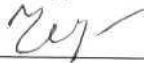



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Воскресенка муниципального района Волжского Самарской области
443531, Самарская область, муниципальный район Волжский,
с. Воскресенка, ул. Ленинская 1, тел. 999-71-86, факс 999-71-87
E-mail: vosk_shkola@mail.ru. Сайт: <https://sites.google.com/site/voskschool/>

Рассмотрено
на заседании ШМО


«28» 03 2013 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

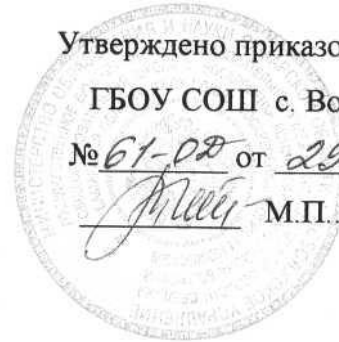
 Резинкина Л.В.
«29» 03 2013 г.

Утверждено приказом директора

ГБОУ СОШ с. Воскресенка

№ 61-02 от 29.03.2013

 М.П. Шуляпина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 7-9

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Примерной основной образовательной программы, Примерной программы по физике, авторской программы А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов

Оглавление

| | |
|---|--|
| Пояснительная записка. | 3 |
| Общая характеристика учебного предмета. | 4 |
| Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета. | 8 |
| Содержание тем учебного предмета..... | 11 |
| Тематическое планирование. | 13 |
| Планируемые результаты изучения учебного предмета. | 14 |
| Материально-техническое обеспечение образовательного процесса..... | 22 |
| <i>Приложение 1</i> | Ошибка! Закладка не определена. |

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е. С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011;
- Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- Авторской программы А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Физика» на базовом уровне в 7 – 9 классах основной школы МБОУ общеобразовательный лицей № 22 г. Иваново.

Обоснованность рабочей программы.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Обоснование выбора учебно-методического комплекта для реализации рабочей программы по предмету

Преподавание курса «Физика» в 7-9 классе ориентировано на использование учебников:

- А.В. Перышкин Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015 г.
- А.В. Перышкин Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015 г.
- А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2015 г., которые входят в Федеральный перечень учебников, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. N 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к

использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год".

Достоинством учебников данного УМК являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебника содержат богатый иллюстративный материал. В 2012 г. издательство «Дрофа» совместно с издательством «Вертикаль» выпустило учебник для 7 класса в новом оформлении и с электронным приложением, которое размещено на сайте издательства «Дрофа». Учебники рассчитаны на такую структуру, при которой на первой ступени профильное обучение не вводится. Он включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в общеобразовательных учреждениях. Учебник отличается простотой и доступностью изложения материала, предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять на практике.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, т.к. физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Он 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 обучающихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В результате изучения физики дальнейшее развитие получают личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Изучение физики на данном этапе физического образования направлено на достижение следующих целей:

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся 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.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них навыка 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 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;
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с

использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Изучение физики направлено на выработку компетенций:

общеобразовательных:

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и
- практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

предметно-ориентированных:

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Использование методов и педагогических технологий, направленных, на реализацию базовой образовательной программы по физике

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование современных образовательных технологий:

- технологии проблемного обучения,
- технологии интегрированного обучения,
- технология игрового обучения,
- технология мозгового штурма (письменный мозговой штурм, индивидуальный мозговой штурм);
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология обучения смысловому чтению учебных естественнонаучных текстов;
- технология проведения дискуссий;
- технология «Дебаты»;
- технология обучения на примере конкретных ситуаций
- информационные технологии: использование компьютера для поиска необходимой информации, создание проектов, отчетов,
- технология развивающего обучения
- технологии индивидуального обучения
- ситуация-проблема — прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения (с помощью подобной ситуации можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения);
- ситуация-иллюстрация — прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами ИКТ, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения);
- ситуация-оценка — прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить и предложить своё адекватное решение;
- ситуация-тренинг — прототип стандартной или другой ситуации (тренинг возможно проводить как по описанию ситуации, так и по её решению).

На повышение эффективности усвоения основ физической науки используются следующие методы:

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы, домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль зачет и т.д.) и самоконтроль.

Формы организации образовательного процесса

- урок-исследование,
- урок-лаборатория,
- урок-творческий отчёт,

- урок изобретательства,
- урок «Удивительное рядом»,
- урок-рассказ об учёных,
- урок-защита исследовательских проектов,
- урок-экспертиза,
- урок «Патент на открытие»,
- урок открытых мыслей;
- учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов;
- домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени.

3. Место предмета в учебном плане.

Программа рассчитана на изучение базового курса физики учащимися 7- 9 классов в течение 204 часов (в том числе в 7 классе - 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю, в 8 классе - 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю и в 9 классе - 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю) в соответствии с учебным планом МБОУ общеобразовательного лицея №22.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ❖ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- ❖ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ❖ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- ❖ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

❖ **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

❖ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

❖ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

- ❖ ***Коммуникативные*** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ❖ знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- ❖ описывать и объяснять физические явления;
- ❖ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;
- ❖ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- ❖ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ❖ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- ❖ решать задачи на применение физических законов;

- ❖ осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- ❖ использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

5. Содержание тем учебного предмета.

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила—векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

6. Тематическое планирование.

7 класс.

| Полу-годие | Содержание программы | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ и зачетов |
|--------------|--|------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Введение. | 4 | 1 | - |
| | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 | 1 | 1 |
| | Взаимодействие тел. | 21 | 6 | 1+2 |
| 2 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 23 | 2 | 1+2 |
| | Работа и мощность. Энергия. | 14 | 2 | 1+1 |
| Итого | | 68 | 12 | 4+5 |

8 класс.

| Полу-годие | Содержание программы | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ и зачетов |
|--------------|---------------------------|------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Тепловые явления. | 23 | 4 | 1+2 |
| | Электрические явления. | 9 | - | - |
| 2 | Электрические явления. | 20 | 5 | 1+1 |
| | Электромагнитные явления. | 5 | 2 | 1+1 |
| | Световые явления. | 11 | 3 | 1+1 |
| Итого | | 68 | 14 | 4+5 |

9 класс.

| Полу-годие | Содержание программы | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ и зачетов |
|--------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------|--|
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 26 | 2 | 1+1 |
| | Механические колебания и волны. Звук. | 6 | 2 | - |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук. | 6 | - | 1+1 |
| | Электромагнитное поле. | 15 | 2 | 1 |
| | Строение атома и атомного ядра. | 11 | 4 | 1 |
| | Строение и эволюция Вселенной. | 4 | - | - |
| Итого | | 68 | 10 | 4+2 |

7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Планируемые результаты изучения курса физики представлены на двух уровнях: базовом и повышенном (прописанном курсивом)

По окончании 9 класса предполагается достижение обучающимися уровня образованности и личностной зрелости, соответствующих Федеральному образовательному стандарту, что позволит обучающимся успешно сдать государственную (итоговую) аттестацию и пройти собеседование при поступлении в 10 класс по выбранному профилю, достигнуть социально значимых результатов в творческой деятельности, способствующих формированию качеств личности, необходимых для успешной самореализации.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия,

потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- **распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;**
- **описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;**

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании

правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);*
- *приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
Выпускник получит возможность научиться:
- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Общие подходы к оценке учебных достижений учащихся по физике

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

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 монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

В лицее имеются два кабинета физики. Помещение кабинетов физики удовлетворяет требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. 178-02). Помещения оснащены типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения, указанным в настоящих требованиях, а также специализированной учебной мебелью.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Лабораторное и демонстрационное оборудование указано в Перечне учебного оборудования по физике для общеобразовательных учреждений РФ.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Учебно-методическое обеспечение учебного предмета

УМК «Физика» 7 класс.

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Тесты. 7 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
5. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
6. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
7. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика» 8 класс.

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Тесты. 8 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

УМК «Физика» 9 класс.

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
6. Электронное приложение к учебнику.

Литература для учителя

Основная литература

1. Физика. 7-9 классы: рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник / авт.-сост. Г.Г. Телюкова. – Волгоград: Учитель, 2014. – 82 с.
2. Рабочая программа по физике. 7 класс / Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014. – 48 с. – (Рабочие программы).
3. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015. – 224 с.
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург, -2007. – 88с.
5. Годова И.В. Физика 7 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2012. – 88 стр.
6. Марон А.Е. Контрольные работы по физике: 7, 8, 9 кл.: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 79 с.
7. Физика 7 класс. Методическое пособие к учебнику Перышкина А.В. ФГОС, 2015.
8. Промежуточная аттестация. Физика 7 – 9 класс. ФГОС. О.И. Лебедева, И.Е. Гурецкая. – М.: ВАКО, 2013.

Дополнительная литература

1. Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа/Сост./Е.С.Савинов. - М.: Просвещение, 2011 - 474 с.- (Стандарты второго поколения)
2. Данилова Г.П., Демидова М.Ю., Мирошниченко И.П., Рохлов В.С. Региональные образовательные программы: содержание, структура, экспертиза, условия реализации. - М.: МИОО, 2010.- 96 с.
3. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие.- М.: Центр педагогического образования, 2008.- С.41
4. Физика 7 – 9 классы. Технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. Попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян. – Волгоград: Учитель, 2015. – 125 с.
5. Физика. Подробные ответы на задания ГИА и решение типовых задач. 7 – 9 класс. Касаткина И.Л. Феникс, 2013.

6. Задачи по физике с примерами решения задач. 7 – 9 класс. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Илекса, 2013.
7. Предметная неделя физики в школе. Кузнецова Л.Н., Новолоков Н.П., Ненашев И.Ю. Феникс, 2007.
8. Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [А.А. Фадеева, Г.Г. Никифоров, М.Ю. Демодова, В.А. Орлов]; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2014. – 160 с.
9. Методическое портфолио учителя физики / авт.-сост. И.Ю. Фоминичева. – Волгоград: Учитель, 2013. – 193 с.
10. Предметные олимпиады. 7 – 11 классы. Физика. / авт.-сост. Н.И. Баранова [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2015. – 152 с.

Литература для учащихся

Литература для 7 класса

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Литература для 8 класса

1. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Литература для 9 класса

1. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2015.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
3. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
4. Электронное приложение к учебнику

Интернет-ресурсы

| Название сайта | Содержание | Адрес |
|----------------|------------|-------|
|----------------|------------|-------|

| | | |
|--|---|---|
| или статьи | | |
| Каталог ссылок на ресурсы о физике | Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др. | http://www.ivanovo.ac.ru/phys |
| Бесплатные обучающие программы по физике | 15 обучающих программ по различным разделам физики | http://www.history.ru/freeph.htm |
| Лабораторные работы по физике | Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов. | http://phdep.ifmo.ru |
| Анимация физических процессов | Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями. | http://physics.nad.ru |
| Физическая энциклопедия | Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики. | http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor |

Спецификация
контрольно-оценочных средств (КОС)
для проведения промежуточной аттестации
начального (основного, среднего) образования
по физике
базовый уровень 7 класс

Спецификация

Работа составлена на основе: Промежуточная аттестация. Физика 7-9 класс. ФГОС. 2013 г. О.И. Лебедева, Н.Е. Гурецкая. Издательство ВАКО

Цель работы: определить уровень образовательных достижений учащихся по физике за курс 7 класса основной школы:

- по основным содержательным линиям;
- по уровням сложности;
- по видам деятельности.

Документы, определяющие содержание проверочной работы:

- ФГОС по физике
- примерная программа основного общего образования по физике.

Условия проведения: работа рассчитана на учащихся 7 класса.

Структура проверочной работы: работа в целом проверяет уровень подготовки учащихся в рамках государственного образовательного стандарта по физике для основной школы.

Работа состоит из трех частей. Часть А содержит 12 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 4 ответа, из которых правильный только один. В данной части проверяются усвоение базовых понятий и овладение умением проводить несложные преобразования с физическими величинами, а также анализировать физические явления и законы, применять знания в знакомой ситуации, что соответствует базовому уровню.

Часть В содержит 3 задания: 2 задания – на установление соответствия, на одно задание этой части необходим краткий ответ в виде цифр. Задания типа В – тестовые задания, предназначенные для проверки умения использовать несколько физических законов или определений, относящихся к одной и той же теме. Для выполнения этих заданий требуется повышенный уровень подготовки учащихся.

Часть С содержит одно задание, требующее полного и обоснованного ответа.

Среднее время выполнения каждого задания: 2,5 мин.

Соотношение заданий по разделам:

Первоначальные сведения о строении вещества – 12,5 % заданий.

Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие тел - 25% заданий.

Силы в природе – 18,75 % заданий.

Давление твердых тел, жидкостей и газов - 25% заданий.

Работа. Мощность. Энергия. - 18,75 % заданий.

1. Распределение заданий проверочной работы по содержанию:

| Тема | № заданий |
|---|-------------|
| Первоначальные сведения о строении вещества | A1,2 |
| Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие тел | A3,4,5, C1 |
| Силы в природе | A6,7, B2 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | A8,9,10, B1 |
| Работа. Мощность. Энергия | A11,12, B3 |

2. Распределение заданий по уровням сложности:

| Уровень сложности | № задания |
|-------------------|-----------|
|-------------------|-----------|

| | |
|------------|----------------------------|
| базовый | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 |
| повышенный | 13,14,15 |
| высокий | 16 |

3. Соотношение заданий по видам деятельности:

- 6,3% проверяют умения анализировать графики;
 43,7% - рассчитывать физические величины;
 25% - объяснять физические явления;
 25% - применять физические законы для анализа физических процессов.

| Вид деятельности | № задания |
|---|-------------------|
| Умение анализировать графики | С1 |
| Умение рассчитывать физические величины | 3,6,8,10,11,12,В1 |
| Умение объяснять физические явления | 2,7,В2,В3 |
| Умение применять физические законы для анализа физических процессов | 1,4,5,9 |

Условия проведения работы: предлагаемую работу целесообразно проводить с учащимися 7-х классов, как итоговую проверочную работу. Общее **время выполнения** работы - 40 минут.

Оценивание работы:

При анализе работы считать, что

- а) ученик освоил содержание по данному разделу, если выполнил не менее 50% заданий по нему:

| Основные содержательные линии | Минимальное количество заданий, выполненных учащимся на проверяемое содержание |
|---|--|
| Первоначальные сведения о строении вещества | 1 |
| Механическое движение, плотность вещества, | 2 |
| Силы в природе | 2 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 2 |
| Работа. Мощность. Энергия | 2 |

- б) ученик освоил данный уровень подготовки по предмету, если выполнил не менее 50% заданий, соответствующих данному уровню:

| Уровень выполнения заданий | Минимальное количество заданий, выполненных учащимся |
|--------------------------------------|--|
| Имеют базовую подготовку | 6 и более заданий базового уровня |
| выполняют задания повышенного уровня | 2 задания повышенного |
| выполняют задания высокого уровня | 1 задание высокого уровня |

- в) учащийся владеет основными умениями, если выполнил не менее 50% заданий, соответствующих данному умению:

| Вид деятельности | Минимальное количество заданий, |
|------------------------------|---------------------------------|
| Умение анализировать графики | 1 |

| | |
|---|---|
| Умение рассчитывать физические величины | 4 |
| Умение объяснять физические явления | 2 |
| Умение применять физические законы для анализа физических процессов | 2 |

Вес каждого задания при подсчете результата: часть А – 1 балл, часть В – 2 балла, часть С – 3 балла. Максимальное количество баллов за работу -21.

Рекомендуемые отметки:

- 8 и ниже баллов - отметка «2»;
- от 9 до 14 баллов - отметка «3»;
- от 15 до 18 баллов - отметка «4»;
- от 19 до 21 баллов - отметка «5».

Анализ работы можно выполнить по следующей схеме:

1. По освоению основных содержательных линий:

| Основные содержательные линии | % учащихся, освоивших их |
|---|--------------------------|
| Первоначальные сведения о строении вещества | |
| Механическое движение, плотность вещества, | |
| Силы в природе | |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | |
| Работа. Мощность. Энергия | |
| В целом содержание усвоили | |

2. По уровням освоения содержания:

| Уровень выполнения заданий | % учащихся, вышедших на данный уровень |
|--------------------------------------|--|
| Имеют базовую подготовку | |
| выполняют задания повышенного уровня | |
| выполняют задания высокого уровня | |

3. По основным умениям:

| Вид деятельности | % учащихся, освоивших данное умение |
|---|-------------------------------------|
| Умение анализировать графики | |
| Умение проводить расчеты по графикам | |
| Умение рассчитывать физические величины | |
| Умение объяснять физические явления | |
| Умение применять физические законы для анализа физических процессов | |
| Владеть методами научного познания | |

4. Отметки:

- «2» - % учащихся;
- «3» - % учащихся;
- «4» - % учащихся;
- «5» - % учащихся.

| Критерии оценки выполнения задания части С | Балл |
|--|------|
| <p>Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>1) верно записаны положения или формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом;</p> <p>2) проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).</p> | 3 |
| <p>Представленное решение содержит п.1 полного решения, но и имеет один из следующих недостатков:</p> <p>— В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), не отделены от решения (не зачеркнуты, не заключены в рамку и т.п.).</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Необходимые математические преобразования и вычисления логически верны, не содержат ошибок, но не закончены.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Не представлены преобразования, приводящие к ответу, но записан правильный числовой ответ или ответ в общем виде.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Решение содержит ошибку в необходимых математических преобразованиях и не доведено до числового ответа.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В полном и логически верном решении используются буквенные обозначения физических величин, не обозначенные в «Дано», на рисунке, в перечне величин варианта, в тексте задания или другим образом.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В качестве исходных используются формулы, не выражающие законы, основные уравнения или формулы-определения, а являющиеся результатом их сложных преобразований.</p> | 2 |
| <p>Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев:</p> <p>— При полном и логически верном решении допущена ошибка в определении исходных данных, представленных в задании на графике, рисунке, фотографии, таблице и т.п., но все остальное выполнено полно и без ошибок;</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, без каких либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи, и ответа.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения задачи (или утверждение, лежащее в основе решения) но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>— В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения задачи (или утверждении, лежащем в основе решения) допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.</p> | 1 |
| <p>Использование неприменимого в условиях задачи закона, ошибка более чем в одном исходном уравнении (утверждении), отсутствие более одного исходного уравнения (утверждения), разрозненные или не относящиеся к задаче записи и т.п.</p> | 0 |
| <p>Экзаменуемый к выполнению задания не приступал</p> | X |

ВАРИАНТ 1

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А.1. Какой научный вывод сделан учеными из наблюдений явлений расширения тел при нагревании, испарения жидкостей, распространения запахов?

- А. Свойства тел необъяснимы.
- Б. Все тела состоят из очень маленьких частиц — атомов.
- В. Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
- Г. Вещества обладают способностью возникать и исчезать.

А.2. В каком состоянии вещество не имеет собственной формы, но сохраняет объем?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. В жидком и газообразном.
- Г. Ни в одном состоянии.

А.3. Велосипедист за 20 мин проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

- А. 30 м/с.
- Б. 0,5 м/с
- В. 5 м/с.
- Г. 0,3 м/с.

А.4. Сосуд полностью наполнен водой. В каком случае из сосуда выльется больше воды: при погружении 1 кг меди или 1 кг алюминия?

- А. При погружении алюминия.
- Б. При погружении меди.
- В. Выльется одинаковое количество воды.

А.5. На столике в вагоне движущегося поезда лежит книга. Относительно, каких тел книга находится в покое?

- А. Относительно рельсов.
- Б. Относительно проводника, проходящего по коридору.
- В. Относительно столика.
- Г. Относительно здания вокзала.

А.6. Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста?

- А. 85 Н.
- Б. 850 Н.
- В. 8,5 Н.
- Г. 0,85 Н.

А.7. Какая сила удерживает спутник на орбите?

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

А.8. Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц $1,5 \text{ м}^2$. Определите давление трактора на грунт.

- А. 30 кПа.
- Б. 3 кПа.
- В. 0,3 кПа.
- Г. 300 кПа.

А.9. Справа и слева от поршня находится воздух одинаковой массы. Температура воздуха слева выше, чем справа. В каком направлении будет двигаться поршень, если его отпустить?

- А. Слева направо.
- Б. Справа налево.
- В. Останется на месте.
- Г. Нельзя определить.

А.10. На первом этаже здания школы барометр показывает давление 755 мм рт. ст., а на крыше – 753 мм рт. ст. Определите высоту здания.

А. 12 м.

Б. 18 м.

В. 20 м.

Г. 24 м.

А.11. За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30000 Дж?

А. 7,5 с.

Б. 15 с.

В. 40 с.

Г. 20 с.

А.12. Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 200 Н?

А. 200 Н.

Б. 400 Н.

В. 100 Н.

Г. 300 Н.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В.1. Определите глубину погружения батискафа, если на его иллюминатор площадью 0,12 м² давит вода с силой 1,9 МН. (Ответ дайте в м).

В.2. Установите соответствие.

| Название силы | Явление |
|-------------------|--|
| А) сила трения | 1. Человек открывает дверь |
| Б) сила тяжести | 2. Книга, лежащая на столе, не падает |
| В) сила упругости | 3. Споткнувшийся бегун падает вперед |
| | 4. Автомобиль резко тормозит перед перебегающим дорогу пешеходом |
| | 5. Идет дождь |

В.3. Установите соответствие.

| Энергия | Пример |
|-----------------------|-----------------------------------|
| А) Кинетическая | 1. Птица, сидящая на ветке дерева |
| Б) Потенциальная | 2. Стрела, выпущенная из лука |
| В) Энергия равна нулю | 3. Шайба, катящаяся по льду |
| | 4. Летящий в небе самолет |
| | 5. Камень, лежащий на дне ручья |

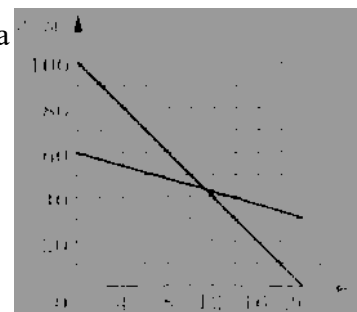
Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 16) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
- чем они отличаются;
- каковы скорости движения этих тел;
- каков путь, пройденный каждым телом за 6 с?

По графику определите время и место встречи этих тел.



ВАРИАНТ 2

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

A1. В каком состоянии вещество занимает весь предоставленный объем и не имеет собственной формы?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. В жидком и газообразном.
- Г. Ни в одном состоянии.

A.2. В каких телах происходит диффузия?

- А. Только в газах.
- Б. Только в жидкостях.
- В. Только в твердых телах.
- Г. В газах, жидкостях и твердых телах.

A.3. За какое время пешеход проходит расстояние 3,6 км, двигаясь со скоростью 2 м/с?

- А. 30 мин.
- Б. 45 мин.
- В. 40 мин.
- Г. 50 мин.

A.4. Две одинаковые бочки наполнены горючим: одна – керосином, другая – бензином. Масса какого горючего больше и во сколько раз?

- А. Керосина приблизительно в 1,13 раза.
- Б. Бензина приблизительно в 1,13 раза.
- В. массы одинаковы
- Г. Для ответа недостаточно данных

A5. Какая лодка – массой 150 кг или 300 кг – при прыжке с нее человека движется назад с большей скоростью?

- А. Первая со скоростью в 2 раза большей.
- Б. Вторая со скоростью в 2 раза большей.
- В. Обе с одинаковой скоростью
- Г. Для ответа недостаточно данных

A.6. Какую массу имеет тело весом 120 Н?

- А. 120 кг.
- Б. 12 кг.
- В. 60 кг.
- Г. 6 кг.

A.7. На книгу, лежащую на столе со стороны стола, действует...

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

A.8. Определите минимальное давление насоса водонапорной башни, который подает воду на высоту 6 м.

- А. 600 Па.
- Б. 0,06 Па.
- В. 60 кПа.
- Г. 6 кПа.

A.9. Человек находится в воде. Как изменится сила Архимеда, действующая на человека при вдохе?

- А. Уменьшится.
- Б. Увеличится.
- В. Не изменится.
- Г. В пресной воде увеличится, в соленой уменьшится.

A.10. Рассчитайте давление на платформе станции метро, находящейся на глубине 36 м, если на поверхности атмосферное давление равно 101,3 кПа.

- А. 763 мм рт. ст.
- Б. 760 мм рт. ст.
- В. 757 мм рт. ст.
- Г. 748 мм рт. ст.

A.11. Какой кинетической энергией будет обладать пуля массой 9г, выпущенная из ружья со скоростью 600 м/с?

- А. 460 Дж.
- Б. 1620 Дж.
- В. 2500 Дж.
- Г. 3460 Дж.

А.12. Неподвижный блок...

А. Дает выигрыш в силе в 2 раза.

Б. Не дает выигрыша в силе.

В. Дает выигрыш в силе в 4 раза.

Г. Дает выигрыш в силе в 3 раза.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В.1. Какую силу надо приложить к пробковому кубу с ребром 0,5 м, чтобы удержать его под водой (Н)?

В.2. Установите соответствие.

| Название силы | Направление |
|-----------------------|--------------------------------|
| А) сила трения | 1. по направлению движения |
| Б) сила тяжести | 2. вертикально вверх |
| В) сила реакции опоры | 3. вертикально вниз |
| | 4. против движения |
| | 5. перпендикулярно поверхности |

В.3. Установите соответствие.

| Сила, совершающая работу | Примеры совершения работы |
|--------------------------|-------------------------------------|
| А) Сила тяжести | 1. Трактор пашет землю |
| Б) Сила упругости | 2. Санки катятся с горы |
| В) Сила трения | 3. Шайба катится по льду |
| | 4. Девочка шьет платье |
| | 5. Сжатая пружина отталкивает шарик |

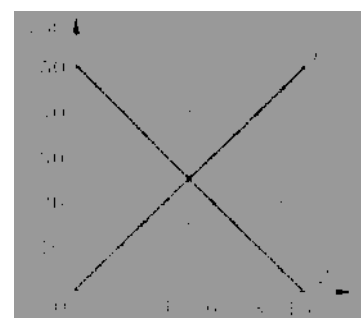
Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 15) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
- чем они отличаются;
- каковы скорости движения этих тел;
- каков путь, пройденный каждым телом за 10 с?

По графику определите время и место встречи этих тел.



ВАРИАНТ 3

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А.1. В каком состоянии частицы вещества расположены в строго определенном порядке?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. Только в твердом.
- Г. В жидком и твердом.

А.2. Как зависит процесс диффузии от температуры?

- А. Процесс диффузии замедляется с ростом температуры.
- Б. Процесс диффузии ускоряется с ростом температуры.
- В. Процесс диффузии не зависит от изменения температуры.
- Г. Среди ответов А – В нет правильного.

А.3. Колба вмещает 272 г ртути. Определите объем колбы.

- А. 40 см³
- Б. 20 см³
- В. 60 см³
- Г. 80 см³

А.4. Какая из трех ложек одинаковой массы – стальная, алюминиевая или серебряная – имеет большие размеры?

- А. Стальная.
- Б. Алюминиевая.
- В. Серебряная.
- Г. У всех ложек одинаковые размеры.

А.5. Мальчик, стоя на коньках, бросает камень со скоростью 40 м/с, откатывается назад со скоростью 0,4 м/с. Во сколько раз масса конькобежца больше массы камня?

- А) в 1,6 раза.
- Б) в 100 раз.
- В) в 10 раз.
- Г) массы одинаковы.

А.6. Подвешенная к потолку люстра действует на потолок с силой 50 Н. какова масса люстры?

- А. 50 кг.
- Б. 10 кг.
- В. 5 кг.
- Г. 4 кг.

А.7. На стол, со стороны лежащей на нем книги, действует...

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

А.8. Электрические розетки прессуют из специальной массы (баркалитовой), действуя на нее с силой 37,5 кН. Площадь розетки 0,0075 м². Под каким давлением прессуют розетки?

- А. 3 МПа.
- Б. 4 МПа.
- В. 5 МПа.
- Г. 6 МПа.

А.9. Плавает ли в воде и растворе соли брусок из бакаута (железное дерево)? Плотность бакаута 1100—1400 кг/м³.

- А. Нет.
- Б. Да.
- В. Плавает в воде, в растворе соли тонет.
- Г. Плавает в растворе соли, в воде тонет.

А.10. У подножия горы барометр показывает 760 мм рт. ст., а на вершине 722 мм рт. ст. Какова примерно высота горы?

- А. 400 м.
- Б. 456 м.
- В. 380 м.
- Г. 480 м.

А.11. Определите потенциальную энергию тела массой 2 кг на высоте 3 м от поверхности Земли. Нулевой уровень потенциальной энергии выбран на поверхности Земли.

- А. 0,67 Дж.
- Б. 6 Дж.
- В. 15 Дж.
- Г. 60 Дж.

А.12. Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 500 Н?

- А. 250 Н.
- Б. 500 Н.
- В. 1000 Н.
- Г. 2000 Н.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В1. С какой силой давит воздух на поверхность страницы тетради, размеры которой 16×20 см? Атмосферное давление нормальное. (Ответ дайте в Н).

В.2. Установите соответствие.

| Виды трения | Явление |
|--|---|
| А) трение качения Б) трение покоя В) трение скольжения | 1. Человек открывает дверь 2. По дороге едет автомобиль 3. Шайба катится по льду 4. В небе летит самолет 5. Камень лежит на дне ручья |

В.3. Установите соответствие.

| Энергия | Пример |
|--|---|
| А) Кинетическая Б) Потенциальная В) Энергия равна нулю | 1. Птица, сидящая на ветке дерева 2. Стрела, выпущенная из лука 3. Шайба, катящаяся по льду 4. Летящий в небе самолет 5. Камень, лежащий на дне ручья |

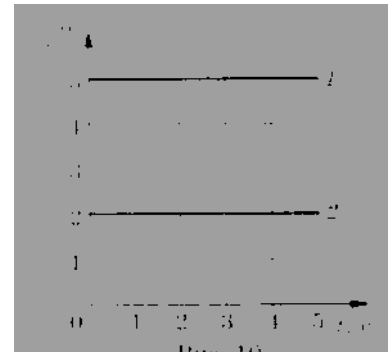
Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики зависимости скорости от времени для двух тел и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
- чем они отличаются;
- каков путь, пройденный каждым телом за 3 с?

Сравните пути, пройденные этими телами за 5 с?



ВАРИАНТ 4

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А1. При нагревании тела расширяются. Чем является процесс нагревания по отношению к процессу расширения тела?

- А. Причиной.
- Б. Следствием.
- В. Физическим явлением.
- Г. Опытным фактом.

А.2. Из явления диффузии можно сделать вывод о том, что...

- А. Все тела состоят из мельчайших частиц.
- Б. Молекулы всех веществ неподвижны.
- В. Молекулы всех веществ непрерывно движутся.
- Г. Молекулы всех веществ притягиваются друг к другу.

А.3. Какова масса 10 л бензина?

- А. 7,1 кг.
- Б. 71 кг
- В. 8 кг.
- Г. 0,8 кг.

А.4. Из меди, мрамора и олова изготовлены три одинаковых по объему кубика. У какого из них масса наименьшая?

- А. У медного.
- Б. У мраморного.
- В. У оловянного.
- Г. Массы у всех кубиков одинаковые.

А.5. Автобус движущийся по шоссе с севера на юг, круто повернул на восток. В каком направлении будут двигаться пассажиры некоторое время?

- А. На север.
- Б. На юг.
- В. На восток.
- Г. На запад.

А.6. Чему равна сила тяжести, действующая на кирпич массой 3 кг?

- А. 3 Н.
- Б. 30 Н.
- В. 0,3 Н.
- Г. 300 Н.

А.7. Под действием какой силы останавливается катящийся по земле мячик?

- А. Силы тяжести.
- Б. Силы упругости.
- В. Веса тела.
- Г. Силы трения.

А.8. Водолаз в жестком скафандре может погружаться на глубину 250 м. Определите давление воды в море на этой глубине.

- А. 2,47 МПа.
- Б. 2,5 МПа.
- В. 2,5 МПа.
- Г. 2,55 МПа.

А.9. Два шарика, свинцовый и железный, равной массы подвешены к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если шарики опустить в воду?

- А. Перетянет железный шарик.
- Б. Перетянет свинцовый шарик.
- В. Равновесие не нарушится.
- Г. Для ответа недостаточно данных.

А. 10. На поверхности Земли атмосферное давление нормальное. Какое давление в шахте на глубине 240 м?

- А. 740 мм рт. ст.
- Б. 760 мм рт. ст.
- В. 750 мм рт. ст.
- Г. 780 мм рт. ст.

А.11. Какую работу нужно совершить для равномерного подъема груза массой 15 т на высоту 40 м?

- А. 6 кДж. Б. 60 кДж. В. 600 кДж. Г. 6000 кДж.

А.12. Подвижный блок...

- А. Дает выигрыш в силе в 2 раза.
 Б. Не дает выигрыша в силе.
 В. Дает выигрыш в силе в 4 раза.
 Г. Дает выигрыш в силе в 3 раза.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В.1. Какова масса трактора, если опорная площадь его гусениц равна $1,3 \text{ м}^2$, а давление на почву составляет 40 кПа? (Ответ дайте в кг).

В.2. Установите соответствие.

| Название силы | Направление |
|-----------------------|--------------------------------|
| А) сила трения | 1. по направлению движения |
| Б) сила тяжести | 2. вертикально вверх |
| В) сила реакции опоры | 3. вертикально вниз |
| | 4. против движения |
| | 5. перпендикулярно поверхности |

В.3. Установите соответствие.

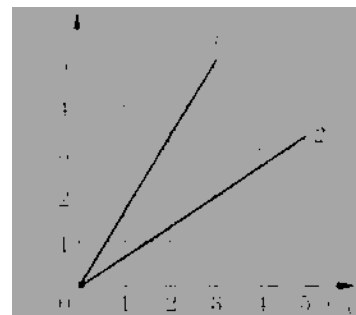
| Сила, совершающая работу | Примеры совершения работы |
|--------------------------|-------------------------------------|
| А) Сила тяжести | 1. Трактор пашет землю |
| Б) Сила упругости | 2. Санки катятся с горы |
| В) Сила трения | 3. Шайба катится по льду |
| | 4. Девочка шьет платье |
| | 5. Сжатая пружина отталкивает шарик |

Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 9) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
 - чем они отличаются;
 - каков путь, пройденный каждым телом за 3 с?
- Сравните скорости движения этих тел.



**Аттестационная работа по физике
ученика(цы) 7__ класса**

Часть С.

Вариант __.

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 40 минут. При выполнении теста разрешено пользоваться калькулятором. Во всех тестовых заданиях ускорение свободного падения g следует полагать равным 10 м/с^2 . Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если остается время, вернитесь к пропущенному заданию.

Часть А.

| А.1 | | | | А.2 | | | | А.3 | | | | А.4 | | | |
|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
| А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| А.5 | | | | А.6 | | | | А.7 | | | | А.8 | | | |
|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
| А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| А.9 | | | | А.10 | | | | А.11 | | | | А.12 | | | |
|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|
| А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г | А | Б | В | Г |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Часть В.

В. 1. Ответ _____

В. 2.

| | |
|---|--|
| А | |
| Б | |
| В | |

В. 3.

| | |
|---|--|
| А | |
| Б | |
| В | |

Количество баллов _____

Оценка _____

Учитель _____

Ассистент _____