

**Входная диагностическая
работа по физике для 7 класса
Вариант 1**

Часть 1.

A1. Наука, изучающая разнообразные явления природы.

- А) Физика Б) Биология В) География

A2. Что из перечисленного является телом?

- А) Вода Б) Время В) Ручка

A3. Что из перечисленного является явлением?

- А) Восход солнца Б) Пройденный путь В) Поход в лес

A4. Сколько метров содержится в 1,7 км ?

- А) 17 м Б) 1700 м В) 0,17 м

A5. Прибор для изучения небесных тел?

- А) Микроскоп Б) Телескоп В) Лупа

A6. Чтобы узнать, что происходит с телами при охлаждении и нагревании мы проводим...

- А) Наблюдение Б) Измерение В) Эксперимент

A7. Каким прибором измеряют длину?

- А) Мензуркой. Б) Линейкой. В) Секундомером.

A8. Вычислите скорость лыжника, прошедшего 20 км за 2ч.

- А) 5 км\ч Б) 1 м\с В) 10 км\ч

A9. Сколько сантиметров в одном метре?

- А) 100. Б) 0,001. В) 10.

A10. Величайший ученый древней Греции, учитель Александра Македонского?

- А) Демокрит Б) Аристотель В) Суворов

Часть 2.

B1. Какие единицы измерения из правого столбика соответствуют величинам, приведенным в левом столбике?

1.Длина	а) градус Цельсия
2.Масса	б) метр в секунду
3.Температура	в) секунда
4.Время	г) килограмм
5.Скорость	д) метр

B2. Велосипедист за 60 с. проехал 300 м. С какой скоростью ехал велосипедист?

B3. Какая скорость больше: 20 м/с или 72 км/ч?

Часть 3.

Решите задачу с полным оформлением: Из пункта А в разные стороны выехали велосипедист со скоростью 5 м/с и мотоциклист со скоростью 15 м/с. Каким будет расстояние между ними за 1 минуту?

Ключи к входной контрольной работе 7 класс

Часть 1

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Вар 1	а	в	а	б	б	в	б	в	а	б
Вар 2	в	а	а	б	б	а	а	в	а	б

Часть 2

В1

	1	2	3	4	5
Вар 1	б	г	а	в	б
Вар 2	д	г	в	а	б

В2. вариант 1: 5 м\с **вариант 2 :** 300 м

В3. Вариант 1: Равны **Вариант 2:** равны

Часть 3.

Дано:

$$V1 = 5 \text{ м\с}$$

$$V2 = 15 \text{ м\с}$$

$$t = 1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$$

Решение:

$$S = V \cdot t$$

$$S1 = 5 \cdot 60 = 300 \text{ м}$$

$$S2 = 15 \cdot 60 = 900 \text{ м}$$

$$S = 300 + 900 = 1200 \text{ м}$$

S - ?

Ответ. Расстояние друг от друга за 1 мин 1200 м.

Вариант 2

Часть 1.

A1. Что из перечисленного является телом?

- А) Вода Б) Время В) Ручка

A2. Наука, изучающая разнообразные явления природы.

- А) Физика Б) Биология В) География

A3. Что из перечисленного является явлением?

- А) Восход солнца Б) Пройденный путь В) Поход в лес

A4. Сколько метров содержится в 2 км ?

- А) 20 м Б) 2000 м В) 0,02 м

A5. Прибор для изучения небесных тел?

- А) Микроскоп Б) Телескоп В) Лупа

A6. За перелетом птиц мы ...

- А) Наблюдение Б) Измерение В) Эксперимент

A7. Каким прибором измеряют объем жидкости?

- А) Мензуркой. Б) Линейкой. В) Секундомером.

A8. Вычислите скорость лыжника, прошедшего 30 км за 3ч.

- А) 5 км\ч Б) 1 м\с В) 10 км\ч

A9. Сколько метров в одном километре?

- А) 100. Б) 0,001. В) 10.

A10. Величайший ученый древней Греции, учитель Александра Македонского?

- А) Пифагор Б) Аристотель В) Евклид

Часть 2.

В1. Какие единицы измерения из правого столбика соответствуют величинам, приведенным в левом столбике?

1. Масса	а) градус Цельсия
2. Длина	б) метр в секунду
3.Время	в) секунда
4. Температур	г) килограмм
5.Скорость	д) метр

В2. Велосипедист ехал со скоростью 5м\с. Какой путь проехал велосипедист за 60 с?

В3. Какая скорость больше: 30 м/с или 108 км/ч?

Часть 3.

Решите задачу с полным оформлением: Из пункта А в разные стороны выехали велосипедист со скоростью 5 м/с и мотоциклист со скоростью 15 м/с. Каким будет расстояние между ними за 1 минуту?

Пояснительная записка

Цель входного мониторинга:

- выявить уровень усвоения учебного материала за предыдущие года обучения по предметам: окружающий мир, математика и природоведение.

Контрольная работа предусмотрена на проверку знаний в начальной школе. Работа составлена на основе тестовых заданий разделенных на три чата по степени сложности. Задания составлены с учетом контроля как теоретических знаний так и практических через решение задач. Данная работа позволяет выявить уровень усвоения материала у каждого учащегося.

Письменная работа выполняется по двум вариантам.

Критерии оценивания работы:

- Если учащийся набрал от 30% до 60% от общего числа баллов, то он получает отметку «3»
- Если учащийся набрал от 60% до 80% от общего числа баллов, то он получает отметку «4»
- Если учащийся набрал от 80% до 100% от общего числа баллов, то он получает отметку «5»

6 – 10 баллов – отметка «3»

11 – 16 баллов – отметка «4»

17 – 19 баллов – отметка «5»

Стандартизированная диагностическая работа для обучающихся 7 класса по физике

1. Назначение КИМ

Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учениками 7 класса федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы

Содержание итоговой диагностической работы определяется на основе следующих документов:

1. Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

2. Программа по физике: авторы: В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

Каждый вариант диагностической работы включает контролируемые элементы содержания из следующих разделов школьного курса физики за 7 класс:

1. Введение.
2. Первоначальные сведения о строении вещества.
3. Взаимодействие тел.
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.
5. Работа и мощность. Энергия

Число заданий по тому или иному разделу определяется его содержательным наполнением и пропорционально учебному времени, отводимому на его изучение в соответствии с примерной программой по физике.

Приоритетом при конструировании работы является необходимость проверки предусмотренных стандартом видов деятельности (с учетом тех ограничений, которые накладывают условия массовой письменной проверки знаний и умений обучающихся): усвоение понятийного аппарата курса физики, овладение методологическими знаниями, применение знаний при объяснении физических явлений и при решении задач.

Каждый вариант включает задачи по всем разделам разного уровня сложности, позволяющие проверить умение применять физические законы и формулы как в типовых учебных ситуациях, так и в нетрадиционных ситуациях, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания.

В работу включаются задания двух уровней сложности. Выполнение заданий базового уровня сложности позволяет оценить уровень освоения наиболее значимых содержательных элементов стандарта по физике основной школы за 7 класс и овладение наиболее важными видами деятельности.

3. Структура КИМ

Каждый вариант работы состоит из двух частей и включает 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 18 вопросов. К каждому заданию приводится 4-5 вариантов ответа, из которых верен только один. Их обозначение в работе: 1, 2 и т.д.

Часть 2 содержит 7 заданий, из которых к четырем (1,4,5,7) требуется дать краткий ответ, а к трем (2, 3, 6) – развернутый ответ вместе с решением.

Таблица 1.

Распределение заданий работы по частям работы

№	Часть работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Проценты выполнения заданий от максимально возможного	Тип заданий
1	1	18	18	55	Задание с выбором ответа
2	2	3	6	18	Задание с кратким ответом
3	2	3	9	27	Задание с развернутым ответом
	Итого:	24	33	100	

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам деятельности.

При разработке содержания КИМ учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе элементов содержания по физике. В экзаменационной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики 7 класса.

1. Введение.
2. Первоначальные сведения о строении вещества.
3. Взаимодействия тел.
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.
5. Работа и мощность. Энергия

Общее количество заданий в работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела.

В таблице 2 дано распределение заданий по разделам.

Таблица 2.

Распределение заданий по основным содержательным разделам

Содержательные разделы	Количество заданий			
	Вся работа	Часть 1	Часть 2-1	Часть 2
Введение	4	3	1	
Первоначальные сведения о строении вещества	5	4	1	
Взаимодействия тел	7	6		1
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	5	3	1	1
Работа и мощность. Энергия	2	2		1
Итого	25	18	4	3

КИМ разрабатываются, исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности.

1. Владение основным понятийным аппаратом курса физики 7 класса.
 - 1.1. Понимание смысла понятий.
 - 1.2. Понимание смысла физических величин.
 - 1.3. Понимание смысла физических законов.
 - 1.4. Умение описывать и объяснять физические явления.
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями.
3. Решение задач различного типа и уровня сложности.
4. Понимание текстов физического содержания.

В таблице 3 приведено распределение заданий по видам деятельности в зависимости от формы заданий.

Таблица 3.

Распределение заданий работы по проверяемым умениям и способам действий

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий
---------------------------------------	--------------------

	Часть 1	Часть 2
1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики		
<i>1.1. Понимание смысла понятий</i>	7	1
<i>1.2. Понимание смысла физических величин</i>	6	3
<i>1.2. Понимание смысла физических законов</i>	6	4
<i>1.4. Умение описывать и объяснять физические явления</i>	2	
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями		
<i>2.3 Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика</i>	2	1
3. Решение задач различного типа и уровня сложности	4	3

Задания, в которых необходимо решить задачи, представлены в различных частях работы. Это задания с выбором ответа (задания 9, 10, 12, 15, 17), четыре задания с кратким ответом (задания части 2 – 1,4,5,7) и три задания с развернутым ответом (задания части 2 – 2,3,6).

Задания характеризуются также по способу представления информации в задании и подбираются таким образом, чтобы проверить умения обучающихся использовать различные схемы или схематичные рисунки.

6. Распределение заданий по уровням сложности

В диагностической работе представлены задания разных уровней сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня включены в первую часть работы (18 заданий с выбором ответа). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, моделей, явлений и законов.

Задания повышенного уровня включены во вторую часть работы (6 заданий). Эти задания направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать задачи на применение одного-двух законов (формул) по какой-либо из тем школьного курса физики за 7 класс.

План варианта КИМ

Уровни сложности заданий: Б— базовый; П— повышенный.

№ п/п	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Физическое явление. Физическая величина	Б	1	0,5-1
2	Физическая величина	Б	1	0,5-1
3	Физическая величина	Б	1	0,5-2
4	Методы научного познания	Б	1	0,5-2
5	Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц	Б	1	0,5-1

6	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тел	Б	1	0,5-1
7	Явление диффузии	Б	1	0,5-1
8	Явление инерции	Б	1	0,5-1
9	Масса. Плотность вещества	Б	1	0,5-2
10	Сила тяжести	Б	1	0,5-2
11	График пути	Б	1	0,5-1
12	График пути. Скорость тела	Б	1	0,5-2
13	Сила трения	Б	1	0,5-2
14	Давление твердых тел	Б	1	0,5-2
15	Давление твердых тел			
16	Давление жидкости	Б	1	0,5-2
17	Механическая мощность	Б	1	0,5-2
18	Простые механизмы	Б	1	0,5-2
	Часть 2			
1	Строение вещества (выбор ответа)	П	2	2-3
2	Равнодействующая сил (расчетная задача)	П	3	2-5
3	Давление жидкостей (расчетная задача)	П	3	2-5
4	Закон Паскаля. Атмосферное давление (выбор ответа)	П	2	2-3
5	Механическая мощность (расчетная задача)	П	3	2-5
6	Физические понятия (соответствие)	П	2	2-3

7. Дополнительные материалы и оборудование

Обучающиеся могут пользоваться непрограммируемыми калькуляторами и справочными сведениями

8. Рекомендации по подготовке к работе.

При подготовке к диагностической работе рекомендуется использовать учебник Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2015, Электронное приложение к учебнику, Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон, С. В. Позойский)

Условия проведения Работа проводится с обучающимися 7-х классов, как итоговая проверочная работа.

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задание с кратким ответом (часть 2) считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания 1,4,7 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в наименовании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки.

Задание с развернутым ответом (2,3,6) оценивается учителем с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный первичный балл за эти задания составляет 3 балла. Максимальный балл за работу 33.

Обучающийся достигает базового уровня при выполнении 50% заданий части 1 (9 баллов).

Обучающийся достигает повышенного уровня при выполнении 65% заданий части 1 (12 баллов) и 50% части 2 (8 баллов).

Оценивание работы. Оценка «2» ставится, если работа выполнена менее, чем на 50 % от базового уровня (набрано менее 9 баллов).

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не менее, чем на 50 % от базового уровня (набрано 9 баллов) и менее 50% от повышенного (1-7 баллов).

Оценка «4» ставится, если работа выполнена от 65% до 80 % от базового уровня (набрано 12-15 баллов) и не менее 50% от повышенного (8 и более баллов).

Оценка «5» ставится, если работа выполнена более, чем на 90% от базового уровня (набрано 16-18 баллов) и 65% и более от повышенного (10 и более баллов).

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Часть 1 (18баллов)	менее 9 баллов	9 и более	12-15 баллов	16-18 баллов
Часть 2 (17баллов)		1-7	8 и более	10 и более

Ответы итоговой диагностической работы

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Д	В	Б	В	А	Б	Д	Б	Б	Д	В	Б	Г	А	А	Д	Д	Д
2	А	В	В	Б	Б	Б	А	В	Г	Б	В	Г	Г	Г	В	А	Б	А
Вариант	1	2	3	4	5	6												
1	А	Д	В	Г	Б	341												
2	Б	Г	В	Г	Г	315												

Стандартизированная диагностическая работа Вариант 1

1. Какое из пяти слов обозначает физическое явление?

А. Сила. Б. Килограмм. В. Атом. Г. Весы. Д. Испарение.

2. Какая единица является основной единицей длины в Международной системе?

А. Миллиметр. Б. Сантиметр. В. Метр. Г. Километр. Д. Ангстрем.

3. Чему равна цена деления измерительного цилиндра, изображенного на рисунке 1?

А. 1 мл/дел. Б. 2 мл/дел. В. 5 мл/дел. Г. 10 мл/дел. Д. 50 мл/дел.

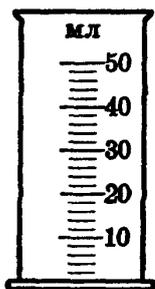


Рис. 1

4. Как взаимодействуют между собой молекулы любого вещества?
А. Только отталкиваются. Б. Только притягиваются. В. Притягиваются и отталкиваются, на очень малых расстояниях силы отталкивания больше сил притяжения. Г. Притягиваются и отталкиваются, на очень малых расстояниях силы притяжения больше сил отталкивания.
5. Изменяется ли скорость беспорядочного движения молекул при повышении температуры вещества?
А. Увеличивается с повышением температуры вещества в любом состоянии. Б. Уменьшается с повышением температуры вещества в любом состоянии. В. Не изменяется. Г. Изменяется только у газов. Д. Изменяется только у газов и жидкостей.
6. 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. Только в твердом. Д. Ни в одном состоянии.
7. В каких телах происходит диффузия?
А. Только в газах. Б. Только в жидкостях. В. Только в твердых телах. Г. Только в газах и жидкостях. Д. В газах, жидкостях и твердых телах.
8. Как называют явление сохранения скорости движения тела при отсутствии действия на него других тел?
А. Полет. Б. Инерция. В. Движение. Г. Покой. Д. Свободное падение.
9. Масса газа, заполняющего шар объемом 10 м^3 , равна 20 кг . Какова плотность газа?
А. $0,5 \text{ кг/м}^3$. Б. 2 кг/м^3 . В. 10 кг/м^3 . Г. 20 кг/м^3 . Д. 200 кг/м^3 .
10. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на тело массой 50 кг , находящееся на Земле?
А. $0,2 \text{ Н}$. Б. 5 Н . В. 10 Н . Г. 50 Н . Д. 500 Н .
11. По графику пути равномерного движения (рис. 2) определите путь, пройденный телом за 4 с после начала движения.
А. 5 м . Б. 10 м . В. 20 м . Г. 30 м . Д. 80 м .
12. По графику пути равномерного движения (рис. 2) определите скорость движения тела через 2 с после начала движения.
А. $2,5 \text{ м/с}$. Б. 5 м/с . В. 20 м/с . Г. 40 м/с . Д. 80 м/с .

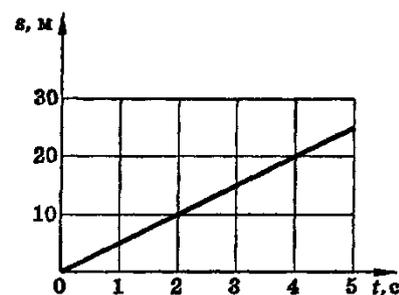


Рис. 2

13. Прямоугольный ящик имеет плоские поверхности площадью $S_1 = 2 \text{ м}^2$, $S_2 = 1 \text{ м}^2$ и $S_3 = 0,5 \text{ м}^2$. На какую из этих поверхностей следует положить ящик для того, чтобы сила трения при перемещении была максимальной?
А. На S_1 . Б. На S_2 . В. На S_3 . Г. На всех трех будет одинакова.
14. В каком состоянии вещество передает оказываемое на него давление только по направлению действия силы?
А. Только в твердом. Б. Только в жидком. В. Только в газообразном. Г. В жидком и газообразном. Д. В жидком и твердом.
15. Какое давление на пол оказывает ковер весом 200 Н площадью 4 м²?
А. 50 Па. Б. 5 Па. В. 800 Па. Г. 80 Па. Д. $2 \cdot 10^{-2}$ Па.
16. В четырех сосудах различной формы (рис. 2) налита вода, высота уровня воды одинакова. В каком из четырех сосудов давление на дно наибольшее?
А. В сосуде 1. Б. В сосуде 2. В. В сосуде 3. Г. В сосуде 4. Д. Во всех четырех одинаково.

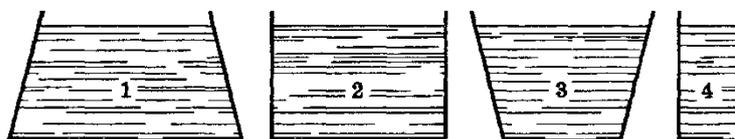


Рис. 2

17. Какова мощность двигателя, совершившего работу 2000 Дж за 4 с?
А. 800 Вт. Б. 600 Вт. В. 0,02 Вт. Г. 8000 кВт. Д. 500 Вт.
18. Наклонная плоскость имеет такой наклон, что при перемещении по ней груза получается выигрыш в силе в 2 раза. Какой выигрыш в работе дает использование такой наклонной плоскости при отсутствии сил трения?
А. Выигрыш в 2 раза. Б. Выигрыш в 4 раза. В. Проигрыш в 2 раза. Г. Проигрыш в 4 раза. Д. Не дает ни выигрыша, ни проигрыша.

Часть 2

1. При нагревании тела расширяются. Чем является процесс нагревания по отношению к процессу расширения тела?
А. Причиной. Б. Следствием. В. Физическим явлением. Г. Опытным фактом. Д. Независимым процессом.
2. В соревновании по перетягиванию каната участвуют четыре человека. Двое из них тянут канат, прикладывая силы $F_1 = 250 \text{ Н}$ и $F_2 = 200 \text{ Н}$, вправо, двое других — силы $F_3 = 350 \text{ Н}$ и $F_4 = 50 \text{ Н}$, влево. Какова равнодействующая этих сил? В каком направлении будет двигаться канат?
А. 850 Н, вправо. Б. 450 Н, вправо. В. 350 Н, влево. Г. 100 Н, влево. Д. 50 Н, вправо.
3. Каково давление внутри жидкости плотностью 900 кг/м^3 на глубине 30 см?
($g=10 \text{ Н/кг}$)

А. 270 000 Па. Б. 27 000 Па. В. 2700 Па. Г. 270 Па. Д. 27 Па.

4. Резиновый шар надули воздухом и завязали. Как изменится объем шара и давление внутри него при повышении атмосферного давления?

А. Объем и давление не изменятся. Б. Объем и давление уменьшатся.

В. Объем и давление увеличатся. Г. Объем уменьшится, давление увеличится. Д. Объем уменьшится, давление не изменится.

5. Подъемный кран поднял груз весом 1000 Н на высоту 20 м за 10 с. Какую мощность развивает кран при этом?

А. 20 000 Вт. Б. 2000 Вт. В. 200 000 Вт. Г. 100 000 Вт. Д. 10 000 Вт.

6. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

ПРИМЕРЫ

А) физическая величина

1) барометр

Б) единица физической величины

2) диффузия

3) скорость

В) физический прибор

4) джоуль

5) молекула

А

Б

В

Вариант 2

1. Какое из пяти слов обозначает физическую величину?

А. Длина. Б. Алюминий. В. Килограмм. Г. Термометр. Д. Земля.

2. Какая единица является основной единицей массы в Международной системе?

А. Миллиграмм. Б. Грамм. В. Килограмм. Г. Центнер. Д. Тонна.

3. Чему равна цена деления измерительного цилиндра, изображенного на рисунке 1?

А. 100 мл/дел. Б. 20 мл/дел. В. 4 мл/дел. Г. 5 мл/дел. Д. 1 мл/дел.

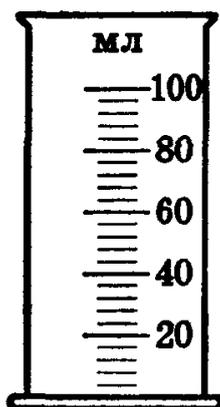


Рис. 1

4. Изменяется ли скорость беспорядочного движения молекул при понижении температуры вещества?

А. Увеличивается с понижением температуры вещества в любом состоянии. Б. Уменьшается с понижением температуры вещества в любом состоянии. В. Не изменяется. Г. Изменяется только у газов. Д. Изменяется только у газов и жидкостей.

5. В каком состоянии вещество не имеет собственной формы, но имеет постоянный объем?

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

6. В каких телах диффузия при одинаковых температурах происходит быстрее?

А. В газах. Б. В жидкостях. В. В твердых телах. Г. Во всех одинаково.

7. Как называют явление сохранения скорости движения тела при отсутствии действия на него других тел?

А. Покой. Б. Движение. В. Инерция. Г. Полет. Д. Свободное падение.

8. Масса тела объемом 5 м^3 равна 10 кг . Какова плотность вещества?

А. 50 кг/м^3 . Б. 10 кг/м^3 . В. 5 кг/м^3 . Г. 2 кг/м^3 . Д. $0,5 \text{ кг/м}^3$.

9. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на тело массой 2 кг , находящееся на Земле?

А. 2 Н . Б. 20 Н . В. $0,2 \text{ Н}$. Г. 10 Н . Д. 5 Н .

10. По графику пути равномерного движения (рис. 2) определите путь, пройденный телом за 4 с после начала движения.

А. 64 м . Б. 24 м . В. 16 м . Г. 8 м . Д. 4 м .

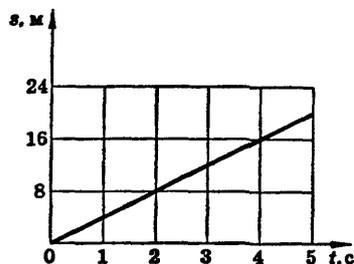


Рис. 2

11. По графику пути равномерного движения (см. рис. 2) определите скорость движения тела через 2 с после начала движения.

А. 64 м/с . Б. 16 м/с . В. 6 м/с . Г. 4 м/с . Д. 2 м/с .

12. Прямоугольный ящик имеет плоские поверхности площадью $S_1 = 2 \text{ м}^2$,

$S_2 = 1 \text{ м}^2$ и $S_3 = 0,5 \text{ м}^2$. На какую из этих поверхностей следует положить ящик для того, чтобы сила трения при перемещении была минимальной?
А. На S_1 . Б. На S_2 . В. На S_3 . Г. На всех трех будет одинакова.

14. Какая физическая величина равна отношению силы, действующей перпендикулярно к поверхности, к площади этой поверхности?
А. Потенциальная энергия. Б. Работа. В. Мощность. Г. Давление. Д. Коэффициент полезного действия.

15. Какое давление на пол оказывает ковер весом 400 Н и площадью 4 м²?
А. 10^{-2} Па. Б. 10 Па. В. 100 Па. Г. 160 Па. Д. 1600 Па.

16. В четырех сосудах различной формы (рис. 2) налита вода, высота уровня воды одинакова. В каком из четырех сосудов давление на дно наименьшее?
А. Во всех четырех одинаково. Б. В сосуде 1. В. В сосуде 2. Г. В сосуде 3. Д. В сосуде 4.

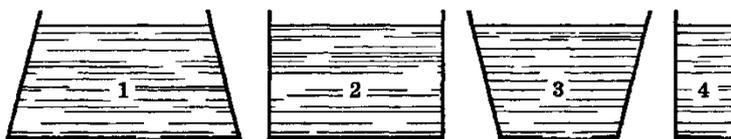


Рис. 2

17. Какова мощность двигателя, совершившего работу 3600 Дж за 6 с?
А. 800 Вт. Б. 600 Вт. В. 0,02 Вт. Г. 8000 кВт. Д. 500 Вт.

18. Подвижный блок дает при подъеме груза выигрыш в силе в 2 раза: Какой выигрыш он дает в работе при отсутствии сил трения?
А. Не дает ни выигрыша, ни проигрыша в работе. В. Выигрыш в 2 раза. Б. Выигрыш в 4 раза. Г. Проигрыш в 2 раза. Д. Проигрыш в 4 раза.

Часть 2

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

А. Причиной. Б. Следствием. В. Физическим явлением. Г. Опытным фактом. Д. Независимым процессом.

2. Четыре человека тянут веревку в двух противоположных направлениях: двое вправо с силами $F_1 = 400 \text{ Н}$ и $F_2 = 100 \text{ Н}$, двое влево с силами $F_3 = 350 \text{ Н}$ и

$F_4 = 250 \text{ Н}$

. Какова равнодействующая этих сил? В каком направлении будет двигаться веревка?

А. 1100 Н, влево. Б. 600 Н, влево. В. 400 Н, вправо. Г. 100 Н, влево. Д. 50 Н, вправо.

3. Каково давление внутри жидкости плотностью 1200 кг/м^3 на глубине 50 см ? ($g=10 \text{ Н/кг}$)

А. 60 Па. Б. 600 Па. В. 6000 Па. Г. 60 000 Па. Д. 600 000 Па.

4. Резиновый шар надули воздухом и завязали. Как изменится объем шара и давление внутри него при понижении атмосферного давления?

А. Объем и давление не изменятся. Б. Объем и давление уменьшатся.

В. Объем и давление увеличатся. Г. Объем увеличится, давление уменьшится. Д. Объем уменьшится, давление не изменится.

5. Человек весом 600 Н поднимается по вертикальной лестнице на 3 м за 2 с . Какова мощность человека во время этого подъема?

А. 36 000 Вт. Б. 9000 Вт. В. 3600 Вт. Г. 900 Вт. Д. 360 Вт.

6. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

ПРИМЕРЫ

А) физическая величина

1) ньютон

Б) единица физической величины

2) инерция

В) прибор для измерения физической величины

3) масса

4) кристалл

5) весы

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А

Б

В