛАРЫ.** Орайлық күшлер майданындағы ноқатлық денелердин қозғалысы хаққындағы нызамлар. Уш нызамнан туратуғын Кеплер нызамлары планеталардың Қуяштың дөгерегиндеги айланыуын үйрениудин нәтийжесинде 17-әсирдин басында ашылды. Харзирги уақытлардағы Кеплер нызамлары төмендегише айтылады:

1-нызам: Сырттан тәсирлер болмағанда (тек еки дене қаралғанда) материаллық ноқаттың (планетаның) қозғалыу траекториясы екннши тәртипли иймеклик болып, оның бир фокусында тартыу күшиниң орайы (Қуяш) турады. Солай етип сыртқы тәсирлер болмағанда материаллық ноқаттың орбитасы конуслық кесимлердин бири, яғный шеңбер, эллипс (планеталар ушын), параболла яки гиперболла болыуы мүмкин.

2-нызам: Сырттан басқа күшлер тәсир етпегенде материаллық ноқаттың радиус-векторы басып өтетуғын майданның шамасы уақытқа пропорционал. Бул нызам көбинесе майданлар нызамы түринде былай айтылады: бирдей уақыт аралықларында планетаның радиус-векторы бирдей майданларды басып өтеди (яғный планетаның секторлық тезлиги турақлы шама болады).



3-нызам: Еки планетаның Қуяштың дөгерегінде айланыу дәуірлеринің квадратларының қатнасы олардың орбиталарының үлкен көшерлеринің кубларының қатнасына тең болады.

**НЫШАНА** (ядро физикасындағы НЫШАНА). Атомлар ямаса элементар бөлекшелер дәстесинің алдына қойылған зат. Бул зат өзине келип түскен дәстениң шашырауын, дәстениң келип түсіуінің нәтижесінде жаңадан бөлекшелер дәстелеринің пайда болыуын хәм дәстениң усы зат пенен тәсирлесіуінде бақланатуғын басқа да физикалық кубылыстарды үйрениу ушын қойылады.

**НЬЮТОН** (н). СИ хәм МКС системаларындағы күштиң тийкарғы өлшем бирлиги. 1 н күш 1 кг денеге  $1 \text{ м/с}^2$  тезлениу береді.

## О

**ОБЕРТОН**. Тийкарғы тонның жийилигине салыстырғанда жоқары жийиликке ийе, қурамалы формалы болған дәуірли тербелістің синусоида тәрізлі қураушысы.

**ОБЪЕКТИВ**. Объекттиң кері хәқыйқый сүүретін беретугын оптикалық система.

**ОЖЕ-СПЕКТРОСКОПИЯ**. Бос энергиялық қәдилерін электронлар менен толтырудың нәтижесінде бөлиніп шығатуғын энергияның есабынан атомлардан бөлиніп шыққан басқа электронлардың интенсивлигин хәм энергиясын өлшейтуғын спектроскопияның тарауы.

**ОЖЕ-ЭЛЕКТРОН**. Оже эффектинде атомнан ямаса молекуладан ушып шығатуғын электрон.

**ОЖЕ-ЭФФЕКТ**. Атомдағы ишки энергиялық қәдини электрон менен толтырғанда ажыралып шығатуғын энергияның нур шығармай жоқары энергиялық қәдиде турған электронға берилип, усы электронның атомнан ушып шығуы кубылысы.

**ОКТОД**. Алты торға ийе сегіз электродлы электрон шырасы.

**ОКУЛЯР**. Объективтиң пайда еткен хәқыйқый сүүретін көриу ушын хызмет ететуғын оптикалық әсбаптың адамның көзине қараған линзасы. Телескоптарда окуляр объективке қарағанда әдеуір киши фокуслық аралыққа ийе болады, ал микроскоптарда объектив окулярға қарағанда әдеуір киши фокуслық аралыққа ийе.

**ОМ**. СИ бирликлер системасындағы өткізгіштің электр тоғына болған қарсылығының бирлиги. Қарсылығы 1 ом болған қарсылықтың ушларына 1 вольт кернеу түскенде 1 ампер тоқ өтеді.

**ОММЕТР**. Электр қарсылығын тиккелей омларда өлшейтуғын әсбап.

**ОНДУЛЯТОР.** 1. Өзи арқалы үлкен тезлик пенен өтетугын электронлар дәстесиниң энергиясын электромагнит нурларының энергиясына түрлендиретугын дүзилис. 2. Телеграф сигналларын қағазға ямаса фотоматериалларға үзликсиз сызықлар түринде жазатуғын дүзилис.

**ОПЕРАТОР.** 1. Математикада ҳәр бир  $X$  көплигине кириўши  $x$  элементке базы бир  $Y$  көплигине кириўши  $y$  элементин сәйкес қойыўшы ҳәм сол еки  $X$ ,  $Y$  көплеклери арасындағы сәйкесликте ең улыўма мәнисте аңлатыўшы математикалық түсиник, аңлатпа, функция. 2. Есаплаў техникасында ҳәм есаплаў математикасында - программаның ҳәрекетиниң избе-излигиндеги бир (әпиўайы оператор) ямаса бирнеше (қурама оператор) адым болып табылатугын программаның элементи. 3. Техникада қурамалы үскенелерди (элементар бөлекшелерди тезлеткишлер, радиолокациялық үскенелер, бураўлаўшы техника ҳ.т.б.) пультта басқарып туратуғын қәниге. 4. Киноға ямаса телевидениеге түсириўши қәниге.

**ОПТИКА.** Жақтылық ҳәм оның затлар менен тәсирлесиўин үйренетугын физикалық тәлиमत.

**сызықлы емес О.** Үлкен интенсивли жақтылық нурларының қатты денелер, суйықлықлар ҳәм газлер менен тәсирлесиўин үйренетугын оптиканың бөлими. Үлкен интенсивли жақтылық деп тәсирлесиў (мысалы жақтылықтың жутылыўын сыпатлайтуғын коэффициенттин) жақтылықтың амплитудасының 1 ден үлкен болған дәрежесине байланысly болып қалатуғын интенсивликлер диапазонын түсинемиз.

**талшықлы О.** Жақтылық нурларын ҳәм көринислерди мөлдир болған талшықлар жәрдемінде жеткерип бериў мәселелерин үйренетугын оптиканың бөлими.

**физикалық О.** Жақтылықтың тәбиятын ҳәм жақтылыққа байланысly болған қубылысларды үйренетугын физиканың бөлими.

**электронлық О.** Электр ҳәм магнит майданларының тәсиринде электронлардың дәстелерин пайда етиў, фокусировкалаў арқалы затлардың сүүретлерин алыў мәселелерин үйренетугын оптиканың бөлими. Электрон микроскопларының, электронографлардың ислеўи электронлық оптиканың нызамларына байланысly.

**дисперсиялық системалар ОПТИКАСЫ.** Оптикалық жақтан биртеккли емес орталықлардың оптикалық қәсийетин үйренетугын оптиканың бөлими. Усы оптикалық қәсийет төмендегидей төрт факторға байланысly: жақтылықтың айырым бөлекшелерде шашыраўы, жақтылықты шашырататуғын бөлекшелердин өз-ара когерент электромагнит тәсирлесиўи, шашыраған толқынлардың интерференциясы ҳәм жақтылық пенен шашыратыўшы бөлекшелер арасындағы когерент емес тәсирлесиў.

**қозғалыушы орталықтар О.** Электромагнит толқынларының, соның ишінде жақтылық толқынларының қозғалыушы орталықтар арқалы таралыуын изертлейтуғын оптиканың бөлими.

**ОПТОЭЛЕКТРОНИКА.** Информацияны қайта түрлендириу, сақлау хәм жеткерип бериуде оптикалық хәм электрлик усылларды биргеликте пайдаланыу мәселелерин өз ишине алатуғын электрониканың тарауы.

**ОПТРОН.** Оптикалық хәм электр сигналларын түрлендириуди хәм күшейтиуди әмелге асырыушы оптикалық жақтан өз-ара байланысқан жақтылық дерегинен хәм қабыллағыштан туратуғын оптикалық әсбап.

**ОПТРОНИКА.** Барлық электрлик дүзилиси оптикалық дүзилислер менен алмастырылған системаларды изертлейтуғын оптикалық электрониканың тарауы.

**ОРБИТА.** Денелер еркин қозғалатуғын туйықланған траектория.

**Бор теориясы бойынша электронлардың ядро дөгерегинде қозғалыу ОРБИТАСЫ.** Атомлардағы электронлардың ядроның дөгерегиндеги қозғалысының жолы. Электронлар хәм басқа да барлық микробөлекшелер, айырым атомлар хәм молекулалар ушын траектория түсиниги мәниске ийе емес. Усы жағдайда орбита түсиниги тек мәселелерди әпиуайыластыу хәм көрсетпели етиу ушын атом физикасының рауажланыуының басланғыш басқышында қолланылған.

**Жер О.** Куяштың дөгерегинде Жердің қозғалыу траекториясы. **Қ. ЖЕР.**

**Жердің жасалма жолдасларының О.** Жердің дөгерегинде Жердің жасалма жолдасларының траекториясы. Оның формасы жасалма жолдастың тезлигине байланыссыз шеңбер, эллипс хәм гипербола тәризли болыуы мүмкин.

**ОРГАНОЛЮМИНОФОР.** Органикалық люминофор.

**ОРНЫҚТЫЛЫҚ** (термодинамикалық **ОРНЫҚТЫЛЫҚ**). Термодинамикалық системаның гейпара параметрлеринің өзгеріуіне байланыссыз усы системаның теңсалмақтық халының орнықты болып қалыуы.

**қозғалыстың ОРНЫҚТЫЛЫ-ҒЫ.** Сырттан болған тәсирлерден ғәрезсиз қозғалыстың сыпаттамаларының усы қозғалыс дауам еткен барлық уақыт аралығында өзгермей қалыуы.

**системаның О.** Системаның сырттан болатуғын тәсирлердің нәтижесинде теңсалмақтық халдан шыққаннан кейин қайтадан теңсалмақтық халға келиуі.

**теңсалмақтықтың О.** Сырттан болатуғын шамасы киши болған хәр қандай тәсирлерде механикалық системаның теңсалмақтық халдан ауытқыуының сезилерликтей болыуы.

**ОСМОМЕТР.** Осмослық басымды өлшейтуғын әсбап.

**ОСМОС.** Концентрациялары ҳәр қандай болған еки суйықлықты ажыратып туратуғын ярымсиңиргиш мембрана арқалы затлардың диффузиясы. Ериткиштин молекулаларының мембрана арқалы өтиўи осмослық басымның себебинен болады (Қ. ОСМОСЛЫҚ БАСЫМ).

**ОСМОСЛЫҚ БАСЫМ** (диффузиялық басым). Еритпенен басқа еритиўши менен тийискенде молекулалардың диффузиясының нәтийжесинде концентрациясын төменлетиўге қаратылған умтылыўын сыпатлайтуғын термодинамикалық параметр. Басым ериткиштин ҳәм еритпегеги ериген молекулалардың қарама-қарсы бағыттағы диффузиясының салдарынан пайда болады.

**ОСЦИЛЛОГРАММА.** Осциллограф экранында ямаса лентасында алынған изертлениўши қубылыстың өзгериў нызамлылығына сәйкес келиўши сызық.

**ОСЦИЛЛОГРАФ.** Еки физикалық шамалар арасындағы ғәрезиликтиң графикалық сүўретлениўин экранда ямаса арнаўлы лентада тиккелей көрсететуғын электрөлшеўши эсбап. Көпшилик жағдайларда осциллографлардың жәрдемінде электр сигналларының ўақытқа байланыслылығы, сол сигналлардың басқа да тәсирлерге ғәрезли көринислериниң өзгерислери изертлениледі.

**ОСЦИЛЛЯТОР.** Тербелиўши физикалық система.

**ангармоникалық О.** Гармоникалық емес осциллятор.

**гармоникалық О.** Гармоникалық тербелетуғын осциллятор.

**класслық О.** Орнықты теңсалмақтық ҳалдың этирапында тербелис жасайшы механикалық система.

**квант ОСЦИЛЛЯТОРЫ.** Энергиясының спектри дискрет мәнислерге ийе болатуғын осциллятор. Әдетте квантлық осциллятордың энергиясы  $E = (n + 1/2)h\chi$  формуласы менен анықланады ( $n=0, 1, 2, \dots, h$  - Планк тұрақтысы).  $\chi$  осциллятордың тербелис жиилиги.

**ОРАЙ** (орталық ОРАЙЫ). Денениң кеңисликтеги қәлеген аўхалында оның бөлекшелерине тәсир етиўши аўырлық күшлериниң тең тәсирлиси өтетуғын денениң масса орайы менен сәйкес келетуғын ноқат.

**келтириў ОРАЙЫ.** Тең-салмақтықты сақлаў ушын денеге тәсир етиўши күшлер системасына тең ҳәм бағыты оларға қарама-қарсы болған тәсирди усы денеге түсириў керек болған ноқат.

**конденсация О.** Тойынған пуўдың конденсациясының басланыў ноқатлары. Усы ноқатларда суйықлықтың ең дәслепки тамшылары пайда болады.

**ОПАЛЕСЦЕНЦИЯ.** Критикалық ғалда турған (ғалы ғал диаграммасының қатты, суйық ғәм газтәризли ғалларға сәйкес ноқатқа туўра келетуғын) таза затлар тәрәпинен жақтылықтың салыстырмалы күшли жутылыўы.

**ОПЕРАЦИЯ** (инверсия ОПЕРА-ЦИЯСЫ). Фигураның сүүретин ноқатта шашыратыў.

**симметрия ОПЕРАЦИЯЛАРЫ** (симметриялық түрлендириўлер). Физикалық кристаллографияда: фигуралардағы симметрия көшерлери дөгерегиндеги бурыўларды, симметрия тегисликлериндеги, ноқатындағы шашыратыўларды симметриялық операциялар деп атайды. Усындай операциялардың (түрлендириў-лердин) нәтийжесинде фигуралардың барлық бөлимлери өз-өзи менен үйлеседи.

**ОПТИКА.** Жақтылық нурларының тәбиятын, олардың таралыўын ғәм затлар менен тәсирлесиўин үйренетуғын физиканың бөлими.

**адаптикалық О.** Өзи арқалы өтиўши толқын фронтының бузылыўларына дүзетиўлер беретугын оптикалық система.

**геометриялық О.** Жақтылық нурларының биртеккли кеңисликлерде туўры сызықлы тарқалатуғы ғаққындағы көз-қарас тийкарында жақтылық нурларының таралыў нызамларын үйренетуғын оптиканың бөлими.

**жақтыландырылған О.** Бетлерине арнаўлы бирикпелер жағыўдың нәтийжесинде шашыратыўшылық қәсийети киширейтилген оптикалық система. Ҳәзирги ўақытлары барлық телескоплардың, микроскоплардың фото-аппаратлардың ғәм басқа да оптикалық әсбаплардың объективлерин соққанда олардың бетиниң жақтылық нурларын кемирек шашыратыўы ушын арнаўлы қурамдағы бирикпе менен қаплайды.

**интеграллық О.** Жақтылық ағымларын басқарыўға бағдарланған оптоэлектронлық элементлерди бириктириў ғәм соғыў усылларын үйрениўши оптиканың бөлими.

**квантлық О.** Жақтылық нурлары менен затлар өз-ара тәсир етискенде жақтылықты бөлекшелердин (фотонлардың) ағымы түринде болады деп қараўшы оптиканың тараўы.

**когерентли О.** Жиңишке, бағдарланған когерент нурлар дәстелерин пайда етиў ғәм оларды басқарыў мәселелерин шешиў менен шуғылланатуғын оптиканың бөлими.

**корпускулалық О.** Бөлекшелердин толқынлық қәсийетин пайдаланыў мәселелерин үйренетуғын оптиканың бөлими.

**күшлик О.** Интенсивли жақтылық нурларының қатты денелер менен тәсирлесиўиниң нәтийжесинде оның механикалық пүтинлигиниң бузылыў мәселелерин үйренетуғын оптиканың бөлими.

**нейтронлық О.** Киши тезликли нейтронлардың орталық пенен тәсирлесіуін үйренетуғын нейтрон физикасының хәм оптиканың бөлими.

**сфералық емес О.** Сфералық емес бетке ийе элементлери бар оптикалық система.

**ОРАЙ** (кристалланыў ОРАЙЫ). Суйықтықта кристалланыўдың басланыўын болдыратуғын бөлекше, орын.

**күшлер ОРАЙЫ.** Орайлық күшлердің кесилисіуі ноқаты.

**люминесценция О.** Люминофордың жақтылық шығарыуына алып келетуғын кристаллдың қурамындағы яки қурылысындағы бузықтық.

**массалар О.** Механикалық системадағы заттың массасының бөлистирилиуін сыпатлаушы ноқат. Массалар орайының бар болыуы денени материаллық ноқат деп қараўға мүмкиншилик береді. Бул жағдайда денениң қозғалыуын қараўдың орнына денениң массалар орайының қозғалысын қараў керек.

**пуў пайда болыў О.** Суйықтық қайнағанда көбиктің пайда бола баслауына себеп болатуғын суйықтықтың қурамындағы бөлекше.

**симметрия О.** Шағылыстырыўдың (Ноқатта шағылыстырыўдың) нәтийжесінде дене өз-өзи менен үйлесетуғын ноқатты симметрия орайы деп атайды.

**ОРТАЛЫҚ.** Денелердің қозғалатуғын, өз-ара тәсир етисетуғын, хәр қандай тәбиятқа ийе толқынлардың таралатуғын физикалық объектлердің улыўмалық аты.

**актив О.** Энергия қәддилеринің инверсиясы иске асатуғын, соның нәтийжесінде усы орталықтың электромагнит толқынлары өткенде интенсивлиги артатуғын квант генераторларының тийкары болған орталық. Энергия қәддилеринің инверсиясында электронлардың концентрациясы энергияның жоқары кәддилерінде көп болып, төмендеги қәддилер электронлардан босатылған болады.

**анизотроп О.** Физикалық қәсийетлери бағытларға байланысly болған орталық.

**биртекли О.** Физикалық қәсийетлери хәмме ноқатларында бирдей болған орталық.

**биртекли емес О.** Физикалық қәсийетлери координаталарға байланысly болған орталық.

**гүңгирт О.** Оптикалық қәсийети бойынша биртекли емес, сонлықтан да жақтылық нурлары түскенде шашыраўға ушырайтуғын орталық.

**дисперсиялаушы О.** Толқынның таралуы тезлигинің оның толқын узынлығына байланысly болатуғын орталық. Нәтийжеде узынлықлары хәр

қандай болған толқынлар дисперсиялық орталықтардан өткенде бір бири-нен айрылады.

**изотроп О.** Физикалық қасиеттері бағыттарға байланыссыз болған орталық. Изотроп орталық биртеклі орталық болып табылады. Бірақ қалеген биртеклі орталық изотроплық қасиетке ийе болмайды.

**конденсацияланған О.** Қатты ямаса сұйық халдағы орталық.

**тутас О.** Затларды атомлық-молекулалық дүзилісті есепке алмай қарау. Мәселен кристаллофизикада кристалларды тутас, биртеклі хәм анизотроп орталық деп қарау қабыл етілген.

## Ө

**ӨЛШЕМ** (физикалық шаманың бирлігінің **ӨЛШЕМИ**). Физикалық шаманың бир бирлігіндегі мұғдар.

**физикалық шаманың **ӨЛШЕМИ**.** Тийкары деп қабыл етілген системадағы бирлік шама бир бирлікке өзгергенде физикалық шаманың неше есе өзгеретуғынын көрсететуғын шама.

**ӨЛШЕУ.** Қандай да бир объектти ямаса қубылысты сыпатлайтуғын физикалық шаманың мәнісін анықлау ушын ісленетуғын тәжірийбе ямаса есеплау операцияларының ізбе-ізлігі.

**гидростатикалық **Ө**.** Архимед нызамына тийкарыланған сұйық хәм қатты денелердің тығызлығын өлшеу усылы.

**ӨТКИЗГИШ.** Өзі арқалы электр тоғын, жыллылық ағымын, бөлекшелер дәстесін, тербеліслерді өткізетуғын зат ямаса басқа түрдегі материаллық орталық.

**аса **Ө**.** Асаөткізгішлік бақыланатуғын зат.

**биринші әулад **Ө**.** Электр тоғының өтіуі химиялық өзгеріслерге алып келмейтуғын хәм тек ғана электронлардың бағытланған қозғалысы менен жүзеге келетуғын өткізгіш.

**екінші әулад **Ө**.** Электр тоғының өтіуі химиялық процесслердің өтіуі хәм ионлардың қозғалысы менен болатуғын өткізгіш.

**ӨТКИЗГІШЛІК** (аса **ӨТКИЗ-ГІШЛІК**). Төменгі температураларда айырым затлардағы электр тоғына қарсылықтың жоқ болып кетіуі.

**жоқары температуралы аса **Ө**.** Әдетте 20-30 К температурадан жоқары температураларда бақылана-туғын асаөткізгішлікті жоқары температуралы асаөткізгішлік деп атайды (бундай асаөткізгішлік 1986-жылдан баслап ашыла баслады).

**жыллылық **Ө**.** Денелердегі температурасы жоқары болған бөлімлерден темпертаурасы төменірек болған бөлімлерге жыллылықтың өтіуі. Жылы-

лылық өткізгішлігінің салдарынын заттардың хәр қандай бөлектері арасында термодинамикалық теңсалмақтық орнайды (дененің хэмме ноқаттарындағы температура теңлеседі).

**ионлы  $\Theta$ .** Электр тоғының өтіуі ионлардың бағытланған қозғалысы менен әмелге асатуын өткізгішлік.

**комплексли  $\Theta$ .** Шынжырдағы өзгермелі токтың тәсір етіуші мәнісінің усы шынжырдың ушларындағы өзгермелі кернеудің тәсір етіуші мәнісіне қатнасы.

**қосымталы  $\Theta$ .** Ярымөткізгіштердегі акцепторлық ямаса донорлық киритпелер тәрепинен пайда етилген өткізгішлік.

**магнитли  $\Theta$ .** Магнит шынжырының қандай да бир бөліміндегі магнит ағымының усы бөлімдегі магнит қозғаушы күшке қатнасы.

**меншикли  $\Theta$ .** Химиялық жақтан таза ярымөткізгіштің электр өткізгішлігі.

**пәнжерелик жыллылық  $\Theta$ .** Кристаллық пәнжере тәрепинен жүзеге келетуын металлдардың жылылық өткізгішлігі.

**салыстырмалы  $\Theta$ .** Салыстырмалы электр қарсылығына кери шама.

**стационар жыллылық  $\Theta$ .** Дененің хәр қандай бөлектерінің температура-лары өзгермей қалатуын жағдайлардағы жыллылық өткізгішлік.

**тесикшели  $\Theta$ .** Ярымөткізгіш-лердегі тесикшелер тәрепинен жүзеге келетуын өткізгішлік.

**фото  $\Theta$ .** (фотоөткізгішлік). Жақтылық нурларының тәсірінде ярымөткізгіштердің электр өткізгішлігінің артыуы.

**электр тоғын  $\Theta$ .** 1. Электр майданының тәсірінде дененің электр тоғын өткеріу уқыпшылығы. 2. Усы уқыпшылықты сан шамасы жағынан сыпатлаушы физикалық шама.

**электронлы  $\Theta$ .** Электронлардың бағытланған қозғалысының салдарынан пайда болатуын өткізгішлік.

**ӨТИҰ** (биринши әулад фазалық  $\Theta$ ТИҰ). Энергия шығарыу ямаса жутыу менен жүретуын фазалық өтіу (заттардың агрегат қалларының өзгерісі, қатты денелердегі термодинамикалық қаллардың өзгеріуі секирмелі түрде болатуын фазалық өтіулер).

**виртуал  $\Theta$ .** Микробөлекшелер системасындағы бир қалдан екінши қалға виртуал бөлекшелердің пайда болыуы ямаса жоғалыуы менен әмелге асатуын өтіу.

**екінши әулад фазалық  $\Theta$ .** Энергияның шығарылыуы ямаса жутылыуы болмайтуын фазалық өтіу (мысалы магнит майданы болмаған жағдайдағы металлдың әдеттегі қалдан асаөткізгішлік қалына өтіуі қ.с.у.).



**квантлық Ө.** Квант системасының ғалының өзінше ямаса сырттан түсетуғын тәсирдің нәтижесінде секирмели түрде өзгериўи.

**лазерлик Ө.** Лазер нурларын қоздырыўда пайдаланылатуғын атомлардың ямаса молекулалардың энергия қәддилири арасындағы өтиўи.

**мәжбүрий Ө.** Квант системасының сырттан түсетуғын нурланыўдың тәсиринде энергияның төменги қәдилеринен жоқары қәдилерине өтиўи.

**нур шығармай Ө.** Квант системасының бир энергиялық ғалдан екінши энергиялық ғалға электромагнит нурларын шығармастан ямаса жутпастан өтиўи.

**спонтанлық Ө.** Квант системасының жоқары энергиялық қәдинен төменги энергиялық қәдине сырттан тәсир болмаған жағдайлардағы өзінше өтиўи.

**туннеллик Ө.** Бөлекшелердің энергиясы жетпейтуғын жоқары энергиялық қәдилер арқалы өтиўи.

**фазалық Ө.** Сыртқы тәсирлердің салдарыныан болатуғын затлардың бир фазадан екінши фазаға өтиўи (затлардың агрегат ғалларының өзгериўи, полиморфлық айланыслар ғ.т.б.).

**ӨТКЕЛ** (электрон-тесикшелер **ӨТКЕЛИ**). Монокристаллық ярым-өткизгиштеги тесикшелик өткизгиш-ликтің электронлық өткизгишликке өтетуғын бөлими.

**ӨТКЕРИЎ.** Оптикалық нурланыўдың орталық арқалы спектрин өзгертпей өтиўи.

**ӨШИРИЎ** (люминесценцияны **ӨШИРИЎ**). Люминофорға ҳәр қандай тәсир етиў ямаса оған қосымталар киргизиў жолы менен люминесценциялық нурлардың шығыўын азайтыў.

## II

**ПАКЕТ** (толқын **ПАКЕТИ**). Кеңисликте ҳәр қандай жийиликтеги (узынлықтағы) толқынларды қосыўдың нәтижесінде алынған белгили бир аралықларда шекленген толқынлық процесс. Толқын таралатуғын орталық толқынды дисперсияға ушыратпайтуғын болған жағдайда пакеттің пишинлери сақланады. Дисперсиялаўшы орталықларда толқын пакети усы пакетти қураўшы ҳәр қандай узынлықтағы толқынларға ажыралып кетеди.

**ПАРАДОКС** (гидростатикалық **ПАРАДОКС**). Өзгертмели кесе-кесимге ийе ыдысқа қуйылған суйықлықтың салмағының усы ыдыстың ултанына түсирген басымына тең болмаўы.

**Гиббс ПАРАДОКСЫ.** Термодинамиканың екінши басламасы бойынша еки түрли газдің өз-ара диффузиясында энтропия өседи. Бирақ, егер орта-

сына иркиниш орнатылған, ал усы иркиништің еки тәрәпине де бирдей газ болған ыдыстан туратуғын системаны алып қарағанда өз-ара диффузияның нәтийжесинде энтропияның өспейтуғынлығына аңсат көз жеткеріўге болады. Ҳақыйқатында да бул жағдайда тәбияты бойынша бирдей газдың өз-ара диффузиясының нәтийжесинде системаның ҳалы өзгермейди ҳәм сәйкес энтропия турақлы болып қалады.

**егизлер П.** (улыўма салыстырмалық теориясындағы егизлер парадоксы). Ҳәр қандай инерциал есаплаўлар системаларындағы ўақыттың өтиўиниң бирдей болмаўынан келип шығатуғын парадокс.

**Ольберс П.** (астрофизикадағы Ольберс П.). Егер Әлем стационар, биртек-ли ҳәм евклидлик болған жағдайда Жерден қараған бақлаўшыға аспанның ҳәмме тәрәпи де Қуяштай болып жақтылық шығарып туратуғынлығын тастыйықлаў.

**ПАРАКРИСТАЛЛ.** Кристаллық ҳәм аморфлық ҳалларға ийе бөлимлерден туратуғын молекулалық кристалл.

**ПАРРАЛЛЕЛОГРАММ** (күшлер **ПАРАЛЛЕЛОГРАММЫ**). Күшлерди векторлар менен аңлатып қосыў нызамын аңлатыўшы геометриялық дүзиліс.

**ПАРАМАГНЕТИЗМ.** Сырттан түсірилген магнит майданы болмағанда қәлиплескен магнитлик структураға ийе болмайтуғын, атомлары ямаса молекулалары магнит моментине ийе затлардағы магнитлик қубылыслардың жыйнағы.

**Паули ПАРАМАГНЕТИЗМИ.** Металлардағы ҳәм ярым өткізгішлердеги тоқ тасыўшы электронлардың қосқан үлесиниң нәтийжесинде пайда болатуғын парамагнетизминиң қураўшысы.

**ПАРАМАГНЕТИК.** Парамагнетизм бақланатуғын затлар. Жоқары температураларда ферромагнетиклер, антиферромагнетиклер ҳәм соларға усаған тәртиплескен магнит структурасына ийе болатуғын затлардың барлығы да парамагнетиклерге айланады.

**ПАРАМЕТР** (критикалық **ПАРАМЕТР**). Критикалық ҳалға сәйкес келетуғын ноқаттағы ҳалды сыпатлайтуғын параметр.

**термодинамикалық П.** Термодинамикалық системаны сыпатлаўшы физикалық шама (басым, көлем, температура). Параметрлер системаның физикалық объектлери тәрәпинен анықланатуғын ишки ҳәм системаның қурамына кирмейтуғын физикалық объектлер тәрәпинен анықланануғын сыртқы болып екиге бөлинеди.

**экстенсив П.** Мәнислери термодинамикалық системаның массасына ямаса көлемине пропорционал болған параметр.

**нышаналау ПАРАМЕТРИ** (элементар бөлекшелерди шашыратыудағы нышаналау параметри). Шашыратыушы күш орайы менен шашыраушы бөлекшениң сол күш тәсир етпестен бурынғы дәслепки траекториясының арасындағы ең киши аралық.

**келтирилген ҳал П.** Термодинамикалық теңсалмақтықтағы системаны сыпатлайтуғын параметрлердің мәнисиниң оның критикалық ҳалдағы мәнисине қатнасы.

**тәртип П.** Екинши түрдеги фазалық өтиўдеги физикалық системаның симметриясының өзгериўин сыпатлайтуғын шама. Жоқары симметрияға ийе фазалар ушын тәртип параметри 1 ге тең етип алынады.

**интенсив ПАРАМЕТРЛЕР.** Термодинамикалық системаның массасына байланыссыз болған термодинамикалық параметрлер.

**ПАРАПРОЦЕСС.** Толық магнитленген ферромагнетиктиң буннан былай магнитлениўиниң сырттан түсирилген магнит майданының индукциясына ямаса кернеўилигине туўра пропорционал болыўы.

**ПАРАЭЛЕКТРИК.** Спонтан электр поляризациясына ийе болмаған, сегнетоэлектриклик фазалық айланыс температурасынан жоқары температурадағы поляр емес сегнетоэлектрик.

**ПАРСЕК (пк).** Астрономияда ҳәм астрофизикада қолланылатуғын узынлықтың системадан тыс бирлиги. Парсек Жер орбитасының ярым диаметриниң (150 млн км) 1 мүйешлик секунд мүйешинде көринетуғын аралық.  $1 \text{ пк} = 3.0857 \cdot 10^{16} \text{ м} = 3.263 \text{ жақтылық жылы}$ .

**ПАРТЛАНЫЎ.** Заттың ҳалының бирден өзгериўине байланыслы шекли көлем ишиндеги энергияның аса тез бөлинип шығыўы.

**үлкен П.** Ҳәзирги ўақытлардағы астрофизикалық көз-қараслар бойынша Әлем буннан 15-18 млрд жыл бурын микроскопиялық өлшемлерге ийе сингулярлық ҳалдан партланыўдың салдарынан қәлиплесе баслаған. Усы партланыў үлкен партланыў деп аталады.

**ядролық П.** Ядро ишиндеги энергияның бөлинип шығыўының салдарынан болатуғын партланыў.

**жыллылық ПАРТЛАНЫЎЫ.** Көлем ишиндеги жыллылық бөлип шығарыў тезлиги усы көлемнен жыллылықты шығарыў тезлигинен жоқары болған жағдайлардағы партланыў.

**ПАСКАЛЬ (Па).** СИ бирликлер системасындағы механикалық кернеўдиң ҳәм басымның бирлиги.  $1 \text{ Па} = 1 \text{ Н/м}^2 = 10 \text{ дин/см}^2$ .

**ПАТРОНЛАР.** Төрт өлшемли импульслардың үлкен берилисиниң нәтийжесинде пайда болатуғын атом ядроларының қураўшылары.

**ПЭНЖЕРЕ** (дифракциялық ПЭНЖЕРЕ). Жақтылық нурларын дифракцияға ушыратыу үшін қолланылатуғын көп сандағы элементтерден (әдетте сызықтардан) туратуғын дәуірлі дүзиліс.

**кери П.** Кристаллық пәнжереге сәйкес келіуі математикалық образ. Кери пәнжерениң радиус-векторы тууры пәнжерениң кристаллографиялық тегисликлеріне перпендикуляр, ал усы радиус-вектордың ұзындығы усы тегисликлер арасындағы аралықтың кери шамасына тең. Сонлықтан кери пәнжерениң түйініне тууры пәнжерениң кристаллографиялық тегисликлерінің семьясы сәйкес келеді.

**Бравэ ПЭНЖЕРЕЛЕРІ.** Ноқатлық хәм параллель көшіріу симметрияларын есапқа алатуғын параллель көшіріулер пәнжерелерінің классификациясы. О.Бравэнің аты менен аталатуғын 14 типтегі пәнжерелер бар.

**ПЕРИСКОП.** Төменде ямаса тосқынлықтың артында паналап турып дөгеректі бақлауға мүмкіншилиік беретуғын оптикалық әсбап.

**ПИКНОМЕТР.** Қатты хәм сұйық затлардың тығызлығын анық өлшеу үшін қолланылатуғын белгилі бір сыйымлыққа хәм пішінге ийе шийшеден ісленген әсбап.

**ПИ-МЕЗОНЛАР** ( $\chi$ -мезонлар). Массасы протонның массасынан 7 есе киші, спинол нолге тең үш түрлі турақсыз адронның ұлыуа аты.

**ПИНЧ-ЭФФЕКТ** (разрядтың өзін өзі қысуу эффекті). Өткізіуі орталықтағы электр тоғы каналының өзі пайда еткен магнит майданының тәсірінде кесе-кесимін кишірейтіуі.

**ПИРОМЕТР.** Жақтылық шығару дәрежесіне шекем қыздырылған денелердің температурасын анықлауғын әсбап. Температураны анықлау әсбаптың электр тоғының жәрдемінде қыздырылатуғын сымының шығарған жақтылығының реңін қыздырылған дене шығарған жақтылықтың реңі менен салыстыруу арқалы әмелге асырылады.

**ПИРОМЕТРИЯ.** Температураны анықлауғын оптикалық ұсыллардың жыйнағы.

**ПИРОЭЛЕКТРИК.** Спонтан поляризациясына ийе, усы поляризациясының өсимінің шамасы температураның өсиміне туура пропорционал болған поляр диэлектрик.

**ПИРОЭЛЕКТРЛИК.** Айырым поляр диэлектрик кристаллардағы спонтан поляризациясының өсимінің шамасы температураның өсиміне пропорционал болуы.

**ПЛАЗМА.** Оң хәм теріс зарядларының концентрациялары бірдей болған ионластырылған газ.

**газ разрядлы П.** Газ разряды бақланатуғын плазма.

**жоқары температуралық П.** Температурасы миллионлаған градустан жоқары болған плазма.

**кварк глюонлы П.** Жоқары энергиялы аўыр ядролардың соқлығысыўынан пайда болатуғын ядролық затлардың ҳалы.

**қатты денелер П.** Қәсийетлери газ разрядлы плазманың қәсийетлерине жақын қатты ҳалдағы өткізгішлердеги тоқ тасыўшы бөлекшелердің жыйнағын анықлайтуғын шәртли түрде алынған түсиник.

**төмен температуралы П.** Температурасы миллион градустан төмен болған плазма.

**ПЛАЗМОН.** Қатты денелер плазмасындағы аўыр ионлар дөгерегиндеги электронлардың тербелисин сыпатлаў ушын киргизилген квазибөлекше.

**ПЛАЗМАТРОН.** Төмен температуралы плазманы алыўға мүмкиншилик беретугын газ разрядлы дүзилс.

**ПЛАСТИКЛИК.** Сырттан болатуғын механикалық тәсирлердің нәтийжесинде қатты денелердің пишинлерин қайтымсыз өзгертиў қәсийети.

**ПЛАСТИНКА.** Әдетте жуқа, тегис қатты физикалық дене.

**зоналық П.** Жақтылықтың берилген ноқатлық дереги ушын дүзилген Френел ярымдәўирли зоналары белгиленген мөлдир пластинка.

**тегис параллель П.** Өз-ара параллель тегисликлер менен шегараланған оптикалық нурланыўдың базы бир толқын узынлықларының интервалы ушын мөлдир болған биртеккли орталық.

**толық толқынлық П.** Оптикалық көшерине параллель бағытта қалыңлығы әдеттегидей ҳәм әдеттегидей емес нурлардың оптикалық айырмасындай етип екилендирип нур сындырыўшы кристалдан кесилген пластинка.

**ярым толқынлық П.** Оптикалық көшерине параллель бағытта қалыңлығы әдеттегидей ҳәм әдеттегидей емес нурлардың оптикалық айырмасының жартысындай етип екилендирип нур сындырыўшы кристалдан кесилген пластинка.

**ПЛЕОХРОИЗМ.** Өзинен өтиўши жақтылықтың поляризациясының ҳәм тарқалыў бағытына байланыслы кристаллық денениң реңиниң өзгериўи.

**ПЛОТНОМЕР** (тығызлық өлшегиш). Суйықлықлардың ямаса газлардың тығызлығын анықлайтуғын әсбап.

**ПОЗИТРОН.** Массасы электронның массасына, заряды оң белги менен алынған электронның зарядына тең электронның антибөлекшеси.

**ПОЗИТРОНИЙ.** Улыўма масса орайы дөгерегинде айланатуғын электроннан ҳәм позитроннан туратуғын атомға уқсас система.

**ПОЛИКРИСТАЛЛ.** Кристаллық қурылысқа ийе денениң майда кристаллардан туратуғын ҳалы. Әдеттеги жағдайларда көп таралған темир, мыс,

алюминий хэм соған усаған затлар поликристаллар болып табылады. Олардың қурамындағы кристаллардың үлкенлиги бирнеше микроннан аспайды.

**ПОЛИМЕРЛЕР.** Молекулалары көп санда (мыңнан көп миллионға шем) қайталанатуғын зат. Полимерлерди келип шығыуы бойынша тийкарынан тәбийий (биологиялық) хэм жасалма (синтетикалық) деп екиге бөледі.

**биологиялық П.** Тири организмди қурайтуғын полимерлер (белоклар, нуклеин кислотасы х.т.б.).

**ПОЛИТРОПА.** Термодинамикалық диаграммадағы политроплық процеске сәйкес келетуғын сызық.

**ПОЛИТРОПЛЫҚ ПРОЦЕСС.** Турақлы жыллылық сыйымлылығы менен жүретуғын термодинамикалық процесс. Идеал газ ушын политроплық процесс  $PV^\chi = \text{const}$  теңлемеси менен тәрийипленеди ( $\chi$ -политропа көрсеткиши деп аталады).

**ПОЛИМОРФИЗМ.** Базы бир денелердин хэр қандай температураларда хэм басқа да сыртқы тәсирлерде хэр қандай атомлық-кристаллық қурылысқа ийе бола алыу уқыплылығы.

**ПОЛИХРОМАТОР.** Хэр қыйлы толқын узынлықларына ийе бир қанша нур дәстелерин бөлип алыуға мүмкиншилик беретуғын бир неше саңлақлары бар монохроматор.

**ПОЛЮС** (магнит ПОЛЮСИ). Магнитлениу векторының тангенциал қураушысы нолге тең болған магниттиң ноқатлары.

**тоқ дерегиниң П.** Электр тоғының дерегиниң электр шынжырына жалғастырылатуғын жери.

**ПОЛЯРИЗАТОР.** Тәбийий жақтылықты поляризацияланған жақтылыққа айландыратуғын оптикалық дүзиліс.

**ПОЛЯРИЗАЦИЯ** (концентрацияланған ПОЛЯРИЗАЦИЯ). Электродитлердеги тоқ өтип турған электродларға жақын жерлердеги затлардың концентрациясының көбирек болыуынан келип шығатуғын поляризация.

**спонтанлық П.** Айырым диэлектрик хэм ярым өткізгіш кристаллардың өзінше электрлік поляризацияға ийе болыуы.

**электродлық П.** Электродитке батырылған электродлардың теңсалмақлық халдағы потенциалы менен тоқ өтип турған халдағы потенциалларының айырмасы.

**бөлекшелердин ПОЛЯРИЗАЦИЯСЫ.** Микробөлекшелердин спинлериниң кеңісликтеги белгили бир бағытқа қараған халы.

**диэлектриктиң П.** Электр майданына қойылған диэлектриктеги оң зарядланған бөлекшелердин майданының бағытында, ал теріс зарядланған бөлекшелердин оған қарама-қарсы бағытта ауысуы.

**жақтылықтың П.** Тәбiiйii жақтылықтың поляризацияланған жақтылыққа айланыуы.

**ПОЛЯРИЗАЦИЯ ВЕКТОРЫ. Қ.** поляризация ВЕКТОРЫ.

**ПОЛЯРИМЕТР.** Денелердің оптикалық активлигин өлшейтуғын әсбап. Поляриметр белгили қалыңлыққа ийе денелердің келип түскен поляризацияланған жақтылықтың поляризациясының бағытын қандай мүйешке буратуғынын өлшейди.

**ПОЛЯРИМЕТРИЯ.** Орталықлардың оптикалық активлигин хәм жақтылықтың поляризациялануы дәрежесин өлшейтуғын оптикалық усуллардың жыйнағы.

**ПОЛЯРИСКОП.** 1. Жыйналыушы поляризацияланған нурлардың интерференциясын хәм жақтылықтың поляризациясын изертлеу ушын қолланылатуғын оптикалық әсбап. 2. Поляризацияланған нурлардың интерференциясын бақлау жолы менен мөлдир денелердеги механикалық кернеудің бөлистирилиуин изертлеу ушын қолланылатуғын әсбап.

**ПОЛЯРИТРОН.** Ярымөткізгішлердеги ямаса диэлектриклердеги экситон ямаса фотонның сондай энергиялы фотон менен өз-ара тәсирлесиуинің нәтижесинде пайда болатуғын қурама квазибөлекше.

**ПОЛЯРОИД.** Тәбiiйii жақтылықты сызықлы поляризацияланған жақтылыққа айландыратуғын мөлдир жуқа орталық.

**ПОЛЯРОН.** Кристаллардағы қозатуғын хәм тарқалатуғын механикалық толқын менен қосылып қозғалатуғын электрон.

**ПОТЕНЦИАЛ.** Векторлық майданлардың қәсiiетлерин сыпатлау ушын қолланылатуғын функция.

**векторлық П.** Ийримли майданларды сыпатлау ушын қолланылатуғын векторлық функция.

**гравитациялық П.** Гравитациялық майданның берилген ноқатының энергиялық сыпатламасы.

**диффузиялық П.** Хәр қыйлы химиялық қурамдағы еки еритиндини қосқанда усы еки еритиндиниң бириниң бирине тийетуғын бөлиминде пайда болған потенциаллар айырмасы.

**мембраналы П.** Арасы ионлар тесип өте алатуғын мембрана менен бөлінген электролитлер арасында пайда болатуғын потенциаллар айырмасы.

**скаляр П.** Потенциал майданларды сыпатлау ушын қолланылатуғын скаляр функция.

**химиялық П.** Системаны қураушы бөлекшелердің саны бирге өзгергенде термодинамикалық функцияның шамасының алатуғын өсимине тең хал функциясы.

**электрохимиялық П.** Зарядланған бөлекшелери бар системаларда қолланылатуғын химиялық потенциалдың аналогы.

**Гиббс ПОТЕНЦИАЛЫ** (Гиббстың термодинамикалық потенциалы). Шамасы  $G=H-TS$  болған термодинамикалық функция.  $H$ -энтальпия,  $T$ -абсолют температура,  $S$ -энтропия.

**ионизациялау П.** Электронлардың энергиясын ионластыруу үшін жетерліктей етип көтеріу үшін зәрүр болған потенциаллар айырмасы.

**қоздыру П.** Атом ямаса молекула менен соқлығысқанда оларды ионға айландырғандай энергияға ийе болуы үшін электронлардың өтиуі керек болған потенциаллар айырмасы.

**магнит П.** Турақлы магнит майданын санлық жақтан сыпатлау үшін қолланылатуғын бир мәниске ийе емес скаляр функция.

**тезлик П.** Градиенти суйықлықтың тезлигине тең болған координаталардың скаляр функциясы.

**тутандыру П.** Өзлик электр разрядының жүзеге келиуі үшін керек болған газде орнатылған электродлар арасына түсирилетуғын потенциаллар айырмасының мәниси.

**электростатикалық П.** Электр майданының берилген ноқатының энергиялық сыпатламасы. Сан шамасы бир бирлик оң электр зарядын шексиз узақлатылған жерден майданның берилген ноқатына көширилгенде исленген жумысқа тең.

**Юкава П.** Массасы нолден өзгеше болған виртуал бөлекшелер менен қатнас жасау нәтийжесинде болатуғын еки бөлекшениң өз-ара тәсирлесиуін сыпатлайтуғын потенциал.

**кешигиуши ПОТЕНЦИАЛЛАР.** Электромагнит майданның таралуы тезлигинің шеклилигине байланысly болған өзгермели электромагнит майданының потенциалы үшін дүзилген теңдемелердің шешими. Тезлик шекли болғанлықтан майданның берилген ноқатындағы потенциалдың өзгериси усы потенциалды пайда еткен зарядлардың тығызлығының өзгерисинен кейин белгили бир уақыт өткеннен кейин (кешигип) болады.

**термодинамикалық П.** Хәр бири системаның барлық термодинамикалық қәсийетлерин толық сыпатлай алатуғын термодинамикалық системаның ҳалын сыпатлаушы параметрлердің функциялары (энтальпия, еркин энергия, Гиббстың термодинамикалық потенциалы, энтропия, ишки энергия ҳ.т.б.).

**электромагнит майданының П.** Электромагнит майданын сыпатлау үшін электр майданының кернеулилигинің хәм магнит индукциясының орнына пайдаланылатуғын скаляр хәм векторлық потенциал.

**ПОТЕНЦИАЛ ШУҚЫР. Қ.** потенциал ШУҚЫР.



**ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГИЯ. Қ.** потенциал ЭНЕРГИЯ.

**ПОТЕНЦИОМЕТР.** Компенсациялық усыл менен электр кернеуінің хәм электр қозғаушы күштің мәнісін анықлайтуғын әсбап.

**магнитли П.** Магнитленген денелердің бетінде жайласқан хәр қыйлы ноқатлардағы магнит майданының кернеуілигинің айырмасын өлшейтуғын дүзиліс.

**ПОТЕНЦИОМЕТРИЯ.** Электрохимиялық реакцияларда қатнасыушы құраушылардың термодинамикалық активілиги хәм теңсалмақлы электро-длық потенциал арасындағы ғәрезіликти анықлауға тийкарланған электрохимиялық изертлеу усылы.

**ПОЯСЛАР** (радиациялық ПОЯСЛАР). Меншикли магнит майданына ийе денелерді қоршаушы жоқары интенсивлі ионизациялаушы нурлардың бөлімлері.

**ПРЕЦЕССИЯ.** Күш майданында айланыушы денелердің айланыу көшерінің конустық бет бойынша қозғалуы қубылысы. Мысалы Жердің бетінде усы бетке белгілі бір мүйеш жасап айландырылған гироскоптың көшері салмақ күшінің бағыты дөгерігінде конустық бет бойынша қозғалады.

**Лармор ПРЕЦЕССИЯСЫ.** Зарядланған бөлекшелер системасына сырттан магнит майданы түсірілгенде болатуғын усы бөлекшелердің қосымша айланбалы қозғалысқа келіуі.

**ПРИЗМА** (дисперсиялық ПРИЗМА). Электромагниттік нурлардың дисперсиясын алыу үшін қолланылатуғын мөлдир призма.

**қос П.** Ултанларында киші сындырушы мүйешлерге бурылған екі призманың жәрдемінде жақтылық дәстесін екі дәстеге ажыратуы арқалы когерентті жақтылық дәстесін алатуғын әсбап.

**Николь ПРИЗМАСЫ.** Тегіс поляризацияланған жақтылық нурын алыу үшін қолланылатуғын Исландия шпатынан ісленген екі бөлектен туратуғын призма.

**ПРИНЦИП** (қарақалпақ тілінде баслама, тийкар түсінігін береді). 1. Теорияның, тәліматтың, илимнің, дүньяға көз-қарастың басланғыш аұхалы. 2. Әсбаптың, машинаның іслеуінің ямаса дүзілісінің тийкары.

**бірдей бөлекшелердің ажыралмаслық ПРИНЦИПИ.** Бірдей микробөлекшелерден туратуғын системадағы бөлекшелердің орынларын алмастыруы усы системаның халын өзгертпейді деп тастыйықлау.

**Галилейдің салыстырмалы П.** Классикалық механикада инерциялық есаплау системаларының теңдей хуқықлығын тастыйықлау. Бул принцип бойынша механиканың нызамлары барлық инерциал есаплау системаларына қарата инвариант.

**Гаусс П.** Механиканың вариациялық принциплеринің бири. Бул принцип бойынша идеал байланысқа ийе механикалық системаның кинематикалық жақтан әмелге асыуы мүмкін болған қозғалыстарының ишінде усы байланыс бар хәм жоқ жағдайларындағы тезленіулеринің арасындағы айырма минималь болатуғындай тезленбелі қозғалыс жүзеге келеди.

**Герц П.** Сырттан түсетуғын механикалық актив күшлер болмағанда барлық кинематикалық ҳақыйқый траекториялар ең киши иймекликке ийе болады деп тастыйықлау.

**Гюгенс П.** Ноқатлық деректен шыққан толқын фронтын өз гезегинде ярым дәуірли зоналарға бөлиу арқалы кеңисликтің берилген ноқатындағы толқынның амплитудасын есаплаудың мүмкиншилигин тастыйықлау.

**Гюгенс-Френел П.** Жақтылық толқынларының тууры сызық бойынша таралыу мәселесин толқынлық көз-қарастан жууық түрде шешиудің мүмкиншилигин тастыйықлау.

**Даламбер П.** Динамиканың мәселелерин шешиуде статиканың мәселелерине алып келиуге мүмкиншилик беретуғын тастыйықлау.

**Даламбер-Лагранж П.** Механикалық системаның қалеген идеал байланыстар менен қозғалыу қәсийетин хәм динамика мәселелерин усы системалар ушын улыума шешиудің мүмкин екенлигин тастыйықлау.

**деталлы теңсалмақтық П.** Теңсалмақты системалардағы қалеген микроскопиялық процесс оған кери болған процесстің тезлигиндей тезлик пенен өтеди деп тастыйықлау.

**қатыу П.** Халы өзгеретуғын системаның теңсалмақтылығы усы система қатқанда өзгермей қалады деп тастыйықлаушы статиканың қәдеси.

**механикалық вариациялық П.** Системаның ҳақыйқый әмелге асатуғын қозғалысын сыпатлаушы айырым физикалық шамалардың мәнислеринің усы системаның берилген байланыстарда болатуғын басқа да қозғалыстарын сыпатлаушы сол шамалардан киши болатуғынын тастыйықлаушы принцип.

**мүмкін болған жылысулар П.** Идеал байланысқа ийе болған механикалық системаның теңсалмақтық шәртин орнатыушы механиканың вариациялық принциплеринің бири.

**Нейман П.** Кристаллық денелердің физикалық қәсийетлеринің симметриясы менен қурылысының симметриясын байланыстыратуғын кристаллофизиканың тийкарғы режелеринің бири. Кристаллардың физикалық қәсийетлеринің симметриясының топары олардың қурылысының симметриясының топарының ең жоқарғы топары болады.

**өз-аралық П.** Еки дерек ортасындағы хәм олардың жайласқан орнында пайда етилетуғын майданлар арасындағы байланыстарды орнатыушы физиканың ҳәр қыйлы тарауларының теоремаларының жыйнағы.

**Паули П.** Фермионлардан туратуғын квант системаларында ҳәр бир ғалда тек ғана бир-бирден бөлекше болады деп тастыйықлаў.

**сәйкеслик П.** Квант механикасының нәтийжелериниң шегаралық жағдайларда классикалық физиканың нәтийжелери менен сәйкес келиўин тастыйықлаў.

**себеплилик П.** Физикалық қубылыслардың бириниң екиншисине тәсир етиўиниң дәрежесине шек қоятуғын принцип. Себеплилик принципи дара жағдайларда қаралып атырған қубылыстың бурын өтип кеткен қубылысларға тәсирин, бири биринен кеңисликте үлкен аралықларға қашықластырылған, ал ўақыт бойынша жүзеге келиўи жақын болған қубылыслардың өз-ара тәсириниң болыўын қадаған етеди.

**Сен-Венан П.** Биртекли серпимли денениң бетиниң белгили бир жерлерине түсирилген теңлестирилген күшлер системасы усы жерден алыслаған сайын тез кемейиўши кернеў пайда етеди деп тастыйықлаў.

**толықтырылыўшылық П.** Микрообъектти сыпатлаўшы физикалық шама ҳаққында (мысалы координата) экспериментте информация алыўда сол шамаға қосымша информация бериўши басқа шаманың (мысалы импульс) жоғалыўға ушырайтуғынлығын тастыйықлаўшы квант механикасының принципи.

**эквивалентлилик П.** Тартысыў майданы менен тең өлшеўли тезлениўши системаның эквивалентлилигин тастыйықлаўшы улыўмалық салыстырмалылық теориясының принципи. Эквивалентлилик принципинен гравитациялық масса менен инертлик массаның бир екенлиги келип шығады.

**ПРОБКОТРОН.** Магнитлик тутқыш жәрдемінде плазманы услап туратуғын басқарылатуғын термоядролық синтезди әмелге асыратуғын дүзилис.

**ПРОБОЙ** (вакуумлық ПРОБОЙ). Электронлардың еркин жүриў жолы олар арасындағы қашықлықтан бирқанша үлкен болған жағдайдағы вакуумда электродлар арасында жоқары потенциаллар айырмасының тәсиринде разрядтың пайда болыўы.

**диэлектрлик П.** Түсирилген электр майданының кернеўилигиниң мәниси белгили бир шамаға жеткенде диэлектриктиң электр тоғына болған қарсылығының кескин түрде азайып кетиўи.

**магнитлик П.** Магнит майданының тәсиринде металлардағы тоқ тасыўшы электронлардың бир ғалдан екинши ғалға туннеллик өтиўи.

**нөсер П.** Ионизацияның нәтийжесинде пайда болған электронлардың энергиялары ионизация пайда ететуғындай жағдайда болатуғын газлердеги электр разряды.

**оптикалық П.** Жоқары интенсивли жақтылық нурының тәсиринде заттың плазма ғалына өтиўи.

**электр П.** Электр тоғын өткізбейтуғын орталық арқалы кескин түрде күшли электр тоғының өтиўине алып келетуғын физикалық процесслердиң улыўмалық аты.

**ПРОЕКТОР** (диаскопиялық ПРОЕКТОР). Объект арқалы өткен жақтылық дәстесиниң экранда проекциясын пайда етиўши дүзилis.

**ионлы П.** Жуқартылған объект арқалы өткен ионларды ҳәр қандай электромагнитлик линзалар арқалы өткерийўдиң нәтийжесинде үлкейтилген сүүретин алыўға мүмкиншилик беретуғын дүзилis. Әдетте ионлық проектр жәрдемінде затлардың миллионлаған есе үлкейтилген көриниси алынады.

**электронлық П.** (электрон микроскопы). Жуқартылған денелер арқалы өткен энергиясы әдетте 25-125 кЭв болған электронларды электромагнит линзалар жәрдемінде үлкейтиў арқалы затлардың онлаған-жүзлеген мың есе үлкейтилген сүүретин алыўға мүмкиншилик беретуғын оптикалық дүзилis.

**эпидоскопиялық П.** Объекттен шағылысқан жақтылықты проекциялап объекттиң үлкейтилген сүүретин пайда ететуғын оптикалық дүзилis.

**ПРОЕКЦИЯ** (оптикалық ПРОЕКЦИЯ). Бақлаў ушын арналған шашыратыўшы бетте арнаўлы оптикалық дүзилisлердиң жәрдемінде пайда етилген объекттиң көриниси.

**ПРОТОН.** Барионларға жатыўшы, спини  $1/2$  ге тең, массасы электронның массасынан 1836 есе үлкен, заряды электронның зарядының абсолют мәнисине тең турақлы элементар бөлекше. Водородтың жеңил изотопының ядросы бир протоннан турады. Нейтронлар менен бирликте протонлар барлық атом ядроларын пайда етеди.

**ПРОЦЕСС.** Қандай да белгили бир процесстиң өтиўиндеги, затлардың қәлиплесиўиндеги қубылыслардың, ҳаллардың избе-излиги.

**адиабаталық П.** Қоршаған орталық пенен жыллылық алмасыў болмай жүретуғын термодинамикалық процесс.

**айланбалы П.** Системаның бир қатар өзгерислерге ушырап өзиниң дәслепки ҳалына қайтып келиўи.

**гетерогенлик П.** Термодинамикалық фазалары ямаса химиялық дүзилisи бойынша ҳәр қыйлы болған системаларда өтетуғын процесс.

**изобарлық П.** Турақлы басымда жүретуғын термодинамикалық процесс.

**изотермалық П.** Турақлы температурада жүретуғын термодинамикалық процесс.

**изохоралық П.** Турақлы көлемде жүретуғын термодинамикалық процесс.

**изоэнтальлық П.** Системаның энтальпиясы турақлы болып қалатуғын термодинамикалық процесс.

**изоэнтропиялық П.** Системаның энтропиясы турақлы болып қалатуғын термодинамикалық процесс.

**квазистационар П.** Тарқалыу уақыты ишінде системаның халы өзгеріп үлгермейтуғын процесс.

**көп фотонлы П.** Электромагнит нурларының денелер менен тәсір етискенінде хәр бир тәсір етисиу актинде бирнеше фотонлардың бирден жутылуы ямаса шығарылуы процесси.

**қайтымлы П.** Системаның бирқанша халларда болып өзинің дәслепки халына қайтып келиуі. Қайтымлы процесстің болуы ушын системаның қоршаған орталық пенен қайтымлы түрде тәсірлесиуі шәрт.

**қайтымсыз П.** Қоршаған орталық пенен тәсірлесиуінің нәтижесинде системаның дәслепки халына толық қайтып келмейтуғын процесс.

**политроплық П.** Системаның жыллылық сыйымлылығы турақлы болып қалатуғын термодинамикалық процесс.

**теңсалмақлық П.** Барлық аралық халлары теңсалмақта туратуғын процесс.

**теңсалмақсыз П.** Системаның теңсалмақсыз халларын да өз ишине алып өтетуғын процесс.

**тасылуы ПРОЦЕССИ.** Системадағы массаның, импульстың, энергияның х.т.б. физикалық шамалардың бир орталықтан екінші орталыққа тасылуы болатуғын қайтымсыз процесслер.

**ПСЕВДОСКАЛЯР.** Координата көшерлеринің бағытын өзгерткенде белгисин өзгертетуғын скаляр шама.

**ПСИХРОМЕТР.** Хаўаның ығаллығын хәм температурасын анықлаушы әсбап.

**ПТК. Қ.** пайдалы тәсір КОЭФФИЦИЕНТИ.

**ПУАЗ.** СГС бирликлер системасындағы динамикалық жабысқақтықтың өлшем бирлиги.

**ПУЛЬСАР.** Импульсли электромагнит толқынларды нурландыратуғын космослық дене. Әдетте массасы Қуяштың массасынан үлкен болмаған өз көшери дөгерегинде айланатуғын жұлдызлар өмиринің ақырында пульсарларға айланады. Бул жағдайда пульсар өз көшери дөгерегинде айланыушы нейтронлық жұлдыз болып табылады.

**ПУЎ.** Заттың газ халындағы фазасы.

**қыздырылған П.** Бирдей температурада басымы тойынған пуудың басымынан жоқары болатуғын пуў.

**тойынбаған П.** Берилген температурада басымы тойынған пуудан киши болған пуў. Сонлықтан да температураның белгили мәнисинде тойынған пуудың басымы өзгермели болады.

**тойынған П.** Қатты зат ямаса суйықлық пенен термодинамикалық теңсалмақлықта болатуғын пуў.

**ПУЎЛАНЫЎ.** Заттың қатты ямаса суйық халынан газтәризли халға өтиуі.

**ПУШКА** (электронлық ПУШКА). Электрон микроскоптарындағы, электронографтардағы, басқа да электронлы оптикалық әсбаптардағы электронлар дәстесін алыуға мүмкіншілік беретугын вакуумлық дүзіліс.

**ПЬЕЗА.** МТС бірліктер системасындағы механикалық басым менен кернеудің өлшем бірлігі.  $1 \text{ пз} = 1000 \text{ Па} = 0.0102 \text{ кгк/см}^2$ .

**ПЬЕЗОМАГНЕТИЗМ.** Сырттан түсірілген механикалық басымның тәсірінде айырым денелердің магнитленуі.

**ПЬЕЗОМАГНЕТИК.** Сырттан түсірілген механикалық басымның тәсірінде магнитленугын дене, кристалл.

**ПЬЕЗОМЕТР.** Газлардың, сұйықтықтардың, қатты денелердің қысылғышлығын өлшейтуғын дүзіліс. Пьезометр деп қатты денелердің сызықты деформациясын өлшейтуғын дүзілісті де атайды.

**ПЬЕЗОТҮРЛЕНДІРГІШ.** Механикалық тербелістерді электрлік тербелістерге айландыратуғын пьезоэлектрик материалдардан ісленген дүзіліс.

**ПЬЕЗОЭЛЕКТРИК.** Механикалық басым түскенде ямаса деформацияланғанда айырым дтэлектриктердегі электр поляризациясының бақланыуы.

**ПЬЕЗОЭЛЕКТР.** Пьезоэлектрик қасиет бақланатуғын зат.

**ПЬЕЗОЯРЫМӨТКИЗГІШ.** Бір уақытта пьезоэлектриктің де хәм ярымөткізгіштің де қасиетлеріне ийе болған затлар.

## Р

**РАД.** Ионизациялаушы нурланыудың жутылған дозасының системадан тыс бірлігі. Сан шамасы массасы 1 г болған дененің энергиясы 100 эргке тең нурды жутыуына сәйкес келеді.  $1 \text{ рад} = 0.01 \text{ Дж/кг}$ .

**РАДИАН.** Доғасының ұзындығы шеңбердің радиусына тең болған екі радиус арасындағы тегіс мүйештің мәнісі.  $1 \text{ рад} = 57.29578 \text{ градус}$ .

**РАДИАЦИЯ.** Денелердің өзлерінен нур шығаруы процессі.

**РАДИОАКТИВЛИК.** Элементар бөлекшелер хәм гамма толқынларын шығаруы жолы менен бір атом ядросының екінші атомның ядросына өзінше айланыуы.

**жасалма Р.** Ядролық реакциялардың нәтижесінде жасалма жол менен алынатуғын ядролардың радиоактивлілігі.

**тәбiiйii Р.** Тәбiiйii шараятларда жасайтуғын атом ядроларында бақланатуғын радиоактивлілік.

**РАДИОГАЛАКТИКАЛАР.** Тийкарынан радиодиапазонда нурланатуғын галактикалар. Мәселен Аққу А радиогалактикасының радиодиапазондағы

нурланыў интенсивлиги оптикалық диапазондағысына қарағанда 5 есе үлкен.

**РАДИОГОЛОГРАФИЯ.** Радиотолқынлардың фронтын түрлендириў ҳәм қайта тиклеў процесслерин арнаўлы дүзилислердин жәрдеминде жазып алыў усылы.

**РАДИОГРАФИЯ.** Сыртта жайласқан радиоактив деректен нурлар жибериў арқалы денениң меншикли радиоактивлигин активлестириў жолы менен қурылысын изертлеў усылы.

**РАДИОДАЛЬНОМЕР.** Объектке шекемги аралықты радиотолқынлар импульсин жиберип, сол импульстың қайтып келиў ўақыты бойынша өлшейтуғын радиодүзилис.

**РАДИОЗОНД.** Жердин бетине радиотолқынлары түринде информацияларды тиккелей жеткерип беретугын еркин атмосферадағы (40 км бийикликке шекемги) басымды, температураны ҳәм ығаллықты өлшейтуғын әсбап.

**космослық Р.** Космослық объектердин радиотолқынларын нурландырыўы.

**РАДИОИМПУЛЬС.** Кеңсликте белгили бир аралықта шекленген жоқары жийиликли электромагнит толқынлары.

**РАДИОИНТЕРФЕРОМЕТР.** Радиотолқынлардың интерференциясы тийкарында ҳәр қыйлы физикалық шамаларды өлшейтуғын әсбап.

**РАДИОЛИЗ.** Ионизациялаўшы нурланыўдың, сондай-ақ нейтронлардың ҳәм атом ядроларының бөлиниўинен пайда болған бөлекшелердин тәсиринде затлардың химиялық усыл менен басқа затларға айланыўы.

**РАДИОЛОКАЦИЯ.** Радиотолқынлардың жәрдеминде алыста жайласқан объектлерди табыў, олардың орнын, өлшемлерин анықлаў усылларының жыйнағы.

**РАДИОЛОКАЦИЯЛЫҚ АСТРОНОМИЯ.** Аспан денелерин Жер бетинен жиберилетуғын радиотолқынлардың сол денелерге барып қайтып қабыл етилиўи арқалы изертлейтуғын астрономияның тараўы.

**РАДИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Радиоактив ҳәм рентген нурлары менен қоздырылатуғын люминесценция.

**РАДИОМЕТЕОРОЛОГИЯ.** 1. Радиотолқынлардың Жер атмосферасында таралыўына метеорологиялық шәраятлардың тәсирин үйренетуғын радиотехниканың тараўы. 2. Атмосфералық қубылысларды қабыл етилиўши радиотолқынлар жәрдеминде үйренетуғын метеорологияның тараўы.

**РАДИОМЕТР.** 1. Жыллылық тәсири бойынша оптикалық диапазондағы электромагнит нурланыўының энергиясын өлшейтуғын әсбап. 2. Радиотелескоптың қабыллағышы. 3. Радиоактивли деректин активлигин өлшейтуғын әсбап. 4. Сес толқынларының басымын өлшейтуғын әсбап.

**РАДИОМЕТРИЯ.** 1. Радионурланыўдың энергиясын өлшеў усылларының жыйнағы. 2. Радиоактивликти өлшеў усылларының жыйнағы.

**РАДИОНУКЛИД.** Радиоактивли нуклид.

**РАДИОНУРЛАНЫЎ.** Объекттиң радиотолқынларының диапазонында электромагнит толқынларын нурландырыўы (жйилиги 6000 Гц тен киши болған нурланыў).

**РАДИООПТИКА.** Электромагнит толқынлардың когерентлик қәсийетлери ҳаққында улыўма теориялық түсиниклерди өз ишине алатуғын оптика менен радиофизиканың тараўы.

**РАДИОСЕКСТЕТ.** Қуяштың ҳәм басқа да аспан денелериниң қай бағытта жайласқанын сол денелердиң нурландырған радиотолқынлары бойынша анықлайтуғын әсбап.

**РАДИОСПЕКТРОСКОП.** Радиотолқынларының диапазонындағы электромагнит нурларының тәсиринде болатуғын квант системаларындағы энергия қәдилери арасындағы өтиўлерди үйренетуғын әсбап.

**РАДИОСПЕКТРОСКОПИЯ.** Затлардың қурылысын радиотолқынлардың резонанслы жутылыўына тийкарланып изертлейтуғын усыллардың жыйнағы.

**РАДИОТЕЛЕСКОП.** Космослық объектлерден Жер батине келип жететуғын радиотолқынларды қабыллайтуғын ҳәм күшейтетуғын әсбап. Радиотелескоптың жәрдемінде космослық объектлерден келетуғын радиотолқынлардың интенсивлиги, усы радиотолқынлардың спектрлик тығызлығы, поляризациясы, деректиң кеңисликтеги координаталары ҳәм өлшемлери анықланады.

**РАДИОТЕХНИКА.** 1. Радиодиапазондағы тербелислер ҳәм толқынлар ( $6 \cdot 10^{12}$  гц ке шекемги), оларды қоздырыў, күшейтиў, нурландырыў, қабыл етиў ҳаққындағы илим. 2. Жоқарыда айтылған тербелислер менен толқынларды радиода, телевидениеде, радионавигацияда, радиолокацияда ҳ.т.б. информацияларды жеткерип бериўи менен шуғылланатуғын техниканың тараўы.

**РАДИОФИЗИКА.** Радиодиапазондағы жйиликлердеги электромагнит тербелислерин қоздырыў, нурландырыў, қабыл етиў, жйиликлерди түрлендириў, усы нурланыўдың басқа да денелер менен тәсирлесиўине байланыслы болған процесслерди изертлейтуғын физиканың бөлими.

**статистикалық Р.** Радиотолқынлардың қоздырылыўындағы флуктуацияларды нурланыў, таралыў ҳәм қабыл етиў процесслерин үйренетуғын радиофизиканың тараўы.

**РАДИОЭЛЕКТРОНИКА.** Радиожйиликтеги электромагнит тербелислерин ҳәм толқынларын пайдаланыў тийкарында информацияларды жеткерип



беріуі және түрлендіріуіге байланысты болған илим менен техниканың бірқанша тарауларының ұлыұмалық аты.

**РАДИУС.** Шеңбердің ямаса сфераның қандай да бір нүқатын орайы менен тутастыратуғын кесинді және усы кесиндінің ұзынлығы.

**гравитациялық Р.** Дененің массасы жүде үлкен, ал өлшемлери киши болған жағдайда усы дене ушын космослық тезликтің мәніси жақтылықтың тезлигинің мәнісине шекем өседі. Космослық тезлик жақтылықтың тезлигине тең болатуғын дененің радиусы гравитациялық радиус деп аталады. Қуяш ушын гравитациялық радиус шама менен 3 км ге тең, ал Жер ушын - 0.9 см.

**атом РАДИУСЫ.** Кристаллардағы және молекулалардағы атомлардың өлшемлерин шама менен бақалау ушын қолланылатуғын шама.

**Бор Р.** Бор теориясы тийкарында есапланған водород атомындағы ядроға ең жақын жайласқан электрон орбитасының радиусы. Сан шамасы  $a_0=0.529177249(24)$  ангстремге тең.

**Дебайдың экранлау Р.** Плазмадағы, электролитлердеги, ярымөткізгішлердеги зарядланған бөлекшениң пайда еткен электр майданы усы бөлекшениң этирапында жыйналған қарама-қарсы зарядланған бөлекшелер булты менен қоршалыуының нәтижесінде экранланады. Усы булттың радиусын Дебайдың экранлау радиусы деп атаймыз.

**РАДИУС-ВЕКТОР.** (кеңісликте алынған базы бир нүқаттың РАДИУС-ВЕКТОРЫ). Кеңісликтің берілген нүқатын (көпшилик жағдайда координата басын) усы нүқат менен тутастыратуғын вектор.

**РАЗРЯД** (гүңгирт РАЗРЯД). Төмен басымда және жүде аз электр тоғы өткенде жүретуғын термоэлектронлық эмиссия нәтижесінде пайда болатуғын электронлардың атомларды ионластырыуының нәтижесінде бақланатуғын разряд.

**ғәрезли Р.** Тек ғана сыртта жайласқан газди ионизациялаушы болғанда ғана бақланатуғын разряд.

**жоқары жийиликли Р.** Жоқары жийиликте өзгеретуғын электр майданының тәсирінде болатуғын газлердеги электр разряды.

**нөсерли Р.** Разряд уақтында пайда болатуғын электронлардың энергиясы қайтадан ионизация пайда ете алатуғын жағдайларда бақланатуғын разряд.

**өзиншелик емес Р.** Сыртқы ионлаушы тәсирлер болғандағы газлер арқалы электр тоғының өтиуі.

**пысқыушы Р.** Төмен басымларда және салыстырмалы киши тоқтығызлығында болатуғын газлердеги электр разряды. Әдетте төменги басымларда пысқыушы разряд электр пробойынан кейин бақланады.

**таж тәризли Р.** Үлкен иймекликке ийе беттиң қасында биртеккли емес электр майданының пайда болыуының салдарынан болатуғын разряд.

**тыныш Р.** Электродлар арасындағы кернеу аз болғандағы өзіншелик емес разряд.

**шашақлы Р.** Таж тәризли разряд пайда ететуғын ушлы өткізгіштің ушында ушқынның пайда болыуы менен жүретуғын разряд.

**электродсыз Р.** Аўысыу тоғының тәсиринде болатуғын жоқары жийиликли электромагнит майданындағы разряд.

**газлердеги электр РАЗРЯДЫ.** Электр тоғының газлер арқалы усы газдің ҳалының өзгеріуи менен болатуғын өтиу процесси.

**РАЗРЯДЛАЎШЫ.** Үлкен кернеулерде ислеуши электр эсбапларының электр шынжырын қосыушы ҳәм ажыратыушы бөлеги.

**РАСТР.** Бағдарланған жақтылық дәстесин структуралық жақтан түрлендириу ушын қолланылатуғын белгили бир тәртіпте жайласқан көп сандағы элементлер системасына (ноқатларға, тесикшелерге, сызықларға, саңлақларға ҳ.т.б.) ийе бет.

**РЕАКТОР** (термоядролық РЕАКТОР). Жеңил атом ядроларының синтезин әмелге асыратуғын жоқары температуралы үскене.

**ядролық Р.** Өзин өзи қууатлап турыушы атом ядроларының шынжырлы бөлиниу реакциясын жүргизиуши үскене.

**РЕАКТОР-КӨБЕЙТКИШ.** Бөлиниуши ядролардың саны жоғалыушы ядролардың санынан көп болатуғын реактор.

**РЕАКЦИЯ** (термоядролық РЕАКЦИЯ). Әдеуир муғдардағы энергия бөлинип шығатуғын жоқары температураларда жүретуғын атом ядроларының синтезлениу процесси.

**фотоядролық Р.** Гамма-квантларының тәсиринде атом ядроларының бөлиниу реакциясы.

**шынжырлы Р.** Актив бөлекшелер (ионлар, нейтронлар) тәсиринде болатуғын химиялық ямаса ядролық реакциялар. Бундай реакцияларда ионлардың ямаса атом ядроларының бөлиниуиниң нәтийжесинде пайда болатуғын бөлекшелерде (актив бөлекшелер) өз гезегинде жаңадан реакция актлерин болдырады.

**ядролық Р.** Атом ядроларының элементар бөлекшелер, гамма-квантлары, сондай-ақ өз-өзи менен тәсир етискенде болатуғын өзгерислери.

**байланыс РЕАКЦИЯСЫ.** Механикалық системаға түсирилген байланыслардың тәсирине эквивалент болған күштиң шамасы.

**нурланыу Р.** Зарядланған бөлекшеге өзи пайда еткен электромагнит майданының тәсир етиу күши.

**ядролардың шынжырлы бөлиниі РЕАКЦИЯЛАРЫ.** Ауыр атом ядроларын нейтронлар келип соққылағанда ядролардың ыдырауы менен бирге басқа ядроларды да ыдыратуы қабилетлигине ие нейтронлардың бөлиніп шығуы менен жүретуғын реакция.

**РЕАЛ ГАЗ.** Қасиетлери молекулалары арасындағы тәсир етисіуіге байланыссы болған газ.

**РЕВЕБЕРАЦИЯ.** Жабық өжирелерде дереги өширилгеннен кейін бақланатуғын сес толқынларының әстелик пенен сөниіуі процесси.

**РЕЗЕРВУАР** (жыллылық РЕЗЕРВУАРЫ). Турақлы температураларда жыллылық бериіуіге ямаса жутуыға уқыплы дене.

**РЕЗЕРФОРД** (Рд). Радиоактив дереклердеги нуклидлердің активлигінинің системадан тыс ески бирлиги.

**РЕЗИСТОР.** Электр шынжырының берілген электр қарсылығын тәміинлеуіши электротехникалық дүзиліс.

**РЕЗОНАНС.** 1. Мәжбүрлеуіши тербелістің жийилиги системаның меншикли тербеліс жийилигине жақынлағанда бақланатуғын системаның тербеліс амплитудасының артып кетиуі. 2. Адронның қоздырылған қысқа жасау халы.

**акустикалық Р.** Турақлы магнит майданына жайластырылған парамагнетик кристалларда белгили бир жийиликтеги фононлардың таңланып жутылуы.

**антиферромагнитлик Р.** Магнит майданына жайластырылған антиферромагнетиктің майданның кернеулигине байланыссы белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларын таңлап жутуы.

**магнитлик Р.** Магнит моментине ие бөлекшелердің магнит майданында энергиясының квантланыуына байланыссы болған белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларының жутылуы.

**парамагнитлик Р.** Магнит майданында жайластырылған парамагнит дененің белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынын таңлап жутуы.

**параэлектрлик Р.** Электр майданына жайластырылған қатты дененің бөлекшелеринің белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларын таңлап жутуы.

**ферромагнитлик Р.** Магнит майданына жайластырылған ферромагнетиктің белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларын таңлап жутуы.

**циклотронлық Р.** Магнит майданына жайластырылған өткізгішлердегі тоқ тасыушы электронлардың циклотронлық қозғалысына байланыссы болған белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларының таңланып жутылуы.

**электр шынжырындағы Р.** Мәжбүрлеуші тербелістің жийилигі тербелмелі контурдың меншикли тербеліс жийилигіне тең ямаса жақын келгенде бақланатуғын тербелмелі контурдағы тоқтың шамасының бірден көбейіп кетіуі.

**ядролық квадруполь Р.** Электрлік квадруполь мометніне ийе атом ядроларының өз-ара тәсірлесиуінің нәтижесіне байланысly болған энергияның квантланыуына сәйкес келетуғын белгили бир жийиликтеги электромагнит толқынларының усы ядролар тәрепинен таңлап жутылыуы.

**кернеу РЕЗОНАНСЫ.** Избе-из тутастырылған индуктивлик түтеден хәм конденсатордан туратуғын электр шынжырындағы резонанс.

**тоқлар Р.** Параллель тутастырылған индуктивлик түте хәм конденсатордан туратуғын электр шынжырындағы резонанс.

**РЕЗОНАТОР.** Сырттан белгили бир жийиликтеги өзгеретуғын мәжбүрлеуші күш тәсир еткенде максималь амплитуда менен тербеліс жасауға уқыплы болған система.

**акустикалық Р.** (Гельмгольц РЕЗОНАТОРЫ). ҚУрамалы сеслердің жийилигин анализлеу хәм резонанслық сес жутқыш ретінде қолланылатуғын сыртқы орталық пенен кишкене тесикше ямаса най арқалы қатнас жасаушы ыдыс.

**ашық Р.** Ара қашықтығы толқын узынлығынан бирқанша киши болған, усы аралықта электромагнит толқынлары әстелик пенен сөнетуғын айналардың жыйнағы.

**көлемлик Р.** Ишинде еркин электромагнит толқынлары жасай алатуғын электр тоғын өткизетуғын материалдан исленген туйықланған геуеклик.

**оптикалық Р.** Арасында турған орталықты жақтылық нуры менен қоздырып турғын толқын алыудың мүмкиншилигин беретуғын шағылыстырыушы айналар жыйнағы.

**РЕКОМБИНАЦИЯ.** Белгилери қарама-қарсы болған электр зарядлардың бир бири менен соқлығысыуының нәтижесінде жоғалыуы.

**ион-электронлық Р.** Еркин электронлардың оң зарядланған ионлар менен соқлығысыуының нәтижесінде нейтраль атомның ямаса молекуланың пайда болыу акты.

**электрон-тесикшелік Р.** Өткизгишлик зонасында турған электронның валентли зонаға өтиуінің нәтижесінде электрон хәм тесикше жубының жоғалыуы.

**РЕКРИСТАЛИЗАЦИЯ.** Поликристаллардағы қурылысы жағынан жетилискен кристаллық дәнешелердің қурылысы жағынан жетилиспеген кристаллық дәнешелердің есабынан өсиуі. Рекристаллизацияның тезлиги температураға хәм кристаллық денениң химиялық қурамына байланысly.

**РЕЛАКСАЦИЯ.** Макроскопиялық физикалық системалардағы (газлердеги, сұйықлықтардағы, қатты денелердегі) термодинамикалық теңсалмақтың орнау процессі.

**акустикалық Р.** Сес толқыны өтіп тұрған орталықтың сестің тәсіріндегі қысылуларының және сийректеулерінің нәтижесіндегі өзгерістерінің термодинамикалық теңсалмақтыққа келу процессі.

**кернеуі РЕЛАКСАЦИЯСЫ.** Деформацияланған денелерде қалған механикалық кернеудің деформацияның өзгерісуіне уақыттың өтуімен бірге болуын жоюы.

**РЕНТГЕН (Р).** Құрғақ атмосфералық ауаны ионизацияға ұшырату бойынша анықтанатын рентген және гамма-сәулелерінің экспозициялық дозасының системадан тыс бірлігі.

**РЕНТГЕНСТРУКТУРАЛЫҚ АНАЛИЗ.** Заттардың құрылысын осы заттардан шашыраған рентген толқындарының кеңістіктегі тарқалуын анықтаудың жәрдеміне ізерттеуге мүмкіншілік беретуын осылардың жиыны.

**РЕНТГЕН ТРУБКАСЫ.** Катодынан шыққан электрондардың анод (антикатод) пенен тәсірлесуінің нәтижесінде рентген сәулелерінің пайда болуына алып келетуін электровакуумлық дүзіліс.

**РЕНТГЕНОГРАММА.** Объектінің рентген толқындарымен тәсірлесуінің фотоленкаға түсіріліп алынған суреті. Тәсір етудің нәтижесінде рентген сәулелерінің жұтылуы, шағылысуы немесе дифракциясының болуы мүмкін.

**РЕНТГЕНОГРАФИЯ (материалдар РЕНТГЕНОГРАФИЯСЫ).** Рентген сәулелерінің дифракциясының тиякарында материалтанудың әр қылы мәселелерін шешетуін ізерттеулер обласы.

**РЕНТГЕНЛЮМИНЕСЦЕН-ЦИЯ.** Рентген немесе гамма сәулелерімен қоздырылған люминесценция.

**РЕОЛОГИЯ.** Заттардың деформациясы және аққышлығы аққындағы илим.

**РЕОСТАТ.** Электр шынжырындағы өзгермелі қарсылыққа ие тоқты және кернеуді ретлеуші дүзіліс.

**РЕПЛИКА.** 1. Оптикада желатинде немесе арнаулы пласмассада алынған дифракциялық пәнжеренің көшірмесі. 2. Электрон микроскопиясында ізертленетуін заттың бетінің көшірмесі. Реплика (көшірме) әдетте углерод немесе коллодий пленкасынан тұрады.

**РЕФЛЕКС.** Рентгенограммадағы немесе электрограммалардағы ізерттеуші зат пенен тәсір еткен сәулелер қалдырған дақтар (ноқаттар, сызықтар, басқа да фигуралар).

**РЕФЛЕКТОМЕТРИЯ.** Қатты денени оның бетинен жақтылық нурларының шағылысыуы бойынша үйрениу ұсылларының жыйнағы.

**РЕФРАКТОМЕТР.** Затлардың жақтылықты сындыруу көрсеткішін өлшейтуғын әсбап.

**РЕФРАКТОМЕТРИЯ.** Жақтылықтың затлардағы сынуу көрсеткішін өлшеуіші құралларға хәм ұсылларына арналған оптиканың бөлими.

**РЕФРАКЦИЯ.** Биртекли емес орталықларда фазалық тезликтің координатаға байланыслылығының салдарынан бақланатуғын толқынлардың бағыттарының өзгеріуі.

**аса Р.** Радиотолқынлардың алысқа тарауын тәміинлеуіші атмосферадағы температураның инверсиясының нәтижесінде тропосферадағы толқынөткізгіштің пайда болуы.

**конуслық Р.** Оптикалық жақтан еки көшерли кристалларда жақтылық нурының бағыты усы кристаллардың оптикалық көшерлеринің бири менен параллель болғандағы сынуы.

**молекулалық Р.** Затлардың электронлық поляризацияланушылығын олардың сынуу көрсеткіши менен байланыстыратуғын шама.

**жақтылықтың РЕФРАКЦИЯСЫ.** Кеңірек мәністе жақтылықтың бир орталықтан екінші орталыққа өткендегі сынуы аңлатады.

**сес Р.** Сес толқынларының биртекли емес орталықлардан өткендегі таралуы бағытының өзгеріуі.

**РИДБЕРГ (Р).** Атом физикасында хәм оптикада қолланылатуғын энергияның системадан тыс бирлигі.  $1 \text{ Р} = 13.60 \text{ эВ}$ . Бул шама тийкарғы халда турған водород атомын ионға айландыруу ушын зәрүрли болған энергияның мәнісине тең.

**РОТАТОР** (физикадағы РОТАТОР). Кеңісликтегі қозғалмайтуғын О ноқатының R аралығында салмақсыз қатты стержень жәрдемінде ұслап тұрылатуғын массасы M болған материаллық ноқаттан туратуғын механикалық система (ямаса улыуа бир көшердің дөгерегінде бирдей жийиликте айланатуғын материаллық ноқатлардың системасы).

**РОТОН.** Асааққыш гелийдегі элементар қозыуға сәйкес келетуғын квазибөлекше.

**РОША ШЕГИ.** Тығыз қос жұлдызлар системасының тұрақлы халда қалуына сәйкес келетуғын усы жұлдызлардың өлшемлери ушын келтирилип шығылған шек.

**РУБИН.** Алюминий атомларының муғдары 2 процентке шекем хлордың оң үш валентли ионлары менен алмастырылған корунд ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) кристаллы.

**РУПОР.** Сести нурландыруушы үскенеге тутастырылған тууры мүйешли ямаса шеңбер тәрізли формаға ийе кеңейіуіші труба. Бундай труба сес

толқынларын концентрациялау және белгіленген бағыт бойынша бағыттау үшін қолданылады.

## С

**САЛМАҚ.** 1 **Қ.** дененің САЛМАҒЫ. 2 **Қ.** МАССА.

**атомлық С. Қ.** атомлық МАССА.

**молекулалық С. Қ.** молекулалық МАССА.

**статистикалық С.** Системаның энергияның берілген мәнісіндегі ямаса энергияның берілген интервалындағы әр қандай қалпының саны.

**дененің САЛМАҒЫ.** Дененің салмақ майданында аспаға ямаса тиреуші денеге түсіретуғын күші. Сан шамасы бойынша дененің салмағы  $p=mg$  формуласы менен аңлатылады. Бул жерде  $m$ -дененің массасы,  $g$ -еркін түсіу тезленіуі.

**САМАЛ** (акустикалық САМАЛ). Интенсивли сес толқынлары таралғанда орталықтың усы таралыуға байланысly көшіуі.

**Қуяш САМАЛЫ.** Дерегі Қуяш плазмасы болып табылатуғын космос кеңлігіндегі бөлекшелердің ағымы.

**электр С.** Ушлы етип ісленген денелердің ушынан электр майданының кернеуілігі жоқары болғанда электр зарядларының ушып шығыуы.

**СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКЛЕР. Қ. ФЕРРОЭЛЕКТРИКЛЕР.**

**СЕРПИМЛИЛИК.** Денелердің сырттан тәсир болғанда формасын өзгертіу және усы тәсир жоғалғаннан кейін дәслепкі қәддіне қайтып келіу қәбилетлілігі.

**СЕС.** Адамның қулағы менен қабыл етілетуғын жийіліклердегі (хауада 16 Гц тен 20 кГц ке шекем болған) серпимли толқынлардың кеңісліктегі таралыуы және усы толқынлардың еситіу органларындағы (қулақ тәрепинен) физиологиялық қабыл етіліуі.

**ноллик С.** Ферми-суйықлықлардағы абсолют нолге жақын температура-ларда квазибөлекшелердің тенсалмақлық тарқалыуының бузылыуының нәтижесінде пайда болатуғын және тарқалатуғын тербеліслер.

**СИМЕНС.** СИ системасындағы электрөткізгішліктің бірлігі.

**СИММЕТРИЯ.** 1. **Қ.** физикалық нызамлардың СИММЕТРИЯСЫ. 2. Геометриялық фигуралардың СИММЕТРИЯСЫ. 3. Кристаллар СИММЕТРИЯСЫ.

**хәр жақламалық С.** Майданның квантлық теориясында қандай да бір бөлекшениң туұылыұ амплитудасын оған сәйкес келиұши антибөлекшениң жутылыұ амплитудасы менен байланыстыратуғын симметрия.

**геометриялық фигуралардың СИММЕТРИЯСЫ.** Фигуралардың өлшемлери бирдей хәм өз-ара бирдей болып жайласқан бөлимлерге ийе бола алыұ қәсийети.

**кристаллар С.** Бурыұларда, шағылысыұларда, параллель көшириұлерде кристаллардың өзиниң дәслепки аұұалына қайтып келиұ қәсийети.

**унитар С.** Изотоплық спинниң өзгерислериниң салдарынан жүзеге келетуғын элементар бөлекшелердиң күшли тәсир етисиұиниң жуұық симметриясы.

**физикалық ыызамлардың С.** Системалар үстинен жүргизилген хәр қыйлы түрлендириұлердиң салдарынан усы системалардың сыпатламалары арасындағы қатнасларды ретлестиретуғын физикалық ыызамлардың инварианттылығы.

**СИМПЛЕКС.** Еки биртекли физикалық шаманың қатнасы.

**СИНГЛЕТ** (оптикалық СИНГЛЕТ). Атом спектриндеги жалғыз сызық.

**СИНГОНИЯ.** Кристаллардың элементар қутышыларының конфигурациялары бойынша бөлиниұи. Сингонияға элементар қутышыларының симметриясы хәм координаталар көшерлериниң кристаллографиялық системалары бирдей болған кристаллар бирлеседи. Кристаллар төмендегидей 7 сингонияға бөлинеди: кублық, тетрагоналық, тригоналық, ромбалық, гексагоналық, моноклинлик, триклинлик.

**СИНТЕЗ.** Объекттиң хәр қыйлы бөлимлерин тутас бир объект етип бириктириұ.

**басқарылатуғын термоядролық С.** Басқарылатуғын жағдайларда әмелге асырылатуғын термоядролық синтез.

**лазерлик термоядролық С.** Жоқары температуралар хәм затлардың қысылыұы лазер нурының жәрдемінде алынатуғын термоядролық синтез.

**термоядролық С.** Жоқары температураларда энергияның бөлинип шығыұы әмелге асырылатуғын атом ядроларының синтези.

**төменги температуралардағы ядролық С.** Әжире температураларында өтиұи мүмкин болған ядролық реакция.

**ядролар СИНТЕЗИ.** Жеңил атом ядроларының қосылыұы менен жүретуғын ядролық реакция.

**СИНХРОНЛАСТЫРЫҰ** (тербелислерди СИНХРОНЛАСТЫРЫҰ). Тербеліұ жийиликлери тең, бири биринен пүтин есе парықланатуғын ямаса бири екіншиси менен қандай да бир рационал қатнаста болатуғын байланысқан



еки ямаса оннан да көп системалар арасындағы тербелісler жағдайын пайда етiу.

**СИНХРОНЛЫЛЫҚ.** Ұақыт бойынша еки ямаса оннан да көп процесслердiң фазалар айырмасы өзгермей қалып өтiуi.

**СИНХРОТРОН.** Магнит майданы ұақыт бойынша өзгеретуғын, тезлетiушi электр майданының жийилиги турақлы болып қалатуғын электронларды цикллық тезеткиш.

**СИНХРОФАЗОТРОН.** Ұақыт бойынша өсiушi магнит майданында, жийилиги өзгермели болған электр майданында протонларды тезлететуғын дүзилis. Синхрофазотронда протонлардың қозғалыұ орбитасының радиусы турақлы болады.

**СИҢИРГИШЛИК** (диэлектр-иклик СИҢИРГИШЛИК). Астарлары арасы вакуум болған конденсаторды биртекли диэлектрик пенен толтырғанда сыйымлылығының неше есе артатуғынына тең диэлектриктің қасиетлерин статикалық жағдайлар ушын сыпатлайтуғын өлшем бирлиги жоқ шама.

**магнитлик С.** Магнит майданының тәсиринде орталықтың магнит индукциясының өзгериұин сыпатлайтуғын шама.

**вакуумның диэлектриклик СИҢИРГИШЛИГИ. Қ.** электр ТУРАҚЛЫСЫ.

**вакуумның магнит С. Қ.** магнитлик ТУРАҚЛЫ.

**электр шырасының С.** Күшейтiу коэффициентине кери болған шама.

**СИСТЕМА** (айналық-линзалық СИСТЕМА). Шағылыстырыұшы хәм сындырыұшы элементлерге ийе оптикалық система.

**апериодлық С.** Энергияның көп жоғалыұының салдарынан меншикли тербеліслеринiң болыұы мүмкин емес система.

**ашық С.** Сыртқы қоршаған орталық пенен зат, энергия хәм импульс алмасыұы болатуғын термодинамикалық система.

**вариантсыз термодинамикалық С.** Термодинамикалық еркинлик дәрежеси нолге тең болған термодинамикалық система.

**гелиоорайлық С.** Қуяш пенен байланыслы болған есаплаұ системасы.

**геоорайлық С.** Жер менен байланыслы болған есаплаұ системасы.

**гетероген С.** Физикалық қасиетлери хәм химиялық құрамы хәр қыйлы болған фазалардан туратуғын термодинамикалық система.

**голоном С.** Тек голоном байланыслар тәсир ететуғын механикалық система.

**гомоген С.** Қасиетлери кеңisликте үзликсиз өзгеретуғын термодинамикалық система.

**динамикалық С.** Классикалық динамика нызамлары бойынша қозғалыұшы санлары шекли болған материаллық ноқатлардың ямаса қатты денелердiң механикалық системасы.

**дисперсли С.** Еки ямаса оннан да көп фазалардан туратуғын, усы фазаларды айырып туратуғын күшли раўажланған бетлерге ийе гетерогенлик система.

**диссипатив С.** Қозғалысының барысында механикалық энергияның басқа түрлі энергияға айланыуының салдарынан (көпшилик жағдайларда жылылық энергиясына) кемейіуі болып туратуғын динамикалық система.

**еркин С.** Сыртқы байланыстарға ийе емес механикалық система.

**иммерсиялық С.** Изертлениуіш дене менен биринши линзасының арасы үлкен жақтылық сындыруу қабилетлигине ийе сұйықтық пенен толтырылған оптикалық система.

**квантлық С.** Квант механикасының ызымларына бағынатуғын бирнеше ямаса көп санлы бөлекшелерден туратуғын система.

**коллоидлық С.** Дисперсиялық фазасы өлшемлери  $10^{-5}$  сантиметрден  $10^{-7}$  сантиметрге шекемги бөлекшелерден туратуғын дисперсиялық система.

**консервативлик С.** Барлық сыртқы күшлер уақытқа байланыссыз хәм потенциаллық, ал ишки күшлер потенциаллық болған механикалық система.

**қозғалмайтуғын С. Қ.** есаплаудың абсолют системасы.

**қозғалмалы С. Қ. Қ.** есаплаудың салыстырмалы системасы.

**механикалық С.** Өз-өзи хәм сыртқы денелер менен тәсир етиуіш классикалық механиканың ызымлары бойынша қозғалыушы материаллық нокатлардың адам ойында айырып алынған жыйнағы.

**n-вариантлы термодинамикалық С.** Термодинамикалық еркинлик дәрежеси  $n$  ге тең болған термодинамикалық система.

**оптикалық С.** Деректен шыққан жақтылық нурларын басқаруу хәм денелердің сүүретин пайда етиу ушын дүзилген линзалардың, айналардың, призмалардың, диафрагмалардың қ.т.б. жыйнағы.

**сызықты С.** Параметрлери системаның қалын сыпатлайтуғын өзгермели шамаларға байланыссы емес, ал сол өзгермели шамалардың өзлери суперпозиция принципін қанаатландыратуғын система.

**сызықты емес С.** Параметрлери усы системаны сыпатлайтуғын өзгермели шамаларға байланыссы болған система.

**тербелиуіш С.** Әстелик пенен сөнетуғын меншикли тербеліслерине ийе система.

**термодинамикалық С.** Бири бири хәм сыртқы орталық пенен энергия хәм зат алмасыуы жүріп туратуғын макроскопиялық денелер хәм майданлардың жыйнағы.

**техникалық С. Қ.** бирліклердің МКГСС системасы.

**туйық С.** Қураушы денелерине сырттан тәсир болмайтуғын механикалық система.

**физикалық С.** Сырттан физикалық қасиетлери үйренилетуғын белгили бир тәртипте ажыратып алынған объектлердин (денелердин, бөлекшелердин, майданлардың җ.т.б.) жыйнағы.

**бирликлер СИСТЕМАСЫ.** Тәбияттағы физикалық шамалар арасындағы байланысларды сәўлелендириўши физикалық теориялар тийкарында дүзилген базы бир физикалық шамалар системасының тийкаргы ҳәм туўынды бирликлери

**бирликлердин абсолют С.** 1. Тийкаргы бирликлердин шекли санын қурайтуғын бирликлер системасы. 2. Тийкаргы механикалық бирликлер ретинде узынлықтың, массаның ҳәм ўақыттың бирликлери қабыл етилген бирликлер системасы. 3. Тийкаргы бирликлер ретинде сантиметр, грамм ҳәм секунд қабыл етилген бирликлер системасы.

**бирликлердин Гаусс С.** Тийкаргы бирликлери сантиметр, грамм ҳәм секунд болған, диэлектриклик ҳәм магнитлик сиңиргишлик коэффицентлери өлшем бирлигисиз 1 ге тең етип алынған электр ҳәм магнит шамаларының бирликлеринин абсолют системасы.

**бирликлердин Джорджи С.** Тийкаргы бирликлери метр, килограмм, секунд ҳәм электродинамикалық бирликлердин биреўи болған бирликлер системасы.

**бирликлердин динамикалық С.** Тийкаргы бирлик ретинде массаның бирлиги киретуғын, ал күштиң бирлиги Ньютонның еккинши нызамы жәрдеминде алынатуғын туўынды бирлик болып табылатуғын бирликлер системасы.

**бирликлердин когерент С.** Жаңа бирликлерди еккинши түрли болған бурын анықланған бирликлер арқалы анықлаўға мүмкиншилик беретуғын теңлемелер өлшем бирлиги жоқ ҳәм 1 ге тең болған пропорционаллық коэффицентлерине ийе болатуғын жағдайлардағы бирликлер системасы.

**бирликлердин магнит С. Қ.** бирликлердин СГСМ С.

**бирликлердин метрлик С.** Тийкарына метр ҳәм килограмм алынған физикалық шамалардың бирликлеринин жыйнағы.

**бирликлердин МКГСС С.** Тийкаргы бирликлер ретинде метр, килограмм-күш, ҳәм секунд алынған механикалық шамалар бирликлеринин системасы.

**бирликлердин МКС С.** Тийкаргы бирликлер ретинде метр, килограмм ҳәм секунд қабыл етилген механикалық шамалар бирликлеринин системасы.

**бирликлердин МКСА С.** Тийкаргы электродинамикалық бирлик ретинде ампер қабыл етилген Джорджи бирликлер системасы.

**бирликлердин МКСАн С.** Рационалластырылмаған МКСА бирликлер системасы.

**бирликлердин МКСр С.** Рационалластырылған МКСА бирликлер системасы.

**бирликлердің МКСТ С.** Тийкарғы бирликлер ретинде метр, килограмм, секунд хәм Кельвин шкаласы бойынша градус алынған жылылық шамаларының бирликлер системасы.

**бирликлердің МСС С.** Тийкарғы бирликлери ретинде метр, секунд хәм шам алынған жақтылық шамаларының бирликлер системасы.

**бирликлердің МТС С.** Тийкарғы бирликлери ретинде метр, тонна хәм секунд алынған механикалық шамалардың бирликлер системасы.

**бирликлердің Планк С.** Тийкарғы бирликлери ретинде вакуумдеги жақтылықтың тезлиги, гравитация турақлысы, Больцман хәм Планк турақлылары алынған бирликлердің тәбийий системасы.

**бирликлердің рационаластырылған С.** 4х коэффициентине ийе емес Максвелл теңлемелери қолланыудың нәтийжесинде теңлемелер дүзиу арқалы алынатуғын тууынды бирликлер системасы.

**бирликлердің салыстырмалы С.** Есаплаудың абсолют системасына салыстырғанда қозғалатуғын система.

**бирликлердің СГС С.** Механикалық шамалардың бирликлеринин абсолют системасы. Бул системада тийкарғы бирликлер ретинде сантиметр, грамм хәм секунд қабыл етилген.

**бирликлердің СГС(е) С.** Тийкарғы бирликлери ретинде сантиметр, грамм, секунд, вакуумның диэлектрлик сиңиргишлиги қабыл етилген механикалық хәм электродинамикалық шамалардың бирликлер системасы.

**бирликлердің СГС (м) С.** Тийкарғы бирликлер ретинде сантиметр, грамм, секунда хәм вакуумның магнитлик сиңиргишлиги қабыл етилген механикалық хәм электродинамикалық шамалардың бирликлер системасы.

**бирликлердің СГСБ С.** Тийкарғы бирликлер ретинде сантиметр, грамм, секунд хәм био қабыл етилген механикалық хәм электродинамикалық шамалардың бирликлер системасы.

**бирликлердің СГСМ С.** Магнитлик сиңиргишлик өлшем бирлиги жоқ 1 ге тең етип алынған, электродинамикалық шамалардың бирликлери Кулон нызамының жәрдемінде анықланатуғын тууынды бирликлер болатуғын бирликлердің абсолют системасы.

**бирликлердің СГСФ С.** Тийкарғы бирликлери ретинде сантиметр, грамм, секунд хәм франклин қабыл етилген механикалық хәм электродинамикалық шамалардың бирликлер системасы.

**бирликлердің СГСЭ С.** Диэлектриклик сиңиргишлик өлшем бирлиги жоқ 1 ге тең етип алынған, электродинамикалық шамалардың бирликлери Кулон нызамының жәрдемінде анықланатуғын тууынды бирликлер болатуғын бирликлердің абсолют системасы.

**бирликлердің симметриялық С. Қ.** бирликлердің Гаусс системасы.

**бирликлердің тәбiiйii С.** Тийкаpғы бирликлер ретинде фундаменталлық физикалық турақлыларды сайлап алыў арқалы тәбияттағы қубылыслар менен анықланыўшы тийкаpғы бирликлериниң өлшемлери анықланатуғын бирликлер системасы.

**бирликлердің халықаралық С.** (СИ системасы). Тийкаpғы бирликлер ретинде метр, килограмм, секунд, ампер, кельвин, кандела ҳәм моль алынған илим менен техниканың барлық тараўларында қолланылатуғын бирликлердин когерентли рационалластырылған системасы.

**бирликлердің Хартри С.** Тийкаpғы бирликлер ретинде Бор радиусы, электронның тынышлықтағы массасы, электронның заряды ҳәм Планк турақлысы қабыл етилетуғын атом физикасында қолланылатуғын бирликлер системасы.

**бирликлердің электромагнит С. Қ.** бирликлердин СГСМ системасы.

**бирликлердин электростатика-лық С. Қ.** бирликлердин СГСЭ системасы.

**Д.И. Менделеев дүзген элементлердин дәўирлик С.** Атомлық санға байланысly химиялық элементлердин физикалық ҳәм химиялық қасийетлериниң дәўирлилигин сәўлелендиретуғын система.

**есаплаў С.** Координаталар системасы ҳәм саат беккем етип байланыстырылған система.

**есаплаўдың абсолют С.** Шәртли түрде қозғалмайды деп алынған есаплаўдың инерциаллық системасы.

**есаплаўдың инерциялық С.** Егер сырттан басқа денелер тәрепинен тәсир болмаса ямаса сырттан түсирилген тәсирлер толығы менен компенсацияланған жағдайларда материаллық ноқатлар өзлериниң тезликлерин турақлы етип сақлайтуғын есаплаў системасы.

**есаплаўдың инерциялық емес С.** Егер сырттан басқа денелер тәрепинен тәсир болмаса ямаса сырттан тийкарында тәсирлер толығы менен компенсацияланған жағдайларда материаллық ноқатлар тезлениўши қозғалыста болатуғын есаплаў системасы.

**есаплаўдың лабораториялық С.** Өлшеў әсбаплары менен байланысly болған есаплаў системасы.

**инерция орайының есаплаў С.** Физикалық системаның инерция орайы қозғалмай қалатуғын есаплаў системасы.

**өлшеў С.** Барлығы да бир ислеитуғын өлшеў әсбапларының, түрлендиргишлердин, олар тәрепинен алынған мағлыўматларды қайта ислеўши қураллардың жыйнағы.

**СИСТЕМАЛАР. Қ. СИСТЕМА.**

**байланысқан С.** Хәр қайсысы бир еркинлик дәрежесине ийе системалар түрінде бири бири менен тәсир етиседи деп есапланатуғын еки ямаса оннан да көп еркинлик дәрежесине ийе тербеліуіши системалар.

**СКАЛЯР** (скаляр шама, латынша **scala** - басқыш тәрізлі деген мәністе). Хәр мәніси бир ҳақыйқый сан менен берилетуғын шама. Хәр қандай симметриялық түрлендириулерде скаляр шамалар өзиниң белгисин сақлайды.

**СКАМЬЯ** (оптикалық СКАМЬЯ). Оптикалық әсбапларды орнататуғын хәм туұрылауға мүмкиншилик беретуғын дүзилис.

**СКИН-ЭФФЕКТ.** Өзгермели электр тоқларының тийкарынан өткізгіштің бети бойынша өтетуғынлығына байланысly келип түскен жоқары жийиликли электромагнит майданының усы өткізгіште тереңлеу барысында әззілеуі.

**СКЛЕРОМЕТР.** Тырнау ямаса басым түсириу арқалы материаллардың қаттылығын анықлайтуғын әсбап.

**СМЕКТИК.** Молекулаларының масса орайлары бойынша тәртіплескен, ал олардың бағытлары бойынша тәртіп бақланбайтуғын суйық кристаллардың түри.

**СОҒЫҰЛАР.** Жийиликлери бири бирине жақын болған гармоникалық тербеліслерди қосыудың нәтийжесинде алынатуғын толқынлық процесстиң амплитудасының дәуірлі түрде өзгериуі.

**СОЗЫЛЫҰ** (салыстырмалы СОЗЫЛЫҰ). Денениң сызықлы өлшеминиң (узынлығының) өсиминиң оның дәслепки сызықлы өлшеміне қатнасы.

**СОЛЕНОИД.** Электр тоғы өтетуғын спираль тәрізлі көп санлы орамлардан туратуғын өткізгіш.

**СОЛИТОН.** Бөлекше тәрізлі қасийетке ийе сызықлы емес дисперсияға ушыратыушы орталықтағы турақлы пишинлерге ийе толқын.

**СОЛЬВАТАЦИЯ.** Еритілген бөлекшелердиң ериткиш молекулалары менен тәсирлесиуі.

**СОН.** Сестин күшиниң шәртлі шкаласының бирлиги.

**СОНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Қууатлы сестин тәсиринде бақланатуғын кавитацияның салдарынан суйықтықтағы жылтылдап жақтылықтың шығыуы.

**СОРБЦИЯ.** Затлардың суйық ямаса қатты денелер тәрепинен жутылыуы.

**СӨНИҰ** (тербелістиң СӨНИҰИ). Ұақыттың өтиуі менен болатуғын тербеліс амплитудасының кемейиуі.

**СПЕКТР.** (Латынша *спектрум* - көринис ямаса көрсетиу деген мәністи береді). 1. Қандай да бир шаманың мәніслериниң жыйнағы. 2. Қандай да бир нурланыудағы жийиликлердиң жыйнағы. 3. Толқын узынлықлары

бойынша қандай да бір усыллардың жәрдемінде ҳәр тәрәпке ажыратылған электромагнит нурлары. 4. Экрандағы ямаса фотопластинкадағы спектр (3.) тәрәпинен пайда етилген сүүрет. 5. Электромагнит нурлары көринетуғын жақтылық болған жағдайда пайда болатуғын спектр (4.) тәрәпинен пайда етилетуғын реңли жолақ.

**абсорциялық С. Қ. жутылыў СПЕКТРИ.**

**атомлық С.** Еркин атомдағы энергия қәдилери арасындағы квантлық өтиўлердин салдарынан пайда болатуғын шығарыў ямаса жутыў спектрлери.

**дисперсиялық С.** Дисперсиялық призманың жәрдемінде алынатуғын спектр.

**дифракциялық С.** Дифракциялық пәнжерениң жәрдемінде алынатуғын спектр.

**жолақ С.** Бири бирине тығыз жайласқан спектр сызықларынан туратуғын жолақларынан ибарат болған молекулалар менен қатты денелердин шығарыў спектри.

**молекулалық С.** Молекуладағы энергия қәдилери арасында квантлық өтиўлердин салдарынан пайда болатуғын шығарыў ямаса жутылыў спектрлери.

**оптикалық С.** Көринетуғын жақтылықты, инфрақызыл ҳәм ультрафиолет нурланыўды қамтыйтуғын электромагнит толқынларының жыйнағы.

**сызықлы С.** Айырым спектр сызықларынан туратуғын шығарыў ямаса жутылыў спектри.

**тербелиўши С.** Молекуладағы атомлардың тербелисиниң салдарынан алынатуғын молекулалық спектр.

**тутас С.** Жийиликлер ямаса толқын узынлықлары бойынша энергияның тарқалыўы үзликсиз болатуғын электромагнит нурланыўының спектри (2.).

**үзликсиз С. Қ. тутас СПЕКТР.**

**эмиссиялық С. Қ. шығарыў СПЕКТРИ.**

**энергиялық С.** 1. Системаның ийе болыўы мүмкин болған энергиясының мәнислериниң жыйнағы. 2. Электромагнит майданының ямаса бөлекшелердин ағымының энергиясының мәнислериниң жыйнағы.

**айланыў СПЕКТРИ.** Молекулалардың тутасы менен айланыўының салдарынан пайда болатуғын молекулалық спектр.

**жутылыў С.** Қандай да бир зат тәрәпинен жутылатуғын толқынлардың жийиликлериниң жыйнағы.

**массалар С.** Қурамы масс-спектрометрдин жәрдемінде анықланған затқа кириўши атомлар менен молекулалардың массаларының шамаларының жыйнағы.

**тербелислер С.** Берілген құрамалы тербелісті жайыудың нәтижесінде алынған гармоникалық тербеліслердің жыйнағы.

**шығарыу С.** Қандай да бір зат тәрәпинен шығарылатуғын толқынның жийиликлерінің жыйнағы.

**характеристикалық рентген С.** Рентген трубкасының антикатодының материалын сыпатлайтуғын рентген нурларының сызықлы спектри.

**СПЕКТРОГРАФ.** Оптикалық системасының фокал тегислигине жайып беріп есапқа алыу арқалы нурланыу спектрінің барлық бөлімлерін қамтыйтуғын әсбап.

**СПЕКТРОМЕТР.** 1. Қандай да бір параметрі бойынша базы бір физикалық шаманың бөлістирилиу функциясының мәнісін өлшеу үшін қолланылатуғын әсбап. 2. Нурланыудың фотоэлектрлік қабыллағышларының жәрдемінде оптикалық спектрлерді өлшеу үшін қолланылатуғын әсбап.

**магнитли С.** Магнит майданындағы траекториясының иймеклиги бойынша зарядланған бөлекшелердің импульстерін өлшеуші әсбап.

**СПЕКТРОМЕТРИЯ.** Спектрлерді өлшеу ұсыллары хәм теориясына бағышланған физиканың тарауы.

**СПЕКТРОСКОПИЯ.** (*Спектр* хәм *скопия* сөзлерінен). Электромагнит нурланыуының хәм микробөлекшелер ағымының спектрлерін үйренетуғын физиканың тарауы.

**абсорциялық С.** Көзге көринетуғын, инфрақызыл хәм ультрафиолет нурлардың жутылыу спектрлерін үйренетуғын спектроскопияның тарауы.

**акустикалық С.** Затларда таралатуғын хәр қандай жийиликли сес толқынларының фазалық тезликлерін хәм жутылыу коэффициентлерін үйренетуғын ұсыллардың жыйнағы.

**вакуумлық С.** Вакуумлық спектрлік әсбаптар қолланылатуғын жумсақ рентген нурларының хәм қысқа толқынлы ультрафиолет нурларының спектроскопиясы.

**лазерлік С.** Лазер нурланыуының жәрдемінде жутылыу, шығарыу хәм шашырау спектрлерін үйренетуғын спектроскопияның бөлімі.

**микротолқынлық С.** Сантиметрлік хәм миллиметрлік диапазондағы электромагнит толқынларының спектроскопиясы (радиоспектроскопиясы).

**оптикалық-акустикалық С.** Оптикалық-акустикалық эффекттің нәтижесінде жақтылықтың жутылыуын үйренетуғын затларды анализлеу ұсылы.

**сызықлы емес С.** Сызықлы емес оптикалық құбылыстарға тийкарланған затлардың құрылысын изертлеу ұсыллары.



**Мессбауэр СПЕКТРОСКОПИЯСЫ.** Мессбауэр эффекте тийкарланған атом ядролары тәрепинен пайда етилетуғын электр хәм магнит майданларын изертлеўге мүмкиншилик беретугын спектроскопияның бөлими.

**шағылысыў С.** Көзге көринетуғын, инфрақызыл хәм ультрафиолет нурларды шашыратыўы бойынша затлардың бетлик қатламын үйрениў усылы.

**фотоэлектронлық С.** Ультрафиолет келип түскенде қозатуғын фотоэлектронлық эмиссиядағы ушып шығатуғын электронлардың энергиялық спектрлерин үйрениўдин жәрдемінде затлардың қурылысын изертлеў усылы.

**эмиссиялық С.** Нурландырған көзге көринетуғын, инфрақызыл, ультрафиолет нурларының спектри бойынша атомлардың, молекулалардың, қатты денелердин қурылысын хәм қурамын үйренетуғын спектроскопияның бөлими.

**СПЕКТРОФОТОМЕТР.** Өлшенип атырған толқын дәстесин нурланыў толқынларының эталонлық узынлықлары менен салыстырыўға мүмкиншилик беретугын спектраллық әсбап.

**СПИН.** Микробөлекшениң меншикли импульс моменти.

**изотоплық С.** Изотоплық мультиплеттеги адронлардың санын анықлаўшы квант саны.

**СПИНОР.** Ярымпутип спинге ийе микробөлекшелердин ҳалларын сыпатлаитуғын еки қураўшыдан туратуғын толқынлық функция.

**СПИРАЛЛЫҚ.** Қозғалыў бағытына түсирилген спининиң проекциясы сыпатында анықланған элементар бөлекшениң квант саны.

**СТАБИЛИЗАТОР.** Физикалық шаманың мәнислерин стабилизациялаўшы әсбап.

**СТАБИЛИЗАЦИЯ.** Физикалық шаманың мәнислерин усы мәнислердин тар интервалында ушлап турыў.

**СТАБИЛИТРОН.** Электр кернеўиниң мәниси өтип атырған тоқтың мәнисине эzzi түрде ғәрезли болған газразрядлы ямаса ярымөткизгишли әсбап.

**СТАНДАРТ** (жийиликтиң квантлық СТАНДАРТЫ). Бир энергиялық ҳалдан екинши энергиялық ҳалға квантлық өтиўлер қолланылатуғын асатурақлы жийиликтеги электромагнит толқынларын қоздыратуғын дүзилis.

**жийиликтиң оптикалық С.** Салыстырыў ушын лазер нурланыўының асатар спектр сызығы қолланылатуғын жийиликтиң квантлық стандарты.

**СТАТИКА.** Күшлердин берилген жыйнағында турған материаллық денелердең теңсалмақлық аўхалларда турыў шәртлерин үйренетуғын механиканың бөлими.

**СТАТИСТИКА** (классикалық СТАТИСТИКА). Классикалық физиканың ызымларына бағыныушы көп сандағы бөлекшелердің системасын изертлейтуғын статистикалық механиканың бөлими.

**квантлық С.** Квант физикасының ызымларына бағыныушы көп сандағы бөлекшелердің системасын изертлейтуғын статистикалық механиканың бөлими.

**СТЕЛЛАРАТОР.** Жоқары температуралы плазманы ушлап туруушы туйықланған магнитлик тутқыш.

**СТЕН.** Бирликлердің МТС системасындағы күштің бирлиги.

**СТЕРАДИАН.** Төбеси орайына жайласқан сфераның бетинде усы сфераның квадратындай майданға түсирилген денелик мүйештің СИ бирликлер системасындағы бирлиги.

**СТЕРЕОСКОП.** Денелердің кеңисликте бири бирине салыстырғанда қашықлықтары бойынша орынларын еки көз бенен қарау арқалы көрсете алатуғын бинокуляр көриу әсбабы.

**СТИЛЬБ.** Жақтыландыруудың СГС системасындағы бирлиги.

**СТОКС.** Бирликлердің СГС системасындағы кинематикалық жабысқақлығының бирлиги.

**СТРОБОСКОП.** Асақысқа дәуирли қозғалысларды бақлауға мүмкиншилик беретуғын әсбап.

**СУБЛИМАЦИЯ.** Қатты ғалдан тиккелей газтәризли ғалға өтиу кубылысы.

**СУЙЫҚЛЫҚ.** Сырттан болатуғын механикалық тәсирлерде қатты (қысылмаушылық) хәм газтәризли (форманың өзгериушилиги) ғалларды байланыстыратуғын затлардың агрегат ғалы.

**артықмаш кыздырылған С.** Берилген басымда теңсалмақлық фазалық айланыстың нәтийжесинде газ ғалына өтиу температурасынан жоқарырақ температураға кыздырылған суйықлықтағы шалама-шекки турақлы ғал.

**артықмаш салқынландырылған С.** Берилген басымда теңсалмақлық фазалық айланыстың нәтийжесинде қатты ғалға өтиу температурасынан төменирек температураға салқынландырылған суйықлықтың шалама-шекки турақлы ғалы.

**идеал С.** Ишки сүйкелис болмайтуғын суйықлық.

**квантлық С.** Кәсийетлери квантлық эффектлер менен анықланатуғын суйықлық (мәселен асааққышлық эффекти).

**Ньютонлық С.** Өзинің ағыуында урынба кернеу хәм жылжыу тезлиги арасында өз-ара пропорционаллық ызымына бағынатуғын суйықлық.

**Ньютонлық емес С.** Жабысқақлығы турақлы емес суйықлық.

**СУЛУҰЛЫҚ.** Адронларды сыпатлайтуғын аддитив квант санлары.

**СУММА** (статистикалық СУММА). Гиббстин канонлық бөлистірилиуін сыпатлайтуғын хәм системаның барлық термодинамикалық потенциалларын есаплауға мүмкиншилик беретугын шама.

**СҮҰРЕТ** (дифракциялық СҮҰРЕТ). Электромагнит нурлардың ямаса бөлекшелер дәстеси дифракциясының жәрдеминде алынған кристаллық пәнжерениң ямаса кеңисликтеги дәуірли қурылыстың сүўрети.

**жорымал С.** Объекттен шыққан нурлардың даўамларын усы нурлардың таралыў бағытына қарама-қарсы бағытта даўам етип кесилистириу арқалы алынған оптикалық сүўрет.

**интерференциялық С.** Өз-ара когерент толқынлардың қосылыуы нәтийжесинде пайда болатуғын биринен соң бири қайталанатуғын үлкен хәм киши интенсивли толқын областлары.

**оптикалық С.** Оптикалық система тәрәпинен объекттен шыққан нурларға тәсир етиудің салдарынан усы объекттиң сүлдерин ямаса бөлеклерин сүўретлеу.

**стереоскопиялық С.** Сүўреттеги объектлерге қарағанда олардың көлемлилигин көрсететугын сүўрет.

**стигматик С.** Хәр ноқаты оптикалық системаны сүўретлендиретугын объекттиң хәр бир ноқатына сәйкес келетугын оптикалық сүўрет.

**хақыйқый С.** Объекттен келиуши нурлардың кесилисиуинен алынған оптикалық сүўрет.

**СЦИНТИЛЛЯТОР.** Сцинтилляция ионлаушы нурлардың тәсиринде болдырылатугын люминофор.

**СЦИНТИЛЛЯЦИЯ.** Люминесценция бақланатуғын зат арқалы зарядланған бөлекше өткенде бақланатуғын жақтылықтың шығыуы.

**СЫЙЫМЛЫЛЫҚ** (электрлик СЫЙЫМЛЫЛЫҚ). Шамасы электр зарядының потенциалына қатнасына тең болған өткізгіштин электр зарядларын ушлап турыу қәбилетлилигиниң сыпатламасы (денениң потенциалын бир бирликке арттырыу ушын керек болған электр зарядының муғдары).

**өз-ара электрлик С.** Биринши өткізгіштен екиншисине зарядты көширгенде болатуғын потенциаллар айырмасының өсиминиң сол зарядтың муғдарына қатнасы менен анықланатуғын еки өткізгіштин сыпатламасы (еки өткізгіш арасындағы потенциаллар айырмасын бир бирликке арттырыу ушын керек болған электр зарядының муғдары).

**денениң жыллылық СЫЙЫМЛЫЛЫҒЫ.** Денениң температурасын 1 градусқа қыздырыу ушын керек болған жыллылық муғдары.

**денениң салыстырмалы жыллылық С.** Денениң бир бирлик массасын бир градусқа қыздырыу ушын керек болған жыллылық муғдары.

**СЫНА.** Еки ис қапталы өз-ара киши мүйешти жасайтуғын қатты денеден исленген әпиұайы қурал.

**СЫНЫҰ** (жақтылықтың **СЫНЫҰЫ**). Еки түрли орталық арасындағы шегара арқалы өткенде түсиұши жақтылық толқынының бағытының өзгеріуи.

**толқынлардың С.** Бир орталықтан екінши түрде орталыққа өткенде толқынлардың таралыұ бағытының өзгеріуи.

**СЫҢАР КРИСТАЛ.** Кристаллық қурылысы бири бириниң айналық сәулеси болған кристаллық денелерде бири екіншисине салыстырғанда белгили бир мүйешке бурылған ямаса белгили бир аралыққа жылыстырылған микроскопиялық ямаса макроскопиялық бөлимлердиң болыұы.

**кристаллардың СЫҢАРЛА-СЫҰЫ.** Кристаллық қурылысы бири бириниң айналық сәулеси болған кристаллық денелерде сырттан болған бағытланған тәсирлердиң салдарынан бири екіншисине салыстырғанда белгили бир мүйешке бурылған ямаса белгили бир аралыққа жылыстырылған микроскопиялық ямаса макроскопиялық бөлимлердиң пайда болыұы.

**СЫПАТЛАМА** (анодлық **СЫПАТЛАМА**). Электронлық шырадағы торға түскен кернеұ турақлы болып қалатуғын жағдайдағы анод тоғының шамасының анод кернеұине ғәрезлилиги.

**вольт-амперлик С.** Электр шынжырының элементи арқалы өтип атырған тоқ күшиниң усы элементке түскен кернеұге ғәрезлилиги ямаса шынжыр элементине түскен кернеұдиң усы элемент арқалы өтип атырған тоқ күшине ғәрезлилиги.

**жийиликли-контрастлық С.** Оптикалық системалардың жәрдемінде алына-туғын сұұретлердиң анықлығын бақалаұға жәрдем беретуғын функция.

**торлық С.** Анод кернеұи турақлы болып қалатуғын жағдайдағы электрон шырасындағы анод тоғының шамасының торға түскен кернеұге ғәрезлилиги.

**СЭБИН.** Сес толқынларының энергиясының жутылыұының бирлиги.

## Т

**ТАЛШЫҚ** (оптикалық **ТАЛШЫҚ**). Толық ишки шағылысыұдың нәтийжесинде жақтылық толқынлары талшықтың ишин бойлап узақ аралықларға тарала алатуғын мөлдир денеден исленген талшық. Толық ишки шағылысыұдың болыұы ушын бул мөлдир дене талшықтың бетине сыныұ көрсеткиши кемлеұ болған басқа түрли дене менен қапланған болады.

**ТАРДОН.** Тек жақтылықтың вакуумдеги тезлигинен кем болған тезлик пенен ғана қозғала алатуғын бөлекше.

**ТАРТЫСЫҰ. Қ.** гравитациялық **ТӘСИРЛЕСИҰ**.

**ТАУТОХРОНИЗМ.** Жақтылықтың бірдей уақыт аралығында жетіуін тәмийинлеуі еки нокат арасындағы жоллардың оптикалық ұзындықтарының бірдейлиги.

**ТАХИОН.** Тек жақтылықтың вакуумдеги тезлигинен артық болған тезлик пенен ғана қозғала алатуғын бөлекше.

**ТӘРЕЗИ.** Денениң массасын оған тәсир етиуі салмақ күши бойынша анықлайтуғын әсбап.

**аэродинамикалық Т.** Газ ағымы тәрөпинен усы ағымда турған қатты денеге тәсир ететуғын күшти ямаса күшлердің моментин өлшейтуғын тәрези.

**гидростатикалық Т.** Қатты ямаса сұйық денелердің тығызлығын өлшейтуғын әсбап.

**пружиналы Т.** Денениң салмағын усы салмақ түскенде болатуғын пружинаның серпимли деформациясының шамасы менен анықлайтуғын тәрези.

**рычаглы Т.** Рычаглардың теңсалмақтықта турыу шәрти тийкарында ислейтуғын тәрези.

**тоқлар ТӘРЕЗИСИ.** Электр тоғының мәнисин амперлерде көрсететуғын әсбап.

**ТӘРТИП** (симметрия көшериниң ТӘРТИБИ). Симметрия көшериниң өзиниң дөгерегинде денени өз-өзи менен үйлестириу ушын ең киши болған қанша мүйешке бурыу кереклигин билдиретуғын шама. Кристаллық денелердің қурылысында 1-, 2-, 3-, 4- хәм 6-тәртипли симметрия көшерлери болады. Көшердің тәртиби  $n=360/\chi$  формуласы менен анықланады. Бул жерде  $\chi$  - фигураны көшер дөгерегинде бурғанда өз-өзи менен үйлесетуғын аўхалға алып келетуғын ең киши мүйештиң мәниси.

**ТӘСИР.** Системаның қозғалысының сыпатламаларының бири болған өлшеми энергия менен уақыттың көбеймесиндей физикалық шама.

**ТӘСИРЛЕСИУ.** Денелердің ямаса бөлекшелердің қозғалыс ҳалларының өзгериуине алып келетуғын өз-ара тәсир етисиуи. Тәсирлесиу интенсивлиги тәсирлесиу константасы ямаса байланыс турақтысы арқалы анықланады.

**гравитациялық Т.** Қәлеген денелер арасындағы олардың массаларына тууры пропорционал хәм бири биринен қашықтығының квадратына кери пропорционал болған өз-ара тәсирлесиу.

**жақыннан Т.** Затты қураушы бири бирине қоңысы болған бөлекшелер арасындағы тәсирлесиу.

**күшли Т.** Адронлар арасындағы қашықтық  $10^{-15}$  метрден аспағанда болатуғын өз-ара тартысуу: Бундай тартысуу атом ядросындағы нуклонлар арасындағы байланысты тәмийинлейди.

**спин-орбиталық Т.** Квант системасына кириўши бөлекшелердің орбиталық ҳәм спинлик импульс моментлериниң өз-ара жайласыўына ғәрезли болған тәсирлесийи: усындай тәсирлесийудің болыўы системаның энергиясының қәдилериниң нәзик қурылысының пайда болыўына алып келеди.

**спин-пәнжерелик Т.** Атомның орбиталық магнит моментиниң кристалл ишиндеги майдан менен тәсирлесийи.

**спин-спинлик Т.** Квант системасына кириўши бөлекшелердің меншикли магнит моментлериниң болыўының салдарынан өз-ара тәсирлесийи. Бундай тәсирлесийі системаның энергиясының қәдилериниң асанәзик қурылысының пайда болыўына алып келеди.

**узақтан Т.** 1. Затты қураўшы бири биринен узақ аралықта туратуғын бөлекшелер арасындағы тәсирлесийі. 2. Полимер молекулалардың тосыннан болатуғын өз-ара жақынласыўында бақланатуғын усы молекулалардың узақ буўынлары арасындағы тәсирлесийі.

**электрәззи Т.** Электромагнит ҳәм эззи тәсирлесийудің бириктирилген калибровкалы теориясы.

**электромагнит Т.** Зарядланған бөлекшелер ямаса денелер арасындағы олардың зарядларының муғдарына, бири биринен қандай қашықтықта турғанлығына, бири бирине салыстырғандағы қозғалыс тезлигине байланыс-лы болған тәсирлесийі.

**алмасыў ТӘСИРЛЕСИЙИ.** Квант системасына кириўши бөлекшелер арасындағы спецификалық тәсир етисийі. Бундай тәсир етисийі бөлекшелердің биргеликли қозғалыўына ҳәм системаның энергиясының өзгериўине алып келеди. Алмасыў тәсир етисийи система ушын жазылған толқын функциясының бөлекшелердің координаталарының өзгертилиўине қарата симметриялы ямаса антисимметриялы екенлигине байланыс-лы.

**тоқлардың пандермоторлық Т.** Тоқлардың өзлери пайда еткен магнит майданлары арқалы механикалық тәсирлесийи.

**ТӘСИРЛЕСИЙҰЛЕР** (фундаментал ТӘСИРЛЕСИЙҰЛЕР). Барлық тәбийий процесслердің тийкарында жатыўшы күшли, электромагнит, эззи ҳәм гравитациялық тәсирлесийулер фундаменталлық тәсирлесийулер деп аталады.

**ТЕГИСЛИК** (фазалық ТЕГИСЛИК). Ноқатларының координаталары бир еркинлик дәрежесине ийе динамикалық системаның ҳалы менен анықланатуғын тегислик.

**фокал Т.** Идеал оптикалық системаның фокуслары жайласқан көшерге перпендикуляр тегислик.

**кристаллдың бас ТЕГИСЛИГИ.** Кристаллдың ишиндеги жақтылықтың фазалық тегислиги ҳәм усы кристаллдың оптикалық көшери арқалы өтетуғын тегислик.

**поляризация Т.** Жақтылық толқынының электр векторы тербелетуғын тегислик.

**симметрия Т.** Фигураның сүүретін шашыратқанда өз-өзи менен үйлесетуғын тегислик.

**тербеліслер Т.** Системаның, бөлекшелердің тербеліслери жүзеге келиуіши бет.

**ТЕЗЛЕНИЎ.** Шамасы тезликтің өсиминің усындай өсим алынатуғын уақытқа қатнасына тең болған ноқаттың тезлигинің өзгериуінің тезлигин сыпатлайтуғын физикалық шама.

**абсолют Т.** Абсолют есаплау системасына салыстырғандағы ноқаттың тезлениуі.

**көшірмели Т.** 1. Салыстырмалы есаплау системасының абсолют есаплау системасына салыстырғандағы тезлениуі. 2. Көшірмели тезликтің өзгериуіне сәйкес келетуғын абсолют тезлениудің қураушысы.

**мүйешлик Т.** Шамасы мүйешлик тезликтің өсиминің усындай өсим алынатуғын уақытқа қатнасына тең болған мүйешлик тезликтің өзгериуі тезлиги.

**нормаль Т.** Траекторияға түсірилген бас нормаль бағытындағы тезлениудің қураушысы.

**орайға умтылыушы Т.** Шеңбер бойынша қозғалыушы ноқаттың тезлениуінің усы шеңбердің радиусы бойынша орайына қарап бағытланған қураушысы. Орайға умтылыушы тезлениудің шамасы  $a = mv^2/4^F$  формуласы менен анықланады. Бул жерде  $m$ -ноқаттың массасы,  $v$ -тезлик,  $4$ -радиус.

**салыстырмалы Т.** 1. Ноқаттың салыстырмалы есаплау системасына салыстырғандағы тезлениуі. 2. Салыстырмалы тезликтің өзгериуіне байланыс-лы болған абсолют тезлениудің қураушысы.

**урынба Т.** Ноқаттың тезлениуінің қозғалыс траекториясына түсірилген урынба бағытында жиберілген қураушысы.

**бурылыу ТЕЗЛЕНИЎИ. Қ.** Кориолис ТЕЗЛЕНИЎИ.

**еркин түсіу Т.** Материаллық ноқаттың салмақ күшінің тәсирінде алатуғын тезлениуі.

**Кориолис Т.** Ноқатты бир көшірмели тезликке ийе орыннан екінші түрлі көшірмели тезликке ийе орынға көшіргендеги усы ноқаттың абсолют тезлениуінің алатуғын өсими.

**ТЕЗЛЕТКИШ** (жоқары кенеулі ТЕЗЛЕТКИШ). Электр потенциалының айырмасының бар болыуының нәтижесінде зарядланған бөлекшелердің тезлениуін әмелге асыратуғын дүзилис.

**зарядланған бөлекшелерди Т.** Электр майданында тезлетиудің нәтижесінде жоқары энергиялы зарядланған бөлекшелерди алыуға мүмкиншилик беретугын дүзилис.

**индукциялық Т.** Ийрим тәризли электр майданының тәсиринде зарядланған бөлекшелерди тезлендиретугын дүзилис.

**қайта зарядланатуғын Т.** Екинши мәртебе қайтадан зарядланыуының нәтижесінде зарядланған бөлекшелердің тезлигин буннан былай арттыратуғын электростатикалық дүзилис.

**резонанслы Т.** Тезлетиу жоқары жийиликте өзгеретугын электр майданының тәсиринде болатугын тезлеткиш. Бул жағдайда тезленетугын зарядланған бөлекшелердің қозғалыуы электр майданының өзгериуі менен резонанслық ҳалда болады.

**сызықлы Т.** Зарядланған бөлекшелердің траекториялары тууры сызыққа жақын келетугын тезлеткиш.

**цикллық Т.** Тезлетилетугын зарядланған бөлекшелердің траекториялары шеңбер ямаса спираль сызықлары бойынша болған тезлеткиш. Тезлениу процессинде зарядланған бөлекшелер шеңбер ямаса спираль бойынша көп мәртебе айланбалы қозғалыс жасайды.

**ТЕКСТУРА.** Механикалық, жыллылық, магнитлик ямаса электрлик тәсирдің астында қәлиплесиудің барысында пайда болатугын затлардың қәсийетлериниң анизотропиясы.

**кристаллық Т.** Поликристаллардағы кристаллық дәнлердің бир бағыт бойынша артықмаш бағытланыуы.

**магнитлик Т.** Магнитлик анизотропияға алып келиуши поликристалл тәризли ферромагнитлик ҳәм ферримангнитлик материаллардағы жеңил магнитлениу көшериниң бир бағыт бойынша артықмаш бағытланыуы.

**ТЕЛЕСКОП** (оптикалық ТЕЛЕСКОП). Аспан денелерин үлкейтип көрсетиу ушын қолланылатугын оптикалық дүзилис. Телескоп улыума жағдайда объектив ҳәм окулярдан турып, объективтиң фокуслық аралығы окулярдың фокуслық аралығынан әдеуир үлкен болады.

**рентген ТЕЛЕСКОПЫ.** Космослық рентген нурланыуының дереклериниң спектрин, спектрдің өзгериу уақытларын ҳәм сол дереклердің кеңисликтеги координаталарын анықлайтуғын әсбап.

**ТЕМБР.** Тийкарынан спектрине байланыслы болған сестин сапасының субъектив сыпатламасы.

**ТЕМПЕРАТУРА.** Макроскопиялық системаның термодинамикалық теңсалмақлылығын сыпатлаушы физикалық шама. Улыума жағдайда температура денениң энергиясынан оның энтропиясы бойынша алынған тууындыға тең.



**абсолют Т.** Кельвинлерде аңлатылған температуралардың термодинамикалық шкаласы бойынша алынған температура.

**кери абсолют Т.** Квант системасында энергиялық қәддилердің инверсиясы болатуғын жағдайларды Больцман тарқалыу функциясының жәрдеминде есаплағанда алынатуғын температураның мәніси.

**критикалық Т.** 1. Затлардың критикалық қалына сәйкес келетуғын температура. 2. Асаөткизгиштиң асаөткизгишлик қалынан әдеттегидей қалына өтиу температурасы.

**нол Т.** Термодинамикалық температура шкаласы бойынша есаплаудың басы. Бул шкала бойынша суудың ериу температурасы 273.16 градусқа тең.

**радиациялық Т.** Барлық спектр бойынша энергиялық жақтылығы берилген нурланыушы денениң энергиялық жақтылығының суммасына тең болған жағдайдағы абсолют қара денениң температурасы.

**термодинамикалық Т.** Денениң энергиясының өзгерисиниң оның энтропиясының өзгерисине қатнасы сыпатында анықланатуғын температура.

**Дебай ТЕМПЕРАТУРАСЫ.** Қатты денелер ушын қолланылатуғын характеристикалық температура. Дебай модели бойынша усы температурада қатты денеде мүмкин болған барлық жийиликтеги коллективлик (нормаль) тербеліслер қоздырылады.

**ериу Т.** Кристаллық қалдан суйық қалға фазалық өтиу температурасы.

**инверсия Т.** Джоуль-Томсон эффекти белгисин өзгертетуғын температура.

**кристалланыу Т.** Суйық қалдан кристаллық қалға өтиу температурасы.

**Кюри Т.** 1. Екинши әулад фазалық өтиу температурасының улыұмалық аты. 2. Ферромагнитлик қалдан парамагнитлик қалға фазалық өтиудің температурасы. 3. Сегнетоэлектриклердеги өзіншелик поляризация жоғалатуғын температура.

**қайнау Т.** Тойынған пуының басымы сыртқы басымға тең болатуғын жағдайдағы суйықлықтың температурасы.

**Неель Т.** Антиферромагнетиктиң антиферромагнитлик қалдан парамагнетиклик қалға фазалық өтиуиниң температурасы.

**тойыныу Т.** Берилген басымда суйықлық пенен оның пуы арасында термодинамикалық теңсалмақлық орнайтуғын температура.

**ТЕНЗОМЕТРИЯ.** Бет керимин өлшейтуғын усыллардың жыйнағы.

**ТЕНЗОР.** Кесте түрінде көрсетилетуғын, координаталар системалары өзгертилгенде белгили бир тәртіпте түрлендирилетуғын санлардың жыйнағынан туратуғын физикалық шама.

**метрлик Т.** Салыстырмалылық теориясындағы кеңислик-ұақыттың геометриялық қәсийетлерин анықлайтуғын шамалардың жыйнағы.

**энергия-импульс ТЕНЗОРЫ.** Майдан теориясындағы затлардағы ямаса нурланыў майданындағы энергияның, импульс хәм механикалық кернеўлердиң тығызлықларының бөлистирилиўин сыпатлайтуғын тензор.

**ТЕҢЛЕМЕ** (толқынлық ТЕҢЛЕМЕ). 1. Шешимлери тәбияты хәр қыйлы болған толқынлардың кеңисликтеги таралыўын тәрийиплейтуғын дифференциал теңлеме. 2. **Қ. Шредингер ТЕҢЛЕМЕСИ.**

**Вульф-Брэгг ТЕҢЛЕМЕСИ** (Қ. Вульф-Брэгг шашыраўы). Кристалларға келип түскен рентген, электрон, нейтронлар толқынларының дифракцияға ушыраў шәртин беретугын толқын узынлығы  $\chi$  ны, толқынның түсиў мүйеши  $\chi$  ны хәм кристаллардағы толқынды дифракцияға ушырайтуғын кристаллографиялық тегисликлер арасындағы қашықлық  $d$  ны байланыстыратугын  $2d \sin \chi = n\lambda$  түриндеги теңлеме ( $n = 1, 2, \dots$  ге тең пүтин сан).

**Дирак Т.** Шешимлери фермионлардың сырттан болатугын тәсирлердиң нәтийжесинде қозғалысларын сыпатлайтуғын толқын функциялары болып табылатугын релятивистлик квант механикасының теңлемеси.

**қозғалыс Т.** Материаллық ноқаттың массасын хәм тезлениўин усы ноқатқа түсирилген күшлер менен байланыстыратугын теңлеме.

**хал Т.** Термодинамикалық системаның теңсалмақлық халын тәрийиплейтуғын теңлеме.

**Шредингер Т.** Шешимлери квант системасының ўақыт хәм кеңислик бойынша өзгериўлерин тәрийиплейтуғын толқын функциялары болған релятивистлик емес квант механикасының тийкарғы теңлемеси.

**ТЕҢЛЕМЕЛЕР** (Максвелл ТЕҢЛЕМЕЛЕРИ). Ықтыярлы түрде алынған орталықлардағы хәм вакуумдеги барлық электромагнит қубылысларды тәрийиплейтуғын классикалық электродинамиканың тийкарғы теңлемелери. Бул теңлемелер электромагнит майданын сыпатлайтуғын шамалардың өзгерислерин майданның дереклери болған электр зарядлары хәм тоқлар менен байланыстыратугын төрт теңлемениң системасынан турады.

**ТЕҢСАЛМАҚЛЫҚ.** Сырттан болатугын тәсирлер өзгермегенде шексиз узақ ўақыт сақланып қалатугын физикалық системаның халы.

**адсорбциялық Т.** Адсорбция хәм десорбция процесслери бирдей тезликте жүретугын системаның халы.

**динамикалық Т.** Бир фазадан екінши фазаға өтиўши молекулалар санына қарама-қарсы бағытта өткен молекулалар саны тең болған жағдайдағы термодинамикалық фазалар арасындағы теңсалмақлық хал.

**ионизациялық Т.** Газдиң бөлекшелериниң соқлығысыўы ионизацияны болдыратугын жағдайдағы жоқары температуралардағы газдиң теңсалмақлық халы.

**радиоактивли Т.** Радиоактив қатардағы биреуі екіншісінен пайда болатуғын радиоактивли затлардың мұғдарлары арасындағы статистикалық теңсалмақтық.

**статикалық Т.** Параметрлерінің орташа мәнісі уақыттан ғәрезсіз болған туйық системаның ғалы.

**статистикалық Т.** Системаны сыпатлайтуғын физикалық шамалардың орташа мәнісі уақыттың өтиўине ғәрезсіз өзгериссиз қалатуғын көпбөлекшели туйық системаның ғалы.

**термодинамикалық Т.** Үлкен уақыт аралығында өзи өзинше өтетуғын туйық системаның ғалы.

**турақты Т.** Ҳәлсиз тәсир теңсалмақтық ғалдан шығыўға алып келетуғын хәм бирқанша уақыттан кейин энергияның диссипациясының салдарынан өзиниң дәслепки ғалына қайтып келетуғын жағдайлардағы системаның теңсалмақтығы.

**турақсыз Т.** Жүдә киши тәсир болғанның өзинде бир теңсалмақты ғалдан шығып екінши бир теңсалмақты ғалға өтетуғын системаның ғалы.

**фазалық Т.** Көпфазалық системалардағы термодинамикалық өз-ара теңсалмақтықта турған фазалардың бир уақытта болыўы.

**механикалық системаның ТЕҢСАЛМАҚЛЫҒЫ.** Ноқатлары базы бир есаплаў системасына салыстырғанда тынышлықта турған сырттан күш түсип турған системаның ғалы.

**ТЕОРЕМА (Вариньон ТЕОРЕМАСЫ).** Берилген системаның күшлериниң моменти сол күшлердиң теңдей тәсир өтиўшисиниң моментиниң арасындағы ғәрезлиликти орнатыўшы механиканың теоремасы.

**вириал Т.** Бөлекшелер системасының орташа кинетикалық энергиясын усы системаға тәсир өтиўши күшлер менен байланыстыратуғын қатнас.

**Ирншоу Т.** Бири биринен шекли қашықтықларда тынышлықта турған зарядланған бөлекшелер системасының орнықты бола алмайтуғынлығы ҳаққындағы электростатиканың теоремасы.

**Карно Т.** Карно циклиниң пайдалы тәсир коэффициентиниң жұмыс өлеўши денениң тәбиятынан ғәрезли емес, ал тек ғана қыздырғыш пенен салқынлатқыштың температуралары бойынша анықланатуғынын орнатуғын теорема.

**ТЕОРИЯ** (грек тилиндеги **тҳеория** сөзинен қараў, изертлеў деген мәнини аңлатады). Изертлениўши қубылыслардың нызамлылығы хәм байланыслары ҳаққында пүтин көз-қарасты пайда өтиўши илимниң анаў ямаса мынаў тараўындағы тийкарғы идеялардың системасы.

**зоналық Т.** Электронларлық кристаллардағы энергиялық спектриниң квант теориясы.

**молекулалық-кинетикалық Т.** Затлардың атомлардан хәм молекулалардан дүзилгенлиги ҳаққындағы көз-қарас тийкарында жататуғын жылылық қубылысларының теориясы.

**электронлық Т.** Дискрет электр зарядларының қазғалысларына хәм өз-ара тәсирлесіулерине тийкарланған электромагнит қубылысларының хәм затлардың қасийетлериниң классикалық теориясы.

**квант ТЕОРИЯСЫ.** Микробөлекшелердиң хәм олардан қуралған система-лардың қозғалыс теориясы.

**өлшемлер Т.** Шамалардың өлшемлерине тийкарланған қаралып атырған қубылыстағы анықлаўшы орын тутатуғын физикалық шамалар арасындағы байланыслар орнатыў усылы.

**салыстырмалылықтың улыўма Т.** Кеңислик-ўақыттың қасийетлери менен тартысыўды байланыстыратуғын физикалық теория.

**салыстырмалылықтың арнаўлы Т.** Тартысыў майданын есапқа алмаған жағдайдағы кеңислик-ўақыттың физикалық теориясы.

**серпимлилик Т.** Серпимли денелердеги сырттан болған тәсирдиң салдарынан жүретуғын аўысыўларды, деформацияларды хәм пайда болатуғын кернеўлерди үйренетуғын механиканың бөлими.

**уқсаслықлар Т.** Физикалық қубылыслар арасындағы уқсаслық критерийлерин орнатыўшы хәм усы критерийлердиң жәрдемінде сол қубылыслардың өзлерин изертлеўге мүмкиншилик беретуғын тәлима.

**ТЕРБЕЛИСЛЕР.** Ыақыт бойынша анаў ямаса мынаў дәрежеде қайталаныўшылыққа ийе қозғалыслар ямаса процесслер.

**буралыўшы Т.** Айырым элементлериниң дәўирли түрде өзгериўши бурылыў деформациясының болыўынан көринетуғын серпимли системаның тербелиси.

**гармоникалық Т.** Ҳалдың өзгериўи синус яки косинус нызамы менен болатуғын тербелислер.

**дәўирли Т.** Тербелиўши системаның ҳалы бирдей ўақыт аралығында қайталанатуғын тербелислер.

**еркин Т.** Сырттан болатуғын тәсир тек ғана системаны турақлы болған теңсалмақлық ҳалдан шығарыў ушын жумсалатуғын тербелислер.

**когерент Т.** Бирдей жийиликли, фазалар айырмасы турақлы болған еки ямаса оннан да көп гармоникалық тербелислер.

**комбинациялық Т.** Сызықлы емес тербелиўши системаға жийиликлери ҳәр қыйлы болған еки ямаса оннан да көп гармоникалық тербелислер тәсир еткендеги жүзеге келетуғын тербелис.

**кристаллық пәнжерениң Т.** Қураушы бөлекшелери өзлериниң теңсалмақлық аўхалларының дөгерегинде тербелетуғын қатты денениң ишки қозғалысының тийкарғы түрлериниң бири.

**магнитострикциялық Т.** Дәуирли өзгериўши магнит майданын түсиргендеги ферромагнетиклерде болатуғын тербелислер.

**мәжбүрий Т.** Сырттан болатуғын өзгермели тәсирдиң салдарынан болатуғын системадағы тербелислер.

**меншикли Т. Қ.** еркин ТЕРБЕЛИСЛЕР.

**модуллестирилген Т.** Тербелислердиң амплитудасы, жийилиги ямаса фазасы белгили бир нызамлық пенен, бирақ жийилигинен киши жийилик пенен өзгеретуғын тербелислер.

**нормаль Т.** Көп еркинлик дәрежесине ийе болған сызықлы тербелмели системадағы меншикли гармоникалық тербелислер.

**нолинши Т.** Квант гармоникалық осцилляторының мүмкин болған ең киши энергия менен тербелиўи.

**параметрлик Т.** Тербелиўши системаның параметрлерин дәуирли түрде өзгертиў жолы менен қоздырылатуғын тербелислер.

**релаксациялық Т.** Диссипатив күшлер үлкен орын тутатуғын системаларда бақланатуғын өзинен өзи болатуғын тербелислер.

**сөнбейтуғын Т.** Энергиясы ўақыттың өтиўи менен өзгермейтуғын тербелислер.

**сөниўши Т.** Энергиясы ўақыттың өтиўи менен кемиўши тербелислер.

**үзиўши Т.** Тербелиўши системаның ҳалының әстелик пенен өзгериўин бирден үлкен өзгериўге алып келетуғын тербелислер.

**электромагнит Т.** Бир электромагнит майданын қурайтуғын электр ҳәм магнит майданларының өз-ара байланысқан тербелислери.

**ТЕРЕҢЛИК** (модуляцияның ТЕРЕҢЛИГИ). Амплитудалық модуляцияда ең үлкен амплитуда менен ең киши амплитудалар арасындағы айырманың олардың қосындысына қатнасы.

**анықлық Т.** Оптикалық система тәрәпинен анық сүўретленген ноқатлардың оптикалық көшер бағытындағы бири биринен қашықлығының ең үлкен мәниси.

**ТЕРМАЛЛАСТЫРЫЎ** (нейтронларды ТЕРМАЛЛАСТЫРЫЎ). Нейтронлардың қозғалысын жылылыққа сәйкес келетуғын тезликлерге шекем пәсейтиў.

**ТЕРМОАНЕНОМЕТР.** Ағысқа орнатылған қыздырылған сымның өзінде топланған жылылықты ағып атырған суйықлыққа ямаса газге бериўи бойынша усы суйықлықтың ямаса газдиң ағыў тезлигин өлшеўши әсбап.

**ТЕРМОБАТАРЕЯ.** Термоэлементлерден туратуғын батарея.

**ТЕРМОГРАВИМЕТРИЯ.** Қыздырыу процессінде дененің массасының температураға ғәрезлилигин анықлауға тийкарланған термоанализ усылы.

**ТЕРМОДЕСОРБЦИЯ.** Дененің бетінде жутилған атомлар менен молекулаларды қыздырыу арқалы сыртқа шығарыу.

**ТЕРМОДИНАМИКА.** Макроскопиялық физикалық системалардың қасийетлерин затлардың молекулалық-кинетикалық қурылысына тийкарланбай үйренетуғын физиканың бөлими.

**статистикалық Т.** Теңсалмақлық процесслер термодинамикасының нызамларын тийкарлауға бағышланған статистикалық механиканың бөлими.

**теңсалмақсыз Т.** Теңсалмақлықта турмаған системалардағы қайтымсыз процесслерди үйренетуғын термодинамиканың тарауы.

**химиялық Т.** Затлардың термодинамикалық қасийетлеринің олардың химиялық қурамына, қурылысына байланыслылығын изертлейтуғын термодинамиканың ҳәм физикалық химияның бөлими.

**қайтымсыз процесслер ТЕРМОДИНАМИКАСЫ.** Теңсалмақлықта турмаған системалардағы қайтымсыз процесслерди үйренетуғын термодинамиканың тарауы.

**ТЕРМОДИФФУЗИЯ.** Температура градиентинің тәсиринде еритпелер ямаса газлер араласпаларының қураушыларының көшиуи.

**ТЕРМОЖУП.** Ислеуи термоэлектр қозғаушы күштиң пайда болыуына тийкарланған температураның мәнисин бериуи дүзилис.

**ТЕРМОКАТОД.** Қыздырылғанда термоэлектронлық эмиссияның салдарынан электронлар шығаратуғын электрвакуумлық ямаса газразрядлы әсбаплардың катоды.

**ТЕРМОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Алдын-ала жақтылық ямаса ионлаушы нурланыу менен қоздырылған денелерди қыздырғанда бақланатуғын люминесценция.

**ТЕРМОМЕТР.** Денелердиң температурасын өлшейтуғын әсбап.

**газли Т.** Ислеуи газдиң басымының температураға ғәрезлилигине тийкарланған термометр.

**суйықлықлы Т.** Ислеуи суйықлықтың көлеминің температураға ғәрезлилигине тийкарланған термометр.

**қарсылық ТЕРМОМЕТРИ.** Ислеуи өткизгишлердиң ямаса ярымөткизгишлердиң қарсылығының температураға ғәрезлилигине тийкарланған термометр.

**ТЕРМОМЕТРИЯ.** Температураны өлшеу усулларына ҳәм қуралларына бағышланған физиканың тарауы.

**ТЕРМОРЕЗИСТОР.** Актив қарсылығы температураға ғәрезли болған ярымөткизгишли резистор.

**ТЕРМОСТАТ.** Турақлы температураны ушлап турыўшы дүзилис.

**ТЕРМОСТАТИКА.** Теңсалмақлы процесслер термодинамикасы.

**ТЕРМОСТРИКЦИЯ.** Магнит майданы болмаған жағдайларда ферромагнетиклерди, антиферромагнетиклерди, ферромагнетиклерди қыздырғанда бақланатуғын магнитострикциялық деформация.

**ТЕРМОСЕРПИМЛИЛИК.** Денелердің температурасы менен олардағы деформациялар ҳәм кернеўлер арасындағы ғәрезлиликли үйренетуғын механиканың бөлими.

**ТЕРМОЭЛЕМЕНТ.** Жыллылық энергиясын бирден электр энергиясына айландыратуғын ямаса электр тоғының жәрдемінде салқынлатыўды әмелге асыратуғын дүзилис.

**ТЕСИКШЕ.** Ярымөткизгиштин валентли зонасындағы электрон менен ийеленбеген энергиялық ҳал.

**ТЕСЛА.** СИ системасындағы магнит индукциясының бирлиги.

**ТЕСЛАМЕТР.** Ферромагнит емес орталықлардағы магнит индукциясын ямаса магнит майданының кернеўлилигин өлшейтуғын магнитометр (әсбап).

**ТЕСТЕР.** Универсал электрөлшегиш әсбап.

**ТИРИСТОР.** Электр тоғын ретлестириў ушын қолланылатуғын көпқатламлы ярымөткизгишли әсбап.

**ТОКАМАК.** Жоқары температуралы плазманы пайда етиўши ҳәм ушлап турыўшы туйық магнитлик ушлағыш.

**ТОҚ.** Электр зарядларының бағытланған қозғалысы.

**индукциялық Т.** Индукция электр қозғаўшы күши тәрәпинен пайда етилген туйық контурлардағы электр тоғы.

**квазистационар Т.** Турақлы тоқ нызамлары орынланатуғындай әстелик пенен өзгериўши электр тоғы.

**конвекциялық Т.** Макроскопиялық зарядланған денелерди көшириўдеги электр зарядларының көшиўи.

**критикалық Т.** Асаөткизгишти әдеттегидей өткизгишлик ҳалға алып келиўши сөнбейтуғын тоқтың шеклик мәниси.

**өзгермели Т.** Толық бир өзгериў дәўиринде тоқ пенен кернеўдің орташа мәниси нолге тең болған ўақыт бойынша дәўирли түрде өзгеретуғын электр тоғы.

**торлық Т.** Электрон шырасының торлық шынжырындағы электр тоғы.

**турақлы Т.** Электр зарядларының қозғалыс бағыты ҳәм тоқ күши өзгериске ушырамайтуғын электр тоғы.

**флуктуациялық Т.** Электронлардың жыллылық қозғалысларының салдарынан пайда болатуғын, өткизгиш арқалы электр зарядын көширгенде бақланатуғын бир қәлиптеги емес электр тоғы.

**фотоэлектронлық Т.** Фотоэффекттин салдарынан затлардан ушып шыққан еркін электронлар тәрепинен пайда етилетуғын электр тоғы.

**анод ТОҒЫ.** Электрон шырасының анод шынжыры арқалы өтиуши электр тоғы.

**аўысыў Т.** Магнит майданының өткизгишлик тоғы түрінде анықланатуғын электр индукциясының өзгериў тезлигине ғәрезли болған физикалық шама.

**өткизгишлик Т.** Электр майданының тәсиринде пайда болатуғын өткизгистеги электр тоғы.

**разрядтың тойыныў Т.** Газдің берилген дәрежеде ионласыўы ушын мүмкин болған электр тоғының максимум мәниси.

**эмиссияның тойыныў Т.** Термокатодтың берилген температурасындағы электрон шырасындағы электр тоғының максимум мәниси.

**электр Т.** Электр зарядларының бағытланған қозғалысы.

**ТОҚЛАР (Фуко ТОҚЛАРЫ).** Массалық өткизгишлерде пайда болатуғын индукциялық тоқлар.

**ТОЛҚЫН.** Физикалық майданның қәсийетине ийе анаў ямаса мынаў физикалық шаманың өзгерислериниң кеңисликтеги таралыўы.

**бойлық Т.** Толқын таралыўшы орталықтың ҳалын сыпатлайтуғын векторлық шама толқынның таралыў бағытына бағытлас болатуғын толқын.

**көлденең Т.** Толқын таралыўшы орталықтың ҳалын сыпатлайтуғын векторлық шама толқынның таралыў бағытына перпендикуляр болатуғын толқын.

**монохромлық Т. Қ.** синусоидалық ТОЛҚЫН.

**предметлик Т.** (голографиядағы предметлик Т.). Сүүрети түсирилип атырған денеде шашырап голограмма пайда етилетуғын орталыққа келип түсетуғын жақтылық толқыны.

**синусоидалық Т.** Белгили бир физикалық шаманың турақлы жийилик пенен болатуғын гармоникалық тербелисиниң кеңисликте таралыўы.

**спинлик Т.** Магнитлик қурылысы бойынша тәртіпленген орталықлардағы (ферромагнетиклердеги, ферримангнетиклердеги, антиферромагнетиклердеги) спинлик тәртіптинң бузылыўының толқынлары.

**сфералық Т.** Толқын фронты сфера тәризли болған толқын.

**тегис Т.** Тегис толқын фронтына ийе болатуғын толқын.

**турғын Т.** Амплитудасының белгили бир ызамлылық пенен тарқалыўы менен сыпатланатуғын орталықтың бир фазада тербелиси.

**цилиндрлик Т.** Цилиндр тәризли толқын фронтына ийе толқын.

**жақтылық ТОЛҚЫНЫ.** Қурамында толқын узынлығы 0.4 тен 0,7 микронға шекем синусоидалық толқын болатуғын электромагнит толқынлары.



**партланыў Т.** Партланыўдың салдарынан болатуғын тутас орталықтың қозғалысы.

**сес Т.** Киши амплитудалы механикалық толқынлардың тутас орталықтардағы таралыўы.

**соққы Т.** Ишиндеги басым қоңысылас бөлімлердеги басымға салыстырғанда үлкен болған бөлімлердің орталықтардағы таралыўы.

**сүйениш Т.** (голографиядағы сүйениш Т.). Жақтылық дерегинен тиккелей голограмма пайда етилетуғын орталыққа түсирилетуғын жақтылық толқыны.

### **ТОЛҚЫНЛАР. Қ. ТОЛҚЫН.**

**бетлик Т.** Сұйықлықтардың еркін бетіндегі ямаса араласпайтуғын сұйықлықтар арасындағы бет бойынша таралатуғын толқынлар.

**бетлик акустикалық Т.** Қатты дененің бети бойынша тарқалатуғын серпимли толқынлар. Қатты дененің шетіне келгенде бундай толқынлар сөнеди.

**бетлик электромагнит Т.** Қатты дененің бети менен тарқалатуғын электромагнит толқынлары. Қатты дененің шетіне келгенде бундай толқынлар сөнеди.

**гравитациялық Т.** 1. Салмақ күші тийкарғы орынды ийелейтуғын толқынлардың бети. 2. Тезлениўши қозғалыс пенен қозғалатуғын массалы денелер тәрәпинен нурландырылатуғын еркін гравитациялық майдан.

**капилляр Т.** Бетлик керіў күшлери тийкарғы орынды ийелейтуғын киши толқын ұзынлығына ийе бетлик толқынлар.

**серпимли Т.** Серпимли орталықтардағы механикалық қозғалаңлардың таралыўы.

**Де Бройль ТОЛҚЫНЛАРЫ.** Қәлеген қозғалыўшы бөлекше менен байланысқан хәм олардың квантлық тәбиятын сәўлелендиретуғын толқынлар.

**Ленгмюр Т.** Плазмадағы электронлардың тығызлығының бойлық тербеліслери.

**Мах Т.** Дене берілген орталықта усы орталықта таралатуғын серпимли толқынлардың фазалық тезлигинен үлкен тезлик пенен қозғалғанда пайда болатуғын толқынлар.

### **Рэлей Т. Қ. бетлик акустикалық ТОЛҚЫНЛАР.**

**электромагнит Т.** Кеңісликтегі электромагнит майданларының бир бири-не хәм таралыў бағытына перпендикуляр болған электр хәм магнит майданларының кернеўиликлеринің векторларының тербеліслери түрінде таралыўы.

**ТОН.** Белгили жоқарылықтағы акустикалық сигнал ямаса сес.

**эпиўайы Т. Қ.** таза ТОН.

**таза Т.** Берілген жийиликтегі синусоида тәрізлі акустикалық сигнал.

**тийкаргы Т.** 1. Акустикалық сигналдың ең киши жийилиги. 2. Мүмкин болған ең киши жийилик пенен тербелгендеги акустикалық система пайда еткен тон.

**ТОННА.** 1000 кг ға тең болған бирликлердің СИ системасындағы еселик бирлик.

**ТОПАР.** Немис тилинде **группе** сөзинен келип шыққан хәзирги заман математикасының түсиниги. Қандай да бир математикалық ямаса физикалық объекттиң үстинен ислениўи мүмкин болған операциялардың жыйнағы.

Топар төмендеги аксиомаларды қанаатландырады:

1. Топардың еки элементиниң көбеймеси ямаса қәлеген элементиниң квадраты усы топарға тийисли элемент болып табылады.

2. Топардың қәлеген үш элементи ушын ассоциативлик нызам орынланды, яғный  $a(bc)=(ab)c$ .

3. Топарда бирлик (нейтрал) элемент ( $e$  ямаса  $1$ ) болып, ол  $ae=ea=a$  шәртин қанаатландырады.

4. Топарда қәлеген  $a$  элементке кери болған  $a^{-1}$  элементи болып

$$aa^{-1}=a^{-1}a=e.$$

**симметрияның кеңисликтеги ТОПАРЫ.** Кристаллдағы мүмкин болған барлық симметриялық операциялардың (көшириўлер, бурыўлар, шағылыстырыўлар) жыйнағы. Бундай топарлардың саны 230 болып, оларды биринши рет келтирип шығарған орыс кристаллографы Евграф. Степ. Федоровтың аты менен атайды.

**симметрияның ноқатлық Т.** Ең кеминде бир ноқаты өз орнында қозғалмай қалатуғын жағдайдағы кристаллдағы мүмкин болған барлық симметриялық операциялардың жыйнағы. Тәбиятта бар кристаллар ушын бундай топарлардың саны 32.

**шеклик ТОПАРЛАР.** Қурамында тәртиби шексиз болған симметрия көшерлери жәрдеминде әмелге асырылатуғын операциялар бар симметрия топарлары.

**ТОПОГРАФИЯ** (рентген ТОПОГРАФИЯСЫ). Кристаллық денелердеги қурылыс дефектлериниң көринислерин ямаса сүўретлерин рентген нурларының дифракциясы жәрдеминде алыў арқалы усындай дефектлерди изертлейтуғын рентгенографиялық усыллардың жыйнағы.

**ТОСҚЫНЛЫҚ** (потенциал ТОСҚЫНЛЫҚ). Күш майданында еки тәрепинде потенциал энергия бирден ямаса әсте-ақырынлық пенен кемип кететуғын жоқары потенциаллық энергиялы еки бөлим менен қоршалған бөлим.

**Шоттки ТОСҚЫНЛЫҒЫ.** Металл менен шегараланған ярым өткизгиштиң қатламында пайда болатуғын потенциал тосқынлық.

**ТӨЗИМЛИЛИК** (тербелиуши системаның ТӨЗИМЛИЛИГИ). Тербелмели системаның толық энергиясының бир тербелис дәуиринде жоғалтқан энергиясының мәнисине қатнасы.

**спектраллық сызықтың Т.** Спектрдеги сызықтың максимумына сәйкес келиуши жийиликтің сызықтың ярым кеңлігине қатнасы.

**ТРАЕКТОРИЯ.** Қозғалыушы ноқат тәрәпинен кеңисликте басып өтилген сызық.

**фазалық Т.** Фазалық кеңисликтеги ноқат тәрәпинен басып өтилген сызық.

**ТРАНЗИСТОР.** Электр тербелислерин қоздырыу, күшейтиу, басқа да мақсетлер ушын электр шынжырына жалғаныуы ушын үш контактқа ийе, еки р-п-өтиуден туратуғын ярымөткізгистен исленген дүзиліс.

**ТРАНСФОКАТОР.** Өзгермели фокуслық аралыққа ийе болған, соның салдарынан узақ аралықларда турған объектлерди үлкейтип көрсетиуге мүмкиншилик беретугын объектив.

**ТРАНСФОРМАТОР.** Өзгермели электр тоғының кернеуін көтерип ямаса пәсейтип беретугын дүзиліс.

**ТРЕК.** Заттағы қозғалыушы ионлаушы бөлекше тәрәпинен қалдырылған из.

**ТРИБОЛОГИЯ.** Бири бирине тийип турған қатты денелердің сүйкелісин хәм тозыуын үйренетуғын физиканың бөлими.

**ТРИБОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Тырналғанда, сүйкелісте, унтақланғанда, езгенде, кесилгенде пайда болған люминесценция.

**ТРИБОМЕТРИЯ.** Бири бирине сүйкелетуғын бетлердің тозыуын хәм сүйкеліс коэффициентлерин үйрениу усыллары.

**ТРИБОЭЛЕКТРЛИК.** Сүйкелістеги денелердің электр зарядлары менен зарядланыуы.

**ТРИОД.** Үш электродлы электрон шырасы ямаса үш электродлы ярымөткізгисті дүзиліс.

**ярымөткізгисті Т. Қ. ТРАНЗИСТОР.**

**ТРИПЛЕТ.** Спин-орбиталық тәсирлесиудің салдарынан атомлардығы энергия қәдилеринің үш қәддиге ажыралыуы.

**ТРИТИЙ.** Массалық саны 3 ке тең болған водородтың ауыр изотопы. Тритий ядросы бир протоннан хәм еки нейтроннан турады.

**ТУННЕЛЛЕУ. Қ.** туннеллик ЭФФЕКТ.

**ТУРАҚЛЫ физикалық шама.** Турақлы мәниске ийе болатугын физикалық шама (Усы китаптың кейнинде берілген кестедеги жақтылықтың вакуумдағы тезлиги, гравитациялық турақлы, Больцман, Планк, Хаббл, Стефан-Больцман, Ридберг, Винниң ауысыу нызамының х.т.б. турақлылар, ядролық

магнетон, Бор магнетоны, электронның классикалық радиусы, Фарадей саны х.б. физикалық шамалар).

**гравитациялық Т.** Пүткил дүньялық тартылыс нызамын сыпатлайтуғын формуладағы пропорционаллық коэффициент.

**Авагадро ТУРАҚЛЫСЫ.** Сан шамасы  $6,022 \cdot 10^{23}$  1/моль ге тең болған заттың 1 молиндеги бөлекшелер саны.

**айланыў Т.** Монохроматлық жақтылық толқынының поляризация тегислигинің буралыў мүйеши менен кристалл арқалы усы жақтылықтың өтиў жолының узынлығы арасындағы пропорционаллық коэффициенти.

**Больцман Т.** Сан шамасы  $k=1.380658 \cdot 10^{-16}$  эрг/град болған, универсал газ турақлысының Авагадро санына қатнасы ( $k=R/N_A$ ).

**магнит Т.** (вакуумның магнит сиңиргишлиги). Халықаралық СИ бирликлер системасында бирқанша формулаларға кириўши пропорционаллық коэффициенти. СГС системасында магнит турақлысы 1 ге тең.

**Планк Т.** Шамалардың дискретлиги тийкарғы орынды тутатуғын көплеген физикалық қубылысларды анықлайтуғын фундаменталлық физикалық турақлы. Сан шамасы  $h=1.054 \cdot 10^{-27}$  эрг\*с.

**Ридберг Т.** Швед физиги Й.Р.Ридберг тәрөпинен киргизилген атомлардың нурланыўының жийиликлери ҳәм энергия қәдилери ушын дүзилген формулаларда қатнасатуғын турақлы шама.  $R = 10973731.77 \pm 0.83$  1/м.

**тәсир етисиў Т.** Бөлекшелердің ямаса майданлардың өз-ара тәсир етисиў күшин сыпатлайтуғын параметр.

**ўақыт Т.** Релаксациялық процессти сыпатлайтуғын шаманың Ёе- мәртебе өзгериўи ушын керек болатуғын ўақыт мәниси.

**Хаббл (Е.Hubble) Т. (Н).** Галактикадан тыс объектлердің бир биринен қашықласыў тезлиги менен олардың қашықлығы арасындағы пропорционаллық коэффициенти. Қәзирги ўақыттағы бақалаў бойынша Хаббл турақлысының мәниси  $H = 50-100$  км/(с\*Мпк).  $1/H = 10-20$  млрд жылға тең ҳәм бул шама метагалактиканың кеңейиў тезлиги турақлы болып қалатуғын жағдайдағы оның кеңейе баслаған моментинен берги жасаў ўақытын береді.

**ыдыраў Т.** Ыақыттың бир бирлигинде атом ядросының өзінше радиоактивлик ыдыраўға ушыраўының итималлылығы.

**электр Т.** Шамасы сайлап алынған бирликлер системасына байланыслы болған электродинамиканың бир қатар формулаларына кириўши пропорционаллық коэффициенти.

**ТУТЫЎ** (радиациялық ТУТЫЎ). Атом ядросының нейтронды жутыўының нәтийжесинде усы ядроның қоздырылған ҳалға өткеннен кейин тийкарғы ҳалына гамма-квантын ямаса ишки конверсия электронын шығарыў арқалы қайтып келиўи.

**электронлық Т.** Атом ядросының ишкі электрон қабатынан электронды жутыуы. Бул жағдайда ядро тәрепинен нейтронның шығарылыуы әмелге асады (нейтронлық радиоактивилик).

**ТУҰРЫЛАҰШЫ** (тоқты ТУҰРЫЛАҰШЫ). Өзгермели тоқты тұрақлы тоққа түрлендириуши әсбап.

**ТУҰРЫЛАҰ** (өзгермели тоқты ТУҰРЫЛАҰ). Өзгермели тоқты тұрақлы тоққа түрлендириу процесси.

**ТУҰЫЛЫҰ** (электрлик ТУҰЫЛЫҰ). Нуклонлардағы хәм атом ядроларындағы зарядланған лептонлар тәсиринде виртуал фотонлар менен лептонлардың шығарылыуы менен жүретуғын элементар бөлекшелердің пайда болыу қубылысы.

**ТҮЙИН** (кристаллық пәнжерениң ТҮЙИНИ). Кристалл ушын дүзилген математикалық образдағы түйинлер. Хәр бир түйинге атом, молекула ямаса молекулалар системасы сәйкес келеди.

**кери пәнжерениң Т.** Кристалл ушын дүзилген кери пәнжерередеги түйинлер. Кери пәнжерениң хәр бир түйинине кристаллографиялық тегисликлердің белгили бир семьясы сәйкес келеди.

**турғын толқынның Т.** Амплитудасы барлық ўақытта нолге тең болатуғын турғын толқынның ноқаты.

**электр шынжырының Т.** Үш ямаса оннан да артық өткизгишлердің қосылған жери.

**ТҮРЛЕНДИРИҰЛЕР** (Галилей ТҮРЛЕНДИРИҰЛЕРИ). Бири бирине салыстырғанда қозғалатуғын инерциал есаплау системаларындағы материаллық бөлекшениң координаталарын хәм ўақытты байланыстыратуғын классикалық механиканың теңдемелери.

**Лоренц Т.** Бири бирине салыстырғанда қозғалатуғын инерциал есаплау системаларындағы қозғалатуғын материаллық ноқаттың координаталарын хәм ўақытты байланыстыратуғын арнаўлы салыстырмалылық теориясының теңдемелери.

**ТҮРЛЕНДИРГИШ** (өлшеуши ТҮРЛЕНДИРГИШ). Өлшениуши физикалық шаманы сақлап турыу, бир жерден екінши жерге бериу ямаса усы шаманы басқаруу ушын қолайлы екінши бир түрли физикалық шамаға, тербелиске яки толқынға түрлендирип беретуғын дүзилис.

**термоэлектронлық Т.** Термоэлектронлық эмиссия қубылысы тийкарында жыллылық энергиясын тиккелей электр энергиясына айландыратуғын дүзилис.

**электракустикалық Т.** Орталықта электромагнит толқынларының энергиясын серпимли толқынлар энергиясына ямаса серпимли толқынлардың энер-

гиясын электромагнит толқынлар энергиясына айландырып бериуіші дүзилис.

**электронлық-оптикалық Т.** Фотоэлектр эффекти тийкарында адам көзине көринбейтуғын жақтылық нурларын көзге көринетуғын нурларға айландырып беретуғын дүзилис.

**ТЫҒЫЗЛЫҚ.** Заттың массасының усы заттың көлемине қатнасына тең болған затлардың қасийетлериниң сыпатламасы.

**оптикалық Т.** Қатламға келип түскен жақтылық нурларының интенсивлигиниң усы қатлам арқалы өткен жақтылық нурларының интенсивлигине қатнасының онлық логарифми сыпатында анықланатуғын жақтылық нурлары ушын заттың қатламларының мөлдир емеслигиниң сыпатламасы.

**спектрлик Т.** Нурланыўды сыпатлайтуғын қәлеген физикалық шамадан толқын узынлығы, жийилиги ямаса толқынлық саны бойынша алынған туўынды.

**Әлемниң ТЫҒЫЗЛЫҒЫ.** Биз жасап атырған Әлемниң орташа тығызлығы. Хәзирги ўақытлары қабыл етилген шамасы  $10^{-29}$  г/см<sup>3</sup>.

**диффузиялық ағыстың Т.** Бирдей концентрацияға ийе бет арқалы ўақыт бирлигинде диффузия себепли ағып өтетуғын заттың молекулаларының ямаса атомларының саны.

**зарядлардың бетлик Т.** Денениң жуқа бетиниң базы бир бөлимінде жайласқан электр зарядларының усы беттиң майданына қатнасы.

**зарядлардың сызықлы Т.** Денениң еки кесими аралығында цилиндр тәризли көлемде жайласқан электр зарядларының шамасының усы еки кесим арасындағы қашықлыққа қатнасына тең шама.

**зарядлардың көлемлик Т.** Бази бир көлем ишинде жайласқан электр зарядларының усы көлемге қатнасына тең шама.

**қаллар Т.** Энергиясы белгили бир интервал ишинде болған статистикалық системаның қаллар санының усы энергия интервалына қатнасына тең шама.

**электр тоғының Т.** Бағыты оң зарядланған бөлекшелердиң қозғалыс бағытына параллель, шамасы усы бағытқа перпендикуляр қойылған беттиң бир бирлиги арқалы ўақыт бирлиги ишинде ағып өткен электр зарядларының муғдарына тең векторлық шама.

**энергия ағысының Т.** Энергия ағысы болып атырған бағытқа перпендикуляр қойылған беттиң бир бирлиги арқалы ағып өтип атырған қуўаттылыққа тең ҳәм ағыс бойынша бағытланған векторлық шама.

**энергияның Т.** Орталықтың ямаса майданның көлеминиң бир бирлигинде топланған энергияның муғдары.

**УЗЫНЛЫҚ** (когерентлик **УЗЫНЛЫҚ**). Когерентлик дәуірінде тегис толқынның көшіп үлгеретуғын ұзындығы.

**еркин жүріудің УЗЫНЛЫҒЫ**. Бөлекшениң басқа бөлекшелер менен соңғы еки соқлығысыуының арасындағы өткен жолының орташа ұзындығы.

**жолдың оптикалық У**. Мөлдир орталықта алынған еки нөкат арасындағы қашықтық. Бул қашықтық төмендегіше анықланады: егер де бир нөкаттан шыққан жақтылық екіншисине қанша ұақытта жеткен болса вакуумде тап сондай ұақыт аралығында жақтылықтың қандай аралыққа таралатуғынлығы есапланады. Усы аралық мөлдир орталықтағы жолдың оптикалық ұзындығы деп аталады.

**толқын У**. Толқынның таралыу бағыты бойынша алынған, тербеліслер бирдей фазада болатуғын кеңістіктің өз-ара ең жақын нөкатлары арасындағы қашықтық.

**физикалық маятниктің келтірілген У**. Физикалық маятник пенен бирдей жийиілікте тербелетуғын математикалық маятниктің ұзындығы.

**УҚЫПЛЫЛЫҚ** (айланыуға **УҚЫПЛЫЛЫҚ**). Оптикалық актив орталықта жақтылықтың поляризация тегіслігінің бурылыу мүйешінің жақтылықтың жүріп өткен жолына қатнасы (бир бирлік аралықтағы поляризация тегіслігінің бурылыу мүйеши).

**жутыу УҚЫПЛЫЛЫҒЫ**. Жийіліклердің белгилі интервалында денеде жутылған электромагнит толқынларының энергиясының усы денеге түскен электрромагнит толқынларының энергиясына қатнасы.

**нур шығарыу У**. Дененің бетінен шығатуғын электромагнит нурланыуының қуаттылығының усы беттің майданы менен нурланыудың жийіліклерінің интервалына қатнасы.

**оптикалық әсбаптың ажырата алыу У**. Объекттің бири бирине жақын болған еки нөкатының сүүретін ажыратып пайда етиу ұқыптылығын сыпатлайтуғын оптикалық әсбаптың сыпатламасы.

**тормозлау У**. Ионизациялаушы бөлекшениң заттың ишіндегі қозғалысының барысындағы жоғалтқан энергиясының усы жоғалтыу болған жолдың ұзындығына қатнасы.

**шағылыстырыу У**. Жийіліктің бир бирлігіндегі электромагнит толқынлары ушын дененің бетінен шағылысқан толқынның энергиясының усы бетке келип түскен толқынның энергиясына қатнасы.

**УЛЬТРАСЕС**. Жийілігі сес толқынларының жийілігінен жоқары болған серпимді толқынлар.

Ультрасес диапазонына кириуши жийіліклерді әдетте төмендегідей үш диапазонға бөледі: төменгі жийіліклі ультрасеслер  $1.5 \cdot 10^4 - 10^5$  Гц, орта

жийиликли ультрасеслер  $10^5 - 10^7$  Гц, жоқары жийиликли ультра-сеслер  $10^7 - 10^9$  Гц.

$10^9$  Гц тен жоқары жийиликтегі сеслерди гиперсес деп атайды.

**УЛЬТРАМИКРОСКОП.** Оптикалық микроскоптың жәрдеминде өлшемлери жақтылықтың толқын ұзындығынан киши болған денелерди бақлау үшін қәлиплестирилген оптикалық микроскоп.

**УЛЬТРАМИКРОСКОПИЯ.** Оптикалық микроскоптың жәрдеминде өлшемлери жақтылықтың толқын ұзындығынан киши болған, сонлықтан да оптикалық микроскоптың ажырата алуы ұқыпшылығы жетпейтуғын денелерди бақлау ұсылы.

**УНТЕРТОН.** Жийилигі тийкары тонның жийилигінен әдеуір киши болған қурамалы тербеліслердің синусоида тәрізлі құраушысы.

**УСЫЛ** (векторлық диаграммалар **УСЫЛЫ**). Амплитудаларын векторлар түрінде аңлатыу арқалы бирнеше гармоникалық тербеліслерди қосыу ұсылы.

**Дебай-Шерер У.** Рентген нурларының дифракциясының жәрдеминде поликристаллардың ямаса унталған денелердің кристаллық құрылысын изертлеу ұсылы.

**интерференциялық контраст У.** Изертлениуши микроскопиялық объект арқалы өткен хәм өтпеген нурлардың интерференциясын пайдалану арқалы сол объектлердің құрылысын изертлеу ұсылы.

**қараңғыластырылған майдан У.** Денелерди бақлау бағыты ұсы денелерге келип түскен жақтылыққа перпендикуляр болатуғын жағдайдағы бақлау ұсылы.

**масластыруу У.** Бир уақытта болатуғын уақыялардың белгили бир бөлегин бөлип алып изертлейтуғын ядро физикасының эксперименталлық ұсылы.

**тамғаланған атомлар У.** Қандай да бир процессте қатнасушы атомларды олардың радиоактив изотоплары менен алмастыруу жолы менен изертлейтуғын ұсыл.

**уқсаслықлар У.** Үйренилип атырған процесстей процессти сыпатлайтуғын дифференциал теңдемелер дүзип, сол теңдемелерди шешиу арқалы изертлеу ұсылы.

**фазалық контраст У.** Микроскопиялық объектлердің көринисин пайда етиуде жақтылық толқынларының өтиу барысында ұсы объектлердің хәр қыйлы бөлімлеріндегі толқынлардың фазаларының ауысуы пайдалануғын ұсыл.

**УСЛАҒЫШ** (магнитли **УСЛАҒЫШ**). Шекленген көлемде узақ уақыт дауамында зарядланған бөлекшелерди ұслап туратуғын магнит майданының конфигурациясы.



**ярымөткизгіштегі У.** Заряд тасыушыларды ушлап қалыуға уқыплы кристаллдың қурылысындағы бузықлық ямаса киритпе атом.

**УШҚЫН** (лазерлик УШҚЫН). **Қ.** жақтылық ПРОБОЙЫ.

**электрлик У.** Пробойдың нәтийжесінде разряд болатуғын орталықтағы кернеудің мәнисинің разрядты өшириу шамасынан киши болып қалатуғын электрлик разряд.

**УШЫУШЫЛЫҚ.** Қатты ямаса суйық денелердің пууларының басымының хәр қыйлы мәнислеріндеги химиялық потенциалларды байланыстырыушы термодинамикалық шама.

## Ү

**ҮЛКЕЙТИУ** (бойлық ҮЛКЕЙ-ТИУ). Оптикалық көшердің бойы бойынша жайласқан кесиндинің сүүретинің узынлығының усы кесиндинің өзинің узынлығына қатнасы.

**көлденең Ү.** Оптикалық көшерге перпендикуляр болған кесиндинің сүүретинің узынлығының усы көшердің өзинің узынлығына қатнасы.

**мүйешлик Ү.** Сүүретлениу кеңислигиндеги жақтылық нурының оптикалық көшер менен жасайтуғын мүйешинің тангенсинің зат кеңислигиндеги оған түйинлес болған нурдың қыялық мүйешинің тангенсине қатнасы.

**оптикалық Ү.** Оптикалық әсбап беретуғын сүүрет ушын көриу мүйешинің заттың өзи ушын болған тап сондай мүйештен үлкенлиги.

**сызықлы Ү.** Заттың хәм оның сүүретинің сызықлы үлкенликлеринің қатнасы.

## Ў

**ЎАҚЫТ.** Қубылыслардың өтиу узақлығын, избе-излигин сыпатлаушы физиканың тийкарғы түсиниклеринің бири.

**меншикли Ў.** Дене менен қосылып қозғалыушы сааттың жәрдеминде өлшенген ўақыт.

**жасау ЎАҚЫТЫ.** 1 Системаның қозған халда жасауының орташа узақлығы. 2. Турақлы емес атом ядроларының хәм элементар бөлекшелердің орташа жасау узақлығы.

**иркиу Ў.** Электр сигналларының пайда болыуынан қабыл етилиуине шекемги ўақыт.

**когерентлик Ў.** Тербелислердің фазаларының тәртипсиз түрде өзгериуи 180 градустан асып кететуғын ўақыт.

**релаксация** **Ў**. Системаның анаў ямаса мынаў параметриниң теңсалмақлық ҳалдағыға қарағанда аўытқыўының теңсалмақлықтағы мәнисине қарағанда Ёе- мәртебе киширейетуғын ўақыты.

## Ф

**ФАБРИКА** (мезонлық **ФАБРИКА**). Пи-мезонлардың интенсивли дәстелери менен экспериментлер өткерий ушын арналған протонларды тезлеткиш.

**ФАЗА** (басланғыш **ФАЗА**). Баслынғыш ўақыт моментиндеги тербелислердиң фазасы.

**термодинамикалық Ф**. Теңсалмақлық ҳалдағы физикалық қәсийетлери бойынша тап усы заттың басқа теңсалмақлық ҳалда турғандағы физикалық қәсийетлеринен түпкииликли айырылатуғын заттың термодинамикалық теңсалмақлық ҳалы.

**тербелислер ФАЗАСЫ**. Тербелиў ямаса толқынлық процесслерди сыпатлайтуғын функциялардың дәўирли өзгеретуғын аргументи.

**ФАЗАЛЫҚ АЙЛАНЫС**. Заттың бир фазадан екиншисине өтиўи (заттың агрегат ҳалының өзгериўи, кристаллық затлардың қурылысының белгили бир температурада өзгериўи ҳ.т.б.).

**ФАЗАЛЫҚ АНАЛИЗ**. Көп фазалы системалардың фазалық курамын анықлаўдың сапалық ҳәм санлық усылларының жыйнағы.

**ФАЗАЛЫҚ ТЕҢСАЛМАҚЛЫҚ**. Көп фазалы системаның термодинамикалық теңсалмақлықта турыў ҳалы (фазалар концентрациясының өзгермей қалыўы).

**ФАЗОМЕТР**. Электр тербелислериниң фазалар айырмасын өлшейтуғын әсбап.

**ФАЗОТРОН**. Ўақыт бойынша турақлы басқарыўшы магнит майданына ҳәм тезлетиўши өзгермели жийиликли электр майданына ийе аўыр зарядланған бөлекшелерди циклық резонанслы тезлеткиш.

**ФАКСИМИЛИК БАЙЛАНЫС** (фототелеграфлық байланыс). Графикалық информацияны жеткерип бериўдиң электрик усылы.

**ФАКТОР** (атомлық **ФАКТОР**). Атомлардың өзине түскен рентген нурларын, электронларды, нейтронларды берилген бағытта шашыратыў уқыплылығын сыпатлайтуғын шама. Атомлық фактордың жәрдеминде шашыраған толқынлардың амплитудалары есапланады.

**геометриялық Ф**. Нурланыў дәстелериниң геометриялық сыпатламаларын анықлаўшы шама.

**магнитсизлендириўши  $\Phi$ .** Заттың магнитлениўи менен магнитсизлендириўши магнит майданының кернеўилиги арасындағы пропорционаллық коэффициент.

**структуралық  $\Phi$ .** Кристаллық пәнжерениң элементар ячейканың өзине түскен рентген нурларын, гамма нурларын, электронлар толқынын, нейтронлардың дәстесин берилген бағытта шашырата алыўшылық қәбилетлиги сыпатлайтуғын шама.

**Ланде ФАКТОРЫ** (магнитлик жоңқаланыў факторы). Бор магнетонының бирлигинде берилген жоңқаланыўдың мәнисин анықлаўшы энергияның қәдилериниң жоңқаланыў формуласындағы көбейтиўши.

**ФАНТАСТРОН.** Жарғы тәризли формаға ийе электр сигналларын ислеп шығаратуғын сызықлы емеслик бойынша киши коэффициентке ийе релаксациялық генератор.

**ФАРАД (ФАРАДА).** СИ системасындағы электр сыйымлылығының бирлиги.

**ФАРАДЕЙ.** Электрохимияда қолланылатуғын системадан тыс электр зарядының бирлиги.  $1 \Phi = 96484.56 \text{ Кл}$ .

**ФАРАДОМЕТР.** Электр сыйымлылығын фарадаларда өлшейтуғын әсбап.

**ФЕРМИ.**  $10^{-15} \text{ м}$  ге тең болған ядро физикасында қолланылатуғын узынлықтың системадан тыс бирлиги.

**ФЕРМИ БЕТИ.**  $T = 0 \text{ К}$  температурада металлардағы электронлар менен толған ҳалларды электронлар жоқ ҳаллар менен айырып туратуғын квазиимпульслар кеңислигиндеги изоэнергиялық бет.

**ФЕРМИ-ГАЗ (ФЕРМИ ГАЗЫ).** Еркин фермионлардың жыйнағы.

**ФЕРМИ-СУЙЫҚЛЫҚ.** Квазибөлекшелери фермионлар болып табылатуғын квант суйықлығы.

**ФЕРМИОН (ФЕРМИ-БӨЛЕКШЕ).** Ярым пүтин спинге ийе бөлекше.

**ФЕРРИМАГНЕТИЗМ.** Қурамына кириўши ионларының ямаса атомларының магнит моментлери еки ямаса оннан аслам киши системаларды пайда ететуғын магнитлик қурылысы бойынша тәртиплескен затлардың қәсийети.

**ФЕРРИМАГНЕТИК.** Ферримагнетизм қубылысы орын алатуғын зат.

**ФЕРРИТ.** Өзинде ферримагнетик пенен ярым өткизгиштиң ямаса ферримагнетик пенен диэлектриктиң қәсийетлерине ийе болатуғын магнитлик қәсийетлери бойынша ферромагнетик болған темирдің қурамалы оксиди.

**ФЕРРОЗОНД.** Турақлы ямаса әстен өзгеретуғын магнит майданының кернеўилигин өлшейтуғын әсбап. Бул әсбап магнит майданының магнитлик жақтан жумсақ денелердің магнитлик гистерезисине тәсир етиўиниң тийкарында ислейди.

**ФЕРРОМАГНЕТИЗМ.** Атомларының ямаса ионларының тұрақты магнит моменттері бірі біріне параллель болып тұратуғын заттардың қалы. Атомдардың ямаса иондардың магнит моменттері бір біріне алмасуы тәсірлесіуінің нәтижесінде өз-ара параллель болып тұрады (темір, никель, кобальт, сыйрек ұшырасатуғын Жер элементтері қ.т.б.).

**әззи Ф.** Айырым ферромагнетик-лердегі киші өзінше магнитленіудің болуы.

**ФЕРРОМАГНЕТИК.** Ферромагнетизм қубылысы бақланатуғын зат.

**ФЕРРОМАГНОН.** Ферромагнетиклердегі қозатуғын спинлік толқын.

**ФЕРРОМЕТР.** Ферромагнит зат-ларды циклық түрде магнитлегенде магнит индукциясының ямаса магнит майданының кернеуілигинің бір-заматлық мәнісін анықлайтуғын әсбап.

**ФЕРРОЭЛЕКТРИКЛЕР** (FMA елдерінде кеңнен орын алған басқаша аты **сегнетоэлектриклер**). Спонтан электр поляризациясына ийе қәм домен-лерге бөлінген диэлектрик ямаса ярымөткізгіш кристаллар.

**меншикли Ф.** Спонтан электр поляризациясының пайда болуы кристал-лық қурылыстың симметриясының өзгеріуіне алып келетуғын кристаллар.

**меншикли емес Ф.** Кристаллдағы фазалық айланыстың салдарынынан бо-латуғын дүзілісінің өзгеріуі электр поляризациясын болдыратуғын кри-сталлар.

**ярымөткізгіш Ф.** Ферроэлектрик қасиет пенен бір уақытта ярым өткізгішлік қасиетке де ийе болатуғын кристаллар.

**ФИГУРАЛАР** (Лиссажу ФИГУРАЛАРЫ). Жийиликлерінің бірі біріне қатнасы рационал сан болғандағы өз-ара перпендикуляр бағытта тербеле-туғын нокаттардың траекториясы.

**Лихтенберг Ф.** Разрядлық аралықтағы диэлектрик пенен газди айырып тұрған шегарада болатуғын ушқынлық разрядтың нәтижесінде қатты ди-электриктің бетінде қалатуғын ушқын каналларының сүүрети.

**ФИЗИКА.** Материаллық дүнья-ның ең әпиуайы, соның менен бірге ең улыұмалық болған қасиеттерін үйренетуғын тәбият қаққындағы илим. Сонлықтан да физиканың нызамлары барлық тәбияттаныудың тийкарында жатады, ал физиканың өзі барлық қазиргі заман техника-сының фундамен-ти болып табылады.

**ФИЛЬТР.** Газдің ямаса суйықтықтың ағымын олардағы қатты қосымталардан айыруы үшін қолланылатуғын қууыслықларға, геуекликлерге ийе тосқынлық.

**акустикалық Ф.** Қурамалы сестен белгили бір жийиликтегі тербеліс-лер жолағын бөліп алуға мүмкіншилик беретуғын дүзіліс.

**оптикалық Ф.** Ақ жақтылықтан толқын ұзындығы ямаса жийилиги белги-ли бир интервалда жататуғын толқынды айырып алатуғын дүзилис.

**электрлик Ф.** Электр сигналларын бөлетуғын дүзилис.

**ядролық Ф.** Полимер пленканы тезлетилген аўыр ионлар менен нурлан-дырғанда пайда болатуғын полимер микроқуыслықлы фильтр.

**ФИЛЬТРЛЕҰ.** 1. Суйықтықтың ямаса газдың қуыслықлы ямаса геўеклики орталықтан өтиўи. 2. Фильтрлердің жәрдемінде бөлиў процес-си.

**ФЛАКСОН.** Магнит ағымының кванты.

**ФЛИККЕР-ЭФФЕКТ.** Катодтың физикалық сыпатламаларының ямаса қурылысының өзгериўиниң нәтийже-синде болатуғын электровакуумлы ҳәм газоразрядлы әсбаплардағы тоқ пенен кернеўдің әстелик пенен жүретуғын флуктуациясы.

**ФЛУКТУАЦИЯ.** Физикалық шаманың өзиниң орташа теңсалмақлық мәнисинен аўытқыўы.

**ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ.** Жақтылық шығыўдың қоздырыўшысының тәсири тоқтатылғаннан кейин дәрхәл сөнетуғын люминесценция.

**ФЛУОРИМЕТР.** Флуоресценцияның интенсивлигин өлшейту-ғын спектраллық әсбап.

**ФЛЮЕНС.** Бөлекшелер ағымына перпендикуляр бағытта қойылған май-данның бир бирлигинен белгили бир ўақыт аралығында өткен бөлекшелердің саны.

**ФЛЮКСМЕТР.** Магнит ағымын өлшейтуғын әсбап.

**ФОКОН.** Жақтылық нурларын фокуслаўшы конус.

**ФОКУС (оптикалық ФОКУС).** Қ. оптикалық системаның ФОКУСЫ.

**плазмалық Ф.** Нейтронлар менен қатты нурланыўдың бир орынға жый-налған дереги болып табылатуғын жоқары температуралы дейтерийленген плазманың стационар емес қойыўласқан жери.

**оптикалық системаның ФОКУСЫ.** Оптикалық системаның бас оптикалық көшерине параллель келип түсетуғын нурлардың система арқалы өткеннен кейин жыйналатуғын ноқаты.

**ФОКУСЛАҰ.** Сфералық ямаса цилиндр тәризли формаға ийе жыйна-лыўшы толқын фронтларын пайда етиў.

**бөлекшелердің ФОКУСЛА-НЫҰЫ.** Тезлеткишлерде ямаса бас-қа да әсбапларда зарядланған бөлек-шелердің турақлы түрде қозғалыўы ушын жағдайлардың дүзилиўи.

**ФОКУСИН.** Ушып келген бөлекшениң импульсиниң кристаллдың атом-лар менен тығыз етип жайғастырылған қатары арқалы эстафеталық түрде берилиўине сәйкес келиўши квазибөлекше.

**ФОН.** 1 Сестің қатты шығыў қәддинің бирлиги. 2. Бақланып атырған сигналлар менен бирге келетуғын кесент бериўши қосымша сигналлар.

**тәбийий радиоактивлилик Ф.** Космослық нурлардың хәм қоршаған орталықтағы тәбийий радиоактив изотопларының бар болыўының нәтийжесинде Жердің бетинде бәрхама болатуғын ионлаўшы нурланыў.

**ФОНОН.** Кристаллдағы серпимли толқынларға сәйкес келетуғын квазибөлекшелер.

**ФОРВАКУУМ.** Вакуум системасында пайда етилетуғын алдын ала сий-реклетиў.

**ФОРМФАКТОР.** Атом ядросының ямаса элементар бөлекшениң ишиндеги электр зарядының ямаса магнит моментинің кеңисликтеги бөлистирилиўин сыпатлайтуғын функция.

**ФОСФОР.** 1. Органикалық емес люминофор. 2. Химиялық элемент.

**ФОСФОРЕСЦЕНЦИЯ.** Жақты-лықты шығарыўшы қоздырыўшының тәсири тоқтағаннан кейин де узақ ўақыт сақланатуғын люминесценция.

**ФОСФОРОСКОП.** Фосфоресценцияның интенсивлигинің ўақытқа ғәрезлигин хәм узақлығын анықлайтуғын әсбап.

**ФОТОАППАРАТ** (фотография-лық аппарат, фотокамера). Сўўрети түсирилетуғын объекттиң сўўретин фото пленкада, фото пластинкада ямаса басқа да түрли фотоматериалға түсиріп алатуғын оптикалық-механикалық әсбап.

**ФОТОБӨЛИНИЎ.** Гамма-квант-лары тәсиринде атом ядросының бөлиниўи.

**ФОТОГРАФИЯ.** Жақтылықты сезгир материалларда сўўретти хәм физикалық, басқа да процесслердеги нурланыўларды есапқа алыўдың усыллары.

**ФОТОДИОД.** Бир тәреплеме фотоөткизгишликке ийе жақтылық нурларының ярымөткизгишли фотоэлектрлик селектив қабыллағышы.

**ФОТОДИССОЦИАЦИЯ.** Қура-малы молекулалардың жақтылықтың тәсиринде әпиўайырақ молекулаларға тарқалыўы.

**ФОТОИОНИЗАЦИЯ.** Жақты-лықтың тәсиринде газдің ионизациясы.

**ФОТОКАТОД.** Түсиўши жақты-лықтың тәсиринде электронларды шығарыўшы фотоэлектронлы әсбаплардың электроды.

**ФОТОКӨБЕЙТКИШ** (фото-электронлық КӨБЕЙТКИШ). Фото-электронлық хәм екинши электронлық эмиссияға тийкарланған хәлсиз жақтылық нурларын электр тоғына түрлендиретуғын дүзилис.

**ФОТОЛИЗ.** Қатты, суйық хәм газтәризли затлардың жақтылықтың тәсиринде ыдыраўы (мысалы диссоциация, ионизация, окислениў).

**ФОТОЛИТОГРАФИЯ.** Тас ямаса металл пластинканың бетинде баспа формаларын пайда етиўдің фотомеханикалық усылы.

**ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Жақтылықтың тәсирінде болатуғын люминесценция.

**ФОТОМАТЕРИАЛЛАР.** Объектлердің сүзретінің, сондай-ақ хәр қандай физикалық процесслердің барысында қозатуғын нурлардың излери қалатуғын жақтылықты сезгиш материаллар.

**ФОТОМЕТР.** Жақтылық майданын сыпатлайтуғын шамаларды өлшейтуғын әсбап.

**интеграллаушы Ф.** Деректен барлық бағытлар бойынша таралып атырған толық жақтылық ағымының шамасын анықлайтуғын әсбап.

**ФОТОМЕТРИЯ.** Пайда болыу, тарқалыу хәм затлар менен тәсирлесіу процесслеріндеги оптикалық нурланыудың энергиялық сыпатламаларын қарайтуғын оптиканың бөлими.

**ФОТОМЫЛТЫҚ.** Мылтықтың қундағына орнатылған узақ аралықларда турған затларды сүзретке алыу ушын арналған объективке ийе фотоаппарат.

**ФОТОН.** Электромагнит майданының кванты болып табылатуғын элементар бөлекше..

**ФОТОРЕЗИСТОР.** Жақтылық-тың тәсирінде өзинің электр өткізгишлигин өзгертетуғын ярым өткізгиштен исленген фотоэлемент.

**ФОТОСЕРПИМЛИЛИК.** Механикалық кернеудің тәсирінде оптикалық жақтан изотроп болған затлардағы оптикалық анизотропияның пайда болыуы.

**ФОТОТОҚ.** Жақтылықтың тәсирінде пайда болатуғын электр тоғы.

**ФОТОТУҰҰЫЛЫҰ.** Жоқары энергиялы гамма-кванттың тәсирінде атом ядроларындағы хәм нуклонлардағы бөлекшелердің пайда болыу процесси.

**ФОТОХРОМИЗМ.** Жақтылық-тың тәсирінде затлардың реңин қайтымлы түрде өзгертиу уқыплылығы.

**ФОТОЭЛЕКТРОН.** Электромагнит нурлардың тәсирінде затлардан шығарылған электрон.

**ФОТОЭЛЕМЕНТ.** Ислеуи фотоэффект қубылысына тийкарланған электрлик әсбап.

**ФОТОЭФФЕКТ.** Келип түсіуи фотонлардың энергиясы затлардағы электронларға берилетуғын электромагнит нурлардың затлар менен тәсиретисиуи.

**вентилли Ф.** Ярымөткізгиш пенен металл ямаса еки түрли ярым өткізгишлер арасындағы контактта ишки фотоэффекттиң салдарынан электр қозғаушы күшлердің пайда болыуы.

**сыртқы Ф.** Электромагнит толқынларының тәсирінде қатты ямаса суйық денелердің бетинен вакуумге, басқа да орталыққа еркин электронлардың ушып шығыуы.

**ядролық Ф.** (фотоядролық реакциялар). Гамма-кванттарының тәсірінде жүретуғын ядролық реакциялар.

**ФОТОЯРЫМӨТКИЗГИШ.** Ишки фотоэффектке ямаса фототөткізгішлікке ийе ярымөткізгіш.

**ФРОНТ** (толқын ФРОНТЫ). Толқын дерегин қоршайтуғын хәм барлық ноқатларыда бирдей фазада тербелетуғын бет.

**атмосфералық Ф.** Хәр қандай физикалық қәсіетлерге ийе ҳауа массалары арасындағы кеңлиги бирнеше онлаған км болған өтиў зонасы.

**ФУНКЦИЯ.** Басқа өзгермели шамаға ғәрезли өзгериўши шама.

**аппаратлық Ф.** Өлшеўши әсбаптың сыпатламасы. Бул сыпатлама әсбаптың шығыўындағы өлшенген шаманың мәниси менен усы өлшенип атырған шаманың ҳақыйқый мәниси арасындағы байланысты көрсетеди.

**диссипатив Ф.** Диссипатив системадағы механикалық энергияның кемеийўин сыпатлайтуғын функция.

**толқынлық Ф.** Квант системасын сыпатлайтуғын параметрлерден ғәрезли болған хәм системаны хәр қандай ҳалларда табыўдың итималлығын анықлайтуғын физикалық шама.

**Гамильтон ФУНКЦИЯСЫ.** Улыўмаласқан координаталар хәм улыўмаласқан импульслар арқалы аңлатылған механикалық системаның характеристикалық функциясы.

**Лагранж Ф.** Улыўмаласқан координаталар, тезликлер хәм ўақыт арқалы аңлатылған механикалық системаның характеристикалық функциясы.

**тарқалыў Ф.** Статистикалық физиканың тийкарғы түсиниги. Классикалық статистикада тарқалыў функциясы макросистеманың бөлек-шелериниң координата хәм импульслар бойынша бөлистирилиўиниң итималлығының тығызлығын сыпатлайды. Ал квант статистикасында болса бул функция квантомеханикалық ҳаллар бойынша бөлис-тирилиўдин итималлығының шамасын бередиди.

**характеристикалық Ф.** Термодинамикалық системаның ҳалын анықлайтуғын ғәрезсиз параметрлердин аддитив ҳал функциясы. Характеристикалық функцияларға термодинамикалық потенциаллар хәм энтропия киреди.

## Х

**ХЕМИАДСРБЦИЯ. Қ. ХЕМОСОРБЦИЯ.**

**ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.** Химиялық реакциялар жүрип атырғанда бақланатуғын люминесценция.



**ХЕМОСОРБЦИЯ.** Химиялық бирикпелердің пайда болыуы менен жүретуғын адсорция.

**ХИРАЛЛЫҚ.** Объекттиң айналық жақтан бирдей Ёоң- хэм Ётерис- модификацияларға жата алыушылығы.

**ХОЛЕСТЕРИК.** Суйық кристаллардың бир түри. Холестериклер нематик-лерден молекулаларының бағытына перпендикуляр бағытларда бурылыудың бар болыуы менен айрылады.

**ХРОМОДИНАМИКА** (квант ХРОМОДИНАМИКАСЫ). Реңли калибровкалық симметрияға тийкарланған кварклер менен глюонлардың өз-ара күшли тәсирлесіуінің квантлық-майданлық теориясы.

**ХРОНОЛОГИЯ** (изотоплық ХРОНОЛОГИЯ). Радионуклидлердің ыдырауының нәтийжесинде пайда болған атом ядроларының муғдарын изертлеу жолы тау жынысларының, археологиялық объектлердің жасын анықлау.

Х

**ХАЛ** (аралас ХАЛ). Екинши әулад асаөткизгиштеги магнит майданының өсип өзинің ең төменги критикалық мәнисинің биреуінің мәнисине жеткенде өтетуғын халы. Аса-өткизгиш бундай халда асаөткиз-гишлик хэм әдеттегидей өткизгишлик қасийетлерге ийе бөлимлерден турады.

**аралық Х.** Сырттан түсирилген магнит майданының кернеули-лигинің мәниси критикалық мәниске жеткенде биринши әулад асаөткизгишлер пайда болатуғын хал.

**конденсацияланған Х.** Затлардың қатты хэм суйық халы.

**критикалық Х.** Суйық хэм газтәризли фазалары арасындағы айырма болмай қалатуғын затлардың халы.

**қозған Х.** Квант системасының мүмкин болған ең киши энергиясынан үлкен энергияларға ийе болатуғын халы.

**метастабил Х.** 1. Басқа турақлырақ халға өтпей узақ уақыт тура алатуғын термодинамикалық системаның орнықты емес термодинамикалық теңсалмақтық халы. 2. Үлкен жасау уақыты менен сыпатланатуғын квант системасының қозған халы.

**резистивлик Х.** Электр тоғына қарсылығын азғана қайта тиклеген асаөткизгиштиң халы.

**стандарт Х.** 1. Термохимияда заттың 1 атмосфералық басымдағы хэм 194 К температурадағы халы. 2. Берилген температурадағы хэм 1 атмосфераға тең басымдағы идеал газдің халы.

**тийкаргы Х.** Квант системасының энергияның мүмкин болған ең киши мәнисине сәйкес келетуғын халы.

**шийше тәрізлі Х.** Асасуытылған еритпенің қатайыуының салдарынан алынған аморф хал.

**системаның ХАЛЫ.** Физикалық шамалардың базы бир анық мәнислери менен анықланатуғын системаның физикалық сыпатламасы.

**системаның теңсалмақлық Х.** Сыртқы тәсирлерден байланыссыз болған системаның стационар халы.

**ХАЛЛАР (бетлик ХАЛЛАР).** Вакуум ямаса басқа орталық пенен шегараланыушы қатты денениң бетиндеги пайда болатуғын тоқ тасыушы зарядлардың энергиялық халлары.

**виртуаль Х.** Системаның массасы, импульсы хәм энергиясы арасындағы әдеттегидей байланыс бузылатуғын микробөлекшелер системасының қысқа жасаушы аралық халлары.

**затлардың агрегат ХАЛЛАРЫ.** Затлардың қатты, суйық, газтәрізлі халлары агрегат халлар болып табылады.

**системаның айныған Х.** Бирдей энергияға ийе болған системаның хәр қандай халлары.

## Ц

**ЦИКЛ.** Нәтийжеде өзиниң дәслепки халына қайтып келетуғын физикалық системаның өзгериси.

**водородлық Ц.** (протон-протонлық шынжыр). Жулдызларда катализатордың қатнасыуысыз әмелге асатуғын водородтың гелийге айланыуына алып келетуғын термоядролық реакциялардың избе-излиги.

**кери термодинамикалық Ц.** Исленген жумыстың есабынан жыллылық температурасы төмен болған денеден температурасы жоқары болған денеге берилю процесси болатуғын термодинамикалық цикл.

**қайтымлы термодинамикалық Ц.** Барлық процесслери қайтымлы болған термодинамикалық цикл.

**термодинамикалық Ц.** Термодинамикалық система тәрепинен әмелге асырылатуғын айланбалы процесс.

**туўры термодинамикалық Ц.** Денеге берилетуғын жыллылықтың бир бөлими пайдалы жумыс атқаруу ушын жумсалатуғын термодинамикалық цикл.

**Карно ЦИКЛИ.** Еки изотермалық хәм еки адиабаталық процесслерден туратуғын термодинамикалық цикл.

**ЦИКЛОТРОН.** Басқаруушы магнит майданы хәм тезлетиуши электр майданының жийилиги ўақыт бойынша турақлы болған ауыр зарядланған бөлекшелерди (протонлар, ионлар) цикллық резонанслы тезлеткиш.

**ЦИРКУЛЯЦИЯ** (тезлик ЦИРКУЛЯЦИЯСЫ). Сұйықтықтың ямаса газдың ағысының ийримлилигинің өлшеми болған кинематикалық сыпатлама.

### Ш

**ШАҒЫЛЫСЫҰ.** Хәр қандай табиғатқа ийе толқынлардың тосқынлықтарда таралыұ бағытын өзгертиұ қубылысы.

**айналық Ш.** Толқынлардың бети тегис айнада шашыраұы (айналық шағылысыұдың бақланыұы ушын оның бетинің гедир-будырлығының өлшемлери толқын узынлығынан әдеұир кем болыұы керек).

**бузылған ишки толық Ш.** Орталыққа толқынның усы толқынның узынлығындай тереңликке сиңиұинің салдарынан әмелге асатуғын толық ишки шағылысыұ.

**диффузиялық Ш.** Өлшемлери түсиұши толқынның узынлығы менен салыстырарлы болған тәртипсиз жайласқан гедир-будырлары, бөлек-шелери бар орталықтардан толқынның шашыраұы.

**ишки толық Ш.** Еки мөлдир дененің шегарасында сынған нур толық жоқ болып кететуғын шәрт орынланатуғын жағдайлардағы шағылысыұ.

**Брэгг ШАҒЫЛЫСЫҰЫ.** Кристаллдың бетинің бир тәрөпинде түсиұши хәм дифракцияға ушыраған нурлар жататуғын жағдайдағы рентген нурларының дифракцияға ушыраұ схемасы.

**ШАМА. Қ.** физикалық ШАМА.

**векторлық Ш.** Сан шамасы менен қатар бағыты менен де сыпатланатуғын шама. Векторлық шама бир есаплаұ системасынан екиншисине өткенде түрленетуғын координата көшерлерине түсирилген проекциялары менен анықланады.

**қос нур сындырыұ Ш.** Әдет-тегидей хәм әдеттегидей емес нурлар ушын сыныұ көрсеткишлеринің айырмасы.

**өлшеми жоқ Ш.** Өлшеминө дәрежеси нолге тең тийкарғы шамалар киретуғын физикалық шама.

**физикалық Ш.** Сапалық жақтан көпшилик объектлер хәм қубылыслар ушын улыұма болған, ал санлық жақтан олардың хәр қайсысы ушын хәр қандай болған сыпатлама.

**ШАРШАҒАНЛЫҚ** (материал-лардың ШАРШАҒАНЛЫҒЫ). Дәұирли түрде тәсир ететуғын механикалық кернеұ менен деформацияға ушыраған денелердің механикалық хәм физикалық қәсийетлеринің қайтымсыз өзгериұи. Бундай өзгерислердің ақыбети денелердің қыйраұына алып келеди.

**ШАҰҚЫМ.** Керекли сигналдың қабыл етилиұине кесент жасаұшы хәр қыйлы физикалық табиғатқа ийе тәртипсиз тербелислер.

**ақ III.** Бирдей интенсивликке ийе ҳәр қыйлы жийиликтеги акустикалық тербеліслер.

**генерациялы-рекомбинациялық III.** Ярым өткізгішлерден ісленген әсбаплардағы электронлардың хәм тесікшелердің тосаттан болатуғын генерациясына хәм генерациясына байланысly болған шаўқым.

**диффузиялық III.** Ярымөткіз-гішлердеги усағышлардың электрон хәм тесікшелерді тосыннан тутыўына ямаса босатып жиберіўине байланысly болған шаўқым.

**жыллылық ШАЎҚЫМЫ.** Ярымөткізгішлердеги заряд тасыўшылардың жыллылық қозғалыс-ларына байланысly болған электрлік флуктуациялары.

**ШАЎҚЫМ ӨЛШЕГИШ.** Шаў-қымның қәддин өлшейтуғын әсбап.

**ШАШЫРАЎ** (диффузиялық шашыраў). Қурылысында бузылыслары бар, сондай-ақ жыллылық тербеліслеринің бар болыўынан кристаллардың рентген, электрон хәм нейтрон толқынларын барлық бағыт бойынша үзликсиз хәлсиз шашыратыўы (дефектрлердің қатарына жыллылық тербеліслери де киреди).

**когерентли III.** Орталыққа келип түскен жақтылық пенен шашыраған жақтылық арасындағы белгили бир фазалық айырманы турақлы болып қалатуғын шашыраў.

**магнитлик III.** Магнит индукциясының ағымының бир бөлегинің ямаса толығы менен магнит өткізгішти айланып өтиўи.

**мәжбүрий III.** Жоқары интенсивли жақтылықтың тәсиринде орталықты қурайтуғын бөлекшелердің қозғалысының өзгериўине байланысly болған шашыраў.

**молекулалық III.** Орталықтың жыллылық флуктуацияларының нәтийжесинде болатуғын жақтылық-тың шашыраўы.

**резонанслық III.** Орталықтағы бөлекшелердің тербеліс жийиликлери түсиўши жақтылықтың жийиликлери менен тең болатуғын жағдай-лардағы шашыраў.

**серпимли III.** Жақтылықтың толқын узынлығы өзгеріске ушырамайтуғын шашыраў.

**серпимсиз III.** Келип түскен жақтылықтың толқын узынлығы өзгеретуғын шашыраў.

**Вульф-Брэгг ШАШЫРАЎЫ.** Рентген толқынларының, электронлардың, нейтронлардың кристаллық денелерде дифракцияға ушыраўының нәтийжесинде белгили бир бағыт-ларда шашыраўы.

**жақтылықтың III.** Орталық пенен тәсирлесиўинің нәтийжесинде жақтылық толқынларының таралыў бағытын тәртіпсиз түрде өзгертиўи. Шашыраў орталықтың биртеккли емеслигине хәм жақтылықтың орталық

бөлекшелери менен тәсир-лесіуіне байланысly. Шашыраудың нәтийжесінде жақтылықтың интенсивлигинің кеңисликтеги тарқалыуы, жийилиги хәм поляризациясы өзгериске ушырайды.

**жақтылықтың комбинациялық III.** Гейпара орталықлардан өткенде жақтылықтың сызықлы спектринің қурамаласыуы. Бул қубылыс жақты-лық фотонларының орталық пенен энергия алмасыуына байланысly. Орталықтың энергия алған фотонлары ушын жийилик үлкейиуге ушырайды. Орталыққа өзинің энергиясының бир бөлимин берген фотонлар ушын жақтылықтың жийилиги киширейеди.

**Мандельштам-Бриллюэн III.** Конденсацияланған (қатты ямаса суйық) орталықтың өзинің меншикли тербелиси менен жақтылықтың тәсирлесіуінің салдарынан болатуғын шашырау.

**Риман III. Қ.** жақтылықтың комбинациялық III.

**Рэлей III.** Биртекли емес орталықлардағы усы биртексизликти пайда етиуши бөлекшелердің өлшем-лери жақтылықтың толқын узынлығынан әдеуір кем болатуғын жағдайдағы шашырау.

**сестия III.** Сес толқынларының тосқынлықлар менен тәсир етискенинде қосымша сес майданының пайда болыуы.

**Томсон III.** Рентген ямаса гамма толқынларының еркин электронларда шашырауы.

**ШАШЫРАТҚЫШ.** Толқынларды шашыратуғын зат (орталық).

**ШЭРТ** (Брэгг-Вульф ШЭРТИ). Рентген нурларының кристаллда дифракцияланған дәстелеринің бағытын анықлайтуғын шэрт. Бул шэрт кристаллдағы кристаллографиялық тегисликлер арасындағы қашықлықты, кристаллға келип түсиуши рентген толқынының узынлығын, усы толқынның бағыты менен кристаллографиялық тегисликлер арасындағы мүйештиң мәнисин байланыстырады. Брэгг-Вульф шэртиң ( $d \sin \chi = n \lambda$ ,  $d$ -атомлық тегисликлер арасындағы қашықлық,  $\chi$ -дифракциялық мүйеш,  $n$ -пүтин сан,  $\lambda$ -толқын узынлығы) электронлар, нейтронлар толқынлары ушын да қолланыуға болады. **Қ.** Бульф-Брэгг ТЕҢЛЕМЕСИ).

**ШЭРТЛЕР** (нормал ШЭРТЛЕР). Басымның мәниси 1 нормал атмосфераға хәм температура  $0^{\circ}\text{C}$  болатуғын шэрт.

**ШЕГАРА** (бета-ыдыраудың жоқары ШЕГАРАСЫ). Берилген радионуклидтиң бета-ыдырауында шығарылатуғын бета-бөлекшелердің максималь мәниси.

**фотоэффекттиң узын толқынлы III.** Берилген зат ушын фотоэффект қубылысы бақланатуғын жақтылық-тың жийилигинің ең киши мәниси.

**бөліу ІІІ.** Өзлериниң қәсийетлери ямаса қурамы менен айырылатуғын физика-химиялық системалардың макроскопиялық бөлимлерин айырып туратуғын бет.

**спектраллық сериялардың ІІІ.** Берилген спектраллық серияға кириуши ең үлкен жийилик.

**ШЕК** (ағыу ШЕГИ). Қатты денелердиң турақлы механикалық кернеудиң тәсиринде деформацияланыуының шеги.

**беккемлик ІІІ.** Денениң бузылыуының басланыуына сәйкес келиуши механикалық кернеудиң мәниси.

**пропорционаллық ІІІ.** Деформация менен түскен кернеу арасындағы пропорционаллықтың бузылыуына сәйкес келиуши кернеудиң мәниси. Бул шек Гук ызамаының орынланыу шегине сәйкес келеди.

**серпимлилик ІІІ.** Қалдық деформацияны пайда етпейтуғын механикалық кернеудиң ең үлкен мәниси (Қ. пропорционаллық ШЕГИ).

**төзимлилик ІІІ.** Материалды бузылыуға ушыратпайтуғын дәуирли түрде өзгеретуғын механикалық кернеудиң максималъ мәниси.

**ШИЙШЕ.** Жақтылық нурлары ушын мөлдир болған зат.

**металл ІІІ.** Суйық ғалдан үлкен тезлик пенен сууытыудың нәтийже-синде алынатугын аморф ғалдағы металлық қәсийетлерге ийе бирикпе.

**спинли ІІІ.** Атомлары әдеуир үлкен магнит моментлерине ийе, бирақ сырттан магнит майданы түсирилмегенде олар тәртиплескен системаны пайда етпейтуғын кристалл.

**ШИЙШЕЛЕСТИРИУ.** Артық-маш сууытылған суйықтықтың шийшетәризли ғалға өтиуи.

**ШЫНЖЫР** (магнит ШЫНЖЫРЫ). Магнит индукциясының ағысы өтетуғын денелердиң жыйнағы ямаса кеңислик.

**электр ІІІ.** Өткизгишлер менен тутастырылған тоқ дерегинен, қарсылықлардан, тоқтың күшин өлшеуши әсбаплардан туратуғын туйық система.

**ШКАЛА.** Өлшеуши әсбаптың өлшенип атырған шаманың сан мәнислери жазылған ямаса белгили бир белгилер қойылған бөлеги.

**абсолют термодинамикалық температуралар ШКАЛАСЫ** (Кельвинниң температуралық ШКАЛАСЫ). Температураның бирлиги болып кельвин хызмет ететуғын (К) термодинамикалық температуралар шкаласы. Бул шкала бойынша суудың ериу температурасы 273.16 К.

**температуралар ІІІ.** Цельсия ( $^{\circ}\text{C}$ ), Реомюр ( $^{\circ}\text{R}$ ) ҳәм Фаренгейт ( $^{\circ}\text{F}$ ) шкаалары температуралар шкааларына киреди. Олардың барлығы ушын температураның бир мәниси ушын ҳәр қыйлы сан мәнислери сәйкес келеди. Мәселен  $274.16\text{ K} = 1^{\circ}\text{C} = 0.8^{\circ}\text{R} = 33.8^{\circ}\text{F}$ .

**ШУҚЫР** (потенциал ШУҚЫР). Энергияның мәніслери қойылған графикалық сұўреттеги бөлим. Бул бөлим жоқары энергияға сәйкес келетуғын потенциал дийўал деп аталатуғын дийўаллар менен ҳәр тәрәптен қоршалған болады.

**ШУНТ.** Электр шынжырындағы тоқты ямаса кернеўди өлшеўши әсбапларға олар арқалы өтетуғын тоқтың шамасын кемейтиў ушын параллель (вольтметрлерге ямаса потенциометрлерге) ҳәм избе-из (амперметрлерге, гальванометрлерге) жалғанатуғын белгили бир қарсылыққа ийе өткизгиш.

**ШЫҒЫҰ** (люминесценцияның квантлық ШЫҒЫҰЫ). Люминесценция квантларының санының зат тәрәпинен жутылған квантларының санына қатнасы.

**люминесценцияның энергиялық Ш.** Люминесценция ўақтында нурланған энергияның жутылған қоздырыўшы нурдың толық энергиясына қатнасы.

**фотоэффекттиң квантлық Ш.** Фотоэффект ўақтындағы нурландырылған беттен шыққан электронлар санының жутылған фотонлардың санына қатнасы.

**ШЫДАМЛЫЛЫҚ** (жақтылыққа ШЫДАМЛЫЛЫҚ). Заттың жақтылықтың тәсиринде физикалық қәсийетлерин өзгертпеўге уқыплы-лығы.

**ШЫРА.** 1. Жақтылық дереги. 2. Электровакуумлық әсбап.

**люминесцентли Ш.** Электр газразряды ўақтында шығатуғын жақтылықтың люминофорға жасаған тәсиринен пайда болатуғын нурланыў шығарыўшы жақтылық дереги.

**толқынлық Ш.** Жуўырыўшы толқынлар шырасының бир түри. Бундай шырада электромагнит толқынының топарлық тезлиги оның фазалық тезлигине ҳәм электронлар ағымының бағытына қарама-қарсы болады.

**электронлық Ш.** Өткизгишти (катодты) қыздырыўдың нәтийже-синде пайда болған термоэлектронлар ағымы электр майданы менен басқарылатуғын жоқары вакуумлы электронлық әсбап. Электродларының санына байланыслы электронлық шыралар кенотронлар (еки электродлы), триодлар (үш электродлы), тетродлар (төрт электродлы), пентодлар (бес электродлы) ҳ.т.б. болып бөлинеди.

**жуўырыўшы толқынлар ШЫРАСЫ.** Ислеўи электромагнит тол-қынлары менен электронлар дәстесиниң тәсирлесиўине тийкарланған асажоқары жийиликли электромагнитли тербелислерди қоздырыў ҳәм күшейтиўши электровакуумлық әсбап.

**кварц Ш.** Нурланыў спектринде ультрафиолет нурланыўы қатнаса-туғын, дийўаллары кварцтен исленген, ишинде сынап пуўлары бар газоразрядлы жақтылық дереги.

**қыздырыў Ш.** Электр тоғының тәсиринде өткізгіштің қызыуының нәтижесінде жақтылық алынуатынын шыра.

## Ы

**ЫҒАЛЛЫҚ.** Денедегі суудың массасының усы дененің массасына қатнасының процентлерде аңлатыл-ған шамасы.

**абсолют Ы. Қ. ЫҒАЛЛЫҚ САҚ-ЛАҰ.**

**салыстырмалы Ы. Қ. ЫҒАЛ-ЛЫҚ.**

**хаўаның салыстырмалы ЫҒАЛ-ЛЫҒЫ.** Берілген температурадағы хаўадағы суў пуўының парциялық басымының сол температурадағы тойынған суў пуўының басымына қатнасының процентлерде аңлатыл-ған мәніси.

**ЫҒАЛЛЫҚ САҚЛАҰ.** Ығал дененің массасының усы дене құр-ғатылғаннан кейинги массасына қатнасының процентлерде аңлатыл-ған денедегі суудың муғдары.

**ЫДЫРАҰ** (радиоактив ЫДЫРАҰ). Атом ядроларынан элементар бөлекшелердің шығарылыуы менен әмелге асатуғын бир ядроның басқа ядроға айланыуы.

**ЫССЫЛЫҚ ШЫҒАРЫҰШЫ-ЛЫҚ.** Жанылғының хаўада толық жаныуының салдарынан алынуатынын ең жоқары температура.

## Э

**ЭВАПОРОГРАФИЯ.** Объектлердің меншикли жыллылық нурларының жәрдемінде олардың көзге көринетуғын сүүретлерин алыу усылы.

**ЭВТЕКТИКА.** Кристаллардың дәслепки ҳалындағы құраушы-ларының суйық ҳалдағы тең-салмақллылығына сәйкес келетуғын ҳәм кристалланыу температурасы ең киши мәниске ийе қатты ҳалдағы ҳал.

**ЭЙКОНОЛ.** Биреуи затлар кеңислигинде, екиншиси сүүрет-лениу кеңислигинде жатқан қәлеген еки ноқат арасындағы жақтылық нурының жолының оптикалық узынлығын анықлаушы функция.

**ЭКВИВАЛЕНТ** (латын тилинде тең мәнисли, теңдей дегенди билдиреди). Берілген затқа ямаса муғдарға тең келетуғын зат ямаса муғдар.

**жыллылықтың механикалық ЭКВИВАЛЕНТИ.** Жыллылықтың муғдарына бирлигине теңдей болған механикалық жұмыстың муғдары.

**рентгеннің биологиялық Э.** Хәр қыйлы нурланыулардың биологиялық тәсирин рентген нурының тәсирине салыстырыу ушын қолланылатуғын ионлаушы нурлардың дозасының системадан тыс өлшем бирлиги.



**рентгеннің физикалық Ә.** Корпускулалық ионлаушы нурлардың эквивалент дозасының системадан тыс өлшем бирлиги.

**электрохимиялық Ә.** Электролиз процессінде электродқа келип қосылған заттың мұғдарының электролиттен өткен электр зарядының мұғдарына қатнасы.

**ЭКРАНЛАҰ.** Электромагнит, радиоактив нурлардың тәсирин болдырмау үшін исленген илаж (мысалы радиотолқынлардың тәсири-нен электронлық техниканы сақтау үшін оларды металл фолга менен орайды).

**ЭКСЕРГИЯ.** Термодинамикалық системаның берілген қалдан қор-шаған орталық пенен теңсалмақ-лыққа өтиуіндеги атқарған жумысының максимум мәніси.

**ЭКСИТОН.** Ярымөткізгішлерде хәм диэлектриклерде бақланатуғын электронлардың қозыуына сәйкес келиуши квазібөлекше.

**қос Ә.** Еки экситонның байланысқан қалы.

**ЭКСПОЗИЦИЯ.** Жақтыртылыу-шы беттин жақтыртылыу уақыты.

**рентгенограмманың ЭКСПОЗИЦИЯСЫ.** Рентгенограмманы түсириу үшін керек болатуғын рентген аппаратының ислеу уақыты.

**сүүретке түсириудің Ә.** Фотографиялық аппараттың денени сүүретке түсириу уақтының узынлығы.

**ЭКСТИНКЦИЯ.** Жақтылық нурларының, рентген, электрон хәм нейтрон толқынларының орталықлар арқалы тарқалғанда жутылыуының хәм шашырауының нәтийжесінде амплитудасының кемейиуи.

**ЭЛАСТИКЛИК.** Денелердин әдеуир дәрежеде қайтымсыз деформацияланыушылық уқыплылығы.

**ЭЛЕКТРЕТ.** Поляризацияны туудырыушы сыртқы тәсирди жоқ еткеннен кейин де узақ уақты поляризацияланған қал сақланып қалатуғын диэлектрик.

**ЭЛЕКТРЛЕҰ.** Денени электр заряды менен зарядлау.

**ЭЛЕКТРОАКУСТИКА.** Электр энергиясын сес тербеліслеринің энергиясына (ямаса керисинше) айландыратуғын түрлендіргішлерди конструкциялау хәм есаплауға байланыслы болған физикалық акустиканың бөлими.

**ЭЛЕКТРОД.** Анық белгиге ийе электр потенциалы бар электрлик әсбаптың ямаса дүзилистин өткіз-гіштен исленген бөлеги.

**гальваникалық Ә.** Электролитке түсирілген ямаса оған тийип туратуғын хәм усындай тийиудің нәтийжесінде болатуғын химиялық реакцияның тәсирінде потенциаллар айырмасы пайда болатуғын өткіз-гіш.

**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.** Электр зарядлары арасындағы тәсирлесиу-лерди үйренетуғын электромагнит майдан теориясы.

**ЭЛЕКТРОДИФФУЗИЯ.** Сыртқы электр майданының тәсири салдарынан жүретуғын диффузия қубылысы.

**ЭЛЕКТРОЛИЗ.** Электродит арқалы электр тоғы өткенде электродит қурамындағы затлардың еркин түрде бөлинип шығыуына алып келетуғын электрохимиялық процесслердің жыйнағы.

**ЭЛЕКТРОЛИТ.** Электр тоғын өткизетуғын қурамында еркин ионлары бар суйықлық.

**ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕН-ЦИЯ. Қ. ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ.**

**ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ.** Зарядланған бөлекшелер хәм денелердің қозғалысы менен байланысly болған электромагнитлик қубылыстардың жыйнағы.

**ЭЛЕКТРОМАГНИТ.** Сыртына тоқ өткизиуішi түте оралған хәм усы түте арқалы электр тоғы өткенде магнитленетуғын ферромагнитлик қәсийетке ийе өзеги бар дүзилis.

**ЭЛЕКТРОМЕР.** Киши тоқларды хәм электр зарядларының потенциаллар айырмасын өлшейтуғын әсбап.

**ЭЛЕКТРОН.** Заряды элементар терис зарядқа ийе ( $e = -4,80 \cdot 10^{-10}$  СГСЭ =  $-1.6022 \cdot 10^{-10}$  Кл) хәм массасы  $m = 9.108 \cdot 10^{-28}$  г =  $9.108 \cdot 10^{-31}$  кг болған, спини  $1/2$  ге тең лептонлар классына киретуғын турақлы элементар бөлекше.

**қабатлық Э.** 1. Атомның қурамына киретуғын электрон. 2. Атом ядросына шама менен бирдей қашықлықта жайласқан бас квант санының берилген мәнисине ийе атом электронларының жыйнағы.

**ЭЛЕКТРОНЛАР. Қ. ЭЛЕКТ-РОН.**

**валентли Э.** Атомлық сыртқы электрон қабығында болатуғын электронлар.

**еркин Э.** Металлардағы валентли электронлар.

**ыссы Э.** Электр тоғын өткиз-гишлердеги энергиясы Ферми-Дирак статистикасы жәрдемінде анықлан-ған энергияның мәнисинен әдеуир үлкен болған электронлар.

**берилис ЭЛЕКТРОНЛАРЫ.** Комптон эффектинде фотон менен соқлығысып тезлик алыушы электронлар.

**өткизгишлик Э.** Металлардағы хәм басқа да затлардағы электр тоғын тасыушы электронлар.

**ЭЛЕКТРОН-ВОЛЬТ (эВ).** Элементар бөлекшелердің, атомлық хәм молекулалық процесслердеги энергияны өлшеу үшін қолланылатуғын энергияның системадан тыс өлшем бирлиги ( $1 \text{ эВ} = 1.6 \cdot 10^{-12} \text{ эрг} = 1.6 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$ ).

**ЭЛЕКТРОНИКА.** Электронлардың вакуумдағы, газлердеги, ярым өткизгишлердеги хәм тағы да басқа орталықлардағы өз-ара тәсир-лесиуинен келип шығатуғын қубылыстарды үйренетуғын, сол қубылыстарды техникада қолланыу-ды изертлейтуғын физиканың тарауы.

**квантлық Э.** Электромагнит толқынларын мәжбүрий түрде нурландырыуға тийкарланып генерациялау хәм күшейтиу усылларын, квант генераторларының хәм күшейткиш-лериниң (лазер хәм мазерлердин) қәсийетлерин хәм қолланылыу салаларын үйренетуғын физиканың тарауы.

**ЭЛЕКТРОНОГРАММА.** Электронлар толқынының хәр қандай денелерде дифракцияға ушырауының нәтийжесинде алынатуғын дифракциялық сүүрет.

**ноқатлық Э.** Электронлар толқынының монокристалларда дифракцияланыуының нәтийжесинде алынатуғын дифракциялық сүүрет.

**сақыйналық Э.** Электронлар толқынының поликристалларда ямаса унталған кристалларда дифракцияланыуының нәтийжесинде алынатуғын дифракциялық сүүрет.

**ЭЛЕКТРОНОГРАФИЯ.** Электронлардың дифракциясы пайдаланыланылатуғын хәр қандай затлардың атомлық-кристаллық дүзилесин изертлеу усылларының жыйнағы.

**ЭЛЕКТРООПТИКА.** Орталық-тың оптикалық қәсийетлериниң электр майданының тәсиринде өзгериу нызамларын үйренетуғын физиканың тарауы.

**ЭЛЕКТРООСМОС.** Сырттан түсирілген электр майданының тәсиринде сұйықтың капилляр түтикшелер ямаса геуек диафрагмалар арқалы өтиу қубылысы.

**ЭЛЕКТРОСКОП.** Электр зарядларының бар екенлигин сезетуғын (денелердин зарядланған екенлигин сезетуғын) хәм усы зарядлардың муғдарын жууық түрде өлшейтуғын эпиуайы әсбап.

**ЭЛЕКТРОСТАТИКА.** Турақлы электр майданының қәсийетлерин хәм қозғалмайтуғын электр зарядларының өз-ара тәсирлесиуин үйрене-туғын физиканың тарауы.

**ЭЛЕКТРОСТРИКЦИЯ.** Электр майданындағы диэлектриктиң деформацияланыуы. Электрострикцияда диэлектриктиң деформациясының шамасы электр майданының кернеулигиниң квадратына туура пропорционал.

**ЭЛЕКТРОФОРЕЗ.** Сыртқы электр майданының тәсиринде коллоидлық бөлекшелердин затлар арқалы бағдарланған қозғалысы.

**ЭЛЕКТРОФОТОЛЮМИНЕС-ЦЕНЦИЯ. Қ. ЛЮМИНЕСЦЕН-ЦИЯ.**

**ЭЛЕКТРОХЕМИЛЮМИНЕС-ЦЕНЦИЯ. Қ. ЛЮМИНЕСЦЕН-ЦИЯ.**

**ЭЛЕМЕНТ.** Пүтин заттың мүм-кин болғанынша киши етип алынған ең киши бөлеги.

**гальваникалық Э.** Электр тоғы-ның химиялық дереги.

**жыллылық шығарыушы Э.** Ядролық реактордың ядролық жанылғысы бар бөлеги.

**нормаль Э.** Турақты тоқтың электр қозғаушы күшинің өлшеми ретінде қолланылатуғын гальваникалық элемент.

**фотогальваникалық Э.** Жақты-лықтың тәсирінде электр қозғаушы күшти пайда етиуіші әсбап.

**ЭЛЛИПСОИД.** 2-тәртіпті туйық бет. Эллипсоидты шардың бетинен усы шарды өз-ара перпендикуляр болған үш бағыт бойынша қысыудың (ямаса созыудың) жәрдемінде алынады.

**орайлық инерция ЭЛЛИПСОИДЫ.** Денениң орайлық инерциясына сәйкес келетуғын инерция эллипсоиды.

**Френель Э.** Ноқатлық жақтылық дерегинен таралыушы жақтылықтың кристаллдағы фронтына сәйкес келиуіші геометриялық фигура.

**ЭЛЛИПСОМЕТРИЯ.** Қатты ямаса суйық денелердің бетлеринен шағылысқан ямаса сынған жақтылық нурларының поляризациялық аұхалына қарай үйрениуі усылларының жыйнағы.

**ЭМИССИЯ.** Латын тилинен - эмиссио - шығарыу сөзине сәйкес келеди.

**автоэлектронлық Э.** Сырттан түсірилген электр майданының тәсирінде металлдардың бетинен электронлардың жулып алыныуы.

**акустикалық Э.** Қатты денелердің хәр қандай себеплерге байланысly жарықлардың пайда болыуының нәтийжесінде сес толқынларының пайда болыуы.

**қопарыушылық электронлық Э.** Киши көлемлерде болатуғын үлкен тезлик пенен қыздырылыудың салдарынан конденсацияланған ҳалдың тығыз плазмаға айланыуының нәтийжесінде интенсивли электронлар ағымының пайда болыуы.

**екинши мәртебелик электронлық Э.** Металлдардың бетине электронлардың урылыуының нәтийже-синде басқа электронлардың урып шығарылыуы.

**ион-электронлық Э.** Ионлар менен атқылаудың нәтийжесінде қатты денелердің бетинен электронлардың урып шығарылыуы.

**термоэлектронлық Э.** Денелерди қыздырғанда олардан еркин электронлардың бөлинип шығыуы.

**фотоэлектронлық Э.** Электромагнит толқынларының тәсирінде денелердің бетинен еркин электронлардың бөлинип шығыуы. **Қ.** сыртқы фотоэфф-фект.

**экзоэлектронлық Э.** Металлдың сууық бетинен ямаса беттің шытнауынан электронлардың шығыуы.

**электронлық Э.** Конденсацияланған орталықтың бетинен электронлардың ушып шығыуы.

**ЭМИТТЕР.** 1. Транзистордың электроды. 2. Автоэлектронлық ямаса термоэлектронлық эмиссия нәтижесінде электронларды бетінен шығарыушы дене.

**ЭМУЛЬСИЯ.** Сұйықтықта (бундай сұйықтықты дисперсиялық орталық деп атаймыз) таралған басқа түрлі сұйықтықтың (тамшылар түрінде болатынын сұйықтықты дисперсиялық фаза деп атаймыз) майда тамшыларынан тұратуғын дисперсиялық система. Әдетте эмульсия. мөлдир емес болып оның құрамындағы ерімейтуғын сұйықтық (мысалы суыдағы май х.т.б.) дисперсиялық (жүдә майда) қалда болады.

**фотографиялық Э.** Гүмистің галогенлерінің жақтылықты сезгир микрокристалларының суспензиясының дәстүрге айланған аты.

**ядролық Э.** Жоқары энергиялы зарядланған бөлекшелердің қалдырған излерін (бундай излерді треклер деп атайды) бақылау үшін қолланылатуғын фотографиялық эмульсия.

**ЭНЕРГИЯ.** Материяның қозғалысының хәр қандай формаларының ұлыұмалық санлық өлшемі. Энергияның өлшем бірлігі жұмыстың өлшем бірлігіне сәйкес келеді. Энергия денелердің қозғалысына (кинетикалық энергия) хәм берілген дененің кеңістікте жайласуы қалына (потенциал энергия) сәйкес келеді.

**бетлік Э.** Заттың хәр қандай қалларын ажыратып тұратуғын беттің энергиясы.

**еркін Э.** Қал функциясы. Изотермалық процесслерде еркін энергия потенциал энергияның орнын тутады хәм қарсы белгі менен алынған еркін энергияның өсімі атқарылған жұмыстың мәнісіне тең.

**ишкі Э.** Системадағы бөлекшелердің мүмкін болған барлық қозғалыстарына, олардың өз-ара тәсірлесиулеріне байланысты болған энергия. егерде системадағы бөлекшелер құрамалы болатуғын болса, онда ишкі энергияға сол бөлекшелерді құрайтуғын бөлекшелердің қозғалысына, өз-ара тәсірлесиуіне сәйкес келетуғын энергиялар да кіреді.

**кинетикалық Э.** Денелердің қозғалыс қалына сәйкес келетуғын энергия. Сан мәнісі дененің массасы менен оның тезлігінің квадратының көбеймесінің ярымына тең:  $E = mv^2/2$ .

**механикалық Э.** Механикалық қозғалысқа хәм өз-ара тәсірлесиуге сәйкес келетуғын энергия.

**нолинші Э.** Физикалық системаның ең төменгі энергиялық қалда тұрғандағы энергиясы.

**потенциал Э.** (қал энергиясы). Системаның потенциал энергиясы ұсы системаны құрайшы бөлекшелердің өз-ара тәсірлесиу энергияларының

қосындысынан турады (мысалы Жер бетінен  $h$  бийіктілігіне көтерілген  $m$  массалы дененің потенциал энергиясы  $E=mgh$  қа тең).

**толық Э.** Системаны құраушы бөлекшелердің ямаса денелердің кинетикалық және потенциал энергияларының қосындысы.

**ядролық Э.** Атом ядроларының бөлінісінде ажыралып шығатуғын сол ядролардың ишкі энергиясы.

**активлестіру ЭНЕРГИЯСЫ.** Системаның дәлелі және ақырғы жағдайын ажыратып тұрушы потенциал барьерді атлап өту үшін керек болған энергияның мәнісін алып таслағаннан кейін қалатуғын бөлекшенің қозғалыс энергиясы.

**байланыс Э.** Бір системаға біріккен бөлекшелердің энергиясы менен сол бөлекшелердің системаға бірікпестен бұрынғы энергияларының қосындысының айырмасы.

**ионлардың пайда болуы Э.** Тікелей жағдайда тұрған атомдардан ямаса молекулалардан электронды жұлып алу үшін зәрур болатуғын энергияның мұқдары.

**кристаллық пәнжеренің Э.** Кристаллық денені құраушы бөлекшелерді бірі бірінен толық ажыратуы үшін керек болған жұмысқа тең болған энергия.

**тынышлық Э.** Дененің тынышлықтағы массасы менен оның тезлігінің квадратының көбеймесіне тең энергия.

**Ферми Э.** Ферми қаддіне сәйкес келетуғын энергия (абсолют нөл температурадағы системаны құраушы бөлекшелердің иіе болатуғын энергиясының ең үлкен мәнісі).

**химиялық байланыс Э.** Екі атомлы молекула үшін химиялық байланысқан екі атомның энергиясы менен сол атомдар бірі бірі менен байланыспаған уақыттағы энергияларының қосындысының айырмасы.

**ЭНТАЛЬПИЯ.** Сан шамасы термодинамикалық системаның ишкі энергиясына системаның көлемі менен басымының көбеймесін қосқанға тең жал функциясы.  $H = U + pV$ . Изобарлық процесслерде энтальпияның өсімі системаға берілген жыллылықтың мұқдарына тең. Сонлықтан энтальпияны әдетте жыллылық функциясы деп те атайды. Термодинамикалық теңсалмақтық жағдайда энтальпия минималь мәніске иіе болады.

**ЭНТРОПИЯ.** 1. Теңсалмақтықты процесслерде өсімі системаға берілген жыллылық мұқдарының абсолют температураға қатнасына тең жал функциясы. Изоляцияланған системалардағы теңсалмақты емес процесслер нәтижесінде энтропия өседі және система теңсалмақтық жағдайға жеткенде максималь мәніске иіе болады. 2. Статистикалық физикада энтропия системаның берілген жағдайда болуы итималлылығының өлшемі.

**ЭПИГРАММА.** Лауэ усылы бойынша кристаллда дифракцияға ушырап өзиниң бағытын 90 градустан үлкен мүйешлерге өзгерткен нурлардың изинен туратуғын рентгенограмма. Эпиграмма түсірилгенде рентген пленкасы рентген нурларының дереги менен изертленетуғын кристаллдың арасына қойылады.

**ЭПИТАКСИЯ.** Бир кристаллдың бетине екинши түрли кристаллдың бағдарланып өсирилиуі.

**ЭРГ.** СГС бирликлер системасындағы жумыстың ҳәм энергияның өлшем бирлиги.  $1 \text{ эрг} = 1 \text{ динсм} = 10^{-7} \text{ Дж}$ .

**ЭРСТЕД.** Гаусс ҳәм СГСМ бирликлер системасындағы магнит майданының кернеулилигиниң бирлиги.

**ЭТАЛОН.** Қандай да бир шаманың бирлигин сақлаушы, қайта тиклеуші ямаса алып бериуші өлшем ямаса эсбап.

**ЭТВЕШ.** Еркин түсиу тезлениуінің градиентиниң системадан тыс бирлиги.

**ЭШЕЛОН** (Майкельсон ЭШЕЛОНЫ). Майкельсон тәрәпинен исленип шығылған бирдей қалыңлықтағы шийше ҳәм кварц пластиналарынан туратуғын интерферометр.

**ЭФФЕКТ.** Қандай да бир тәсирдің нәтийжеси.

**бинаураллық Э.** Оң ҳәм шеп қулақлар менен сестин бирликтеги еситилиуіндеги психофизиологиялық тәсирлениу.

**изотоплық Э.** Денелердің асаөткизгишлик ҳалға өтиу температурасының усы денениң изотоплық қурамына байланыслылығы.

**кери пьезоэлектрлик Э.** Пьезоэлектрик кристалларға электр майданы түскенде деформацияланыу қубылысы (кери пьезоэлектрлик эффектти электрострикция менен байланыстырмау керек. Бул жағдайда деформацияның шамасы майданның кернеулилигиниң екинши дәрежесине түүра пропорционал).

**магнитокалориметрлик Э.** Адиабаталық шәртлер орынланғанда магнит майданының кернеулилиги өзгергенде магниттиң температурасының өзгериуі.

**магниторезисторлық Э.** Өткиз-гиш қатты денелердеги электр тоғына қарсылықтың магнит майданының тәсиринде өзгериуі.

**магнитосерпимли Э.** Ферромагнетиктиң магнитлениуіне деформацияның тәсир етиуі.

**мазерлик Э.** (космостағы МАЗЕРЛИК ЭФФЕКТ). Индукциялық нурлануыдың есабынан космослық орталықлар арқалы өткенде нурлардың интенсивлигиниң артыуы.

**оптикалық-акустикалық Э.** Модуляцияланған бір реңли жақтылық пенен нурландырғанда газлердеги сес толқынларының пайда болыуы.

**өлшемлик Э.** Қатты денениң өлшемлери усы денеде болатуғын қубылыслардың өлшемлери менен сәйкес келгенде (мәселен электронның еркин жүриу жолы) бақланатуғын физикалық қубылыс.

**пьезоэлектрлик Э.** Айырым кристаллардың деформацияның нәтижесинде поляризацияланыуы.

**стереоскопиялық Э.** Еки көз бенен қарағанда адамның бир бирине салыстырыу арқалы денелердің қандай қашықтықта тұрғанын сезиуі.

**стробоскопиялық Э.** Биринен соң бири қысқа уақыт ишинде қайталанатуғын қозғалыстағы затларды бақылауда пайда болатуғын адамның көзинің көриуінің инерциясының салдарынан үзликсиз процесстің бақланыуы (мысалы кинофильмді көргенде).

**тензорезистивлик Э.** Қатты өткізгішті деформациялағанда оның электр тоғына қарсылығының өзгеріуі.

**туннелик Э.** Потенциал дийуал ямаса иркиниш арқалы бөлекше-лердің өтиуі.

**Джозефсон ЭФФЕКТИ.** Еки асаөткізгіш денени айрып тұрған жуқа ди-электриктен исленген бет арқалы асаөткізгішлік тоғының өтиуі.

**Джоуль-Томсон Э.** Газдің температурасының дросселлениуі нәтижесинде өзгеріуі.

**есте сақтау Э.** Деформацияға ушыраған айырым кристаллық денелердің фазалық айланыстың нәтижесинде дәслепки формасын қайта тиклеу қубылысы.

**Зеебек Э.** Еки түрлі өткізгіштен исленген туйық шынжырдың өткізгішлери бириккен жерлери ҳәр қандай температурада усланғанда электр қозғаушы күшлердің пайда болыуы.

**Зееман Э.** Магнит майданы түсирилгенде жақтылық шығарып тұрған денениң жақтылық спектриндеги спектрлик сызықлардың бирнеше сызықларға ажыралыуы.

**жақынлық Э.** Асаөткізгіштің нормаль металл менен тийисиу шегарасындағы өткізгішлік қасиетинің төменлеуі.

**Комптон Э.** Рентген толқын-ларының квантларының денелерди қураушы атомлардың электронлары менен тәсир етисип, оларға энергиясының бир бөлегин бериудің нәтижесинде денеге түсиуши нурдың толқын узынлығынан денеден шашыраушы нурлардың толқын узынлығының артық болыу қубылысы.



**Комптонның кері Э.** Жоқары жийиликли электромагнит нурларының жоқары энергиялы электронларда шашырауының нәтижесінде толқын ұзындығының кемейіуі.

**көлеңкелер Э.** Кристаллық денелерден ушып шығыушы бөлекше-лердің (мысалы электронлардың) интенсивлигинің кристаллдың ишіндеги дифракциясының нәтижесінде барлық бағытлар бойынша бірдей болмауы.

**Мессбауэр Э.** (ядролық гамма-резонанс, ЯГР). Қатты денелердеги атом ядроларының гамма-кванттарын резонанслық нурландырыуы хәм жутыуы. Резонанста шығарыу хәм жутыу сызықтары бир бири менен бетлеседи. 1959-жылы немец физиги Р.Л.Мессбауэр тәрәпинен ашылған. Усы мийнети ушын Р.Л.Мессбауэр 1961-жылы халықаралық Нобель сыйлығын алды.

**Пельтье Э.** Хәр қандай еки өткізгіштің тийискен жеринен электр тоғы өткенде жыллылық энергиясының бөлинип шығыуы ямаса жутылыуы (Зеебек эффектинің кериси). Энергияның бөлинип шығыуы ямаса жутылыуы еки түрлі өткізгішлер тутасқан жерлердің биреуінің температурасының жоқарылауынан, ал екіншісінің төменлеуінен көринеди.

**реакцияның жылылық Э.** Химиялық реакция нәтижесінде термодинамикалық системаның бөлип шығаратуғын ямаса жутатуғын энергиясы. Усы энергияны анықлағанда реакция ўақтында система кеңейіуден басқа жұмыс атқармайды хәм реакцияның нәтижесінде пайда болған заттың температурасы заттың дәслепки температурасына тең болыу шәртинің орынланыуы керек.

**Томсон Э.** Температура градиентине ийе биртеккли өткізгіш арқалы электр тоғы өткенде жыллылық энергиясының бөлинип шығыуы ямаса жутылыуы.

**Фарадей Э** магнит майданының индукция сызықтарын бойлап сызықлы поляризацияланған жақтылық нуры өткенде поляризация тегислигинің бурылыуы.

**Ханле Э.** Сырттан түсірилген эззи магнит майданында турған атомлар тәрәпинен шашыраған резонанс жийилигиндеги жақтылықтың поляризациясының дәрежесинің киширейіуінен хәм бағытланыу диаграммасының өзгериуінен ибарат магнитооптиканың эффектлеринің бири.

**Штарк Э.** Электр майданы түсірилгенде жақтылық шығарып турған денениң жақтылық спектріндеги спектрлик сызықлардың бирнеше сызықларға ажыралыуы.

**релятивистлик ЭФФЕКТЛЕР.** Тезликлердің мәніси жақтылықтың тезлигине жақынласқанда бақлана-туғын қубылыстар (ұзындықтың кемейіуі, ўақыттың өтиуінің әстелениуі ғ.т.б.).

**ЭФФУЗИЯ.** Газлердің кишкене тесиклер арқалы әсте-ақырын ағып өтиуі.

**ЭХОЛОТ.** Суудың тереңлигин анықлау үшін қолланылатуғын әсбап. Эхолот тереңликти суудың бетинен түбине сигнал жиберип, сол сигналдың қанша уақытта қайтып келетуғунлығын өлшеу арқалы табыуға мүмкіншилик береді. Сигнал ретінде әдетте жоқары жийиликли сес қолланылады.

**ЭШЕЛЕТТЛЕР.** Дифракцияға ушыраған нурлардың белгили тәртибин (нолинши емес) топлауға уқыплы болған шағылыстырыушы тегис дифракциялық пәнжерениң айрықша түрі.

**ЭШЕЛЛЕ.** Дифракцияға ушыраған нурлардың жоқары тәртибин топлаушы шағылыстырыушы тегис дифракциялық пәнжерениң айрықша түрі.

## Ю

**ЮПИТЕР.** Қуяштан орташа қашықтығы 778,3 млн км болған, диаметри 142800 км, массасы  $1,90 \cdot 10^{27}$  кг болған планета. Хәзирги көз-қараслар бойынша Юпитердің дөгерегинде 16 жолдасы айналады.

**ЮСТИРОВКАЛАУ.** Оптико-механикалық өлшеу әсбапларының дурыс хәм дәл ислеуін тәмийинлеу үшін өлшеудің алдында әсбапты жумысқа таярлағанда иске асырылатуғын операциялардың жыйнағы.

## Я

**ЯДРО** (биологиядағы ЯДРО). Көпшилик бир клеткалы организмлердің хәм хәмме көп клеткалы организмлердің клеткасының бөлими.

**аналық Я.** Радиоактивлик ыдырауға ушырайтуғын атом ядросы.

**анық емес тақ Я.** Ядросы тақ нейтрон хәм протонлардан туратуғын атом ядросы.

**еки рет магияланған Я.** Нейтронларының да, протонларының да муғдары магияланған саннан ибарат атом ядросы (магияланған сан деп 2, 8, 20, 50, 82 хәм 126 ға тең санларды айтады) магияланған ядролар басқа ядролардан турақтылығы, тәбияттағы көп таралғанлығы хәм басқа да өзгешеликлери менен айрылады.

**қуралған Я.** Бөлекшени жутыудың салдарынан қоздырылған ғалда турған ядро.

**жуп-жуп Я.** Ядросы жуп протон ғәм жуп нейтроннан туратуғын атом ядросы (мысалы гелий атомының ядросы).

**жуп-тақ Я.** Ядросы жуп протоннан ғәм тақ нейтроннан туратуғын атом ядросы.

**тақ-жуп Я.** Ядросы тақ протон ғәм жуп нейтроннан туратуғын атомның ядросы.

**атом ЯДРОСЫ.** Атомның орайы. Ядроның заряды усы ядродағы протонлардың зарядларының қосындысына тең. Атомның массасының дерлик барлығы ядрода топланған. Ядро протон ғәм нейтронлардан (нуклонлардан) турып, оның радиусы  $10^{13}$  см ден аспайды.

**Жер Я.** Жердің тереңде жайласқан орайлық геосферасы. Орташа радиусы 3.5 мың км. Температура ядроның орайында  $5000^{\circ}\text{C}$  ға жетеди.

**галактикалардың ЯДРОЛАРЫ.** Спираль тәризли галактикаларда бақланатуғын қойыұласқан жақтылы орай.

**ЯРЫММЕТАЛЛ.** Кристаллық қурылысқа ийе, металларға салыстырғанда жүзлеген, мыңлаған есе киши электронлық тоқ өткизгишлик қәсийетке ийе қатты дене.

**ЯРЫМӨТКИЗГИШ.** Температураның артыұы менен электр тоғын өткизгишлиги артатуғын қатты денелер.

**бузылған Я.** Жоқары концентрациялы электр тоғын тасыұшыларға ийе ярымөткизгиш.

**компенсацияланған Я.** Қурамында акцепторлар ғәм донорлар болатуғын ярымөткизгиш.

**қосымталы Я.** Қурамына киритпелер киритилген ярымөткизгиш.

**магнитли Я.** Төменги температураларда қурамындағы магнит моментине ийе атомлары ямаса молекулалары тәртиплесетуғын ярымөткизгиш. Бундай ярымөткизгишлерди алыұ ушын әдетте ярымөткизгишке сийрек жер металларының ямаса өтиұши группа металларының атомларын киргизиұ жолы менен алады.

**меншикли Я.** Химиялық жақтан таза ярымөткизгиш.

**п-типтеги Я.** Электронлық өткиз-гишликке ийе ярымөткизгиш.

**р-типтеги Я.** Тесикшелик өткиз-гишликке ийе ярымөткизгиш.

**ЯЧЕЙКА.** Кишкене қуты түси-ниги.

**элементар Я.** Симметриясы кристаллық пәнжерениң симметриясындай болған кристаллық пәнжерениң ең киши бөлими.

**Керр ЯЧЕЙКАСЫ.** Ислеуи Керр эффектине тийкарланған, жақтылық дәстесин үзиу ямаса модуляциялау ушын қолланылатуғын электрооптикалық дүзилис.