

І Блок

###001

Физикалық процестердің күйлері. Кванттық бақыланатын шамалар түсінігі.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###002

Корпускулалық-толқындық дуализм. Де Бройль гипотезасы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###003

Де Бройль толқындары, оның фазалық жылдамдығы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###004

Де Бройль толқындары, оның бойлық жылдамдығы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###005

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы. Кирхгоф заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###006

Жылулық тепе-теңдік сәулелену Стефан-Больцман заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###007

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы. Вин заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###008

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысын классикалық физика тұрғысынан түсіндіру. Релей-Джинс формуласы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###009

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысын классикалық физика тұрғысынан түсіндіру. «Ультра күлгін апат» түсінігі.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###010

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы. Планк гипотезасы мен формуласы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###011

Фотоэффект құбылысы. Столетов заңдары.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###012

Фотоэффект құбылысы. Эйнштейн гипотезасы мен теңдеуі.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###013

Комптон эффектiсi.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###014

Франц-Герц тәжірибесi, одан шығатын тұжырым.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###015

Жарық фотонының интерференциясын жарық квантының суперпозициясы тұрғысынан түсіндіру.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###016

Жарық фотонының дифракциясын жарық квантының суперпозициясы тұрғысынан түсіндіру.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###017

Жарық фотонының шағылу және сыну заңдарын жарық квантының суперпозициясы тұрғысынан түсіндіру.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###018

Жарық фотонының поляризациясын жарық квантының суперпозициясы тұрғысынан түсіндіру.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###019

Атомның планеталық моделі. Бор постулаттары.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###020

Сутегі атомының спектрі. Бальмер заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###021

Штерн – Герлах тәжірибесі.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###022

Кванттық механиканың математикалық аппараты. Бра-вектор.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###023

Кванттық механиканың математикалық аппараты. Кет-вектор.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###024

Күй векторларының жеті қасиеті.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###025

Екі вектордың скаляр көбейтіндісі.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###026

Сызықты операторлар. Кванттық механиканың бірінші постулаты.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###027

Сызықты операторлар. Кванттық механиканың екінші постулаты.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###028

Сызықты операторлар. Кванттық механиканың үшінші постулаты.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###029

Эрмит операторы. Эрмит операторының меншікті мәні.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###030

Эрмит операторы. Эрмит операторының меншікті векторы.

{Блок}=1

{Источник}= Давыдов А.С. Квантовая механика. Москва: Наука, 2012.

###031

Эрмиттік күйлес операторлар, оның қасиеттері.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###032

\hat{L} операторының орташа мәні \bar{L} .

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###033

Операторларды қосу.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###034

Операторларды көбейту.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###035

N- өлшемді кеңістікте векторларды базисі бойынша жіктеу.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###036

Кванттық механиканың сәйкестік принципі.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###037

Шредингер теңдеуінің жалпы формуласы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###038

Гамильтон операторы. Импульс операторы.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###039

Екі бөлшектен тұратын жүйенің күйі.

{Блок}=1

{Источник}= Кожамкулов Т.А., Жусупов М.А., Иманбеков О.Е., Кванттық механика. Алматы Қазақ университеті, 2006 г.

###040

Екіатомдық базистік тізбектегі серпімді толқындар

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###041

Қатты денелердің жылулық қасиеттері. Тордың жылу сыйымдылығы.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###042

Диэлектрик поляризациясы.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###043

Диамagnetизм және парамагнетизм.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###044

Иондық парамагнетизм

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###045

Еркін электрондардың парамагнетизмі.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###046

Ланжевен және Бриллюэн теңдеулері.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###047

Ферромагнетизм. Вейсс теориясы.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###048

Антиферромагнетизм және ферромагнетизм.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###049

Алмаса әсерлесу.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###050

Домендік және магниттік процестер.

{Блок}=1

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

II Блок

###001

Симметрия элементтері және операциялары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###002

Бравэ торы және элементар ұяшықтар. Сингония.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###003

Миллер индекстері. Миллер-Бравэ индекстері.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###004

Кері тор. Бриллюэннің бірінші зонасы.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###005

Кристалдық тордың ақаулары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука,

2009.

###006

Нүктелік ақаулар. Ауыстыру қоспалары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###007

Қозғалыстағы системаның канондық теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###008

Нүктелік ақаулар. Орынбасу ақаулары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###009

Енгізу ақаулары және вакансия.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###010

Шоттки және Френель ақаулары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###011

Экситондар және полярондар.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###012

Сызықты ақаулар. Екі өлшемді және үш өлшемді ақаулар.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###013

Дислокация.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###014

Электромагниттік (микро) өріс үшін энергияның сақталу заңы

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###015

Кристалдағы байланыстардың түрлері. Иондық байланыс.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###016

Тартылыс және тебіліс күштері.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###017

Коваленттік байланыс.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###018

Металдық байланыс.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###019

Сутектік байланыс.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###020

Флуктациялық байланыс.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###021

Деформация түрлері.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###022

Механикалық қасиеттер. Серпімділік. Иілгіштік. Беріктік.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###023

Серпімділік теориясының элементтері. Гук заңы.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###024

Кристалдық тордың тербелістері. Фонондар.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###025

Қатты денелердің жылу сыйымдылығы.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###026

Диэлектриктер.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###027

Диэлектриктердің поляризациясы.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###028

Сегнетоэлектриктер.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы.
Астана., 2011.

###029

Пьезоэлектриктер.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы. Астана., 2011.

###030

Металдар.

{Блок}=2

{Источник}= Даулетбекова А.К. және басқ. Конденсирленген күй физикасы. Астана., 2011.

###031

Ферми беттері.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###032

Кондо теориясы. Металдардың электрөткізгіштігі.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###033

Шалаөткізгіштер. Зоналық құрылым.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###034

Меншікті және қоспалы өткізгіштік.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###035

Тасымалдаушылардың тепе-теңдік концентрациясы.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###036

Меншікті шалаөткізгіштің электрөткізгіштігі.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###037

Қоспалы шалаөткізгіштің электрөткізгіштігі.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###038

Тепе-теңдіксіз процестер.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###039

Заттың магниттік қасиеттері.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###040

Ланжевен және Бриллюэн теңдеулері.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###041

Еркін тәуелсіз электрондар. Электрондық газдың классикалық теориясы.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###042

Друде теориясы бойынша жылу сыйымдылық және жылу өткізгіштік.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###043

Зоммерфельд теориясы бойынша жылу сыйымдылық және жылу өткізгіштік.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###044

Кристалл тордың периодтық өрісіндегі электрондар.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###045

Блох теоремасы.

{Блок}=2

{Источник}= Блекмор Дж. Физика твердого тела. Москва: Наука 2008.

###046

Энергиялық зоналар. Әлсіз периодты потенциалдық жуықтау.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###047

Энергиялық зоналар. Күшті байланыстық жуықтау.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###048

Кристалдық тордың динамикасы.

{Блок}=2

{Источник}= Шаскольская М.П. Кристаллография. Москва: Высшая школа, 2009.

###049

Атом тізбегіндегі серпімді толқындар.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

###050

Дисперсия заңы. Тербелістердің акустикалық және оптикалық тармақтары.

{Блок}=2

{Источник}= Киттель Ч. Введение в физику твердого тела. Москва: Наука, 2009.

III Блок

###001

Реал және идеал сұйықтар. Тұтқырлықтың ролі.

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###002

Сұйықтар мен газдардың сығылғыштығы. Беттік құбылыстар.

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###003

Ламинарлық ағын. Осборн Рейнольдстің эксперименттері және олардың сипаттамасы.

{Блок}=3

{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###004

Ламинарлық қозғалыстар үшін құбырдағы Хаген-Пуазейль ағыны

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###005

Ұқастық заңдары. Рейнольдс, Мах, Нуссельт, Прандтль, Пекле, Грасгоф т.б. критерийлері және олардың физикалық мағынасы

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###006

Шекаралық қабаттың пайда болуы. Шекаралық қабаттың қалыңдығын анықтау.

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###007

Шекаралық қабаттың қалыңдығын анықтау. Пластинадағы ламинарлық шекаралық қабат

{Блок}=3

{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###008

Турбуленттік ағыстар. Турбуленттіліктің пайда болу шарттары

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###009

Турбуленттік ағыстар. Орташаланған және пульсациялық қозғалыстар
{Блок}=3
{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости.
М.:Наука, 1965.-431с.

###010

Құбырдағы және шекаралық қабаттағы турбуленттік ағыстар.
{Блок}=3
{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит.
2011. -720с.

###011

Пластинадағы турбуленттік шекаралық қабат теңдеуі
{Блок}=3
{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с
немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###012

Жылулық шекаралық қабаттың теңдеулері
{Блок}=3
{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. -
840с.

###013

Турбуленттік ағындағы жанама кернеу мен Блазиустың кедергі заңы
{Блок}=3
{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости.
М.:Наука, 1965.-431с.

###014

Сұйықтың трубадағы ағысы. Жылдамдықтың таралуының универсал заңы.
{Блок}=3
{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит.
2011. -720с.

###015

Аэродинамикалық трубалардың құрылысы мен жұмыс істеу принципі.
{Блок}=3
{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с
немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###016

Аэродинамикалық трубаның турбуленттілігі.

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###017

Термоанемометрдің көмегімен турбуленттілік дәрежесін, орташа және пульсациялық жылдамдықтарды өлшеу

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###018

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Каналдағы ағындар және Куэт ағыны.

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###019

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Айналып тұратын екі коаксиал цилиндрлердің арасындағы ағындар

{Блок}=3

{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###020

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Кенеттен қозғалысқа келтірілген жазық қабырға (Стокстің бірінші есебі)

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###021

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Тербелмелі қозғалыстағы жазық қабырғаның маңындағы ағындар (Стокстің екінші есебі)

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###022

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Навье-Стокс теңдеулерінің стационар емес шешімдерінің жалпы топтары

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###023

Навье-Стокс теңдеулерінің дәл шешімдері: Кризистік нүктенің маңындағы жазық ағын.

{Блок}=3

{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###024

Турбуленттіліктің жартылай эмпирикалық теориясы. Прандтльдің теориясы

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###025

Турбуленттіліктің жартылай эмпирикалық теориясы. Тейлордың теориясы

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###026

Турбуленттіліктің жартылай эмпирикалық теориясы. Карманның ұқсастық теориясы

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###027

Турбуленттік қозғалыстағы жылдамдықтың таралуы мен кедергі заңы

{Блок}=3

{Источник}= Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя (переведен с немецкого). М.: Наука, 1974. -711с.

###028

Көлденең қимасы күрт өзгерген каналдың гидравликасы.

{Блок}=3

{Источник}=Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М.:Дрофа, 2003. - 840с.

###029

Көлденең қимасы бірте-бірте өзгерген каналдың гидравликасы

{Блок}=3

{Источник}= Вулис Л.А., Кашкаров В.П. Теория струй вязкой жидкости. М.:Наука, 1965.-431с.

###030

Сұйықтың тегіс және кедір-бұдыр құбырлардағы ағысы. Гидравликалық кедергілер

{Блок}=3

{Источник}= Абрамович Г.Н. Теория турбулентных струй – М.: Эколит. 2011. -720с.

###031

Жылулық сәуле проблема. Планк гипотезасы.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###032

Тежеулік рентген сәулесі. Тұтас рентген спектрінің қысқа толқынды шекарасы.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###033

Атомдық спектрлер. Комбинациялық принцип.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###034

Бөлшек күйін кванттық механикада бейнелеу. Суперпозиция принципі.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###035

Шредингер теңдеуі. Стационар күйлер және энергияның квантталуы.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###036

Еріксіз сәуле шығару негізінде жарықты күшейтудің жалпы принциптері.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###037

Атомның еріксіз сәуле шығаруы. Лазерлер.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###038

Магниттік резонанс және оны зерттеу әдістері.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###039

Пашен-Бак эффектісі.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###040

Штарк эффектісі.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###041

Молекулалардың айналыс энергиясы және спектрі.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###042

Екі атомды молекуланың тербеліс энергиясы және спектрі.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###043

Вильсон камерасы және диффузиялық камера

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###044

Гейгер – Мюллердің газ разрядты санауышы

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###045

Зарядталған бөлшектердің массасын анықтау. Масс-спектроскопия

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###046

Электростатикалық үдеткіш. Сызықты үдеткіштер.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###047

Циклді резонансты үдеткіш. Циклды индукциялық үдеткіш – бетатрон.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###048

Қарапайым бөлшектердің сипаттамасы. Қарапайым бөлшектердің әсерлесу түрлері.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###049

Жұлдыздағы ядролық реакциялар.

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.

###050

Ауыр иондар қатысатын ядролық реакциялар

{Блок}=3

{Источник}= Жұманов К.Б. Атомдық физика - Алматы: Қазақ университеті, 2011.- 169 б.