

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Тацинская средняя общеобразовательная школа № 1

СОГЛАСОВАНО

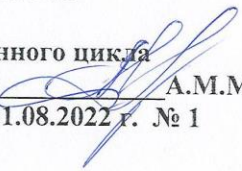
Протокол заседания МО

Забураева

учителей естественного цикла

Руководитель МО

Протокол МО от 31.08.2022 г. № 1



А.М.Маратканов


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

31.08.2022 г.

Т.Е.Капуза



Директор школы

И.Н.

Приказ от 31.08.2022 г. № 82



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Физике в 7-А, Б классах

основное общее образование

Количество часов в 7-а-б- 65 часов

Учитель **Давыдова Ольга Анатольевна**

Планирование составлено на основании базисного учебного плана, федерального компонента государственного стандарта общего образования, в соответствии с «Программами для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев», утвержденной 25 июня 2004 года. Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (65 часов за год).

Учебник: Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. заведений. 9 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 189 с. Илл.

Ст. Тацинская
2022 – 2023 учебный год

Аннотация к рабочей программе по физике в 7 классе

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Планирование составлено на основании базисного учебного плана, федерального компонента государственного стандарта общего образования, в соответствии с «Программами для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев», утвержденной 25 июня 2004 года.

Интеграция с другими предметами: Биология, математика, история

В работе используются методические пособия и разработки: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 7 класс».

2. Цель изучения дисциплины.

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

3. Содержание учебного предмета «Физика»

Первоначальные сведения о строении вещества

Взаимодействие тел

Давление твердых тел, жидкостей и газов

Работа и мощность. Энергия

4. Основные образовательные технологии

- лично-ориентированные технологии;
- развивающее обучение;
- компьютерные технологии;
- проблемное обучение;
- информационно-коммуникативные технологии;

- игровые технологии;
- здоровьесберегающие, психосберегающие технологии;
- технология проектного обучения.

5. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

а) Знать/понимать:

- Положение о том, что все тела состоят из частиц в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются).
- Понятия: инерция, масса, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.
- Формулы связи силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести, закон Паскаля.
- Практическое применение названных понятий и закона в простых механизмах. конструкциях машин, водном транспорте, гидравлических устройствах.

б) Уметь:

- Применить основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля.
- Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром. барометром-Анероидом, таблицами физических величин.
- Решать качественные задачи на применение закона Паскаля, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела, на применение условий плавания тел.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
- выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

Решать расчетные задачи (преимущественно в одно – два действия) с применением следующих формул:

$$\rho = \frac{m}{V}; \quad F = m \cdot g; \quad R = F_1 + F_2; \quad P = \frac{F}{S}; \quad p = \rho \cdot g \cdot h; \quad F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V; \quad A = F \cdot s;$$

$$N = \frac{A}{t}; \quad F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2 \quad (\text{для простых механизмов})$$

Изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.

В) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- рационального применения простых механизмов;

6. Общая трудоемкость дисциплины.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). Согласно календарному планированию – 65 часов. Программа будет выполнена за счет уплотнения программы.

(Темы: Поршневым жидкостный насос. Гидравлический пресс. Блоки. "Золотое правило механики". Решение задач.)

7. Формы контроля.

Контрольные работы:

текущие и тематические:

«Первоначальные сведения о строении вещества».

«Масса тела. Плотность вещества»

«Взаимодействие тел»

«Давление».

"Давление твердых тел, жидкостей и газов".

«Работа и мощность»

8. Учебно-методический комплект

I. Учебно-теоретические материалы

Учебники:

1. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. Заведений. 9 изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2017. – 189 с. Илл.

II. Учебно-практические материалы:

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – м.,: Просвещение, 2004. – 224

2. Марон А. Е. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.: ил.

3. В.В. Иванова, Р.Д. Минькова Рабочая тетрадь по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

4. А.В. Чеботарева Тесты по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

5. О.И. Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

III. Учебно-справочные:

1. Энциклопедия юного физика

2. Справочник по физике и технике. Пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006, 175 с.

IV. Интернет-ресурсы:

1. www/class-fizika.narod.ru

Список литературы для учителя

1. Полянский С. Е. Поурочные разработки по Физике. К учебникам С. В. Громова, Н. А. Родиной (М.: Просвещение); А.В. Перышкина (М.: Дрофа) 7 класс. М.: « ВАКО», 2004, 240 с.

2. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2006. – 176 с. – (Мастерская учителя)

3. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 1977. 159 с. Ил

9. Составитель: Давыдова О.А.

Пояснительная записка

Планирование составлено на основании базисного учебного плана, федерального компонента государственного стандарта общего образования, в соответствии с

«Программами для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев», утвержденной 25 июня 2004 года.

Интеграция с другими предметами: Биология, математика, история

В работе используются методические пособия и разработки: тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика 7 класс».

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок.

В задачи обучения физике входит:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

При изучении физических теорий, мировоззренческой интерпретации законов формируются знания учащихся о современной научной картине мира. Воспитанию учащихся служат сведения о перспективах развития физики и техники, о роли физики в ускорении научно-технического прогресса.

Цели изучения физики:

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии, сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Спецификой учебно-исследовательской деятельности является ее направленность на развитие личности и на получение объективно нового исследовательского результата. Цель учебно-исследовательской деятельности - приобретение учащимися познавательно-исследовательской компетентности, проявляющейся в овладении универсальными способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности: способности передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; проводить смысловой анализ текста; создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся должны более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных. В соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы: текст, таблицу, схему, аудиовизуальный ряд и др.

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается уверенное

использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа, тематическое и поурочное планирование изучения физики в 7 классе составлена по программе А.В.Перышкин, Е.М.Гутник для основной общеобразовательной школы с учетом образовательного стандарта. Изучение учебного материала предполагает использование учебника А.В.Перышкин «Физика-7»

Поурочное планирование изучения физики в 7 классе рассчитано на 65 часов – 2 часа в неделю. Планирование составлено на 66 часов. В планирование включены все основные вопросы программы в соответствии с Государственным образовательным стандартом по физике.

Наглядность преподавания физики и создание условий наилучшего понимания учащимися физической сущности изучаемого материала возможно через применение демонстрационного эксперимента. Перечень демонстраций необходимых для организации наглядности учебного процесса по каждому разделу указан в программе. У большинства учащихся дома в личном пользовании имеют компьютеры, что дает возможность расширять понятийную базу знаний учащихся по различным разделам курса физики. Использование обучающих программ расположенных в образовательных Интернет сайтах или использование CD – дисков с обучающими программами («Живая физика», «Открытая физика» и др.) создает условия для формирования умений проводить виртуальный физический эксперимент.

В Планировании предусмотрено выполнение десяти лабораторных работ и шести контрольных работ по основным разделам курса физики 7 класса. Текущий контроль ЗУН учащихся рекомендуется проводить по дидактическим материалам, рекомендованным министерством просвещения РФ в соответствии с образовательным стандартом.

Для систематизации и обобщения знаний, учащихся за курс физики 7 класса программа предусмотрено обобщающее повторение. Резервное время может быть использовано как для обобщающего повторения, так при необходимости для увеличения времени на изучение отдельных тем курса на усмотрение учителя.

Место предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). Согласно календарному плану 65 часов. Программа будет выполнена за счет уплотнения программы. (Темы: Поршневого жидкостный насос. Гидравлический пресс. Блоки. "Золотое правило механики". Решение задач.)

Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

о физических явлениях:

- признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- условия, при которых протекает явление;
- связь данного явления с другими;
- объяснение явления на основе научной теории;
- примеры учета и использования его на практике;

о физических опытах:

- цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:

- явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
- определение понятия (величины);

- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы физической величины;
- способы измерения величины;

о законах:

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;
- условия применимости (для старших классов);

о физических теориях:

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;
- основные следствия;
- практические применения;
- границы применимости (для старших классов);

о приборах, механизмах, машинах:

- назначение; принцип действия и схема устройства;
- применение и правила пользования прибором.

Физические измерения.

- Определение цены деления и предела измерения прибора.
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
- Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
- Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной

погрешности измерения. Определять относительную погрешность измерений.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Оценке подлежат умения:

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

При оценке лабораторных работ учитываются умения:

- планировать проведение опыта;
- собирать установку по схеме;
- пользоваться измерительными приборами;
- проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

Оценка лабораторных работ:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

а) Знать/понимать:

- Положение о том, что все тела состоят из частиц в частности из молекул, что молекулы находятся в непрерывном беспорядочном движении и взаимодействуют (притягиваются и отталкиваются).

- Понятия: инерция, масса, плотность вещества, сила тяжести, вес, давление, архимедова сила, работа, мощность, потенциальная и кинетическая энергия, равновесие рычага.
- Формулы связи силы тяжести и массы, давления жидкости под действием силы тяжести, закон Паскаля.
- Практическое применение названных понятий и закона в простых механизмах. конструкциях машин, водном транспорте, гидравлических устройствах.

б) Уметь:

- Применить основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения диффузии в жидкостях и газах, различия между агрегатными состояниями вещества, давления газа, закона Паскаля.
- Определять цену деления измерительного прибора; правильно пользоваться измерительным цилиндром, весами, динамометром. барометром-Анероидом, таблицами физических величин.
- Решать качественные задачи на применение закона Паскаля, на сравнение давлений внутри жидкости; на зависимость архимедовой силы от плотности жидкости, от объема погруженной в жидкость части тела, на применение условий плавания тел.
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

Решать расчетные задачи (преимущественно в одно – два действия) с применением следующих формул:

$$\rho = \frac{m}{V}; \quad F = m \cdot g; \quad R = F_1 + F_2; \quad p = \frac{F}{S}; \quad p = \rho \cdot g \cdot h; \quad F_A = \rho_{ж} \cdot g \cdot V; \quad A = F \cdot s;$$

$$N = \frac{A}{t}; \quad F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2 \quad (\text{для простых механизмов})$$

Изображать графически силы на чертеже в заданном масштабе.

В) Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- рационального применения простых механизмов;

Содержание программы

7 класс (65 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (3 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. диффузия. движение Молекул. Связь температуры тела со скоростью движения молекул. Притяжение и отталкивание молекул.

Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение объема тела.

4. Измерение плотности твердого тела.

5. Градуирование пружины и измерение сил динамометром

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

7. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы.

Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании. КП механизма.

Потенциальная энергия пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одной механической энергии в другую. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

8. Выяснение условия равновесия рычага.

9. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Учебно-методическое обеспечение

I. Учебно-теоретические материалы

Учебники:

1. Физика 7 класс. А.В. Перышкин: Учеб. Для общеобразовательных уч. Заведений. 9 изд., стереотип. – М.:Дрофа, 2017. – 189 с. Илл.

II. Учебно-практические материалы:

1. Лукашик В. И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. – 17-е изд. – м.,: Просвещение, 2004. – 224

2. Марон А. Е. Физика. 7 класс: Учебно-методическое пособие / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.: ил.

3. В.В. Иванова, Р.Д. Минькова Рабочая тетрадь по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.
4. А.В. Чеботарева Тесты по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.
5. О.И. Громцева Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс. Издательство «Экзамен», Москва, 2009.

III. Учебно-справочные:

1. Энциклопедия юного физика
2. Справочник по физике и технике. Пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006, 175 с.

IV. Интернет-ресурсы:

1. www/class-fizika.narod.ru

Список литературы для учителя

1. Полянский С. Е. Поурочные разработки по Физике. К учебникам С. В. Громова, Н. А. Родиной (М.: Просвещение); А.В. Перышкина (М.: Дрофа) 7 класс. М.: « ВАКО», 2004, 240 с.
2. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы. – М.: ВАКО, 2006. – 176 с. – (Мастерская учителя)
3. Физические викторины в средней школе. Пособие для учителей. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 1977. 159 с. Ил

| № урока | Дата | Наименование разделов, тем, занятий | Кол-во часов | тео, икт, цор * | Промежуточные и итоговые контроли ** | Практическая часть | Задания для самостоятельной работы учеников |
|---------|-------|---|--------------|------------------|--------------------------------------|---|--|
| | | Тема 1. ВВЕДЕНИЕ (3ч) | | | | | |
| 1. | 02.09 | Вводный инструктаж по технике безопасности Что изучает физика. Наблюдения и опыты. <u>ОСУМ</u> Понятие о содержании физической науки. Физические явления, вещество, тело. Основные методы изучения физики — наблюдения и опыты, их различие. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> Примеры физических явлений: скатывание шарика по желобу, колебания маятника, соприкасающегося со звучащим камертоном, нагревание спирали электрическим током и др. Показ наборов тел и веществ. | <u>На дом.</u> § 1, 2.; №5,12 |
| 2. | 06.09 | Физические величины, измерение физических величин. Точность и погрешность измерений Физика и техника. <u>ОСУМ</u> Понятие о физической величине. Примеры известных учащимся единиц физических величин. Измерительный цилиндр — мензурка, линейка, термометр, транспортёр, амперметр и вольтметр демонстрационный Основные этапы развития физики и техники. Научно-технический прогресс. | 1 | ЦОР | | <u>Демонстрации.</u> Применение мензурки. Современные электронные устройства (плеер, пейджер, мобильный телефон, видеоманитофон), портреты ученых-физиков и выдающихся изобретателей | <u>На дом.</u> § 4,5,6; определить цену деления мензурки и объем воды в ней по рис.7 учебника; упр. 1.; №25 |
| 3. | 09.09 | Лабораторная работа №1. «Определение цены деления измерительного прибора» | 1 | | | <u>Демонстрации.</u> Применение мензурки и линейки для измерения цены деления прибора | <u>На дом.</u> №31,32,37. Подготовить заметки для газеты «Физика и техника» |
| | | Тема 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч) | | | | | |
| 4. | 13.09 | Строение вещества. Молекулы. <u>ОСУМ</u> Значение знаний о строении вещества. Доказательства строения веществ из частиц. Представление о размерах молекул. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> Синтетические материалы (как примеры полученных человеком веществ с заранее заданными свойствами). Опыты по рис. 10, 11 учебника. Модели молекул воды из цветного пластилина (2 экз.), разложение их на "атомы" кислорода и водорода и образование "молекул" этих газов. | <u>На дом.</u> § 7, 8 №53,54,42; определить при помощи линейки средний диаметр горошины или крупинки пшеницы (часть лабораторной работы № 2 "Определение размеров малых тел"; выполняется по описанию в учебнике). |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|------------------|----|--|--|
| 5. | 16.09 | | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» <u>ОСУМ</u> определить при помощи линейки средний диаметр мелких тел, тонкой проволоки | 1 | | | | <i>На дом.</i> №23, 34 |
| 6. | 20.09 | | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. <u>ОСУМ</u> Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах Связь между скоростью движения молекул и температурой тела. (Объяснение можно построить как анализ домашнего опыта — задания 4 и решения задач типа входящих в упр. 4 и № 3 из раздела "Задачи для повторения"). | 1 | ЦОР | | <i>Демонстрации.</i> Диффузия жидкостей [2, с. 47, 48], газов [2, с. 48], твердых тел (фрагмент кинофильма "Молекулы и молекулярное движение", видеофрагмент "Диффузия") Модель движения молекул при низкой и высокой температуре (проецируется прибор "Модель броуновского движения", из которого предварительно вынута шайба) | <i>На дом.</i> §9 |
| 7. | 23.09 | | Взаимное притяжение и отталкивание молекул <u>ОСУМ</u> Доказательство существования притяжения между молекулами твердых тел и жидкостей. Склейка и сварка. Доказательство существования отталкивания молекул. | 1 | ЦОР | | <i>Демонстрации.</i> Разламывание хрупкого тела, попытка соединения его частей. Сваривание в пламени спиртовки или горелки двух стеклянных палочек. Сжатие и распрямление упругого тела. | <i>На дом.</i> § 10; найти в § 6—8 и выписать основные положения о строении вещества; упр. 2(1), №74, 80, 83 |
| 8. | 27.09 | | Три состояния вещества. <u>ОСУМ</u> Некоторые механические свойства твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение этих свойств на основе знаний о молекулах (о различиях в расположении и во взаимодействии молекул твердых тел, жидкостей и газов). | 1 | ЦОР, презентация | | <i>Демонстрации.</i> Сохранение твердым телом формы, а жидкостью — объема (переливание подкрашенной воды из одних сосудов в другие, первым и последним сосудами должны быть мензурки). Опыт по рис. 23 учебника. Заполнение газом всего предоставленного ему объема (перезав нитью резиновый шар, наполняют одну его часть воздухом, а затем развязывают нить). Модель кристаллической решетки. | <i>На дом.</i> § 11, 12; упр. 6; №84; задача № 4 из раздела "Задачи для повторения". |
| 9. | 30.09 | | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». Контрольная работа №1. <u>ОСУМ</u> . Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Свойства вещества в трех состояниях и их объяснение с точки зрения молекулярной теории. | 1 | ЦОР, презентация | КР | | <i>На дом.</i> § 7, 8, 11 (повторить); №66,67,77-79,81,82 |
| | | | <u>Тема 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21ч)</u> | | | | | |
| 10. | 04.10 | | Урок 11/1 Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения. <u>ОСУМ</u> . Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное движение. | 1 | ЦОР, презентация | | <i>Демонстрации.</i> Относительность движения Траектории движения шарика на шнуре и шарика, перебрасываемого из одной руки в другую. Измерение пути, пройденного куском мела по доске. Равномерное движение воздушного пузырька в стеклянной трубке с водой. | <i>На дом.</i> § 13, 14; задание 4: измерить длину своего шага. №99,101,103 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|--|---|------------------|--|---|---|
| 11. | 07.10 | | Скорость. Единицы скорости. <u>ОСУМ</u>. Скорость равномерного движения. Единицы измерения скорости. Определение скорости (словесная формулировка и запись формулы). Численные значения одной и той же скорости тела, выраженной в разных единицах; примеры скоростей разных тел (анализ табл. 1, с. 34 учебника). Решение задач 2, 3 из упр. 8. | 1 | ЦОР, презентация | | Демонстрации. Определение скорости движения воздушного пузырька в трубке с водой и ученика по классу (известна длина шага). | <i>На дом.</i> § 15; задачи 1, 4 из упр. 4, №137 |
| 12. | 11.10 | | Расчет пути и времени движения. <u>ОСУМ</u>. Вывод формул для расчета пути и времени движения при равномерном и неравномерном движении тел | 1 | ЦОР | | Демонстрации. Движение заводной игрушки (определение ее средней скорости). | <i>На дом.</i> § 16; упр. 5 (2,4) №128 |
| 13. | 14.10 | | Решение задач | 1 | | | | |
| 14. | 18.10 | | Инерция. Взаимодействие тел. <u>ОСУМ</u>. Причины изменения скорости тел. Явление инерции. Проявление инерции в быту и технике. Изменение скоростей тел при их взаимодействии. Примеры и результат взаимодействия. Явление отдачи | 1 | ЦОР | | Демонстрации. Движение шайбы, соприкоснувшейся с клюшкой, насаживание молотка на рукоятку. Фрагмент видеofilма "Закон инерции". Опыт по рисунку 41. колебания маятника. Взаимодействие тел (по рис. 42, 43 учебника). Опыт с шаром, движущимся по направляющему желобу и ударяющимся о такой же, но неподвижный шар. | <i>На дом.</i> § 17; § 18; №207, 209, 212 составить и решить 2 задачи на расчет пути и времени движения |
| 15. | 21.10 | | Масса тел. Единицы массы. <u>ОСУМ</u>. Масса тела. Единицы массы. Некоторые данные о массе тел [3, с.31, 32]. Весы. Взвешивание. | 1 | ЦОР | | Демонстрации. Гиря массой 1 г. Монеты достоинством 1, 2, 3, 5 коп. (масса 1, 2, 3, 5 г). Определение масс монет — российских денег. | <i>На дом.</i> § 19; 20 упр. 6(1,3). №213 |
| 16. | 01.11 | | Лабораторная работа № 3 "Измерение объема тела" (выполняется по описанию в учебнике, с которым учащиеся могут ознакомиться самостоятельно; в конце урока полезно сравнить результаты измерения объемов одинаковых тел). | 1 | | | | <i>На дом.</i> №127, 219 |
| 17. | 08.11 | | Плотность вещества. <u>ОСУМ</u>. Понятие плотности вещества. Определение плотности (словесная формулировка и запись формулы). Единицы плотности. Анализ табл. 2-4 учебника. Вычисление массы тела по плотности и объему. Формула для нахождения массы, формулировка правила нахождения массы. Решение задач на нахождение объема тела по массе и плотности. Отработка вопросов на с. 48 учебника - "Повторение темы". | 1 | ЦОР, презентация | | Демонстрации. Сравнение масс тел, имеющих одинаковые объемы (соответствующие наборы тел). Демонстрация того факта, что жидкости одинаковой массы могут иметь разные объемы. | <i>На дом.</i> § 21, 22; повторить понятие "цена деления прибора" (с.9, 136, 137); ознакомиться с лабораторными работами № 4,5 №265, упр. 7 (1,2) |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|------------------|----|---|---|
| 18. | 11.11 | | Лабораторная работа № 4 "Определение плотности твердого тела" (проводится по описанию в учебнике; после выполнения работы полезно вычислить среднее значение плотности исследуемого вещества по результатам измерений нескольких учеников и сравнить полученное каждым из них значение плотности со средним). | 1 | | | | <i>На дом.</i> § 21 (повторить); упр. 7 (4,5) №269 |
| 19. | 15.11 | | Решение задач. <i>ОСУМ.</i> Решение задач типа: 1) «Найдите массу 5 л воды (масла)»; 2) «Определите массу оконного стекла длиной 3 м, высотой 2,5 м и толщиной 0,6 см»; 3) «Какой объем занимает керосин массой 400 г?»; 4) «Определите плотность данной вам жидкости при помощи мензурки и весов». В начале или конце этого или следующего урока можно дать кратковременную самостоятельную или контрольную работу на 15-20 мин по материалу: "Инерция", "Масса тела", "Плотность вещества". | 1 | | | | <i>На дом.</i> Качественные вопросы и аналогичные решенным в классе задачи и (упр. 8 (3, 4)) №274 |
| 20. | 18.11 | | Решение задач. | 1 | | | | <i>На дом.</i> Качественные вопросы и аналогичные решенным в классе задачи и (упр. 8 (3, 4)) №274 |
| 21. | 22.11 | | Контрольная работа №2 по теме «Масса тела. Плотность вещества» | 1 | | КР | | <i>На дом.</i> придумать 4 тестовых вопроса по изученному материалу с тремя вариантами ответа (один правильный, другие – близкие по смыслу) |
| 22. | 25.11 | | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. <i>ОСУМ.</i> Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения. Сила — физическая величина. Наличие тяготения между всеми телами. Сила тяжести. Зависимость работы силы тяжести от массы. Анализ и разбор ошибок, допущенных учащимися при выполнении самостоятельной (контрольной) работы. | 1 | ЦОР, презентация | | <i>Демонстрации.</i> Опыты по рис. 55, 56 учебника. Падение шарика (в сосуд с песком). Движение тела, брошенного горизонтально. | <i>На дом.</i> § 23, 24; №291-293 |
| 23. | 29.11 | | Сила упругости. Закон Гука. <i>ОСУМ.</i> Возникновение силы упругости. Опытное подтверждение. Единица силы — ньютон. Формула для определения силы упругости. | 1 | ЦОР, презентация | | <i>Демонстрации:</i> Прибор для демонстрации видов деформации. Колебания пружинного маятника. Действие рогатки. Лабораторный динамометр. Процесс образования упругих деформаций [1, опыт 98]. Зависимость силы упругости от деформации (опыты по рис. 64, 66 учебника). Виды упругих деформаций [1, опыт 97]. | <i>На дом.</i> § 25, №328, 329, 342 |
| 24. | 02.12 | | Вес тела. <i>ОСУМ.</i> Понятие Вес тела. Вес тела, находящегося на неподвижной опоре или равномерно движущейся опоре. | 1 | ЦОР | | <i>Демонстрации.</i> Опыт по рис. 62 учебника. Демонстрация гирь массой 100 г и 1 кг (имеющих вес -1 Н и -10 Н). | <i>На дом.</i> § 25, 26; №333, 334 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|--|---|-------------------------|------|---|--|
| 25. | 06.12 | | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. <u>ОСУМ.</u> Единицы силы. Сила тяжести, действующая на тело массой 1 кг. Формула для расчета силы тяжести, действующей на тело произвольной массы. Формула для расчета веса тела. | 1 | ЦОР, презент ация | | <u>Демонстрации.</u> Демонстрация гирь массой 100 г и 1 кг (1 Н и 10 Н). | <u>На дом.</u> §27, упр. 9 (1,3) |
| 26. | 09.12 | | Динамометр. Лабораторная работа № 5 "Градуирование пружины и измерение сил динамометром" (проводится по описанию в учебнике). <u>ОСУМ.</u> Устройство и действие динамометра. Формирование навыков измерения им сил. | 1 | | | <u>Демонстрации.</u> Градуирование демонстрационного динамометра; измерение силы, необходимой для подъема, передвижения, опрокидывания какого-либо предмета. Демонстрация других типов динамометров; измерение динамометром мускульного усилия. | <u>На дом.</u> § 28; задачи 1, 3 из упр. 10.; №351 |
| 27. | 13.12 | | Графическое изображение силы. Сложение сил. <u>ОСУМ.</u> Сила — векторная величина. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. | 1 | ЦОР | | <u>Демонстрации.</u> Определение массы тела на рычажных весах и веса этого тела динамометром (при опросе). Опыты по рис. 74 и 76 учебника. Измерение равнодействующей сил, действующих на тело, погруженное в жидкость. | <u>На дом.</u> §28, 29; задачи 2,3 из упр. 11 и №367 |
| 28. | 16.12 | | УРОК 29/19. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. <u>ОСУМ.</u> Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. | 1 | ЦОР, презент ация | | <u>Демонстрации.</u> Измерение силы трения при движении бруска по столу. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела (можно провести в виде экспериментальной задачи). Способы увеличения (уменьшения) трения. Подшипники. Видеофильм "Трение в природе и технике". | <u>На дом.</u> § 30,31; задачи № 39-42 из раздела "Задачи для повторения". |
| 29. | 20.12 | | Решение задач (плотность, вес, графическое изображение сил, виды сил). <u>ОСУМ.</u> Решение задач типа № 27, 33, 35, 45 из раздела "Задачи для повторения". | 1 | | ТЕСТ | | <u>На дом.</u> Повторение темы "Взаимодействие тел". |
| 30. | 23.12 | | Контрольная работа №3 по теме «Взаимодействие тел» | 1 | | КР | | <u>На дом.</u> Повторение темы "Взаимодействие тел". Решить кроссворд |
| 31. | 27.12 | | Обобщение по теме | 1 | | | | |
| | | | Тема 4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (22 ч) | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|-------|--|--|---|------------------|---|---|
| 32. | 13.01 | | Давление. Единицы давления. <u>ОСУМ</u>. Давление. Единицы его измерения. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 82, 83 учебника. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой при действии небольшой силы; перенос "покупки". Определение давления, которое производит на стол гири (на ее основание наклеен лист бумаги, расчерченный на квадратные сантиметры). | <u>На дом.</u> (Нарисовать подошву обуви на тетрадный лист) § 33; задачи 2, 3 из упр. 12; |
| 33. | 17.01 | | Способы увеличения и уменьшения давления. <u>ОСУМ</u>. Упражнения на вычисление давления. Реальные значения давлений, встречающихся в технике [3, с.53]. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Кинофильм или видеофильм "Сила давления и давление". <u>На дом.</u> § 34; задачи № 46-49 из раздела "Задачи для повторения"; задание 11 (2). | <u>На дом:</u> §34 упр. 13 (6) |
| 34. | 20.01 | | Давление газа. Закон Паскаля. Решение задач. <u>ОСУМ</u>. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления данной массы газа от объема и температуры. Нахождение силы давления подавлению и площади | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 87 учебника (вместо колокола воздушного насоса можно взять круглодонную колбу и воспользоваться ручным насосом, вместо детского воздушного шарика — резиновую медицинскую перчатку) и по рис. 88 учебника (можно использовать трубку от прибора "Шар Паскаля"), Изменение давления газа при нагревании | На дом. § 35, 36; №464, 470, 473, 468 |
| 35. | 24.01 | | Решение задач. Давление газа. | 1 | | | <u>На дом.</u> § 35, 36; упр14 (2, 4); зад.7 |
| 36. | 27.01 | | Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. <u>ОСУМ</u>. Наличие давления внутри жидкости; его возрастание с глубиной погружения. Одинаковость давления жидкости на одном и том же уровне по всем направлениям. Правило расчета давления жидкости. «Весовое» давление газа. Решение задач 1, 2 из упр. 23. | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Горизонтальность свободной поверхности жидкости (см. [**], с. 49, рис. 3). Опыты по рис. 95-99, 104 учебника. Переливание из узкого сосуда в широкий (выяснить, изменится ли при этом вес жидкости и производимое ею давление). Погружение в сосуд с водой гири, подвешенной на нити и не касающейся дна и стенок сосуда (определить, как изменится давление воды на дно). | <u>На дом.</u> § 37, 38; №471, 474, 476, упр15 (1) |
| 37. | 31.01 | | Решение задач. Контрольная работа №4. По теме: «Давление». <u>ОСУМ.</u> Решение задач типа: 1) "В два одинаковых сосуда, наполненных водой до одного и того же уровня, опускают на нитях алюминиевый и свинцовый грузы одной и той же массы так, что они не касаются дна. Сравнить давление на дно этих сосудов"; 2) "Какое давление на дно сосуда оказывает слой керосина высотой 0,5 м?"; 3) "Шлюз шириной 10 м заполнен водой до высоты 5 м. С какой силой вода давит на ворота шлюза? (Указание: найти среднее значение давления.)"; 4) "Каково давление на дно сосуда, если высота ее уровня 8 см?"; 5) "В цистерне, заполненной нефтью, на глубине 4 м поставлен кран, площадь которого 30 см ² . С какой силой нефть давит на кран?" <i>Контрольная работа на 15-20 минут.</i> | 1 | | КР | <u>На дом.</u> § 37, 38 (повторить); § 4 (с. 177 учебника) — по желанию. №504-507 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|------------------|---|--|
| 38. | 03.02 | | Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов. <u>ОСУМ.</u> Расположение поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне. Примеры сообщающихся сосудов. Устройство и действие шлюза, водопровода, водомерного стекла. Самостоятельное решение задачи 2 из упр. 24 и задания 14 (2) на с. 82 учебника. | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 4 [**] (горизонтальную линию можно обозначить натянутым шнуром). Самодельное водомерное стекло (см. [**], рис. 5). Фонтан (см. [**], рис. 6). Таблицы, иллюстрирующие устройство шлюзов и водопровода. Видеофильм "Применение сообщающихся сосудов". | <u>На дом.</u> § 39; задачи 1 из упр. 24, № 57 из раздела "Задачи для повторения". |
| 39. | 07.02 | | Вес воздуха. Атмосферное давление. Атмосферное давление. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. <u>ОСУМ.</u> | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 116-117, 119 учебника (в последнем опыте удобно воспользоваться демонстрационной пипеткой); Определение массы воздуха; по рисунку 38 – обнаружение давления внутри и вне воронки. | <u>На дом.</u> §40, 41; упр. 17, 18. задание 10 |
| 40. | 10.02 | | Измерение атмосферного давления. <u>ОСУМ.</u> Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Вычисление атмосферного давления (в Паскалях). Расчет силы, с которой атмосфера давит на поверхность тела (стола, тетради и др.). | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Опыт по рис. 123 учебника и опыт 52 [П]. Действие вантуза и присоски. Видеофрагмент "Использование атмосферного давления". Сдавливание жестяной банки атмосферным давлением; действие присоски; опыт с магдебургскими полушариями | <u>На дом.</u> § 42; § 7 (с. 156) — по желанию; задачи № 60, 63 из раздела "Задачи для повторения"; задача 4 из упр. 19. |
| 41. | 14.02 | | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. <u>ОСУМ.</u> Барометр-анероид. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Высотомер. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Барометр-анероид; таблица "Схема устройства барометра". Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса, при выкачивании воздуха. Изменение атмосферного давления с высотой | <u>На дом.</u> § 43, 44; упр. 20; задачи 1-2 из упр.21; Придумать и решить задачу на определение атмосферного давления на известной высоте, используя информацию метеорологов. |
| 42. | 17.02 | | Решение задач ОСУМ: Использование соотношения $p = \rho gh$. Задачи на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосферного давления | 1 | | | <u>На дом.</u> § 43, 44; упр. 19 (3,5), упр. 21 (4) |
| 43. | 21.02 | | Манометры. <u>ОСУМ.</u> Устройство и действие открытого жидкостного и металлического манометров. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 126 и 127 учебника. Металлический манометр. Действующая модель насоса (в проекции). | <u>На дом.</u> § 45, №601, 603 |
| 44. | 28.02 | | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. <u>ОСУМ.</u> Устройство и действие всасывающего жидкостного насоса. Принцип действия гидравлического пресса. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Действующая модель насоса (в проекции). Действие модели гидравлического пресса. Видеофильм "Гидравлические машины". | <u>На дом.</u> § 45, 46, 36 (повторить); упр. 22 § 47; №498 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|---------------------|----|---|---|
| 45. | 03.03 | | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. <u>ОСУМ.</u> Причины возникновения выталкивающей силы. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 137 и 138 учебника. (В последнем для заполнения стакана углекислым газом используют аппарат Киппа) | <u>На дом.</u> § 48; упр.19 (2) |
| 46. | 07.03 | | Архимедова сила. <u>ОСУМ.</u> Вывод правила для вычисления архимедовой силы. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> <i>Опыт по рис.139 учебника.</i> | <u>На дом.</u> §49; §8 (с. 159 учебника) - по желанию; упр. 24 (3) |
| 47. | 10.03 | | Плавание тел. <u>ОСУМ.</u> Условия, при которых тело в жидкости тонет, всплывает и плавает. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> Опыты по рис. 140 учебника. Плавание тел (парафин плавает в воде, но тонет в керосине; сырая картофелина плавает в соленой воде, но тонет в пресной). | <u>На дом.</u> § 50; задачи 1, 3, 5 из упр. 25. |
| 48. | 14.03 | | Лабораторная работа № 6 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело" | 1 | | | | <u>На дом.</u> <u>На дом.</u> §49; §8 (с. 184 учебника) - по желанию; упр. 24 (2,4) |
| 49. | 17.03 | | Лабораторная работа №7 "Выяснение условий плавания тела в жидкости" | 1 | | | | <u>Подготовиться к лаб.</u> <u>№8, №605, 611, 612, 615</u> |
| 50. | 21.03 | | Решение задач на определение архимедовой силы и на условие плавания тел | 1 | | | | <u>На дом.</u> Задачи 3, 6 из упр. 33. |
| 51. | 24.03 | | Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач. <u>ОСУМ.</u> Применение условия плавания тел. Водный транспорт. | 1 | ЦОР, презентация | | <u>Демонстрации.</u> Плавание коробки из фольги (показать, что скомканный кусок фольги тонет в воде). Изменение осадки модели судна при увеличении груза на нем (насыпать песок или дробь). | <u>На дом.</u> § 51, 52; задачи 1, 2 из упр. 26, упр. 27 (2) |
| 52. | 04.04 | | Решение задач. Повторение вопросов; архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание. | 1 | ЦОР | | | <u>На дом.</u> повтор тем "Атм. давление", "Архимедова сила" |
| 53. | 07.04 | | Контрольная работа №5 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов". | 1 | | КР | | № 654, 655, 659 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|--|--|---|---------------------|---|--|
| | | | Тема 5: Работа и мощность. Энергия. (12 часов) | | | | |
| 54. | 11.04 | | Механическая работа. Единицы работы. <u>ОСУМ.</u> Механическая работа. Вычисление работы. Единицы ее измерения. Разбор примера решения задач учебника и решение задач типа: "Вычислить работу, совершенную при подъеме: груза массой 120 кг на 20 см; книги массой 400 г на 1,5 м; балки массой 0,1 т на 5 м". | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Определение работы при подъеме бруска на 1 м и равномерном его перемещении на то же расстояние (обратить внимание учащихся на равенство силы тяги и трения при равномерном движении). | <u>На дом.</u> § 53; задачи 3,4 из упр. 28 |
| 55. | 14.04 | | Мощность. Решение задач. <u>ОСУМ.</u> Мощность. Единицы измерения мощности. Ознакомление с данными табл. 73 и 80 из [3]. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Определение мощности, развиваемой при ходьбе (вызвать ученика, знающего свою массу и длину шага; учесть указание к заданию 22 (2) на с. 112 учебника). | <u>На дом.</u> § 54; задачи 3, 6 из упр. 29 |
| 56. | 18.04 | | Простые механизмы. Рычаг. <u>ОСУМ.</u> Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. опыты по рисункам 149, 150, 154 учебника | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Простые механизмы (без рассмотрения устройства). опыты по рис. 149, 150 и 154 учебника. | <u>На дом.</u> § 55, 56. №736, 737, задание 18 (2) |
| 57. | 21.04 | | Момент силы. <u>ОСУМ.</u> Момент силы. Правило моментов (для двух сил). Единица момента. | 1 | ЦОР | <u>Демонстрации.</u> Условие равновесия рычага (по рис. 154 учебника). | <u>На дом.</u> § 57; упр. 30 (2) |
| 58. | 25.04 | | Лабораторная работа № 8 "Выяснение условий равновесия рычага" (проводится по описанию в учебнике). Применение рычагов. <u>ОСУМ.</u> Выяснение условий равновесия рычага. Определение выигрыша в силе при работе ножницами, кусачками и другими инструментами. Устройство и действие рычажных весов. | 1 | | <u>Демонстрации.</u> Устройство и применение различного вида ножниц, кусачек, рычажных весов, щипцов для раскалывания орехов и т. п. | На дом. § 58; задачи 2-4 из упр. 30. |
| 59. | 28.04 | | Блоки. "Золотое правило механики". <u>ОСУМ.</u> неподвижный блок. Подвижный блок. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть "золотого правила механики". Решение задач № 85, 86 из раздела "Задачи для повторения". | 1 | ЦОР, презентация | <u>Демонстрации.</u> Изменение направления действия силы с помощью неподвижного блока (отсутствие выигрыша в силе). Действие подвижного блока (выигрыш в силе, проигрыш в расстоянии). Равенство работ. Фрагмент видеофильма "Движение и силы". | <u>На дом.</u> § 59, 60; задачи 5 из упр. 31. задание 19 |
| 60. | 02.05 | | Коэффициент полезного действия механизма. (Лабораторная работа № 10 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости"). <u>ОСУМ.</u> Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость, определение ее КПД. На дом. § 61; задача 5 из упр. 39. | 1 | ЦОР | | На дом. § 61; №788 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--|---|---|---------------------|----|--|---|
| 61. | 05.05 | | Решение задач (Определение КПД простых механизмов) | 1 | | | | На дом. § 61; №789,792 |
| 62. | 12.05 | | Потенциальная и кинетическая энергии. <i>ОСУМ.</i> Понятие об энергии. Потенциальная энергия (поднятого и деформированного тела). Зависимость потенциальной энергии поднятого тела от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задачи № 90 из раздела "Задачи для повторения". | 1 | ЦОР | | <i>Демонстрации.</i> Опыты по рис. 171 и 172 учебника. Опыты по рис. 13 и 14 (см.[**], с.57), подтверждающие наличие потенциальной энергии у поднятого тела и сжатой пружины. Скатывание шарика по наклонной плоскости с разной высоты и сравнение работ, произведенных им по перемещению бруска, лежащего у основания наклонной плоскости. Опыт 83 [I]. | <i>На дом.</i> §62,63. Упр. 32 (1,4) |
| 63. | 16.05 | | Превращение одного вида механической энергии в другой. <i>ОСУМ.</i> Переход одного вида механической энергии в другой. Обсуждение вопросов типа: какую работу может совершить тело, обладающее потенциальной энергией? Какое из названных вам тел обладает кинетической энергией? Какое тело обладает, по вашему мнению, и кинетической и потенциальной энергией? | 1 | ЦОР, презентация | | <i>Демонстрации.</i> Опыты по рисункам 171 и 172 учебника. Превращения энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движении шарика по наклонному желобу вверх и вниз, движении "сегнера колеса". | <i>На дом.</i> §64. №797 |
| 64. | 19.05 | | Контрольная работа №6 по теме «Работа и мощность» | 1 | | КР | | |
| 65. | 23.05 | | Анализ контрольной работы. Повторение. | 1 | | | | |

**Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения
о строении вещества»**

Вариант №1

1. Открытый сосуд с углекислым газом уравнили на весах. Почему со временем равновесие весов нарушилось?
2. Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между молекулами существуют промежутки?
3. Изменится ли объем газа, если его перекачать из баллона вместимостью 20 л в баллон вместимостью 40 л?
4. Весной, после того как сойдет снег, вспаханное осенью поле боронят. Объясните с физической точки зрения такой способ обработки поля.
5. Какую площадь поверхности займет, разлившаяся по ней, нефть объемом 1 м^3 при толщине слоя в $1/40000 \text{ мм}$?

Вариант №2

1. Для того чтобы свежие огурцы быстрее засолились, их заливают горячим рассолом. Почему засолка огурцов в горячем рассоле протекает быстрее?
2. Может ли капля растительного масла беспредельно растекаться по поверхности воды?
3. В бутылке находится вода объемом 0,5 л. Ее переливают в колбу вместимостью 1 л. Изменится ли объем воды? Ответ обосновать.
4. После посева поверхность поля прикатывают катками. Объясните с точки зрения физики данный способ обработки посевов.
5. Капля масла объемом 3 мм^3 растеклась по поверхности воды образовав пятно площадью 2000 см^2 . Чему равен диаметр молекулы масла?

Контрольная работа №2

ПО ТЕМЕ «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. МАССА ТЕЛА. ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА»

1 вариант

- 1 * Автомобиль движется со скоростью 72 км/ч, а автобус – со скоростью 18 м/с. Сравните скорости автобуса и автомобиля.
- 2 * Скорость движения велосипедиста – 7 км/ч. Какой путь он проедет за 0,5 часа?
- 3 ** Автомобиль за 2 часа проехал 120 км, за следующие 4 часа – 160 км. Чему равна средняя скорость его движения?
- 4 * Какова масса свинцового шара объемом 0,5 м³? Плотность свинца – 11300 кг/м³.
- 5 * Сосуд вмещает 250 г воды. Каков объем этого сосуда, если плотность воды – 1 г/см³?
- 6 ** Ёмкость бензобака автомобиля – 40 литров, плотность бензина – 710 кг/м³. Какова масса бензина, полностью заполняющего бак?
- 7 *** Фарфоровый кубик имеет массу 92 г при объёме 40 см³. Имеется ли внутри кубика полость? Плотность фарфора 2,3 г/см³.

5-6 (*) – оценка «3»

7-9 (*) – оценка «4»

10-11 (*) – оценка «5»

2 вариант

1. * Муха летит со скоростью 18 км/ч, а скворец развивает скорость до 20 м/с. Сравните скорости мухи и скворца.
2. * Скорость движения пешехода – 5 км/ч. Какой путь он пройдет за 0,2 часа?
3. ** Велосипедист за 3 часа проехал 24 км, за следующие 2 часа – 12 км. Чему равна средняя скорость его движения?
4. * Какова масса алюминиевого шара объёмом 0,4 м³? Плотность алюминия 2700 кг/м³.
5. * Сосуд вмещает 400 г воды. Каков объем этого сосуда, если плотность воды – 0,8 г/см³?
6. ** Ёмкость бензобака автомобиля – 40 литров, плотность бензина – 710 кг/м³. Какова масса бензина, на половину заполняющего бак?
7. *** Медный кубик имеет массу 534 г при объёме 60 см³. Имеется ли внутри кубика полость? Плотность фарфора 8,9 г/см³.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ. СИЛЫ

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ.

1. Сила — это физическая величина, являющаяся причиной изменения

- 1) плотности
- 2) инерции
- 3) скорости
- 4) времени

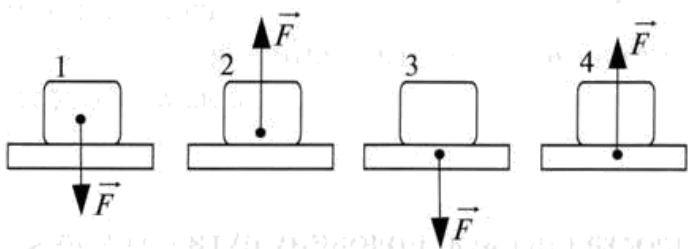
2. Сила измеряется прибором ...

- 1) барометром
- 2) спидометром
- 3) динамометром
- 4) весами

3. Сила тяжести — это сила, с которой ...

- 1) тело действует на опору
- 2) Земля притягивает тело
- 3) другие тела притягивают данное тело
- 4) тело деформируется

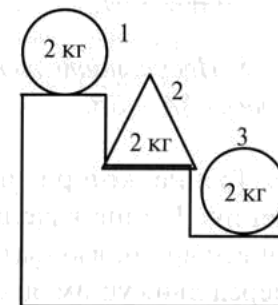
4. На каком рисунке показана сила упругости опоры?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

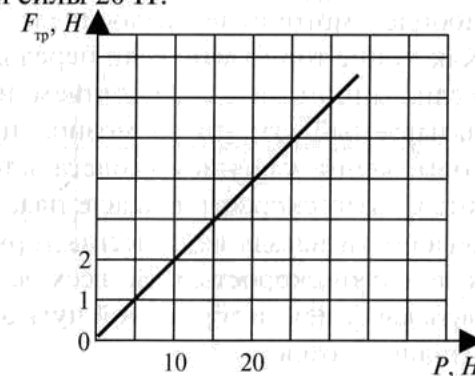
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наименьшая сила тяжести?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) одинаковая для всех тел



6. Сила трения зависит от силы, прижимающей тело к поверхности. На рисунке показан график зависимости силы трения ($F_{\text{тр}}$) от прижимающей силы (P). Чему равна сила трения при значении прижимающей силы 20 Н?

- 1) 2 Н
- 2) 20 Н
- 3) 50 Н
- 4) 4 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком летнем месяце вес выпавшей влаги максимален?

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8



<http://kurokam.ru>

ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Трение, которое испытывает катящееся колесо – трение качения. Трение качения обусловлено тем, что колесу приходится все время взбираться на небольшой бугорок, образующийся перед движущимся колесом. Чем дорога тверже, тем сопротивление качению меньше. Поэтому автомобильные и мотоциклетные заезды на побитие рекордов скорости проводят обычно по дну высохших соленых озер, которые обладают очень твердой поверхностью.

В гонках участвует далеко не каждый, а вот ездить на автомобиле, мотоцикле, велосипеде приходится очень многим. Как лучше тормозить, если перед вами возникает препятствие? Если вы тормозите скольжением, намертво зажимая колеса (так называемый юз), то тормозной путь будет длиннее, чем при торможении качением (колеса заторможены, но проворачиваются), зато скорость вначале падает более резко. Поэтому при опасности наезда надо всегда тормозить юзом. Лучше ударить с меньшей скоростью. Во всех остальных случаях надо тормозить качением: и тормозной путь будет короче, и шины меньше изнашиваются.

8А. Автомобильные гонки проводят на высохших соленых озерах потому, что

- 1) поверхность дна очень твердая, сила трения качения максимальна
- 2) поверхность дна очень рыхлая, сила трения качения минимальна
- 3) поверхность дна очень твердая, сила трения качения минимальна

- 8Б. Торможение юзом – это торможение, при котором
- 1) колеса не вращаются, трение скольжения максимально
 - 2) колеса не вращаются, трение качения максимально
 - 3) колеса вращаются, трение скольжения максимально

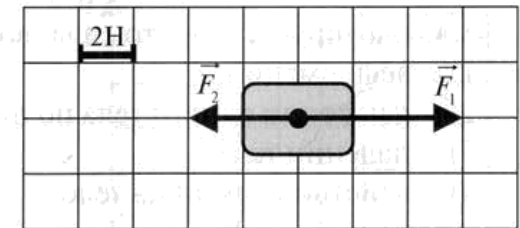
8В. При торможении качением

- 1) скорость больше, тормозной путь длиннее
- 2) скорость меньше, тормозной путь длиннее
- 3) скорость больше, тормозной путь короче

Решите задачи.

9. Гиря весом 15 Н стоит на столе. Чему равна масса гири?

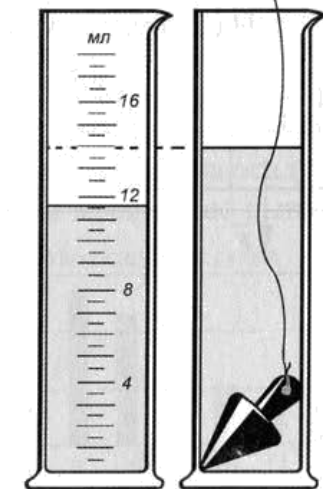
10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.



ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).



Латунь

<http://kurokam.ru>

ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ.

1. Результат действия силы не зависит от ...

- 1) изменения скорости тела
- 2) точки приложения силы
- 3) направления силы
- 4) величины силы

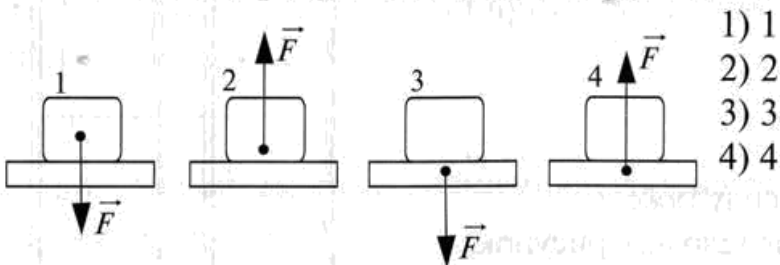
2. В физике силу принято обозначать символом

- 1) ρ
- 2) F
- 3) m
- 4) v

3. Сила упругости – это сила, возникающая при ...

- 1) деформации
- 2) движении одного тела по поверхности другого
- 3) падении тела
- 4) действии Земли на тело

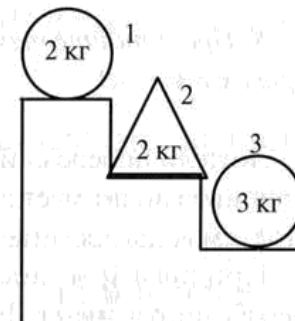
4. На каком рисунке показана сила веса тела?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

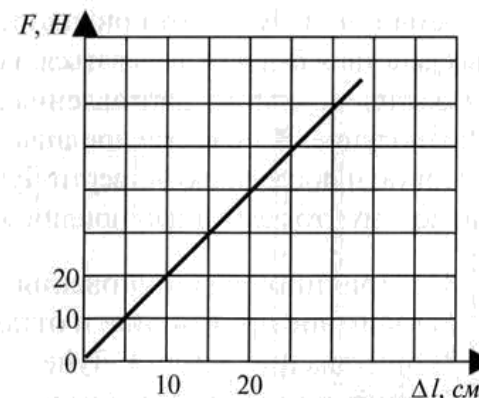
5. На рисунке изображены три тела. На какое из этих тел действует наибольшая сила тяжести?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) одинаковая для всех тел



6. Сила упругости зависит от величины деформации, удлинения тела. На рисунке показан график зависимости силы упругости (F) от удлинения (Δl). Чему равна сила упругости при значении удлинения 25 см?

- 1) 20 Н
- 2) 25 Н
- 3) 50 Н
- 4) 30 Н



7. На диаграмме показано распределение количества осадков в Москве в течение года. В каком весеннем месяце вес выпавшей влаги минимален?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5



ЧАСТЬ В

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ в вопросах 8А – 8В.

Жители побережий океанов ежедневно наблюдают, как во время приливов поднимается вода и заливаает берег. Затем наступает отлив. Подъем воды достигает в отдельных местах нескольких метров.

Приливы и отливы вызываются действием Луны на Землю. Земля притягивает Луну, а Луна притягивает к себе Землю. При этом сторона Земли, обращенная к Луне, притягивается сильнее.

В одном и том же месте бывает два прилива в сутки, а между ними – два отлива.

Приливы вызывает не только Луна, но и Солнце своим притяжением. Однако в силу того, что Солнце находится гораздо дальше от Земли, чем Луна, его приливное действие слабее. Оба приливных действия будут складываться, когда Земля, Луна и Солнце расположатся по одному направлению. А это происходит в новолуние и полнолуние. В это время приливы достигают наибольшей высоты. В первую и последнюю четверти Луны бывают наименьшие приливы, потому что солнечный прилив совпадает с лунным отливом.

8А. Причиной возникновения приливов является

- 1) взаимное притяжение и отталкивание Земли и Луны
- 2) притяжение Земли к Луне
- 3) притяжение Луны к Земле

8Б. «Солнечные» приливы слабее «Лунных» потому, что

- 1) масса Солнца больше массы Луны
- 2) Солнце находится дальше от Земли
- 3) Солнце находится ближе к Земле

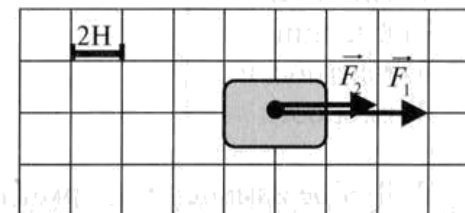
8В. В новолуние

- 1) прилив максимальный, отлив не происходит
- 2) прилив и отлив минимальные
- 3) прилив и отлив максимальные

Решите задачи.

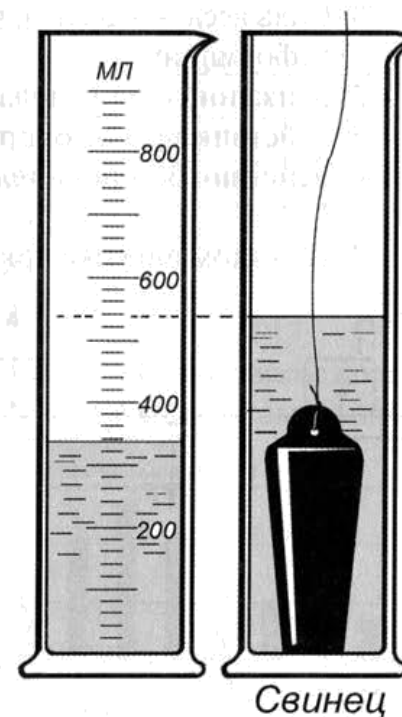
9. На тело действует сила тяжести 86 Н. Чему равна масса тела?

10. На тело действуют две силы (см. рисунок). Найдите равнодействующую сил.

**ЧАСТЬ С**

Решите задачу.

11. Определите силу тяжести, действующую на тело (см. рисунок).



Контрольная работа по теме :
«Давление твердых тел , жидкостей и газов»

Вариант №1.

1. На полу стоит мальчик массой 45кг. Какое давление производит на пол, если общая площадь подошв обоих его ботинок соприкасающихся с полом, равна 300см^2 ?
2. Вычислите давление воды на дно Марианской впадины, глубина которой 11022м. Плотность воды считать равной 1030 кг/м^3 .
3. Объем шарика 25 см^3 . Определите выталкивающую силу, действующую на этот шарик в морской воде.
4. В сообщающихся сосудах находятся вода и керосин. Чему равна высота столба керосина, если высота столба воды равна 8см?
5. В сосуде с водой плавает кусок льда. Изменится ли уровень воды в сосуде, если лед растает?

Контрольная работа по теме :
«Давление твердых тел , жидкостей и газов»

Вариант №2.

1. Гусеничный трактор массой 6610 кг имеет опорную площадь обеих гусениц $1,4\text{ м}^2$. Определите давление этого трактора на почву.
2. Определите давление нефти на дно цистерны, если высота столба нефти 10м, а ее плотность 800 кг/м^3 .
3. Определите выталкивающую силу, действующую на камень объемом $1,6\text{ м}^3$ в морской воде.
4. Когда в сообщающихся сосудах керосин заменили другой жидкостью, то при высоте столба воды 4,5см высота столба другой жидкости оказалась равной 5см. Какой жидкостью заменили керосин?
5. В сосуде с водой плавает кусок льда с вмержшим в него стальным шариком. Изменится ли уровень воды в сосуде, когда лед растает?

МЕХАНИЧЕСКАЯ РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ

Контрольная работа: «Работа и мощность».

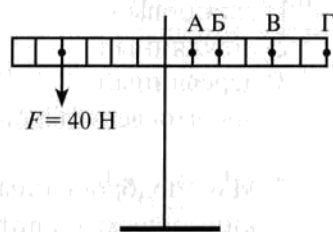
ЧАСТЬ В Выберите один верный ответ.

1. В каком из перечисленных случаев работу совершает сила тяжести?

- 1) вода давит на стенку сосуда
- 2) колонна поддерживает свод здания
- 3) яблоко, выпущенное из рук, падает на землю
- 4) человек передвигает стул по горизонтальной поверхности пола

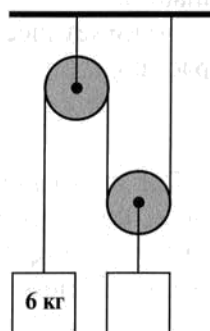
2. К какой точке рычага нужно прикрепить груз массой 8 кг, чтобы рычаг оказался в равновесии под действием приложенной силы?

- 1) к точке А
- 2) к точке Б
- 3) к точке В
- 4) к точке Г



3. Система блоков с подвешенными грузами находится в равновесии. Масса второго груза равна

- 1) 2 кг
- 2) 3 кг
- 3) 6 кг
- 4) 12 кг



4. Неподвижный блок не дает выигрыша в силе. В работе при отсутствии силы трения этот блок

- 1) дает выигрыш в 2 раза
- 2) дает выигрыш в 4 раза
- 3) не дает ни выигрыша, ни проигрыша
- 4) дает проигрыш в 2 раза

5. КПД простого механизма всегда меньше 100% потому, что

- 1) выполняется «золотое» правило механики
- 2) простые механизмы не дают выигрыша в работе
- 3) всегда присутствует трение
- 4) выигрыш в силе приводит к проигрышу в пути

6. Три шара одинаковых размеров, свинцовый, стеклянный и деревянный, подняты на одинаковую высоту над столом. Какой шар обладает максимальной потенциальной энергией?

- 1) свинцовый
- 2) стеклянный
- 3) деревянный
- 4) энергия всех шаров одинакова

7. Мяч, подброшенный с земли, движется вверх. При этом

- 1) кинетическая и потенциальная энергия возрастают
- 2) кинетическая и потенциальная энергия уменьшаются
- 3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная — уменьшается
- 4) кинетическая энергия уменьшается, потенциальная — возрастает

ЧАСТЬ В

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.

Кусачки – инструмент для разрезания проводов и проволоки.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции кусачек?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции кусачек?

Ответ поясните.



Решите задачи.

9. При помощи кусачек перекусывают проволоку. Рука сжимает кусачки с силой 90 Н. Расстояние от оси вращения кусачек до проволоки 3 см, а до точки приложения силы руки 18 см. Определите силу, действующую на проволоку.

10. Мощность двигателя подъемной машины равна 4 кВт. Груз какой массы она может поднять на высоту 15 м в течение 2 минут?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. Выполняя лабораторную работу по определению КПД наклонной плоскости, ученик измерил длину наклонной плоскости – 90 см и ее высоту – 30 см. После этого он груз весом 3 Н переместил по наклонной плоскости, действуя силой 2 Н. Чему равен КПД наклонной плоскости?

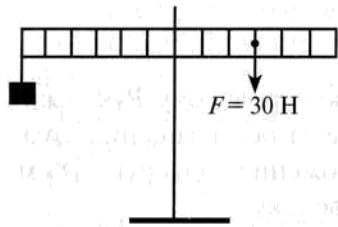
ВАРИАНТ 2

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ.

1. В каком из перечисленных случаев не совершается механическая работа?

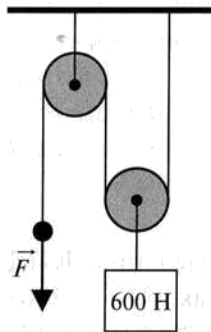
- 1) спортсмен пробегает 100-метровую дистанцию
- 2) подъемный кран поднимает с земли груз
- 3) стрела, выпущенная из лука, поражает цель
- 4) человек держит на плечах тяжелый рюкзак

2. Рычаг, изображенный на рисунке, находится в равновесии. Чему равна масса прикрепленного груза?



- 1) 1 кг
- 2) 1,5 кг
- 3) 2 кг
- 4) 6 кг

3. Какую силу нужно приложить к системе блоков, чтобы удержать груз в равновесии?



- 1) 200 Н
- 2) 300 Н
- 3) 600 Н
- 4) 1200 Н

4. Наклонная плоскость при отсутствии значительного трения обеспечивает

- 1) выигрыш в пути и проигрыш в работе
- 2) выигрыш в пути и проигрыш в силе
- 3) выигрыш в силе и проигрыш в пути
- 4) выигрыш в силе и проигрыш в работе

5. При выполнении лабораторной работы по определению КПД простого механизма было получено несколько значений. Какое значение не может быть правильным?

- 1) 0,98
- 2) 80 %
- 3) 1,2
- 4) 10 %

6. Три шара одинаковых размеров, свинцовый, стеклянный и деревянный, движутся с одинаковыми скоростями. Какой шар обладает максимальной кинетической энергией?

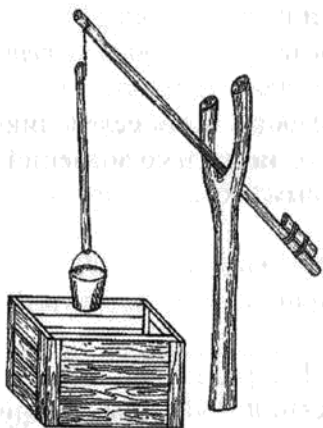
- 1) свинцовый
- 2) стеклянный
- 3) деревянный
- 4) энергия всех шаров одинакова

7. Какое превращение энергии происходит при скатывании с горы санок?

- 1) кинетическая и потенциальная энергия возрастают
- 2) кинетическая и потенциальная энергия уменьшаются
- 3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная — уменьшается
- 4) кинетическая энергия уменьшается, потенциальная — возрастает

ЧАСТЬ В

8. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



Для подъема воды из колодцев применяют «журавль». Он состоит из толстого бревна с развилкой, к которой крепится более тонкое бревно – балансир. К заднему концу балансира прочно крепят груз в виде отрезка бревна. Балансир крепят так, чтобы его конец (задний) всегда опускался вниз и поднимал тонкий конец с ведром.

8А. Какой простой механизм лежит в основе конструкции «журавля»?

8Б. В чем преимущество (выигрыш) использования простого механизма в конструкции «журавля»? Ответ поясните.

Решите задачи.

9. При равновесии рычага на его большее плечо, равное 60 см, действует сила 40 Н, на меньшее – 120 Н. Определите меньшее плечо.

10. Сила тяги тепловоза равна 240000 Н. Мощность двигателей 3000 кВт. За какое время поезд при равномерном движении пройдет путь, равный 15 км?

ЧАСТЬ С

Решите задачу.

11. С помощью подвижного блока груз массой 45 кг был равномерно поднят на высоту 2 м. Для поднятия груза к концу троса была приложена сила 300 Н. Определить КПД подвижного блока.

<http://kurokam.ru>

