

РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная.

Актуальность программы: Программа является актуальной, т.к. способствует подготовке учащихся развитию и поддержке интереса к деятельности определенного направления по физике, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Совместная работа учащихся способствует формированию ряда социальных качеств личности. Занятия кружка по физике являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Отличительные особенности программы: Программа построена таким образом, чтобы закрепить и расширить знания, умения и навыки, полученные на уроках физики. А также познакомиться с многообразием материалов физики.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Структура организации учебного процесса.

Программа составлена по принципу последовательного практического изучения различных направлений (тем) занятий. Каждое занятие является комплексным уроком.

Адресат программы – 13-14 лет. Особое внимание уделяется подростковому возрасту, поскольку на этом этапе развития закладывается основа дальнейшего совершенствования, которые могут быть реализованы в различных сферах деятельности человека.

Объем программы – Рассчитана на 34 учебных недели и предполагает равномерное распределение этих часов по неделям с целью проведения регулярных еженедельных внеурочных занятий со школьниками. Периодичность - 2 раза в неделю по одному учебному часу (40 мин).

Формы организации образовательного процесса: Беседа, практикум, экскурсии, выпуск стенгазет, проектная работа.

Срок освоения программы – 1 год;

Режим занятий – 34 учебных недели, периодичность - 2 раза в неделю по одному учебному часу.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цели:

1. Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
2. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.
3. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

Предметные:

- способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Личностные:

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Метапредметные:

- развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1.3.1.Учебный план

№	Тема	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
1-2	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	2	1	1	групповая	тест
3-4	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	2	2	-	групповая	тест
5-6	Создание мультимедийных презентаций	2	0,5	1,5	индивидуальная	Защита авторских презентаций
7-8	Единицы физических величин. Перевод единиц в систему СИ	2	1	1	в парах	Самостоятельная работа
9-10	Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.	2	1	1	в парах	Самостоятельная работа
11-12	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	2	1	1	В парах	Лабораторная работа
13-14	Решение задач	2	-	2	групповая	Самостоятельная работа
15-	Решение олимпиадных задач	2	1	1	групповая	Самостоятельная

16	по физике					работа
17-18	Составление кроссвордов и ребусов	2	-	2	индивидуальная	Кроссворды, ребусы
19-20	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	2	1	1	групповая	
21-22	Составление кроссвордов и ребусов	2	-	2	В парах	
23-24	Решение задач	2	1	1	групповая	Самостоятельная работа
25-26	Решение экспериментальных и качественных задач	2	1	1	Групповая, индивидуальная	Самостоятельная работа
27-28	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	2	1	1	В парах	Тесты
29-30 31-32 33-34	Создание мультимедийных презентаций	6	2	4	Групповая В парах Индивидуальная	Показ авторских презентаций
35-36 37-38	Решение задач	4	1	3	групповая	Физический диктант
39-40	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	2		2	экскурсия	Работа по звездной карте

41-42	Составление кроссвордов и ребусов	4		4	В парах	Составленные кроссворды и ребусы	
43-44							
45-46	Средства современной связи.	4	2	2	В парах	-	
47-48							
49-50	Создание мультимедийных презентаций	6	1	5	Групповая	Защита авторских презентаций	
51-52							В парах
53-54							Индивидуальная
55-56	Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики	4	1	3	Групповая, в парах	-	
57-58							
59-60	Подготовка стенгазеты по физике	4	1	3	групповая	Защита стенгазеты	
61-62							
63-64	Викторина	2	-	2	групповая	-	
65-66-67-68	Проектная работа	3	-	4	Групповая, в парах	Защита проектов	

1.3.2.Содержание учебного плана

Тема 1-2. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка.

Планирование работы кружка, выборы старосты.

Теория: Познакомить детей с инструкцией по охране труда, с планом работы кружка.

Практика: Выбор старосты группы. Выполнение теста.

Тема 3-4. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.

Теория: Познакомить учащихся с великими физиками

Практика: Прослушивание сообщений

Тема 5-6 Создание мультимедийных презентаций

Теория: Научить создавать презентации.

Практика: Защита презентаций.

Тема 7-8 Единицы физических величин. Перевод единиц в систему СИ.

Теория: Познакомить с основными физическими величинами. Научить переводить единицы в СИ

Практика: Физический диктант со взаимопроверкой.

Тема 9-10 Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.

Теория: Изучить формулу для определения цены деления прибора.

Практика: Самостоятельная работа по карточкам

Тема 11-12 Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Теория: Знакомство с электрическими явлениями.

Практика: Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.

Тема 13- 14 Решение задач

Теория: -

Практика: Решение задач по теме: «Механическое движение»

Тема 15-16 Решение олимпиадных задач по физике

Теория: -

Практика: Решение олимпиадных задач по теме: «Механическое движение»

Тема 17-18 Составление кроссвордов и ребусов

Теория: -

Практика: Составление кроссвордов и ребусов по теме: «Ученые физики»

Тема 19-20 Интересные явления в природе. Занимательные опыты.

Теория: Изучение тепловых явлений.

Практика: Выполнение практической работы на определение температуры тела.

Тема 21-22 Составление кроссвордов и ребусов

Теория:-

Практика: Составление кроссвордов и ребусов по теме «Физические явления природы»

Тема 23-24 Решение задач

Теория: Количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемого при его охлаждении.

Практика: Самостоятельная работа по теме «Тепловые явления»

Тема 25-26 Решение экспериментальных и качественных задач

Теория: Знакомство с экспериментальными и качественными задачами.

Практика: Самостоятельная работа по теме: «Электрические явления»

Тема 27-28 Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.

Теория: Тестовые задания по физике.

Практика: Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.

Тема: 29-34 Создание мультимедийных презентаций

Теория: Распределение тем для презентаций.

Практика: Подготовка презентаций. Защита авторских презентаций

Тема 35-38 Решение задач

Теория: Кинетическая и потенциальная энергия

Практика: Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергии»

Тема 39-40

Теория: Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.

Практика: Работа со звездной картой неба

Тема 41-44 Составление кроссвордов и ребусов

Теория: -

Практика: Составление кроссвордов и ребусов по теме: «Звезды и созвездия»

Тема 45-48 Средства современной связи.

Теория: Просмотр видеофильма по теме. История связи.

Практика:-

Тема 49-54 Создание мультимедийных презентаций

Теория: -

Практика: Создание и защита мультимедийных презентаций.

Тема 55-58 Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики

Теория:-

Практика: Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики

Тема 59- 62 Подготовка стенгазеты по физике

Теория: Стенгазета – это...

Практика: Подготовка стенгазеты: «Я и кружок «Юный физик»

Тема 63-64 Викторина

Теория: -

Практика: Ответы на вопросы викторины

Тема 65-68 Проектная работа

Теория: -

Практика: Подготовка итогового проекта по физике

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные:

- установка на здоровый образ жизни;
- ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей в игровой деятельности;

Метапредметные:

- выявлять связь занятий физики с досуговой и урочной деятельностью;
- характеризовать роль и значение занятий с изобразительной направленностью в режиме труда и отдыха; планировать и корректировать физическую нагрузку в зависимости от индивидуальных особенностей, состояния здоровья.
- осуществлять поиск информации о физике.

Предметные:

- организовывать места занятий упражнениями и играми в сотрудничестве с учителем;
- соблюдать правила поведения и предупреждения травматизма во время занятий;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителя, товарищей, родителей и других людей во время индивидуальных и групповых заданий;
- оценивать правильность выполнения действия;
- проявлять инициативу в творческом сотрудничестве при составлении комплексов упражнений, игровых ситуаций;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения упражнений, заданий учителя и вносить коррективы в исполнение по ходу реализации и после.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- договариваться и приходить к общему решению в работе по группам, микрогруппам, парам;
- контролировать действия партнёра в парных упражнениях;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать помощь при проведении диагностики;
- задавать вопросы, необходимые для выполнения заданий творческого характера в составлении комплексов упражнений индивидуально и в сотрудничестве с партнёром.

РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный план воспитательной работы

Номер	Наименование мероприятия	Сроки	задачи
1	Установление доверительных отношений между педагогом и его	течение года	1. Реализовывать воспитательные

	учащимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности		возможности занятий по дополнительной общеразвивающей программе, использовать на занятиях
2	Побуждение детей соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (учащимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации	течение года	интерактивные формы освоения практико – ориентированной, лично – значимой
3	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на занятии явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	течение года	деятельности 2. Инициировать и поддерживать самоуправление учащихся 3. Организовывать профориентационную работу с учащимися
4	Использование воспитательных возможностей содержания программы через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.	течение года	
5	Включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия	течение года	
7	Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего детям социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи	течение года	

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- материально-техническое обеспечение:

отдельный кабинет, отвечающий правилам СанПиНа, парты и стулья разной высоты, демонстрационный стол, проектор с экраном; ноутбук, приборы и материалы, необходимые для выполнения лабораторных работ

- кадровое обеспечение.

Требования, предъявляемые педагогу:

Быть доброжелательным, понимать интересы детей, располагать творческим потенциалом.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей проходит через:

- оформление стенгазеты;

- самостоятельные работы по решению физически задач;

- лабораторные работы;

- составление кроссвордов и ребусов;

- составление презентаций;

- защита проекта.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

защита проекта.

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- *особенности организации учебного процесса* – очно.

- *методы обучения* - словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый, исследовательский проблемный, игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

- *формы организации образовательного процесса*: индивидуальная, индивидуально – групповая, групповая.

- *формы организации учебного занятия* – беседа, решение количественных и качественных задач, лекция, наблюдение, практическое занятие, экскурсия.

- *педагогические технологии* - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология педагогической мастерской, технология образа и мысли.

- *алгоритм учебного занятия*

1 - организационный этап (подготовка к работе на занятии, организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания);

2 - проверочный этап (проверка усвоения знаний предыдущего занятия);

3 - подготовительный этап (подготовка к восприятию нового содержания, мотивация и принятие детьми цели учебной деятельности, сообщение темы, цели учебного занятия);

4 - основной этап (усвоение новых знаний и способов действия, первичная проверка, закрепление знаний и способов действия, обобщение и систематизация знаний);

5 – контрольный этап (выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция);

6 - ИТОГОВЫЙ этап (анализ и оценка успешности достижения цели, наметить перспективу последующей работы).

- *дидактические материалы:*

№	Тема занятия	Дидактические материалы
1-2	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты.	Инструкция по охране труда
3-4	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Сообщения учащихся
5-6	Создание мультимедийных презентаций	Ноутбук, проектор, экран
7-8	Единицы физических величин. Перевод единиц в систему СИ	Карточки с заданиями
9-10	Измерительные приборы. Цена деления измерительных приборов.	Мензурка, весы с разновесами, линейка, динамометр
11-12	Электрические явления. Сборка электрических цепей, работа с измерительными приборами. Исследование электрических цепей.	Лабораторное оборудование: лампочка на подставке, ключ, амперметр, вольтметр, реостат, соединительные провода
13-14	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
15-16	Решение олимпиадных задач по физике	Сборник олимпиадных задач по физике
17-18	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
19-20	Интересные явления в природе. Занимательные опыты.	Рычаг, подвижный и неподвижный блоки
21-22	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
23-24	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
25-26	Решение экспериментальных и	Задачи по физике с техническим содержанием

	качественных задач	
27-28	Тестовые задания по физике. Подготовка электронных тестов по физике в помощь кабинету.	Бумага А4
29-30	Создание мультимедийных презентаций	Ноутвук, проектор, экран
31-32		
33-34		
35-36	Решение задач	Сборник задач по физике В.И. Лукашика
37-38		
39-40	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом.	Звездная карта неба
41-42	Составление кроссвордов и ребусов	Альбомные листы, цветные карандаши, линейка
43-44		
45-46	Средства современной связи.	Ноутвук, проектор, экран
47-48		
49-50	Создание мультимедийных презентаций	Ноутвук, проектор, экран
51-52		
53-54		
55-56	Подготовка электронных тестов в помощь кабинету физики	Ноутвук,
57-58		
60-61	Подготовка стенгазеты по физике	Плакат А1
62-63		
64-65	Викторина	Литература по физике
66-67-68	Проектная работа	Ноутвук, проектор, экран

Рекомендуемая литература для учителя:

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. К.Н.Павленко «Тестовые задания по физике» (7 класс, 8 класс, 9 класс, 10 класс, 11 класс), М, «Школьная пресса», 2004
4. Г.Н.Никифоров «Готовимся к ЕГЭ по физике. Экспериментальные задания», М, «Школьная пресса», 2004
5. Б. Г. Иванов «Юный радиолобитель», М., Радио, 1985
6. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
7. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
8. И.С.Шутов «Физика. Решение практических задач», Минск, Современное слово, 1997
9. И.Я Ланина «Развитие интереса к физике», М, Просвещение, 1999
10. М.Алексеева «Физика юными», М. Просвещение, 1980 и другие.

Рекомендуемая литература для учащихся:

1. А.В. Чеботарева «Тесты по физике»,2008
2. С.Г. Щербакова «Формирование проектных умений школьников»,2009
3. В.И.Лукашик «сборник задач по физике»

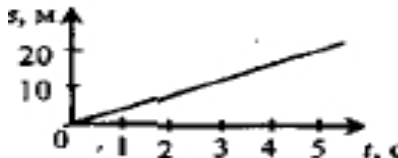
Интернет ресурсы:


www.it-n.ru- Сеть творческих учителей, сообщество. Уроки творчества: физика в школе.
www.artprojekt.ru/school/Painting/ool/html- образовательно-познавательный сайт по физике.
news.1september.ru- фестиваль педагогических идей «Открытый урок».

1. Мельчайшие частицы, из которых состоят вещества, называются...	А) ... молекулами Б) ... микрочастицами В) ... крупинками
2. Между молекулами в веществе происходит...	А) ... взаимное притяжение и отталкивание Б) ... только притяжение В) ... только отталкивание
3. Чем отличаются молекулы воды от молекул пара?	А) Числом атомов Б) Размером В) Свойствами Г) Ничем
4. Диффузия – это ...	А) ... перемешивание веществ Б) ... увеличение промежутков между молекулами В) ... движение молекул Г) ... проникновение хаотически движущихся молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества
5. В каких телах – газах, жидкостях, твердых телах – диффузия происходит быстрее?	А) В жидкостях Б) В В) В твердых телах Г) Одинаково во всех телах
6. Как следует поступить, чтобы ускорить диффузию?	А) Охладить контактирующие тела Б) Положить их в темное место В) Повысить температуру тел Г) Уменьшить площадь границы между ними
7. Какие общие свойства присущи газам?	А) Легко охлаждаются Б) Занимают весь предоставленный им объем и не имеют собственной формы В) Имеют собственную форму Г) Обладают текучестью
8. Какими общими свойствами обладают жидкости?	А) Занимают объем того сосуда, в который налиты Б) Приобретают объем и форму сосуда В) Имеют собственный объем Г) Мало сжимаемы
9. Какие общие свойства принадлежат твердым телам?	А) Имеют собственную форму и объем Б) Легко изменяют форму и объем В) Легко сжимаемы Г) Практически не сжимаемы
10. В каком состоянии – жидком, твердом, газообразном – может находиться бензин?	А) Во всех трех состояниях Б) Только в жидком состоянии В) В жидком и газообразном состоянии Г) В жидком и твердом состоянии
11.	

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ», «МАССА ТЕЛА», «ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА»)

I ВАРИАНТ

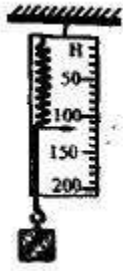
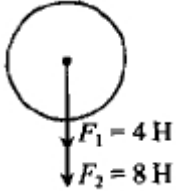
<p>1. В каком случае тело движется равномерно?</p>	<p>А) Когда оно плавно набирает скорость Б) Когда его скорость постоянна В) Когда его скорость плавно уменьшается Г) Когда оно движется медленно</p>
<p>2. Найдите скорость в (м/с) лодки, равномерно плывающей 90 м за 1,5 минут.</p>	<p>А) 0,6 м/с Б) 6 м/с В) 10 м/с Г) 1 м/с</p>
<p>3. Каков пройденный самолетом путь, если он летел к месту назначения 2 часа с постоянной скоростью 650 км/ч?</p>	<p>А) 375 км Б) 1300 км В) 130 км Г) 13000 км</p>
<p>4. Сколько времени понадобится пешеходу, чтобы пройти 7,2 км, если он идет равномерно со скоростью 1 м/с?</p>	<p>А) 0,4 ч Б) 4 ч В) 2 ч Г) 3 ч</p>
<p>5. По графику зависимости пути равномерного движения тела от времени определите его скорость</p> 	<p>А) 20 м/с Б) 4 м/с В) 5 м/с Г) 100 м/с</p>
<p>6. Какой прибор измеряет массу тела?</p>	<p>А) Спидометр Б) Термометр В) Линейка Г) Весы</p>
<p>7. Что показывает плотность вещества?</p>	<p>А) Массу тела Б) Как плотно друг к другу расположены его молекулы В) Легкое или тяжелое это вещество Г) Массу 1 м³ вещества</p>
<p>8. Какова плотность горной породы, осколок которой объемом 0,03 м³, обладает массой 81 кг?</p>	<p>А) 2700 кг/м³ Б) 270 кг/м³ В) 243 кг/м³ Г) 2430 кг/м³</p>
<p>9. На рисунке изображены три шара, массы которых одинаковы. Плотность вещества какого из них наименьшая?</p>	<p>А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Для ответа нужны дополнительные данные</p>

7. Плотность вещества – физическая величина, показывающая ...	А) ... близко или далеко друг от друга расположены молекулы Б) ... быстроту движения молекул В) ... массу тела Г) ... массу 1 м ³ вещества
8. Какова плотность фарфора, если его кусок объемом 0,02 м ³ , обладает массой 46 кг?	А) 2300 кг/м ³ Б) 230 кг/м ³ В) 9200 кг/м ³ Г) 920 кг/м ³
9. На рисунке изображены три шара, объемы которых одинаковы. Плотность вещества какого из них наибольшая? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Для ответа нужны дополнительные данные
10. Рассчитайте плотность вещества, из которого сделан инструмент. Его объем 7000 см ³ , а масса 59,5 кг.	А) 85 кг/м ³ Б) 8500 кг/м ³ В) 850 кг/м ³ Г) 8,5 кг/м ³

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «СИЛЫ»)

I ВАРИАНТ



1. В каком случае говорят, что на тело действует сила?	А) Когда на тело действует человек Б) Когда тело приводит в движение двигатель В) В случае действия на него такого же тела Г) Когда происходит любое взаимодействие тела с другими телами
2. Всемирным называют тяготение потому, что...	А) ... все тела в мире притягиваются друг к другу Б) ... все планеты Солнечной системы притягиваются друг к другу В) ... Солнце притягивает к себе все планеты
3. Силой тяжести называют силу, с которой ...	А) ... тело притягивает Землю Б) ... тело притягивается Землей В) ... тело притягивается Солнцем Г) ... тело взаимодействует с другими телами
4. Какая формула выражает закон Гука?	А) $F = gm$ Б) $m = \rho V$ В) $F = k \Delta l$ Г) $P = F_{\text{тяж}}$
5. Какую силу называют весом?	А) С которой тело действует на опору или подвес


	Б) С которой тело притягивается к Земле В) С которой опора действует на находящееся, на ней тело Г) Среди ответов нет правильного
6. Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.	А) 2 Н Б) 20 Н В) 200 Н Г) 100 Н
7. Определить вес цилиндра изображенного на рисунке 	А) 120 Н Б) 102 Н В) 98 Н Г) 125 Н
8. Найдите равнодействующую сил 	А) 4 Н Б) 8 Н В) 12 Н Г) 24 Н
9. Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горки?	А) Сила тяжести Б) Вес В) Сила трения Г) Сила упругости
10. Смазка поверхностей ...	А) ... увеличивает силу трения Б) ... устраняет трение В) ... не изменяет силу трения Г) ... уменьшает силу трения

3. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «СИЛЫ»)

II ВАРИАНТ

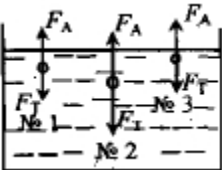
1. Слово «СИЛА» обозначает, что ...	А) ... тело взаимодействует с другим движущимся телом Б) ... на тело действует такое же тело В) ... происходит любое взаимодействие тела с другими телами Г) ... на тело действуют другие тела
2. Тяготение называют всемирным потому, что ...	А) ... все тела притягиваются к Земле Б) ... все тела притягиваются друг к другу В) ... все планеты притягиваются к Солнцу

<p>ние?</p> 	<p>Б) № 2 Г) № 4</p>
<p>2. Давление твердых тел рассчитывают по формуле...</p>	<p>А) $m = \frac{P}{g}$ В) $\rho = \frac{m}{V}$ Б) $p = g\rho h$ Г) $p = \frac{F}{S}$</p>
<p>3. Как называют единицу давления и чему она равна?</p>	<p>А) Ньютон, 1Н В) Паскаль, 1 Н/м² Б) Килограмм, 1 кг Г) Километр, 1 км</p>
<p>4. Рассчитайте давление, которое производит станок весом 1000 Н, если его опорная часть имеет площадь 0,25 м².</p>	<p>А) 4 кПа В) 400 Па Б) 25 кПа Г) 2,5 кПа</p>
<p>5. Определите давление бочонка с мёдом массой 6 кг, площадь дна которого 300 см².</p>	<p>А) 200 Па В) 2 кПа Б) 20 Па Г) 20 кПа</p>
<p>6. По какой формуле рассчитывают давление жидкости?</p>	<p>А) $p = g\rho h$ В) $m = \rho V$ Б) $P = gm$ Г) $F = k\Delta l$</p>
<p>7. Найдите давление на глубине 1 м.</p>	<p>А) 1 кПа В) 100 кПа Б) 10 кПа Г) 1000 кПа</p>
<p>8. В каком из этих сосудов давление жидкости на дно наименьшее?</p> 	<p>А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Давление во всех сосудах одинаково</p>
<p>9. В три одинаковые сосуда налиты доверху жидкости: № 1 – мёд; № 2 – вода; № 3 – молоко. На дно какого из них будет действовать наибольшее давление?</p>	<p>А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Давление во всех сосудах одинаково.</p>
<p>10. Главное свойство сообщающихся сосудов заключается в том, что...</p>	<p>А) ... при соединении широкого и узкого сосудов жидкость устанавливается в них на разных уровнях. Б) ... во всех таких сосудах поверхности однородной жидкости устанавливаются на одном уровне. В) ... поверхности разных жидкостей устанавливаются в них на одном уровне</p>

<p>ху жидкости: № 1 – ацетон; № 2 – бензин; № 3 – керосин. В каком из сосудов давление на дно наименьшее?</p>	<p>Б) № 2 В) № 3 Г) Давление во всех сосудах одинаково.</p>
<p>10. В каком из сообщающихся сосудов находится однородная жидкость?</p> 	<p>А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Ни в каком</p>

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДОВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)

I ВАРИАНТ

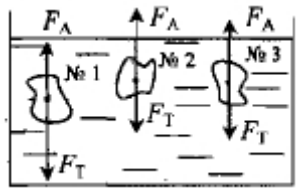
<p>1. Уровень ртути в трубке Торричелли опустился. Как изменилось атмосферное давление?</p>	<p>А) Увеличилось Б) Уменьшилось В) Не изменилось</p>
<p>2. Атмосферное давление измеряют ...</p>	<p>А) ... манометром Б) ... высотомером В) ... динамометром Г) ... барометром</p>
<p>3. С какой силой давит атмосфера на крышу дома площадью 40 м^2 при нормальном атмосферном давлении?</p>	<p>А) 4500 кН Б) 4200 кН В) 4052 кН Г) 4252 кН</p>
<p>4. Выталкивающая сила рассчитывается по формуле ...</p>	<p>А) $p = g\rho h$ Б) $F = g\rho_{ж} V_m$ В) $F = gm$ Г) $F = pS$</p>
<p>5. Чем отличается архимедова сила от выталкивающей силы?</p>	<p>А) Ничем Б) Выталкивающая сила действует в воде, архимедова – в любой жидкости В) Архимедова сила больше выталкивающей силы Г) Архимедова сила меньше выталкивающей силы</p>
<p>6. Определите архимедову силу, которая будет действовать на деталь объемом $0,5 \text{ м}^3$, погружаемую в морскую воду.</p>	<p>А) 515 кН Б) 51,5 кН В) 5,15 кН Г) 0,5 кН</p>
<p>7. Какое из этих тел утонет?</p> 	<p>А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Все будут плавать</p>

8. В сосуд с ртутью опускают тела одинакового объема, изготовленные из меди (№1), стали (№2) и чугуна (№3). Какое из них погрузится в жидкость больше других?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
9. В сосуд налиты несмешивающиеся жидкости: № 1 – подсолнечное масло; № 2 – вода; № 3 – керосин. В какой последовательности снизу вверх они расположатся?	А) № 1, №2, №3 Б) №3, №2, №1 В) №2, №3, №1 Г) №2, №1, №3
10. Какое должно быть выполнено условие, чтобы летательный аппарат мог взлететь?	А) $F_{\text{тяж}} = F_A$ Б) $F_{\text{тяж}} > F_A$ В) $F_{\text{тяж}} < F_A$

5. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДОВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)

II ВАРИАНТ

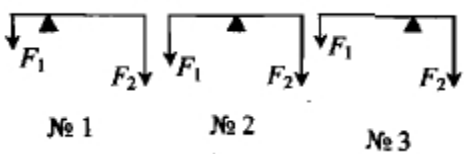
1. Высота столбика ртути в трубке Торричелли увеличилась. Как изменилось атмосферное давление?	А) Уменьшилось Б) Не изменилось В) Увеличилось
2. Единицы измерения атмосферного давления – это ...	А) ... паскаль Б) ... ньютон В) ... миллиметр Г) ... миллиметр и сантиметр ртутного столба
3. С какой силой давит воздух на пол комнаты, площадь которой 20 м^2 , при нормальном атмосферном давлении?	А) 2026 кН В) 2026 Н Б) 202,6 кН Г) 202,6 Н
4. Формула, по которой можно вычислить, выталкивающую силу, - это ...	А) $F = pS$ В) $F = k\Delta l$ Б) $p = g\rho h$ Г) $F = g\rho_{\text{ж}} V_m$
5. Какое название получила выталкивающая сила, действующая на тело, погруженное	А) Сила Паскаля Б) Архимедова сила

в жидкость?	В) Ньютоновская сила
6. Найдите архимедову силу, действующую на погрузившуюся в воду бочку объемом $0,2 \text{ м}^3$.	А) 20 Н Б) 200 Н В) 2 кН Г) 20 кН
7. Какое из этих тел всплывет? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
8. В сосуд с ртутью опускают тела одинакового объема, изготовленные из меди (№1), стали (№2) и чугуна (№3). Какое из них погрузится в жидкость больше других?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3
9. В сосуд налиты несмешивающиеся жидкости: № 1 – вода; № 2 –масло; № 3 – жидкий (расплавленный) парафин. В какой последовательности сверху вниз они расположатся?	А) № 1, №2, №3 Б) №2, №3, №1 В) №3, №1, №2 Г) №3, №2, №1
10. Для наполнения шара, который нужно поднять в атмосферу, есть возможность использовать углекислый газ (№1), природный газ (№2) и хлор (№3). Какой газ сможет поднять шар?	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) Никакой

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «РАБОТА», «МОЩНОСТЬ», «ЭНЕРГИЯ»)

I ВАРИАНТ

1. В каком из названных здесь случаев совершается работа?	А) Лифт поднимает человека на верхний этаж Б) Ребенок смотрит телепередачу В) Тяжелоатлет удерживает над головой штангу с предельно большими для него грузами Г) Птица сидит на ветке дерева
---	---

2. Механическую работу вычисляют по формуле-	А) $P = gm$ В) $A = Fs$ Б) $F = pS$ Г) $F = k\Delta l$
3. Мощность можно рассчитать по формуле...	А) $N = \frac{A}{t}$ В) $m = \frac{P}{g}$ Б) $\rho = \frac{m}{V}$ Г) $p = \frac{F}{S}$
4. Чему равна мощность двигателя, производящего работу, равную 175 кДж, за 35 с?	А) 500 Вт В) 5 кВт Б) 50 Вт Г) 50 кВт
5. Какой из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, будет находиться в равновесии? 	А) № 1 Б) № 2 В) № 3 Г) № 1 и № 3
6. На одно плечо рычага длиной 30 см действует сила 20 Н, на другое – сила 100 Н. Какой длины должно быть второе плечо, чтобы рычаг находился в равновесии?	А) 5 см В) 60 см Б) 6 см Г) 50 см
7. 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% Б) 22,8% В) 87,5% Г) 65,5%
8. Какие из названных здесь тел обладают потенциальной энергией?	А) Растянутая пружина Б) Снаряд, вылетевший из ствола орудия В) Плывающий прогулочный катер Г) Сосулька на крыше
9. Чему равна потенциальная энергия облицовочной плитки массой 250 г, находящейся на стене здания, на высоте 10 м?	А) 2,5 Дж Б) 25 Дж В) 250 Дж Г) 500 Дж
10. Рассчитайте кинетическую энергию тела массой 4 кг, движущегося со скоростью 3 м/с.	А) 1,8 Дж Б) 9 Дж В) 18 Дж Г) 90 Дж

10. Шар массой 100 г катится по полу со скоростью 0,2 м/с. Какова его кинетическая энергия?	А) 0,002 Дж Б) 0,02 Дж В) 0,2 Дж Г) 2 Дж
---	---

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме ВВЕДЕНИЕ)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	В	В, Г	А, В	В	Б	В	А	Б	Б
Вариант II	Б	Б, Г	Б, В	А	Г	Б	А	А	А

1. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	А	А	Г	Г	Б	В	Б	В, Г	А, Г
Вариант II	В	В	Г	В	Б	А	Б, Г	А, В	Б, В

2. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ», «МАССА ТЕЛА», «ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	Б	Г	Б	В	Б	Г	Г	А	Б
Вариант II	В	Б	Г	В	А	В	Г	А	В

3. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «СИЛЫ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант I	Г	А	Б	В	А	В	А	В	В
Вариант II	В	Б	А	Г	Б	Б	Г	Г	Г

4. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по темам «ДАВЛЕНИЕ», «ДАВЛЕНИЕ В ЖИДКОСТЯХ И ГАЗАХ», «СООБЩАЮЩИЕ СОСУДЫ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	Б	Г	В	А	В	А	Б	Г	А	
Вариант II	В	В	Г	А	Б	В	А	В	А	

5. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ», «АРХИМЕДО-
ВА СИЛА», «ПЛАВАНИЕ ТЕЛ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	Б	Г	В	Б	А	В	Б	А	Г	
Вариант II	В	А, Г	А	Г	Б	В	Г	А	Г	

6. ИТОГОВЫЙ ТЕСТ (по теме «РАБОТА», «МОЩНОСТЬ», «ЭНЕРГИЯ»)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Вариант I	А	В	Б	В	В	Б	В	А, Г	Б	
Вариант II	А, Г	Б	Б	В	Б	А	А	Б	Г	