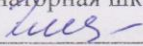



Согласовано
Заместитель директора по УВР ГБОУ СО
"Санаторная школа-интернат г.Калининска"


Н.А. Климова

27.08.2020

Утверждаю
Директор ГБОУ СО "Санаторная школа-интернат г.Калининска"


Моргова Л.Ю.
Л.Ю. Моргова

Л.Ю. Моргова

Приказ от 27.08.2020



Тематическое планирование по физике

Класс 7

Учитель Васылык Марина Викторовна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Тематическое планирование составлено на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СО «Санаторная школа-интернат г. Калининска», авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.

7-11 классы / составители В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2017. – 334с.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами обучения физике в 7 классе являются:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7 классе являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;

овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

развитие монологической и диалогической речи, умение выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, умение работать в группе, отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:

умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умение применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.

2. Содержание учебного предмета, курса

Физика 7 класс

Раздел	Общее количество часов
Введение.	4
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Что изучает физика. Некоторые физические термины. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1
Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1
Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора». Инструктаж по т/б	1
Физика и техника. Контрольная работа № 1 по теме «Введение»	1
Раздел	Общее количество часов
Первоначальные сведения о строении вещества.	5
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел». Инструктаж по т/б	1
Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1
Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1
Контрольная работа № 2 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
Раздел	Общее количество часов
Взаимодействие тел.	22
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
Скорость. Единицы скорости.	1
Расчет пути и времени движения.	1
Инерция.	1
Взаимодействие тел	1
Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по т/б	1
Плотность вещества	1
Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела».	1
Инструктаж по т/б	1
Расчет массы и объема тела по его плотности	1
Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1

Контрольная работа № 3 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1
Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
Сила упругости. Закон Гука.	1
Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
Сила тяжести на других планетах.	1
Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Инструктаж по т/б	1
Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1
Сила трения. Трение покоя.	1
Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». Инструктаж по т/б	1
Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1
Контрольная работа №4 по теме «Взаимодействие тел»	1
Раздел	Общее количество часов
Давление твердых тел, жидкостей и газов.	20
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
Давление газа.	1
Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1
Сообщающиеся сосуды	1
Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
Манометры.	1
Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
Закон Архимеда.	1
Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Инструктаж по т/б	1
Плавание тел.	1
Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1
Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания	1

тела в жидкости».Инструктаж по т/б	
Плавание судов. Воздухоплавание.	1
Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1
Контрольная работа № 5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
Раздел	Общее количество часов
Работа и мощность. Энергия.	15
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Механическая работа. Единицы работы.	1
Мощность. Единицы мощности.	1
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
Момент силы.	1
Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». Инструктаж по т/б	1
Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1
Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	1
Центр тяжести тела.	1
Условия равновесия тел.	1
Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по т/б	1
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии..	1
Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1
Контрольная работа № 6 по теме «Работа и мощность. Энергия».	1
Повторение темы «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.	1
Раздел	Общее количество часов
Повторение тем за курс 7 класса	2
Тема	Количество часов на изучение данной темы
Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
Повторение темы «Работа и мощность. Энергия».	1
Всего	68

3. Таблица тематического планирования

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения		Оборудование урока	Домашне е задание
			план	факт		
Раздел: Введение		4				
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1			Набор физич. тел, мензурка, термометр	§ 1-2
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1			Весы, компас, секундомер	§ 3-4.
3.	Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления измерительного прибора». Инструктаж по т/б	1			Мензурка, стакан с водой, колба	§ 5.
4.	Физика и техника. Контрольная работа № 1 по теме «Введение».	1			Карточки- тесты	§ 6.
Раздел: Первоначальные сведения о строении вещества		5				
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1			Таблица Менделеева, модели молекул	§7-9
6.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел». Инструктаж по т/б	1			Линейка, горох, иголка.	
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1			Видеофильмы «Диффузия в газах». «Молекулярное притяжение».	§ 10-11.
8.	Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1			Модель кристалл. решетки, стакан с водой, сосуды различной формы, полиэтиленовый мешок	§ 12-13.
9.	Контрольная работа № 2 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1			Карточки- тесты	§ 7-13
Раздел: Взаимодействие тел		22				
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1			Видеофильм «Средняя скорость тела»	§ 14-15.
11	Скорость. Единицы скорости.	1			лабораторный комплект по	§ 16.

					механике, заводной автомобиль, компьютер, проектор.	
12	Расчет пути и времени движения.	1			Расчет пути и времени движения (эл. приложение) компьютер, проектор.	§ 17.
13	Инерция.	1			Видеофильм «Закон инерции»	§ 18.
14	Взаимодействие тел	1			Видеофильм «Скатывание тележки», лабораторный комплект по механике, комплект тележек легкоподвижных, компьютер, проектор.	§ 19.
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1			гири различной массы, монеты различного достоинства, весы рычажные с разновесами	§ 20-21.
16	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Инструктаж по т/б	1			набор тел равной массы, набор тел равного объема, весы	§ 20-21.
17	Плотность вещества	1			измерительный цилиндр, тела неправильной формы, весы рычажные с разновесами	§ 22.
18	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела» Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела». Инструктаж по т/б	1			измерительный цилиндр, тела неправильной формы, весы рычажные с разновесами	§ 22.
19	Расчет массы и объема тела по его плотности	1			измерительный цилиндр, весы рычажные с разновесами, деревянный брусок	§ 23.
20	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			Сборник задач	§14-23
21	Контрольная работа № 3 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1			Карточки- тесты	§ 14-23
22	Сила. Явление тяготения.	1			Трубка Ньютона, лабораторный	§ 24-25.

	Сила тяжести.				комплект по механике, магнит, сосуд с песком, компьютер, проектор.	
23	Сила упругости. Закон Гука.	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 26.
24	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 27-28.
25	Сила тяжести на других планетах.	1			Видеофильм «Наша Вселенная»	§ 29.
26	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Инструктаж по т/б	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 30.
27	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1				§ 31.
28	Сила трения. Трение покоя. Срез знаний	1			Видеофильм «Сила трения»	§ 32-33.
29	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». Инструктаж по т/б	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 34.
30	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	1			Сборник задач	§ 23 -34
31	Контрольная работа №4 по теме «Взаимодействие тел»	1			Карточки- тесты	§ 23-34
Раздел: Давление твердых тел, жидкостей и газов		20				
32	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1			Приборы и инструменты с различной площадью поверхности, лабораторный комплект по механике	§ 35-36.
33	Давление газа.	1			Колокол, насос, воздушный шарик	§ 37.
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1			Шар Паскаля, сосуд с водой, компьютер, проектор.	§ 38.
35	Давление в жидкости и газе.	1			Пробирки с	§ 39-40.

	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.				резиновым дном, стакан с водой, стеклянная трубка, диск, компьютер, проектор.	
36	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1			Сборник задач	§ 38-40
37	Сообщающиеся сосуды	1			Сообщающиеся сосуды, компьютер, проектор.	§ 41.
38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1			Сосуд с водой, стеклянная трубка с поршнем, компьютер, проектор.	§ 42-43
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1			Магдебургские тарелки, насос, компьютер, проектор.	§ 44.
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1			Барометр, воздушный насос, колокол, компьютер, проектор.	§ 45-46.
41	Манометры.	1			Манометр, компьютер, проектор.	§ 47.
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1			Модель гидравлического пресса, компьютер, проектор.	§ 48-49.
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1			Сосуд с водой, пробка, металлический цилиндр, деревянный брусок, компьютер, проектор.	§ 50.
44	Закон Архимеда.	1			Сосуд с водой, набор «Ведро Архимеда», стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде, лабораторный комплект по механике	§ 51.
45	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Инструктаж по т/б	1			Лабораторный комплект по механике, стаканы с водой и насыщенным раствором соли	§ 51.
46	Плавание тел.	1			Тела разной плотности, сосуды с водой	§ 52.
47	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1			Сборник задач	§ 51-52
48	Лабораторная работа № 9	1			Весы с разновесами,	§ 52.

	«Выяснение условий плавания тела в жидкости» Инструктаж по т/б				измерительный цилиндр, пробирка-поплавок с пробкой, сухой песок.	
49	Плавание судов. Воздухоплавание.	1			Сосуд с водой, кораблик из фольги, мелкие грузы, компьютер, проектор.	§ 53-54
50	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1			Сборник задач.	§ 53-54
51	Контрольная работа № 5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1			Карточки- тесты	§ 35-53
Раздел: Работа и мощность. Энергия.		15				
52	Механическая работа. Единицы работы.	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 55.
53	Мощность. Единицы мощности.	1			Компьютер, проектор.	§ 56.
54	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1			Рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 57-58.
55	Момент силы.	1			Рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 59.
56	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». Инструктаж по т/б	1			Рычаг, лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 60.
57	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 61-62.
58	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».	1			Сборник задач	§ 61-62.
59	Центр тяжести тела.	1			Картон, иголка, отвес, компьютер, проектор	§ 63.
60	Условия равновесия тел.	1			Призма наклоняющаяся с отвесом	§ 64

61	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Инструктаж по т/б	1			Лабораторный комплект по механике, трибомер, компьютер, проектор.	§ 65.
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии..	1			Лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 66-67.
63	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1			лабораторный комплект по механике, компьютер, проектор.	§ 68.
64	Контрольная работа № 6 по теме «Работа и мощность. Энергия».	1			Карточки- тесты	§ 57-68
65	Повторение темы «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1			Сборник задач	§ 14-23
66	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса. Срез знаний.	1			Тест, компьютер, проектор	§ 1-68
Раздел: Повторение тем за курс 7 класса		2				
67	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			Компьютер, проектор	§ 35-46
68	Повторение темы «Работа и мощность. Энергия».	1			Компьютер, проектор	§ 55-68

4. Контрольно-измерительные материалы по физике 7 класс

Контрольная работа №1 за 1 четверть по теме «Взаимодействие тел»

Цель: проверить усвоение учащимися основных понятий темы: траектория, скорость, масса, плотность, сила.

1 вариант

1. Выразите в метрах в секунду скорость **36** км/ч.
2. Розыскная собака идет по следу преступника. Чью траекторию она повторяет?
3. Определите массу ведра воды, на которое действует сила **150** Н
4. Вследствие резкого торможения пассажиры наклонились. Поясните, в какую сторону и почему?
5. Автомобиль движется со скоростью **54** км/ч. Какой путь он пройдет за **20** минут?

2 вариант

1. Выразите в километрах в час скорость 10 м/с.
2. Какое тело движется прямолинейно: Луна по своей орбите или поезд метро вдоль платформы станции?

3. Определите вес ящика с песком, масса которого 75 кг.
4. На тело действуют силы 30 Н и 70 Н, направленные в одну и ту же сторону вдоль одной прямой. Найдите графически равнодействующую этих сил.
5. Масса нефти, заливаемой в железнодорожную цистерну, 20 т. какова ёмкость (объем) цистерны, если плотность нефти 800 кг/м^3 ?

Контрольная работа №2 по теме «Давление твердых, жидких и газообразных тел»

Цель: выявить знания учащихся по теме «Давление твердых, жидких и газообразных тел», их практические навыки и умения.

1 вариант

1. Зачем нужно затачивать режущие и колющие инструменты? (Ответ объясните).
2. Сила 600 Н равномерно действует на площадь $0,2 \text{ м}^2$. Определите давление в этом случае.
3. Какое давление оказывает на дно сосуда слой бензина высотой 5 м? Плотность бензина 710 кг/м^3 .
4. Масса воды в широком сосуде 200 г, а в узком 100 г. Почему вода не переливается из широкого сосуда в узкий? (рис.1)
5. Медицинские банки перед тем, как поставить больному, прогревают пламенем. Объясните, почему после этого они «присасываются» к больному?

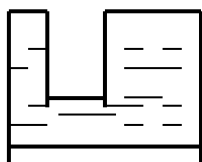


Рис №1.

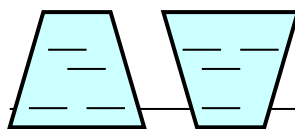


Рис №2

2 вариант

1. Почему у трактора делают широкие гусеницы?
2. Вычислите давление жидкости плотностью 1800 кг/м^3 на дно сосуда, если высота ее уровня 10 см .
3. Выразите в килопаскалях давление 380 мм.рт.ст.
4. Трактор весом 112 кН оказывает давление на грунт 50 кПа . Определите площадь соприкосновения гусениц трактора с грунтом.
5. Кузов машины заполнили грузом. Изменилось ли давление в камерах колес автомашины? Почему?
- 6.

Контрольная работа № 3 за 3 четверть по теме «Работа. Мощность. Энергия»

Цель: выявить знания учащихся по теме «Работа. Мощность. Энергия.», их практические навыки и умения.

1 вариант

1. Перечислите известные вам простые механизмы. Приведите примеры их применения.
2. Сформулируйте правило равновесия рычага.
3. Какую работу надо совершить для того, чтобы поднять груз весом 2 Н на высоту 5 метров ?
4. Двигатель комнатного вентилятора за 60 с совершил работу 120 Дж . Чему равна мощность двигателя?
5. Какие из перечисленных тел обладают потенциальной энергией:
а) мяч, лежащий на полу; б) сжатая пружина; в) движущийся автомобиль?

2 вариант

1. Сформулируйте «золотое правило» механики
2. Может ли быть совершена механическая работа при отсутствии перемещения?
3. Буксирный катер тянет баржу с одного причала на другой, действуя с силой 5000 Н . Расстояние между причалами 1 км . Определите работу, совершаемую катером.
4. Штангист, поднимая штангу, совершает работу 5 кДж за 2 секунды . Вычислите мощность штангиста.
5. Какие из перечисленных тел обладают кинетической энергией:
а) мяч, лежащий на полу; б) сжатая пружина; в) движущийся автомобиль?

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса

Цель: установление фактического уровня теоретических знаний обучающихся по физике обязательного компонента учебного плана, их практических умений и навыков; установление соответствия уровня ЗУН обучающихся требованиям государственного образовательного стандарта общего образования.

Вариант 1

Часть А

1. Какое из перечисленных явлений не является физическим?
а) гниение соломы в) электрический ток
б) нагревание воды г) движение автомобиля
2. Вещество не имеет собственной формы и объёма в ... состоянии.
а) газообразном в) твёрдом
б) жидком г) замороженном
3. Выразите 10 мл в см^3 , дм^3 , м^3 .
а) 10 см^3 ; 1 дм^3 ; $0,01\text{ м}^3$
б) 10 см^3 ; $0,01\text{ дм}^3$; $0,00001\text{ м}^3$
в) 100 см^3 ; 1000 дм^3 ; 10000 м^3
г) 100 см^3 ; $0,01\text{ дм}^3$; $0,1\text{ м}^3$
4. В течение 30 с поезд двигался со скоростью 20 м/с . Какой путь прошёл поезд?
а) 6 км б) $0,06\text{ км}$ в) 600 м г) 2160 м

5. Тело, выпущенное из рук, падает на землю. Какая сила вызывает падение?
 а) тяжести б) трения в) упругости г) вес тела
6. Какова масса айсберга длиной 40 м, шириной 15 м, толщиной 3 м?
 (плотность льда 900 кг/м^3)
 а) 2000 т в) 1200 т
 б) 1800 т г) 1620 т
7. Какое из приведённых значений может выражать силу?
 а) 800 кг/м^3 в) 2 кг
 б) 50 см г) 30 мН
8. Пружина при действии силы в 20 Н растянулась на 20 см. Какова жёсткость пружины?
 а) 1 Н/м б) 4 Н/м в) 9 Н/м г) 100 Н/м
9. Насос за 10 минут выкачивает воду объёмом 5 м^3 . Глубина колодца 6 м. Какова мощность двигателя насоса?
 а) 50 кВт в) 0,5 кВт
 б) 5 кВт г) 3 кВт
10. Неподвижным блоком равномерно поднимают груз массой 2 кг на высоту 2 м, затрачивая 1600 Дж. Вычислите КПД блока.
 а) 95% в) 88%
 б) 90% г) 75%
11. Между молекулами в веществе существует...
 а) притяжение в) не существует ни притяжения, ни отталкивания
 б) отталкивание г) притяжение и отталкивание
12. Ящик весом 0,96 кН имеет площадь опоры $0,2 \text{ м}^2$. Вычислите давление ящика.
 а) 4800 Па в) 13500 Па
 б) 135 Па г) 480 Па
13. Кусок алюминия массой 0,5 кг погрузили в керосин. Чему равна величина Архимедовой силы? (плотность керосина 800 кг/м^3 ; плотность алюминия 2700 кг/м^3)
 а) 5 Н в) 3,5 Н
 б) 1,5 Н г) 0 Н
14. Перечислены летательные аппараты, применяемые в воздухоплавании. Какой назван ошибочно?
 а) аэростат б) стратостат в) дирижабль г) самолёт
15. Каково условие плавания тел?
 а) $F_a > mg$ в) $mg = 0$
 б) $F_a < mg$ г) $F_a = mg$

Часть В

1. Длина одной бактерии 0,5 мкм. Сколько таких бактерий уложилось бы вплотную на длине 1 см.
2. Трактор за первые 5 мин проехал путь 600 м. Какой путь он пройдёт за 0,5 часа, двигаясь с той же скоростью.
3. Сколько потребуется железнодорожных цистерн для перевозки 1000 т нефти, если вместимость каждой 50 м^3 (плотность нефти 800 кг/м^3)?

Вариант 2

Часть А.

1. Выбери верное соответствие физической величины и единицы измерения:

- а) длина, секунда (с)
- б) время, метр (м)
- в) объём, кубический метр (м^3)
- г) температура, миллиметр (мм).

2. Какое из приведённых ниже физических явлений не относится к тепловым

- а) кипение воды
- б) таяние льда
- в) горение свечи
- г) ледоход

3. Какое из приведённых значений может выражать объём жидкости?

- а) 300 мл
- б) 100 дм
- в) 60 с
- г) 3 км

4. Поезд длиной 240 м, двигаясь равномерно, прошёл мост длиной 360 м со скоростью 5 м/с.

Сколько времени двигался поезд по мосту?

- а) 1 мин
- б) 48 с
- в) 72 с
- г) 2 мин

5. Если на тело не действуют другие тела, то оно...

- а) находится в покое
- б) движется
- в) движется с изменяющейся скоростью
- г) находится в покое или движется равномерно прямолинейно

6. Сколько кг содержат 0,75 т

- а) 0,75 кг
- б) 7,5 кг
- в) 75 кг
- г) 750 кг

7. Вес имеет единицу измерения...

- а) массы
- б) силы
- в) скорости
- г) плотности

8. Рыболовная леска жёсткостью 0,5 кН/м при поднятии вверх рыбы массой 200 г удлинится на...

- а) 4 см
- б) 0,4 м
- в) 4 мм
- г) 0,4 см

9. Какую работу совершает конькобежец на дистанции 1 км, преодолевая силу трения 5Н

- а) 200 Дж
- б) 500 Дж
- в) 5000 Дж
- г) -5000 Дж

10. Насос за 10 минут выкачивает воду объёмом 5 м^3 . Глубина колодца 6 м. Какова мощность двигателя насоса.

- а) 50 кВт
- б) 5 кВт
- в) 0,5 кВт
- г) 3 кВт

11. Неподвижным блоком равномерно поднимают груз массой 2 кг, затрачивая работу 1600 Дж. Вычислите КПД блока.

- а) 95%
- б) 90%
- в) 88%
- г) 75%

12. Эйфелева башня в Париже опирается на грунт площадью 450 м^2 и оказывает давление 200 кПа. Определите вес башни.

- а) 1000 Н
- б) 200 кПа
- в) 90000 кН
- г) 1000 т

13. На какой глубине давление воды в море составляет 412 кПа? (плотность морской воды 1030 кг/м^3)

- а) 30 м
- б) 40 м
- в) 50 м
- г) 100 м

14. Чему равна архимедова сила в воде тела объёмом 50 см^3 ?

- а) 50 Н
- б) 0,5 Н
- в) 5 кН
- г) 5 Па

15. В каком состоянии может находиться ртуть?

- а) жидком
- б) твёрдом
- в) газообразном
- г) во всех трёх состояниях

Часть В

1. Какой длины будет полоса, состоящая из кусочков площадью 1 см^2 , вырезанных из листа площадью 1 м^2 ?
2. Масса пустого сосуда равна 560 г . Когда его целиком заполнили бензином, его масса стала равна $3,4 \text{ кг}$. Какова вместимость сосуда?
3. Определите массу телевизионной башни в Москве, если площадь её фундамента 1940 м^2 , а давление 162 кПа .