

I Блок

###001

Понятие пространства и времени. Система отсчета.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###002

Работа, энергия, энергия. Закон сохранения энергии.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###003

Закон всемирного тяготения Ньютона. Потенциал и напряженность гравитационного поля.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###004

Теплоемкость газов. Классическая и квантовая теория теплоемкости.

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###005

Оценка размера атома. Опыт Резерфорда. Планетарная ядерная модель атома.

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###006

Работа и мощность тока. Джоуль-Ленц-закон

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###007

Эффект Комптона и его физическая сущность

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###008

Колебательное движение и его основные понятия.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###009

Критические состояния. Феномен Джоуля-Томсона

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###010

Теорема Гаусса и ее применение для расчета поля симметричных тел.

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###011

Прямолинейные плавные переменные движения

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###012

Работа электрического поля. Потенциал.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###013

Движения, вызванные упругими и квазисупругими силами

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###014

Закон сохранения заряда. Закон Кулона.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###015

Классическая и квантовая теория теплоемкости

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###016

Дифракция света. Дифракционная решетка

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###017

Математический и физический маятники.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###018

Уравнение Ван-дер-Ваальса и его анализ.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###019

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###020

Инерциальные системы отсчета. Закон инерции.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###021

Явление электролиза. Законы Фарадея.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###022

Оптическая система. Оптические приборы.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###023

В жидкостях и газах.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###024

Энтропия. Цикл и теоремы Карно.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###025

Индуктивность. Энергия магнитного поля и его плотность.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###026

Индуктивность. Энергия магнитного поля и его плотность.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###027

Фотометрия. Световые величины.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###028

Статистика Ферми-Дирака и Бозе-Эйнштейна

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###029

Классификация элементарных частиц.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###030

Тепловое равновесие явление излучения, его законы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###031

Потенциал. Потенциалы полей точечного заряда и системы зарядов.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###032

Основные принципы и уравнения молекулярно-кинетической теории.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###033

Внутренняя энергия идеального газа

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###034

Правила сдвига. Закон радиоактивного распада.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###035

Фотометрия. Основные фотометрические величины и отношения между ними

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###036

Молекулярные эффекты. Длина свободного пути молекул.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###037

Основные принципы и уравнения молекулярно-кинетической теории. Понятие температуры

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###038

Сопротивление в цепи переменного тока, емкость, индуктивность

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###039

Дифракционная решетка. Период дифракционной решетки.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###040

Закон сохранения импульса. Силовая работа и энергия.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###041

Феномен фотоэффекта и его законы. Формула Эйнштейна

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###042

Закон полного тока. Магнитное поле различных токов.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###043

Движение точки по окружности и угловые величины. Связь между линейными и блесковыми величинами. {Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###044

Электрическая емкость. Конденсаторы. Подключение конденсаторов.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###045

Барометрическая формула. Закон Больцмана.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###046

Скорость молекул газа, их распределение по скоростям. Закон распределения Максвелла.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###047

Тепловые машины и их коэффициент полезного действия

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###048

Условия плавания тел. Уравнение Бернулли.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###049

Законы состояния газа. Внутренняя энергия идеального газа.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###050

Электрическое поле. Напряженность поля.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###051

Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза Де Бройля.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###052

Дифференциальный тип теорем циркуляции.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###053

Закон Ома для части цепи и полной цепи, дифференциальный тип.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###054

Спектральные серии атома водорода. Постулаты Бора.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###055

Предложенная бором модель атома и ее значение.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###056

Законы лучевой оптики. Явление полного внутреннего отражения.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###057

Системы уравнений максвелла. Силы инерции.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###058

Ядерные реакции. Естественная и искусственная радиоактивность.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###059

Законы сохранения при ядерных реакциях. α , β , γ -распад и их виды.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###060

Уравнение Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###061

Кризисное состояние. Насыщенный пар. Влажность.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###062

Линия напряжения. Поток вектора напряжения.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###063

Силы трения и их виды, значение.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###064

Понятие твердого тела. Динамика вращательного движения твердого тела относительно роста.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###065

Штерн-Герлах опыт. Спин и магнитные моменты электрона.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###066

Агрегатные состояния веществ. Идеальный газ.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###067

Основное уравнение молекуляркинетической теории газов. Газовые законы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###068

Взаимовлияние токов. Закон Ампера

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###069

Закон всемирного тяготения Ньютона.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###070

Потенциал и напряженность гравитационного поля. Космические скорости.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

II Блок

###001

Дифференциальное уравнение движения материальной частицы. Первая проблема динамики.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###002

Дифференциальное уравнение движения материальной частицы. Вторая проблема динамики.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###003

Закон сохранения импульса и его зависимость от однородности пространства.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###004

Интегрировать дифференциальное уравнение прямолинейного движения для самостоятельных условий.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###005

Потенциальное силовое поле

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###006

Отображение функции Гамильтона в цилиндрической системе координат.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###007

Каноническое уравнение системы в движении.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###008

Отображение функции Гамильтона в сферической системе координат.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###009

Уравнение Гамильтона-Якоби.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###010

Вывести уравнение Гамильтона для частицы массой m , находящейся в однородном силовом поле.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###011

Поступательное и вращательное движение твердого тела.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###012

Электромагнитное поле. Система единиц измерения

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###013

Интегральные и дифференциальные формы теоремы Гаусса

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###014

Закон сохранения энергии для электромагнитного (микро) поля

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###015

Фотоэффект. Явление внешнего фотоэффекта.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###016

Гипотеза и уравнение Эйнштейна. Фотоэффект и его законы. Эффект Комптона.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###017

Закон Кулона. Напряженность поля системы точечных и распределенных зарядов.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###018

Корпускулярно-волновая природа света. Тепловое излучение.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###019

Структура ядра. Дефект массы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###020

Энергия связи ядра. Ядерные силы. Модели ядра.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###021

Принцип Гюйгенса-Френеля. Интерференция света.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###022

Поляризация света. Дисперсия света.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###023

Ядерная реакция. Дефект массы. Разложение и синтез. Ядерная энергетика.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###024

Методы регистрации деталей. Ускорители.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###025

Барометрическая формула. Закон Больцмана.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###026

Скорость молекул газа, их распределение по скоростям.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###027

Закон распределения Максвелла. Закон Максвелла-Больцмана. Опыт Штерна.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###028

Работа и мощность переменного тока.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###029

Ядерные реакции. Естественная и искусственная радиоактивность.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###030

Законы сохранения при ядерных реакциях. α , β , γ -распад и их виды.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###031

Понятие твердого тела. Динамика вращательного движения твердого тела относительно роста.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###032

Гюйгенс-теорема Штейнер. Момент инерции тел простой формы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###033

Явления транспорта в газах.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###034

Сила упругости. Закон Гука, деформация.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###035

Посторонние силы. Законы Кирхгофа.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###036

Виды излучения. Закон Стефана-Больцмана.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###037

Закон сдвига вин. Формула Рэлей-Джинс.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###038

Электролиттердегі электрического тока. Законы Фарадея.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###039

Законы Фарадея. Электролиз.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###040

Закон Максвелла-Больцмана. Опыт Штерна.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###041

Индукция и напряженность магнитного поля.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###042

Закон Био-Савара-Лапласа.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###043

Плотность энергии.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###044

Векторные операторы и применяемые к ним операции.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###045

Криволинейные координаты.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###046

Правила применения дифференциальных операций (операций) к криволинейным координатам.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###047

Волново-дробное противостояние-закон Де-Бройля.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###048

Практические обоснования теории Де Бройля.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###049

Волновой пакет и фазовые и групповые скорости волн де Бройля.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###050

Принцип неопределенности Гейзенберга и его значение.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###051

Инструмент квантовой механики. Понятие операторов.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###052

Свободное движение частицы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###053

Квантовая гармоника-осциллятор.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###054

Туннельный эффект и его физическая сущность.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###055

Статистическая физика и кинетическая теория.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###056

Уравнение Шредингера.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###057

3 закон термодинамики и вытекающие из него последствия.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###058

Распространение Максвелла-Больцмана.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###059

Равновесное электромагнитное излучение. Формула планка.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###060

Фазовые переходы второго порядка.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###061

Основные проблемы термодинамики неравновесных систем.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###062

Понятие о фазах. Клапейрон – уравнение Клаузиус.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###063

Кинетическое уравнение Больцмана и вытекающие из него последствия.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###064

Макроскопический и микроскопический методы исследования термодинамических систем (динамический и статистический методы).

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###065

Гамильтониан «оператор Гамильтона и уравнение Шредингера».

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###066

Принцип неопределенности Гейзенберга и его значение.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###067

Уравнение Гамильтона-Якоби.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###068

Вывести уравнение Гамильтона для частицы массой m , находящейся в однородном силовом поле.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###069

Принцип Даламбера. Принцип Даламбера-Лагранжа.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###070

Закон сохранения энергии для замкнутой механической системы и его зависимость

от однородности времени.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

III Блок

###001

Значение и особенности преподавания физики в средней школе

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###002

Содержание и построение курса физики. Цель изучения базового курса

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###003

Краткая характеристика профессиональной квалификации учителя физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###004

Образовательная учебная программа по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###005

Рассмотрение в выпускных работах специальных тем из основных разделов физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###006

Нормативные функции дидактических принципов

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###007

Научные принципы преподавания физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###008

Связь физической теории и эксперимента

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###009

Сочетание принципов обучения и научно-практической работы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###010

Профессиональное направление в процессе обучения физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###011

Связь абстрактного мышления с наглядностью обучения по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###012

Общие вопросы методики преподавания физики в вузе

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###013

Связь методики преподавания физики с другими дисциплинами

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###014

Инновационные методы и приемы обучения физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###015

Методика проведения лекции в преподавании физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###016

Виды лекций в преподавании физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###017

Анализ возможностей системы построения курса физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###018

Программа обучения физике на современном школьном курсе

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###019

Классификация методов обучения физике. Организация процесса обучения физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###020

Значение новых технологий в образовании и их виды. Политехническое обучение
{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###021

Изучение учебного материала с разбивкой по уровням. Дифференцированное
обучение.

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###022

Методика преподавания физических теорий

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###023

Типы уроков, уроков. Учебные конференции

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###024

Значение демонстрационного эксперимента, виды эксперимента

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###025

Использование наглядных пособий

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,-
Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###026

Лабораторные работы по физике. Физический практикум

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###027

Физические задачи. Лабораторные работы учащихся

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###028

Экскурсии по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###029

Внеклассная работа по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###030

Проверка учебного материала по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###031

Метод устного изложения обучения. Запись и рисование на доске

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###032

Метод проблемного обучения при изучении физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###033

Значение эксперимента в обучении физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###034

Основные методические требования к демонстрационному эксперименту

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###035

Формирование умения самостоятельно создавать опыт и его признаки и уровни

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###036

Устный способ проверки знаний учащихся по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###037

Письменный способ, виды проверки знаний учащихся по физике и их оценка

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###038

Использование наглядных пособий в ходе лекций по физике. Технические средства обучения

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###039

Демонстрационные эксперименты, проводимые в ходе лекций по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###040

Учебные экскурсии по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###041

Совершенствование наглядности по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###042

Обзор учебников и учебных пособий для изучения физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###043

Учебно-воспитательные и профессиональные задачи при решении физических задач

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###044

Методика организации и проведения практических семинарских занятий по решению физических задач

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###045

Организация самостоятельной работы студентов путем решения физических задач

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###046

Цель и содержание проведения физических лабораторных работ

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###047

Значение правильного составления заключения в лабораторных работах по физике

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###048

Пути совершенствования преподавания физики

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###049

Методика обучения молекулярно-кинетической теории газов

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###050

Особенности кредитной технологии в образовании по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###051

Применение дистанционного обучения в образовании по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###052

Значение информационных и компьютерных технологий обучения в образовании по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###053

Индивидуальные проблемы подготовки будущих учителей физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###054

Соблюдение правил безопасности в кабинете физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###055

Современное техническое оборудование в преподавании физики

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###056

Демонстрация виртуальных демонстрационных экспериментов по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###057

Повышение познавательной активности через наглядные пособия по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###058

Составление программы проведения учебного практикума по физике для 7-9

классов

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###059

Составление программы проведения учебного практикума по физике для 10-11 классов

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###060

Дифференциация демонстрационных экспериментов по физике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###061

Требования к проведению эвристического эксперимента

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###062

Организация лабораторных занятий по механике

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###063

«Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Манометры. Методика преподавания тем» насосы

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###064

Методика обучения темам «закон Архимеда», «сила отталкивания»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###065

Методика преподавания тем «механическая работа», «мощность», «Энергия»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###066

«Сила тока. Помехи. Напряжения. Методика преподавания тем закона Ома» для части цепи

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###067

«Электромагнитная индукция. Закон Фарадея». Методика преподавания тем «закон Ленца»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###068

Методика преподавания тем «колебания и волны»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###069

Методика преподавания раздела «атомная и ядерная физика»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###070

Методика преподавания раздела «Оптика»

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері,- Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

I Блок

###001

Кеңістік және уақыт туралы түсінік. Санақ жүйесі.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###002

Жұмыс, энергия, қуат. Энергияның сақталу заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###003

Ньютонның бүкіләлемдік тартылыс заңы. Тартылыс өрісінің потенциалы мен кернеулігі.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###004

Газдардың жылу сыйымдылығы. Жылу сыйымдылықтың классикалық және кванттық теориялары

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###005

Атомның мөлшерін бағалау. Резерфорд тәжірибесі. Атомның планетарлық ядролық моделі.

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###006

Токтың жұмысы мен қуаты. Джоуль-Ленц заңы

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###007

Комптон эффектісі және оның физикалық мәні

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###008

Тербелмелі қозғалыс және оның негізгі ұғымдары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###009

Критикалық күйлер. Джоуль-Томсон құбылысы

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###010

Гаусс теоремасы және оны симметриялық денелердің өрісін есептеуге қолдану.

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###011

Түзу сызықты бірқалыпты айнаымалы қозғалыстар

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###012

Электр өрісінің жұмысы. Потенциал.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###013

Серпімді және квазисерпімді күштердің әсерінен болатын қозғалыстар

{Блок}=1

{Источник}= Қойшыбаев Н., Жалпы физика курсы.- Алматы, 2006

###014

Зарядтың сақталу заңы. Кулон заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###015

Жылусыйымдылықтың классикалық және кванттық теориялары

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###016

Жарық дифракциясы. Дифракциялық тор

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###017

Математикалық және физикалық маятниктер.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###018

Ван-дер-Ваальс теңдеуі және оны талдау.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###019

Электромагниттік индукция. Фарадей тәжірибелері.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###020

Инерциалды санақ жүйелері. Инерция заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###021

Электролиз құбылысы. Фарадей заңдары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###022

Оптикалық жүйе. Оптикалық құралдар.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###023

Сұйықтар мен газдардағықысым.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###024

Энтропия. Карно циклі және теоремалары.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###025

Индуктивтілік. Магнит өрісінің энергиясы және оның тығыздығы.

{Блок}=1

{Источник}= Сивухин Д.В. Общий курс физики

###026

Электр өрісінің суперпозиция принципі.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###027

Фотометрия. Жарық шамалары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Курс общей физики

###028

Ферми – Дирак және Бозе – Эйнштейн статистикалары

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###029

Элементар бөлшектердің классификациясы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###030

Жылулық тепе-теңдік сәулелену құбылысы, оның заңдары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###031

Потенциал. Нүктелік заряд және зарядтар жүйесі өрістерінің потенциалдары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###032

Молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидалары мен теңдеуі.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###033

Идеал газдың ішкі энергиясы

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###034

Ығысу ережелері. Радиоактивті ыдырау заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###035

Фотометрия. Негізгі фотометриялық шамалары және олардың арасындағы қатынастар

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###036

Молекулаларлық әсерлер. Молекулалардың еркін жол ұзындығы.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###037

Молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидалары мен теңдеуі. Температура ұғымы

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###038

Айнымалы ток тізбегіндегі кедергі, сыйымдылықжәнеиндуктивтілік

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###039

Дифракциялық тор. Дифракциялық тордың периоды.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###040

Импульстің сақталу заңы. Күш жұмысы және қуат.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###041

Фотоэффект құбылысы және оның заңдары. Эйнштейн формуласы

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###042

Толық ток заңы. Әртүрлі токтардың магнит өрісі.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###043

Нүктенің шеңбер бойымен қозғалысы және бұрыштық шамалар. Сызықты және бұрыштық шамалар арасындағы байланыс.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###044

Электр сыйымдылық. Конденсаторлар. Конденсаторларды жалғау.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###045

Барометрлік формула. Больцман заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###046

Газ молекулаларының жылдамдығы, олардың жылдамдықтары бойынша таралуы. Максвеллдің таралу заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###047

Жылу машиналары және оларды П.Э.К.-і

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###048

Денелердің жүзу шарттары. Бернулли теңдеуі.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###049

Газ күйінің заңдары. Идеал газдың ішкі энергиясы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###050

Электр өрісі. Өрістің кернеулігі.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###051

Корпускулалық-толқындық дуализм. Де Бройль гипотезасы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###052

Циркуляция теоремаларының дифференциалды түрі

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###053

Тізбек бөлігі және толық тізбек үшін Ом заңы, дифференциалдық түрі

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###054

Сутегі атомының спектрлік сериялары. Бор постулаттары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###055

Атомның Бор ұсынған моделіЭнтропия және оның маңызы

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###056

Сәулелік оптика заңдары. Толық ішкі шағылу құбылысы

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###057

Инерциалды емес санақ жүйелері. Инерция күштері.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###058

Ядролық реакциялар. Табиғи және жасанды радиоактивтілік.

{Блок}=1

{Источник}= Қожанов Т.С. Физика курсы

###059

Ядролық реакциялар кезіндегі сақталу заңдары. α , β , γ -ыдырау және олардың түрлері.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###060

Ван-дер-Ваальс теңдеуі. Нақты газдың ішкі энергиясы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###061

Кризистік күй. Қаныққан бу. Ылғалдылық.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###062

Кернеулік сызығы. Кернеулік векторының ағыны

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###063

Үйкеліс күштері және оның түрлері, маңызы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###064

Қатты дене ұғымы. Абсолют қатты дененің өске қатысты айналмалы қозғалыс динамикасы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###065

Штерн-Герлах тәжірибелері. Электронның спині және магниттік моменттері.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###066

Заттардың агрегаттық күйлері. Идеал газ.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###067

Газдардың молекулакинетикалық теориясының негізгі теңдеуі. Газ заңдары.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###068

Токтардың өзара әсері. Ампер заңы

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###069

Ньютонның бүкіләлемдік тартылыс заңы.

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

###070

Тартылыс өрісінің потенциалы мен кернеулігі. Космостық жылдамдықтар

{Блок}=1

{Источник}= Савельев И.В. Жалпы физика курсы. 2-т: Электр және магнетизм.- Алматы: Мектеп, 1977

II Блок

###001

Материалды бөлшек қозғалысының дифференциалды теңдеуі. Динамиканың бірінші мәселесі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###002

Материалды бөлшек қозғалысының дифференциалды теңдеуі. Динамиканың екінші мәселесі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###003

Импульстің сақталу заңы және оның кеңістіктің біртектілігіне тәуелділігі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###004

Түзу сызықты қозғалыстың дифференциалды теңдеуін дербес жағдайлар үшін интегралдау.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###005

Потенциалды күштік өріс

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###006

Гамильтон функциясын цилиндрлі координата жүйесінде көрсету.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###007

Қозғалыстағы системаның канондық теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###008

Гамильтон функциясын сфералы координата жүйесінде көрсету.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###009

Гамильтон-Якоби теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###010

Біртекті күштік өрісте болатын массасы m бөлшек үшін Гамильтон теңдеуін келтіріп шығару.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###011

Қатты дененің ілгерлемелі және айналмалы қозғалысы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###012

Электромагниттік өріс. Өлшем бірліктер жүйесі

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###013

Гаусс теоремасының интегралды және дифференциалды формалары

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###014

Электромагниттік (микро) өріс үшін энергияның сақталу заңы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###015

Фотоэффект. Сыртқы фотоэффект құбылысы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###016

Эйнштейн гипотезасы мен теңдеуі. Фотоэффект және оның заңдары. Комптон эффектісі

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###017

Кулон заңы. Нүктелік және таралған зарядтар жүйесінің өріс кернеулігі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###018

Жарықтың корпускула-толқындық табиғаты. Жылулық сәуле шығару.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###019

Ядроның құрылымы. Массаның ақауы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###020

Ядроның байланыс энергиясы. Ядролық күштер. Ядроның модельдері.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###021

Гюйгенс-Френель принципі. Жарық интерференциясы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###022

Жарық поляризациясы. Жарық дисперсиясы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###023

Ядролық реакция. Массалар ақауы. Ыдыраужәне синтез. Ядролық энергетика

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###024

Бөлшектерді тіркеу әдістері. Үдеткіштер

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###025

Барометрлік формула. Больцман заңы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###026

Газ молекулаларының жылдамдығы, олардың жылдамдықтары бойынша таралуы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###027

Максвеллдің таралу заңы. Максвелл-Больцман заңы. Штерн тәжірибесі

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###028

Айнымалы токтың жұмысы мен қуаты

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###029

Ядролық реакциялар. Табиғи және жасанды радиоактивтілік.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###030

Ядролық реакциялар кезіндегі сақталу заңдары. α , β , γ -ыдырау және олардың

түрлері.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###031

Қатты дене ұғымы. Абсолют қатты дененің өске қатысты айналмалы қозғалыс динамикасы. {Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###032

Гюйгенс-Штейнер теоремасы. Қарапайым пішінді денелердің инерция моменті.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###033

Газдардағы тасымалдау құбылыстары

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###034

Серпімділік күші. Гук заңы, деформация.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###035

Бөгде күштер. Кирхгоф заңдары

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###036

Сәуле шығару түрлері. Стефан-Больцман заңы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###037

Виннің ығысу заңы. Рэлей-Джинс формуласы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###038

Электролиттердегі электр тогы. Фарадей заңдары.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###039

Фарадей заңдары. Электролиз

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###040

Максвелл-Больцман заңы. Штерн тәжірибесі

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###041

Магнит өрісінің индукциясы мен кернеулігі

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###042

Био-Савар-Лаплас заңы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###043

Энергия тығыздығы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###044

Векторлық операторлар және оларға қолданылатын амалдар

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###045

Қисық сызықты координаталар

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###046

Қисық сызықты координаталарға дифференциалды операцияларды (амалдарды) қолдану ережелері

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###047

Толқын – бөлшек қарама – қайшылығы Де-Бройль заңы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###048

Де Бройль теориясының тәжірибелік негіздемелері.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###049

Толқындық пакет және де Бройль толқындарының фазалық және топтық жылдамдықтары.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###050

Гейзенбергің анықталмағандық қағидасы және оның маңызы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###051

Кванттық механиканың құралы. Операторлар туралы түсінік.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###052

Бөлшектің еркін қозғалысы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###053

Кванттық гармониякалық осциллятор

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###054

Туннельдік эффект және оның физикалық мәні.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###055

Статистикалық физика және кинетикалық теория

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###056

Шредингер теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###057

Термодинамиканың 3-заңы және одан шығатын салдарлар.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###058

Максвелл – Больцман таралуы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###059

Тепе – тең электромагниттік сәуле шығару. Планк формуласы

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###060

Екінші ретгі фазалық ауысулар.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###061

Тепе – теңсіз жүйелер термодинамикасының негізгі мәселелері

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###062

Фазалар туралы түсінік. Клапейрон – Клаузиус теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###063

Больцманның кинетикалық теңдеуі және одан шығатын салдарлар.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###064

Термодинамикалық жүйелерді зерттеудің макроскопиялық және микроскопиялық әдістері (динамикалық және статистикалық әдістері).

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###065

Гамильтониан «Гамильтон операторы және Шредингер теңдеуі».

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###066

Гейзенбергің анықталмағандық қағидасы және оның маңызы.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###067

Гамильтон-Якоби теңдеуі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###068

Біртекті күштік өрісте болатын массасы m бөлшек үшін Гамильтон теңдеуін келтіріп шығару.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###069

Даламбер принципі. Даламбер – Лагранж принципі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

###070

Тұйықталған механикалық система үшін энергияның сақталу заңы және оның уақыттың біртектілігіне тәуелділігі.

{Блок}=2

{Источник}= Ландау, Л.Д. Теориялық физика - Алматы: Қазақ ун-ті, 2009.

III Блок

###001

Орта мектепте физика пәнін оқытудың маңызы мен ерекшеліктері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###002

Физика курсының мазмұны мен құрылысы. Базалық курсты оқытудың мақсаты

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###003

Физика пәні мұғалімінің қысқаша кәсіби біліктілігінің сипаттамасы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###004

Физика пәнінен білім берудің оқу бағдарламасы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###005

Түлектік жұмыстарда физиканың негізгі бөлімдерінен арнайы тақырыптарды қарастыру

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###006

Дидактикалық принциптердің нормативтік функциялары

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###007

Физиканы оқытудағы ғылымилық принциптері

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###008

Физикалық эксперимент пен теорияның байланысы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###009

Оқу принциптері мен ғылыми-тәжірибе жұмыстарын ұштастыру

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###010

Физиканы оқыту процесіндегі кәсібилік бағыт

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###011

Физика пәнінен абстракциялық ойлауды оқыту көрнекілігімен байланыстыру

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###012

ЖОО физиканы оқытудағы әдістеменің жалпы сұрақтары

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###013

Физиканы оқыту әдістемесінің басқа пәндермен байланысы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###014

Физиканы оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###015

Физиканы оқытудағы дәрісті жүргізу әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###016

Физиканы оқытудағы дәріс түрлері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###017

Физика курсының құру жүйесінің мүмкіншіліктеріне талдау жасау

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###018

Қазіргі кездегі мектеп курсындағы физиканы оқыту бағдарламасы

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###019

Физиканы оқыту әдістерінің классификациясы. Физиканы оқыту үдерісін ұйымдастыру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###020

Білім берудегі жаңа технологиялардың маңызы және олардың түрлері. Политехникалық оқу

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###021

Оқу материалын деңгейге бөліп оқыту. Саралап оқыту.

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###022

Физикалық теорияларды үйрету әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###023

Сабақ, сабақ типтері. Оқу конференциялары

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###024

Демонстрациялық эксперимент маңызы, эксперимент түрлері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###025

Көрнекі құралдарды қолдану

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###026

Физика пәні бойынша зертханалық жұмыстар. Физикалық практикум

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###027

Физикалық есептер. Оқушылардың зертханалық жұмыстары

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###028

Физика пәні бойынша өткізілетін экскурсиялар

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###029

Физика пәнінен сыныптан тыс жұмыстар

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###030

Физика пәнінен оқу материалын тексеру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###031

Оқытудың ауызша баяндау әдісі. Тақтаға жазу және сурет салу

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###032

Физика пәнін оқытуда проблемалық оқыту әдісі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###033

Физиканы оқытудағы эксперименттің маңызы

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###034

Демонстрациялық экспериментке қойылатын негізгі әдістемелік талаптар

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###035

Тәжірибені өздері жасау ебдейлігінің қалыптасуы және оның белгілері мен деңгейлері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###036

Физика пәнінен оқушылардың білімін тексерудің ауызша тәсілі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###037

Физика пәнінен оқушылардың білімін тексерудің жазбаша тәсілі, түрлері және оларды бағалау

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###038

Физика пәнінен лекция барысында көрнекілік құралдарды қолдану. Техникалық оқыту құралдары

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###039

Физика пәнінен лекция барысында жасалынатын демонстрациялық эксперименттер

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###040

Физика пәнінен оқу экскурсиялары

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###041

Физика пәнінен көрнекілеуді жетілдіру

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###042

Физика пәнін оқытуға арналған оқулықтар мен оқу құралдарына шолу

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###043

Физикалық есептерді шығарудағы оқу – тәрбиелік және кәсіби міндеттер

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###044

Физикалық есептерді шығаруға арналған практикалық семинар сабақтарын ұйымдастыру және өткізу әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###045

Физикалық есептерді шығару арқылы студенттердің өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###046

Физикалық зертханалық жұмыстарды жүргізудің мақсаты мен мазмұны

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###047

Физикадан зертханалық жұмыстардағы қорытындыны дұрыс жасаудың маңызы

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###048

Физиканы оқытуды жетілдірудің жолдары

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###049

Газдардың молекулалық – кинетикалық теориясын оқытудың әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Бушок Г.Ф., Венгер Е.Ф., Методика преподавания общей физики в высшей школе, – Киев: «Наукова Думка», 2000. - 426 с.

###050

Физика пәнінен білім берудегі кредиттік технологияның ерекшеліктері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###051

Физика пәнінен білім беруде қашықтықтан оқытуды қолдану

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###052

Физикадан білім беру барысында ақпараттық және компьютерлік оқыту технологияларының маңызы

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###053

Болашақ физика пәні мұғалімдерін дайындаудың жеке мәселелері

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###054

Физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін сақтау

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###055

Физика пәнін оқытудағы заманауи техникалық жабдықтар

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###056

Физика пәнінен виртуальды демонстрациялық эксперименттерді көрсету

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###057

Физика пәнінен көрнекіліктер арқылы танымдық белсенділікті арттыру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###058

Физика пәнінен 7-9 сыныптарға оқу практикумын жүргізу бағдарламасын құрастыру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###059

Физика пәнінен 10-11 сыныптарға оқу практикумын жүргізу бағдарламасын құрастыру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###060

Физика пәнінен демонстрациялық эксперименттерді саралау

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###061

Эвристикалық экспериментті жүргізу талаптары

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###062

Механика бойынша зертхана сабақтарын ұйымдастыру

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###063

«Атмосфералық қысым. Атмосфералық қысымды өлшеу. Манометрлер. Сорғылар» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###064

«Архимед заңы», «Кері итеруші күш» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###065

«Механикалық жұмыс», «Қуат», «Энергия» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###066

«Ток күші.Кедергі.Кернеу.Тізбек бөлігі үшін Ом заңы» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###067

«Электромагниттік индукция. Фарадей заңы.Ленц заңы» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###068

«Тербелістер мен толқындар» тақырыптарын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###069

«Атомдық және ядролық физика» тарауын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.

###070

«Оптика» тарауын оқыту әдістемесі

{Блок}=3

{Источник}= Акитай Б. Е., Физиканы оқыту теориясы мен әдістемелік негіздері – Алматы : Альманах, 2017. - 236 б.