

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Титовская средняя общеобразовательная школа

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ Титовской СОШ:

_____ Артамонов С.П.

Приказ от 29.08.2015 г. № 104

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень общего образования: основное общее, 7 класс

2015-2016 учебный год

Количество часов – 66

Учитель Кармазина Нина Петровна

Рабочая программа разработана на основе базисного плана 2004 года, примерной программы основного общего образования «Физика» 7 класс (базовый уровень) авторы Е. М. Гутник, А.В. Перышкин и федерального компонента государственного стандарта общего образования.

сл. Титовка

2015 год.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе базисного плана 2004 года, примерной программы основного общего образования «Физика» 7 класс (базовый уровень) авторы Е. М. Гутник, А.В. Перышкин и федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Данная программа рассчитана на 70 часов в 7 классе (по 2 часа в неделю),
Форма промежуточной и итоговой аттестации самостоятельные и контрольные работы. Количество контрольных работ - 4;
Программа предусматривает проведение лабораторных работ – 10

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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, 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 технологии 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.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами на этапе основного общего образования являются

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.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения физики в 7 классе отводится 70 ч из расчета 2 ч в неделю. Рабочая программа в 7 классе на 2015-2016 учебный год по календарному учебному графику рассчитана на 66 уроков.

Содержание физики 7 класс

Введение

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты:

Определение цены деления шкалы измерительного прибора и измерение объема жидкости.

Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации:

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость.

Явление инерции.

Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Сила тяжести.

Сила трения.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение массы тела.

Измерение объема тела.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

Давление твердых тел, жидкости и газов

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Демонстрации:

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Закон Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Работа и мощность. Энергия.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Коэффициент полезного действия.

Демонстрации:

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

Гидравлический пресс.

Простые механизмы.

Лабораторные работы и опыты:

Исследование условий равновесия рычага.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Порядок, формы и периодичность текущего контроля знаний, умений, навыков, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Виды и формы текущего, промежуточного и итогового контроля учащихся проводятся согласно локальному акту «Положение о текущем контроле, успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МОУ Титовская СОШ» п.2.2.

Текущий контроль успеваемости осуществляется учителями на протяжении всего учебного года и представляет собой процедуру проверки знаний учащихся в соответствии с образовательной программой соответствующего уровня, обеспечивает оперативное управление обучением учащихся и его корректировку.

Промежуточная аттестация проводится в 7

классе - по четвертям.

Формы контроля качества усвоения содержания учебных программ обучающихся.

Письменная проверка: письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий), домашние, проверочные самостоятельные, контрольные и лабораторные работы, физический диктант, тестирование.

Устная проверка - это устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы, в ходе которой выявить: уровень знаний содержания и последовательности программного материала; глубину усвоение материала;

уровень самостоятельности суждений и выводов; степень развития логического мышления; культуру языка.

Тематический контроль осуществляется по завершении изучения крупного блока (темы) в форме самостоятельной или контрольной работы, тестирования.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении изучения учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Программой предусмотрено проведение в 7 классе контрольных работ-4, лабораторных работ-10.

Тематическое планирование

№	Название разделов и тем	Всего часов	В том числе на:			Формы самостоятельной работы
			уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	
1	Введение	5	4	1		Работа с учебником, тестирование, физический диктант
2	Первоначальные сведения о строении вещества	7	6	1		Работа с учебником, тестирование, физический диктант
3	Взаимодействие тел	23	17	4	2	Работа с учебником, тестирование, физический диктант
4	Давление твердых тел, жидкости и газов	19	16	2	1	Работа с учебником, тестирование, физический диктант
5	Работа и мощность. Энергия.	11	8	2	1	Работа с учебником тестирование, физический диктант
6	Повторение	1	1			Тестирование.
7	Итого	66	52	10	4	

Календарно – тематическое планирование

№	Тема 7 класс	Кол-во часов	Календарн. сроки	Основные понятия	Результат обучения		Вид контроля
					Уровень обязательный	Уровень возможный	
Введение 5							
1	Что изучает физика	1		Физика, тело, объем, форма, измерительные приборы, цена деления.	Давать характеристику физическим телам, уметь определять цену деления измерительного прибора.	Работа с любой ценой деления	Самостоят. и Лабораторн. работы.
2	Наблюдения и опыты	1					
3	Измерение физических величин	1					
4	Измерение физических величин	1					
5	Лабораторная работа №1 Определение цены деления измерительного прибора.	1					
Первоначальные сведения о строении вещества 7							
6	Строение вещества.	1		Молекула, диффузия, силы притяжения, состояния вещества	Знать основные положения МКТ и уметь применять их для объяснения диффузии и сил взаимодействия	Различие строения вещества на основе МКТ	Самостоят. и лабораторн. работы
7	Молекула.	1					
8	Лабораторная работа №2 Измерение размеров малых тел	1					
9	Диффузия. Скорость движения молекул.	1					
10	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1					
11	Три состояния вещества	1					
12	Три состояния вещества	1					
Взаимодействие тел 23							
13	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		Механическое движение, путь, траектория, скорость, средняя	Уметь рассчитывать путь, скорость, время для равномерного и неравномерного		Самостоят. и лабораторн
14	Скорость. Единицы скорости.	1					
15	Расчет пути и времени.	1					
16	Решение задач по теме: «Скорость. Расчет пути и времени»	1					

17	Инерция. Взаимодействие тел.	1		<p>скорость, время</p> <p>Инерция, масса тела, единицы массы, весы</p> <p>Плотность, объем, единицы плотности</p>	<p>движения, Измерять массу с помощью весов</p> <p>Уметь решать задачи на расчет изученных сил, измерять силу с помощью динамометра, Решать задачи на расчет плотности вещества, массы и объема тела по его плотности</p>		работы.				
18	Масса тела. Единицы массы.	1									
19	Лабораторная работа №3 Измерение массы тела на рычажных весах	1									
20	Плотность вещества. Расчет массы и плотности, объема тела.	1									
21	Лабораторная работа №4 Измерение объема тела.	1									
22	Лабораторная работа №5 Определение плотности вещества твердого тела	1									
23	Решение задач по теме: «Масса и плотность»	1									
24	Контрольная работа №1 по теме: «Взаимодействие тел»	1									
25	Сила. Сила тяжести.	1									
26	Сила упругости. Закон Гука.	1									
27	Вес тела	1									
28	Динамометр.	1									
29	Лабораторная работа №6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром	1									
30	Единицы силы	1									
31	Сложение двух сил. Равнодействующая сил.	1						<p>Сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, динамометр, измерение силы.</p>	<p>Изображать графически силы</p> <p>Нахождение равнодействующей сил</p>	<p>Способы уменьшения и Увеличения силы трения в технике</p>	<p>Самостоят. работы</p> <p>контрольная работа</p>
32	Сила трения	1									
33	Сила трения	1									
34	Решение задач по теме: «Сложение сил. Сила трения»	1									
35	Контрольная работа №2 по теме: «Взаимодействие тел»	1									

Давление твердых тел, жидкости и газов 19

36	Давление. Единицы давления	1		Давление, единицы давления, сила давления, закон Паскаля, столб жидкости	Решать задачи на применение формул давления		Самостоят. работы
37	Способы уменьшения и увеличения давления	1					
38	Давление газа. Закон Паскаля	1					
39	Давление в жидкости и газе	1					
40	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1					
41	Сообщающиеся сосуды	1					
42	Атмосферное давление	1					
43	Воздушная оболочка. Опыт Торричелли	1					
44	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах	1					
45	Манометр Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1					
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1					
47	Архимедова сила.	1					
48	Лабораторная работа №7 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1					
49	Плавание тел	1					
50	Лабораторная работа №8 Выяснение условий плавания тела в жидкости	1					
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1					
52	Решение задач по теме: «Давление»	1					
53	Контрольная работа №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкости и газов»	1					
				манометр, Выталкивающ. сила, сила Архимеда	Практическое определение выталкивающей силы, объяснение плавания тел и воздухоплавания.		Контрольн. работа

Работа и мощность. Энергия 13

54	Механическая работа	1		Механическая работа, мощность, ватт, рычаг, блок, наклонная плоскость	Решение задач на использование формул мощности, механической работы Знать условие равновесия рычага и «золотое» правило механики и применять их для решения задач уметь вычислять КПД механизмов Решать задачи на использование формул энергии.		Самостоят. работа
55	Мощность. Единицы мощности.	1					
56	Простые механизмы. Рычаг.	1					
57	Момент сил. Рычаг в технике, быту и природе.	1					
58	Лабораторная работа №9 Выяснение условия равновесия рычага	1					
59	Блок. «Золотое» правило механики	1					
60	Коэффициент полезного действия	1					
61	Лабораторная работа №10 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1					
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1					
63	Превращение одного вида энергии в другой	1					
64	Решение задач по теме: «Простые механизмы. Энергия»	1		КПД, энергия, потенциальная и кинетическая энергия		Контрольн. работа	
65	Контрольная работа №4 по теме: «Давление, работа, мощность и энергия»	1					
66	Повторение темы: «Строение веществ»	1					

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебно-методическое обеспечение для учителя:

1. Учебник «Физика 7» А. В. Перышкин. Н.А. Родина.
2. Сборник вопросов и задач по физике В.И. Лукашик;
3. Хрестоматия по физике Б.И. Спасский;
4. Справочник по физике и технике А.С. Ехонович;
5. Новейший справочник необходимых знаний А.П. Кандрашов
6. Задачи по физике и методы их решения В.А. Балаш.

Учебно-методическое обеспечение для учащихся:

1. Учебник «Физика 7» А. В. Перышкин. Н.А. Родина
2. Сборник вопросов и задач по физике В.И. Лукашик;
3. Хрестоматия по физике Б.И. Спасский;
4. Справочник по физике и технике А.С. Ехонович;
5. Новейший справочник необходимых знаний А.П.Кандрашов

Информационное обеспечение:

1. Дидактический и раздаточный материал 7 класс. 2-
Prezentacii.com/po-fizike/
3. Infourok.ru
4. Narod.ru
5. Uchportal.ru
6. Interneturok.ru

Средства обучения:

1. Таблицы:
 - a. Кинематика и динамика материальной точки.
 - b. Законы сохранения. Динамика периодического процесса.
 - c. международная система СИ
2. Компьютер
3. Проектор
4. Интерактивная доска
5. Барометр
6. Набор тел равной массы
7. Весы ученические с гирями
8. Лаб. набор Гидростатика
9. Набор пружин с различной жесткостью
10. Сосуды сообщающиеся
11. Термометр с фиксацией макс, и мин. значений
12. Набор из 5 шаров
13. Набор грузов по механике

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
Методического совета
МБОУ Титовской СОШ
от 27 августа 2015 года №1
_____ Артамонова В.А.

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью;
в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
допущена одна ошибка или два - три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Контрольная работа №1 по теме: «Взаимодействие тел»

Вариант 1

1. Относительно, каких тел водитель грузовика, едущего по шоссе, находится в покое?
 - а) Относительно проводов, тянущихся вдоль шоссе.
 - б) Относительно дальних (у горизонта) лесов.
 - в) Относительно кузова с грузом.
2. Какие из названных тел движутся по криволинейной траектории?
 - а) Автомобиль, едущий по выпуклому мосту.
 - б) Электровоз, перегоняющий вагоны на запасной путь.
 - в) Человек, идущий по вагону к своему купе.
3. В каком случае тело движется равномерно?
 - а) Когда оно плавно набирает скорость.
 - б) Когда его скорость постоянна.
 - в) Когда его скорость плавно уменьшается.
 - г) Когда оно движется медленно.
4. Выразите путь, равный 0,4 км, в метрах.
 - а) 4 м.
 - б) 40 м.
 - в) 400 м.
 - г) 4000 м.
5. Найдите скорость в (м/с) лодки, равномерно проплывающей 90 м за 1,5 мин.
 - а) 0,6 м/с.
 - б) 6 м/с.
 - в) 10 м/с.
 - г) 1 м/с.
6. Какова средняя скорость мотоциклиста, проехавшего первые 30 км своего пути за 30 мин., а вторые 30 км за 20 мин.?
 - а) 72 км/ч.
 - б) 75 км/ч.
 - в) 78 км/ч.
 - г) 80 км/ч.
7. Каков пройденный самолетом путь, если он летел к месту назначения 2 ч с постоянной скоростью 650 км/ч?
 - а) 375 км.
 - б) 1300 км.
 - в) 130 км.
 - г) 13000 км.
8. Сколько времени понадобится пешеходу, чтобы пройти 7,2 км, если он идет равномерно со скоростью 1 м/с?
 - а) 0,4 ч.
 - б) 4 ч.
 - в) 2 ч.
 - г) 3 ч.

9. Междугородний автобус проехал 100 км своего маршрута за 1,5 ч, а оставшиеся 40 км за 15 мин. Чему равна была средняя скорость его движения?

- а) 60 км/ч.
- б) 80 км/ч.
- в) 85 км/ч.
- г) 75 км/ч.

10. В каком из названных здесь случаев тело движется по инерции?

- а) Бильярдный шарик после удара по нему кием.
- б) Автомобиль, едущий с постоянной скоростью.
- в) Вода в реке.
- г) Пылинки, оседающие на поверхности тел.

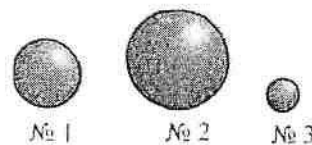
11. Какой прибор измеряет массу тела?

- а) Спидометр.
- б) Термометр.
- в) Линейка.
- г) Весы.

12. Что показывает плотность вещества?

- а) Массу тела.
- б) Как плотно друг к другу расположены его молекулы.
- в) Легкое или тяжелое это вещество.
- г) Массу 1 м^3 вещества.

13. На рисунке изображены три шара, массы которых одинаковы. Плотность вещества, какого из них наименьшая?



- а) № 1.
- б) № 2.
- в) № 3.
- г) Для ответа нужны дополнительные данные

14. Какова плотность горной породы, осколок которой объемом $0,03 \text{ м}^3$, обладает массой 81 кг?

- а) 2700 кг/м^3 .
- б) 270 кг/м^3 .
- в) 243 кг/м^3 .
- г) 2430 кг/м^3 .

15. Рассчитайте плотность вещества, из которого сделан куб, ребро которого равно 40 см, а масса 160 кг.

- а) 4 кг/м^3 .
- б) $0,025 \text{ кг/м}^3$.
- в) 250 кг/м^3 .
- г) 2500 кг/м^3 .

Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел»

Вариант 1.

- 1. В СИ скорость тела измеряется в**
а) м б) м/с в) км/ч д) км/с
- 2. Вес тела обозначается...**
а) F б) p в) P д) V
- 3. Силу можно измерить с помощью прибора...**
а) динамометра б) ареометра в) спидометра д) весов
- 4. Сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес называется...**
а) сила тяжести б) сила упругости
в) вес тела д) сила всемирного тяготения
- 5. Чтобы найти массу тела, нужно..**
а) плотность разделить на объем
б) объем разделить на плотность
в) плотность умножить на объем
- 6. Из приведенных величин выберите векторную**
а) сила б) время в) путь д) плотность
- 7. Переведите в СИ 0,6 т**
а) 0,0006 кг б) 0,006 кг в) 600 кг д) 6000 кг
- 8. Переведи в СИ 0,45 кН**
а) 0,00045 Н б) 0,045 Н в) 45 Н д) 450 Н
- 9. Переведи в СИ 54 км/ч**
а) 0,9 м/с б) 15 м/с в) 900 м/с д) 54000 м/с
- 10. Чему равен вес тела массой 1 кг?**
а) 0,1 Н б) 1 Н в) 10 Н д) 100 Н
- 11. Скорость тела 20 м/с. Какой путь оно совершит за 1 минуту?**
а) 0,33 м б) 20 м в) 120 м д) 1200 м
- 12. На тело действуют две силы: 45 Н вправо и 23 Н влево. Найдите модуль и направление равнодействующей силы.**
а) 22 Н влево б) 22 Н вправо в) 68 Н влево д) 68 Н вправо

13. Переведите в СИ 0,2 л

- а) $0,0002 \text{ м}^3$ б) $0,002 \text{ м}^3$ в) $0,02 \text{ м}^3$ д) 2 м^3

14. Переведите в СИ $0,9 \text{ г/см}^3$

- а) $0,009 \text{ кг/м}^3$ б) 9 кг/м^3 в) 900 кг/м^3 д) 9000 кг/м^3

15. Сила тяжести, действующая на тело, 23 Н. Чему равна масса тела?

- а) $0,23 \text{ кг}$ б) $2,3 \text{ кг}$ в) 23 кг д) 230 кг

16. За какое время автомобиль совершит путь $0,72 \text{ км}$, двигаясь со скоростью 72 км/ч ?

- а) 10 с б) 36 с в) 152 с д) $51,8 \text{ с}$

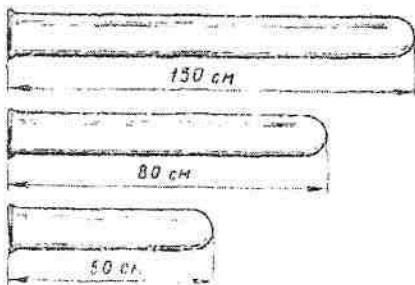
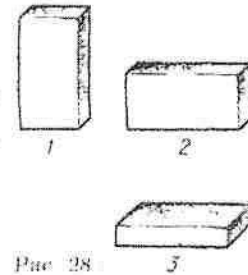
18. Переведи в СИ 240 см^3

- а) $0,00024 \text{ м}^3$ б) $0,0024 \text{ м}^3$ в) $0,024 \text{ м}^3$ д) $0,24 \text{ м}^3$

Контрольная работа №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкости и газов»

Вариант 1

- От чего зависит результат действия силы на тело?
 - От модуля силы и от площади поверхности, перпендикулярно к которой она действует.
 - От площади поверхности, перпендикулярно к которой действует сила.
 - От модуля силы и не зависит от площади поверхности, на которую она действует.
- Давлением называют величину, равную ...
 - силе, действующей на единицу площади опоры.
 - отношению силы, действующей перпендикулярно к поверхности, к площади этой поверхности.
 - отношению силы, действующей на поверхность, к площади этой поверхности.
- В каком положении брусок производит большее давление (рис. 28)?
 - В первом. 2. Во втором. 3. В третьем.
- Гусеничный трактор весом 54 кН в среднем производит давление 40 000 Па. Определите опорную площадь гусениц.
 - 1,92 м²; 2. 1,35 м²; 3. 0,048 м²; 4. 0,135 м²; 5. 12 м²
- Чтобы вычислить давление жидкости на дно сосуда, надо знать:
 - плотность и высоту столба жидкости.
 - вес жидкости и площадь дна.
 - вес и объем жидкости.
- Современные подводные лодки опускаются на глубину до 400 м. Вычислите давление в морской воде на этой глубине. Плотность морской воды 1030 кг/м³.
 - 20000 Па; 2. 20600 Па; 3. 6800 Па; 4. 4040000 Па; 5. 1030 Па.
- У человека кровь из левого желудочка в аорту выталкивается под давлением 150 мм рт. ст. Выразите это давление в Паскалях.
 - 104 000 Па; 2. 98 600 Па; 3. 20 000 Па; 4. 101 000 Па; 5. 26000 Па.
- Какие трубки, изображенные на рисунке 37, пригодны для выполнения опыта Торричелли?



- Первая. 2. Вторая. 3. Третья.
9. С какой силой давит воздух на ладонь руки площадью 50 см при давлении атмосферы 760 мм рт. ст.?
1. 506 Н; 2. 104 000 Н; 3. 20 000 Н; 4. 101 000 Н
 5. 2680 Н.

10. Как называется прибор для измерения высоты по атмосферному давлению?

1. Анероид.
2. Высотомер.
3. Ртутный барометр.

11. Барометр показывает нормальное атмосферное давление. Чему оно равно?

1. 1013 гПа;
2. 1000 гПа;
3. 760 гПа;
4. 750 мм рт. ст.;
5. 670 мм рт. ст.

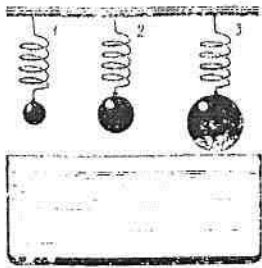


Рис. 52

12. К одинаковым пружинам подвешены шарики равной массы, но разного объема. Снизу к шарикам подносят сосуд с водой и поднимают его до такого уровня, пока шарики полностью погрузятся в воду (рис. 52). Какая пружина сократится больше?

1. Первая.
2. Вторая.
3. Третья.

13. К коромыслу рычажных весов подвешены два одинаковых груза (рис. 53). Нарушится ли равновесие весов, если одну гирию опустить в воду, а другую в керосин?

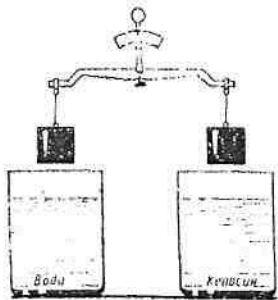


Рис. 53

1. Не нарушится.
2. Перетянет гирия, опущенная в воду.
3. Перетянет гирия, опущенная в керосин.

14. Медный цилиндр массой 1,78 кг опущен в бензин. Вычислите объем вытесненного им бензина.

1. 18 м³;
2. 2 м³;
3. 1,8 м³;
4. 0,02 м³;
5. 0,0002 м³.

15. Вычислите архимедову силу, действующую на этот цилиндр.

1. 1,4 Н;
2. 1,6 Н;
3. 15,8 Н;
4. 21 Н;
5. 12,8 Н.

11. К рычагу приложены силы, модули которых $F_1 = 25 \text{ Н}$ и $F_2 = 75 \text{ Н}$. Под их действием он находится в равновесии. Плечо силы F_1 равно 12 см . Определите моменты M_1 , и M_2 , этих сил.

а) $M_1 = 300 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $M_2 = 300 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

б) $M_1 = 300 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $M_2 = 600 \text{ Н} \cdot \text{м}$.

в) $M_1 = 300 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $M_2 = 0$.

г) Ответа дать нельзя: неизвестно плечо силы F_2 .

12. Рычаг уравновешен силами, модули которых $F_1 = 5 \text{ Н}$, $F_2 = 15 \text{ Н}$. Рычаг повернули так, что точка приложения силы F_2 прошла путь 45 см . Какой путь прошла при этом точка приложения силы F_1 ?

а) 15 см .

в) 105 см .

б) 60 см .

г) 135 см .

13. Определите КПД наклонной плоскости, длина которой 5 м , высота 1 м , если при подъеме по ней груза весом 350 Н его тянули вверх силой 80 Н .

а) 20% .

в) $87,5\%$.

б) $22,8\%$.

г) $65,5\%$.

14. Какой из приведенных ответов, полученных ребятами при решении задачи на КПД, заведомо ошибочен?

а) 85% .

в) 95% .

б) 90% .

г) 105% .

15. Какие из названных здесь тел обладают потенциальной энергией?

а) Растянутая пружина.

б) Снаряд, вылетевший из ствола орудия.

в) Плывущий прогулочный катер.

г) Сосулька на крыше.

16. По какой из этих формул рассчитывается потенциальная энергия?

а) $M = Ff$

в) $E_n = gmh$.

б) $A = Nt$

г) $p = gph$.

17. Чему равна потенциальная энергия облицовочной плитки массой 250 г , находящейся на стене здания, на высоте 10 м ?

а) $2,5 \text{ Дж}$.

в) 250 Дж .

б) 25 Дж .

г) 500 Дж .