

## Входная контрольная работа по физике для 7 класса Вариант 1

### Часть 1.

1. Наука, изучающая разнообразные явления природы.

- А) Физика    Б) Биология    В) География

А2. Что из перечисленного является телом?

- А) Вода    Б) Время    В) Ручка

А3. Что из перечисленного является явлением?

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

А4. Сколько метров содержится в 1,7 км ?

- А) 17 м    Б) 1700 м    В) 0,17 м

А5. Прибор для изучения небесных тел?

- А) Микроскоп    Б) Телескоп    В) Лупа

А6. Чтобы узнать, что происходит с телами при охлаждении и нагревании мы проводим...

- А) Наблюдение    Б) Измерение    В) Эксперимент

А7. Каким прибором измеряют длину?

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

А8. Вычислите скорость лыжника, прошедшего 20 км за 2ч.

- А) 5 км\ч    Б) 1 м\с    В) 10 км\ч

А9. Сколько сантиметров в одном метре?

- А) 100    Б) 0,001    В) 10

А10. Величайший ученый древней Греции, учитель Александра Македонского?

- А) Демокрит    Б) Аристотель    В) Суворов

### Часть 2.

В1. 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           |

В2. Велосипедист за 60 с. проехал 300 м. С какой скоростью ехал велосипедист?

В3. 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
Вар1	а	в	а	б	б	в	б	в	а	б
Вар2	в	а	а	б	б	а	а	в	а	б

#### Часть 2

##### В1

	1	2	3	4	5
Вар1	б	г	а	в	б
Вар2	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.

## Входная контрольная работа по физике для 7 класса

### 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

А6. За перелетом птиц мы ...

А) Наблюдение Б) Измерение В) Эксперимент

А7. Каким прибором измеряют объем жидкости?

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

А8. Вычислите скорость лыжника, прошедшего 30 км за 3ч.

А) 5 км\ч Б) 1 м\с В) 10 км\ч

А9. Сколько метров в одном километре?

А) 100. Б) 0,001. В) 10.

А10. 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 задания разделенных на три чат 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»

## Итоговая контрольная работа по физике в 7 классе.

### Вариант 1.

#### Часть I

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?

А - молекула    Б - плавление    В - километр    Г - золото

2. Что из перечисленного является физической величиной?

А - секунда    Б - сила    В - ватт    Г – джоуль

3. Что является единицей массы в Международной системе единиц?

А - килограмм    Б - ватт    В - ньютон    Г – джоуль

4. При измерении длины карандаша линейкой с ценой деления 1 см ученик определил, что искомая длина лежит между штрихами с цифрами 14 и 15. Как правильно записать результат измерения?

А -  $14 \pm 1$  см    Б -  $14 \pm 2$  см    В -  $15 \pm 1$  см    Г -  $15 \pm 0,5$  см

5. Определи объем тела, погруженного в мензурку (см. рисунок ).

А –  $100 \text{ см}^3$ .                      Б –  $70 \text{ см}^3$ .                      В –  $180 \text{ см}^3$ .

6. Мельчайшие частицы, из которых состоят различные вещества, называются ...

А – атомами.                      Б – молекулами.

7. При охлаждении объем тела ...

А – уменьшается.                      Б – увеличивается.

8. Процесс диффузии происходит ...

А – только в жидкостях и газах.  
Б – только в жидкостях и твердых телах.  
В – в газах, жидкостях и твердых телах.

9. Как расположены молекулы газа?

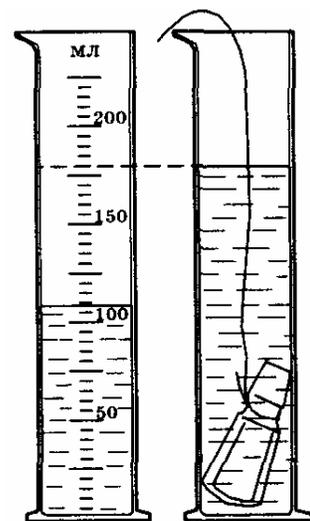
А – Двигаясь беспорядочно во всех направлениях, почти не притягиваясь друг к другу.  
Б – Не расходятся на большие расстояния.  
В – Расположены в определенном порядке.

10. Как называют линию, которую описывает тело при своем движении?

А – Прямая линия.                      Б – Пройденный путь.                      В – Траектория.

11. Велосипедист за 20 минут проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

А – 30 м/с.                      Б – 5 м/с.                      В – 0,5 м/с.



12. Колба вмещает 272 г ртути. Определите объем колбы. Плотность ртути  $13,6 \text{ г/см}^3$ .  
А –  $40 \text{ см}^3$ .                      Б –  $60 \text{ см}^3$ .                      В –  $20 \text{ см}^3$ .

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

А – При погружении алюминия.

Б – При погружении меди.

В – Выльется одинаковое количество воды.

14. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч массой  $0,5 \text{ кг}$ ?

А –  $5 \text{ Н}$ .

Б –  $0,5 \text{ Н}$ .

В –  $50 \text{ Н}$ .

15. Сила тяги стартовой вертикально вверх ракеты равна  $400 \text{ кН}$ , а сила тяжести, действующей на ракету,  $100 \text{ кН}$ . Определите равнодействующую этих сил.

А –  $400 \text{ кН}$ .

Б –  $500 \text{ кН}$ .

В –  $300 \text{ кН}$ .

16. В гололедицу тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви о лед ...

А – уменьшается.

Б – увеличивается.

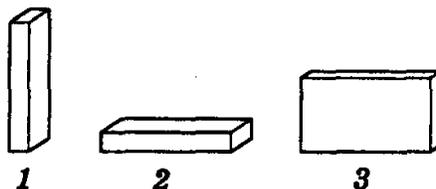
В – не изменяется.

17. В каком положении брусок оказывает наибольшее давление на опору?

А – В положении 1.

Б – В положении 2.

В – В положении 3.



18. Станок весом  $12000 \text{ Н}$  имеет площадь опоры  $2,5 \text{ м}^2$ . Определите давление станка на фундамент.

А –  $48 \text{ Па}$ .

Б –  $25000 \text{ Па}$ .

В –  $4800 \text{ Па}$ .

19. При увеличении объема газа его давление ... при условии, что масса и температура газа остаются неизменными.

А – увеличивается.

Б – не изменяется.

В – уменьшается.

20. Какое давление производит столб ртути высотой  $76 \text{ см}$ ?

А –  $\approx 101 \text{ кПа}$ .

Б –  $\approx 10,1 \text{ кПа}$ .

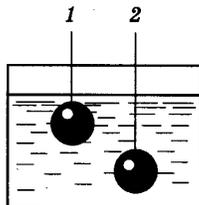
В –  $\approx 1013 \text{ кПа}$ .

21. На какое из двух одинаковых тел действует меньшая архимедова сила?

А – На тело 1.

Б – На тело 2.

В – На оба тела одинаковая.



22. Если сила тяжести, действующая на погруженное в жидкость тело, больше архимедовой силы, то тело ...  
 А – тонет.      Б – всплывает.      В – находится в равновесии внутри жидкости.
23. В какой жидкости будет плавать кусок парафина?  
 А – В бензине.      Б – В керосине.      В – В воде.
24. Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.  
 А – На столе стоит гиря.      Б – На пружине висит гиря.      В – Трактор тянет прицеп.
25. Определите работу, совершаемую при поднятии груза весом 4 Н на высоту 4 м.  
 А – 16 Дж.      Б – 1 Дж.      В – 8 Дж.
26. Велосипедист за 10 с совершил работу 800 Дж. Чему равна мощность велосипедиста?  
 А – 80 Вт.      Б – 40 Вт.      В – 8000 Вт.

## Часть 2

27. Установите соответствие между физическими величинами, анализируя следующую ситуацию: « С крыши высотного здания падает сосулька определённой массы, как при этом будет изменяться её скорость, кинетическая энергия и потенциальная энергия относительно земли? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало».

### Физические величины

### Характер изменения

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| А) скорость              | 1) увеличится   |
| Б) кинетическая энергия  | 2) уменьшится   |
| В) потенциальная энергия | 3) не изменится |

28. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в СИ.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	Единица величины
1. масса	А. Ньютон (1Н)
2. вес	Б. килограмм (1кг)
3. плотность	В. килограмм на метр в кубе (1 кг/м <sup>3</sup> )

29. Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физические открытия	Имена ученых
1. закон о передаче давления жидкостями и газами	А. И.Ньютон
2. закон всемирного тяготения	Б. Э.Торричелли
3. опыт, объясняющий равенство атмосферного давления давлению столба ртути в трубке	В. Б.Паскаль

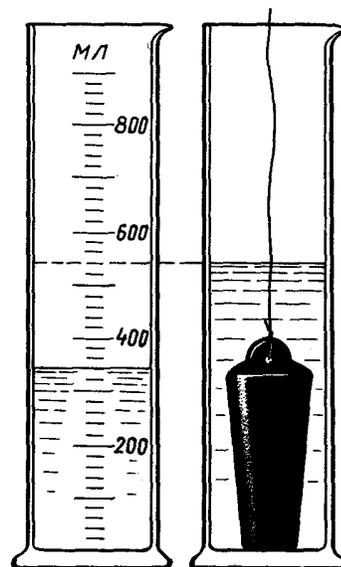
### Часть 3

30. Малый поршень гидравлического пресса под действием силы 500 Н опустился на 15 см. При этом большой поршень поднялся на 5 см. Какая сила действует на большой поршень?
31. Определите среднюю мощность насоса, который подаёт  $4,5 \text{ м}^3$  воды на высоту 5 м за 5 минут.

## Итоговая контрольная работа по физике в 7 классе. Вариант 2.

### Часть 1

- Что из перечисленного относится к физическим явлениям?  
А - телеграф    Б - инерция    В - воздух    Г - метр
- Что из перечисленного является физической величиной?  
А - время    Б - молния    В - железо    Г - ватт
- Что является основной единицей силы в Международной системе единиц (СИ)?  
А - килограмм    Б - ньютон    В - ватт    Г - джоуль
- Измерьте с помощью миллиметровой линейки длину учебника «Физика 7» и запишите результат с учётом погрешности. Как будет выглядеть ответ?  
А -  $21,60 \pm 0,05 \text{ см}$     Б -  $21,6 \pm 0,1 \text{ см}$     В -  $216 \pm 1 \text{ мм}$     Г -  $21,6 \pm 0,5 \text{ см}$
- Определите объем тела погруженного в воду.  
А – 150 мл.  
Б – 200 мл.  
В – 250 мл.  
Г – 300 мл.
- Все молекулы одного и того же вещества ...  
А – не отличаются друг от друга.  
Б – отличаются друг от друга.
- 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.



8. Как расположены молекулы твердого тела?

А – Двигаясь беспорядочно во всех направлениях, почти не притягиваются друг к другу.

Б – Не расходятся на большие расстояния.

В – Расположены в определенном порядке.

9. В каком состоянии может находиться ртуть?

А – Только в жидком.

Б – В жидком, твердом и газообразном.

В – Только в твердом.

10. Относительно каких тел пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

А – Земля.

Б – Вагон.

В – Колеса вагона.

11. Какой путь проехал мотоциклист за 2 часа двигаясь со скоростью 60 км/ч?

А – 30 км.

Б – 120 км.

В – 100 км.

12. В баке вместимостью  $0,2 \text{ м}^3$  содержится нефть массой 160 кг. Какова плотность нефти?

А –  $32 \text{ кг/м}^3$ .

Б –  $800 \text{ кг/м}^3$ .

В –  $200 \text{ кг/м}^3$ .

13. Две одинаковые бочки наполнены горючим: одна – керосином, другая – бензином. Масса какого горючего больше?

А – Керосина.

Б – Бензина.

В – Масса одинакова.

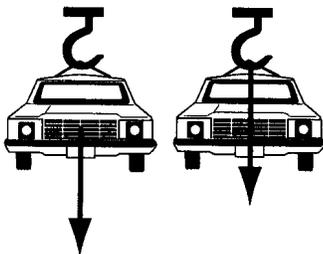
14. В каком случае на рис. 3 изображена сила тяжести, а каком вес тела?

А – В первом случае сила тяжести, во втором вес тела.

Б – В первом вес тела, во втором сила тяжести.

В – И в первом и во втором случае сила тяжести.

Г – И в первом и во втором случае вес тела.



15. Какую массу имеет тело весом 120 Н ( $g = 10 \text{ Н/кг}$ ) ?

А – 120 кг.

Б – 12 кг.

В – 60 кг.

16. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется ...

А – силой упругости.

Б – весом тела.

В – силой тяжести.

17. При смазке трущихся поверхностей сила трения ...

А – не изменяется.

Б – увеличивается.

В – уменьшается.

18. Вырази в паскалях давление 10 кПа.

А – 10000 Па.

Б – 100 Па.

В – 1000 Па.

19. Режущие и колющиеся инструменты затачивают для того, чтобы ... давление, так как чем ... площадь опоры, тем ... давление.

А – увеличить; больше; меньше.

Б – уменьшить; больше; больше.

В – увеличить; меньше; больше.

20. При уменьшении объема газа его давление ... при условии, что масса и температура газа останутся неизменным.

А – увеличивается.

Б – уменьшается.

В – не изменяется.

21. Как изменится давление на тело с увеличением глубины погружения в жидкость?

А – Увеличится.

Б – Уменьшится.

В – Не изменится.

22. Если сила тяжести, действующая на погруженное в жидкость тело, меньше архимедовой силы, то тело...

А – всплывает.

Б – тонет.

В – находится в равновесии внутри жидкости.

23. В какой жидкости не утонет лед?

А – В воде.

Б – В нефти.

В – В спирте.

24. В каком из перечисленных случаев совершается механическая работа?

А – Вода давит на стенку сосуда.

Б – Мальчик поднимается вверх по лестнице.

В – Кирпич лежит на земле.

25. Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 20 м.

А – 20 Дж.

Б – 10 Дж.

В – 400 Дж.

26. Определите работу, совершаемую двигателем мощностью 400 Вт за 30 с?

А – 15000 Дж.

Б – 1200 Дж.

В – 12000 Дж.

## Часть 2

27. Установите соответствие между физическими величинами, анализируя следующую ситуацию: «Мальчик бросает вертикально вверх мяч, как при этом будет изменяться его скорость, кинетическая энергия и потенциальная энергия относительно земли? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало».

### Физические величины

### Характер изменения

А) скорость

1) увеличится

Б) кинетическая энергия

2) уменьшится

В) потенциальная энергия

3) не изменится

28. Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в СИ.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физическая величина	Единица величины
1. скорость	А. Ватт (1Вт)
2. давление	Б. метр на секунду (1м/с)
3. мощность	В. Паскаль (1 Па)

29. Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физические открытия	Имена ученых
1. опыт, объясняющий равенство атмосферного давления давлению столба ртути в трубке	А. И.Ньютон Б. Э.Торричелли
2. закон о передаче давления жидкостями и газами	В. Б.Паскаль
3. закон всемирного тяготения	

### Часть 3

30. Давление в гидропрессе 400 кПа. На меньший поршень действует сила 200 Н. Площадь большего поршня 400 см<sup>2</sup>. Определите площадь меньшего поршня и силу на большем.

31. Мощность электродвигателя 0,5 кВт. Какую работу он может совершить за 5 минут?

## Контрольная работа 7 класс. Тема : «Взаимодействие тел»

**Проверяемые темы:** Сила. Силы тяжести, упругости, трения. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Равнодействующая сил. Деформации.

**Цель:** проверить усвоение учащимися изученного материала; выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

**Характеристика работы.** Работа состоит из двух вариантов, составленных по принципу ГИА. Содержит задания с выбором ответа ( часть А), задания на установление соответствия ( часть В), задача с развернутым решением ( часть С). Состоит из 14 заданий. Из них в части А- 11 заданий, части В – 2 задания, части С – 1 задание. Время выполнения работы – 45 минут.

### Условные обозначения

Тип задания	Уровень подготовки
ВО – задание с выбором ответа	Б- базовый уровень подготовки
С– задание на соответствие	П – повышенный уровень подготовки
Р – задание с развернутым ответом	В – высокий уровень подготовки

### Оценивание работы.

Правильное выполнение заданий базового уровня оценивается в 1 балл. Задания повышенного уровня – в 2 балла, задания высокого уровня – 3 балла.

Итого за правильное выполнение работы учащийся может набрать 18 балл.

Оценка «5» ставится, если учащийся набрал 17-18 баллов;

Оценка «4» ставится, если учащийся набрал от 13 до 16 баллов;

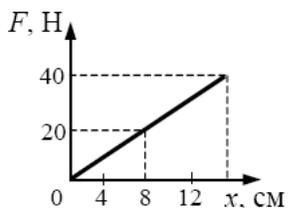
Оценка «3» ставится, если учащийся набрал от 9-12 баллов;

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 9 баллов.

**Таблица правильных ответов**

	Вариант 1	Вариант 2
<b>A1</b>	250Н	500Н
<b>A2</b>	1	4
<b>A3</b>	3	4
<b>A4</b>	3	1
<b>A5</b>	200Н	5Н
<b>A6</b>	2Н	6Н
<b>A7</b>	3	4
<b>A8</b>	3	4
<b>A9</b>	12Н	20Н
<b>A10</b>	3	3
<b>A11</b>	20,5кг	30кг
<b>B1</b>	3412	2341
<b>B2</b>	322	113
<b>C1</b>	0,21Н	22,6Н

**ВАРИАНТ 1**



**A1.** На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Чему равна жесткость пружины?

Ответ \_\_\_\_\_ Н/м

**A2.** Как вес тела зависит от массы тела?

1. Чем больше масса тела, тем больше вес    2. Чем меньше масса тела, тем больше вес

3. Вес не зависит от массы тела

4. Среди ответов нет правильного

**A3.** В каких единицах измеряют силу?

1. Килограммах и граммах    2. Метрах и километрах    3. Ньютонах и килоньютонах    4. Нет верного ответа

**A4.** Сила – это физическая величина, являющаяся причиной изменения

1. Плотности;    2. Инерции;    3. Скорости;    4. Времени.

**A5.** Вычислите силу тяжести, действующую на ящик массой 20 кг.

Ответ \_\_\_\_\_ Н.

**A6.** Жесткость пружины 50 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 4см. Чему равна сила упругости?

Ответ \_\_\_\_\_ Н.

**A7.** Какая сила останавливает санки, скатывающиеся с горы?

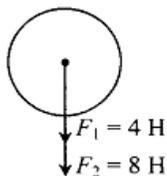
1. Сила тяжести;    2. Вес тела;    3. Сила трения;    4. Сила упругости.

**A8.** Какая формула выражает закон Гука?

1.  $F=mg$ ;    2.  $m=\rho V$ ;    3.  $F=k\Delta x$ ;    4.  $P=F_{\text{тяж}}$

**A9.** Найдите равнодействующую сил рис. 2

Ответ \_\_\_\_\_ Н.



**A10.** Какое явление происходит с резиновым жгутом, когда, взяв его за концы, разводят руки в стороны?

1. Деформация сжатия; 2. Деформация кручения; 3. Деформация растяжения;  
4. Деформация изгиба.

**A11.** Какова масса тела, имеющего вес 205Н?

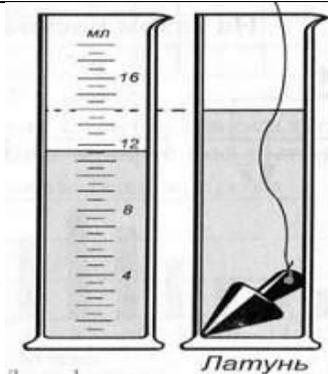
Ответ \_\_\_\_\_ кг.

**B1.** Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

НАЗВАНИЕ СИЛЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
А) сила упругости	1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела;
Б) сила трения	2) действует на опору или растягивает подвес;
В) сила тяжести	3) возникает при деформации тела;
Г) вес тела	4) возникает при движении одного тела по поверхности другого

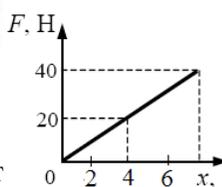
**B2.** По столу скользит деревянный брусок. Как изменятся величины, указанные в таблице, если поверхность бруска смазать маслом .

А. Вес бруска	1. увеличится
Б. Сила трения	2. уменьшится
В. Коэффициент трения	3. не изменится



**C1.** Определите силу тяжести, действующую на тело ( см. рисунок). Приведите полное решение задачи.

### ВАРИАНТ 2



**A1.** На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. пружины?

Чему равна жесткость

Ответ \_\_\_\_\_ Н/м

**A2.** Как вес тела зависит от массы тела?

1. Среди ответов нет правильного 2. Чем меньше масса тела, тем больше вес

3. Вес не зависит от массы тела 4. Чем больше масса тела, тем больше вес.

**A3.** Ньютон- это единица измерения ...

1. Массы 2. Плотности 3. Площади поверхности 4. Силы.

**A4.** Результат действия силы не зависит от...

1. Изменения скорости тела; 2. Точки приложения силы; 3. Направления силы; 4. Величины силы.

**A5.** Определите силу тяжести, действующую на тело, масса которого 500 г.

Ответ \_\_\_\_\_ Н.

**A6.** Жесткость пружины 60 Н/м. пружину растянули, и она удлинилась на 10 см. чему равна сила упругости?

Ответ \_\_\_\_\_ Н.

**A7.** Что является причиной остановки катящегося по земле мяча?

1. Притяжение Земли; 2. Инерция; 3. Деформация; 4. Трение.

**A8.** Сила упругости по закону Гука равна...

1.  $F_{\text{упр}} = F_{\text{тяж}}$ ; 2.  $S = vt$ ; 3.  $m = \rho V$ ; 4.  $F = k\Delta x$

**A9.** На пакет сахара 1 кг, лежащий на столе, положили сверху такой же пакет. Чему равна равнодействующая сила, с которой эти пакеты действуют на стол?

Ответ \_\_\_\_\_ Н.

**A10.** Тонкие проволоочки свивают в жгут. Какое явление происходит с ними при этом?

1. Деформация растяжения; 2. Деформация сжатия; 3. Деформация кручения; 4. Деформация изгиба.

**A11.** Какова масса тела, имеющего вес 300Н?

Ответ \_\_\_\_\_ кг.

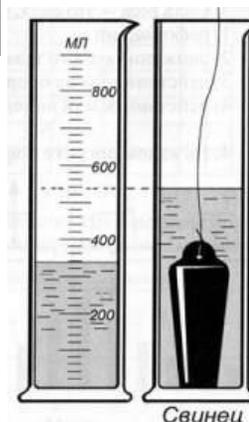
**B1.** Установите соответствие между названием силы и ее определением. Ответ запишите последовательностью выбранных цифр

НАЗВАНИЕ СИЛЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
А) вес тела	1) сила, с которой Земля притягивает к себе тела;
Б) сила упругости	2) действует на опору или растягивает подвес;
В) сила трения	3) возникает при деформации тела;
Г) вес тяжести	4) возникает при движении одного тела по поверхности другого

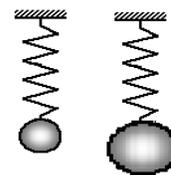
**B2.** К пружине подвешен груз. Как изменятся величины, указанные в таблице, если к пружине подвесить груз большей массы

А. Сила упругости	1. увеличится
Б. Вес груза	2. уменьшится
В. Жесткость пружины	3. не изменится

действующую на тело ( см. рисунок). Приведите задачи.



**C1.** Определите силу тяжести, полное решение



для 8 класса

## Входная контрольная работа по физике

### Вариант 1.

#### Уровень А.

- В каких телах происходит диффузия?
  - только в газах;
  - только в жидкостях;
  - только в твердых телах;
  - в газах, жидкостях и твердых телах.
- При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Скорость тела равна
  - 0,02 м/с;
  - 1,2 м/с;
  - 2 м/с;
  - 4.8 м/с.
- Изменится ли скорость движения тела, если действие других тел на него прекратится?
  - Не изменится;
  - Увеличится;
  - Уменьшится.
- Плотность серебра равна 10,5 г/см<sup>3</sup>. Выразите ее в кг/м<sup>3</sup>.
  - 105 кг/м<sup>3</sup>;
  - 0,105 кг/м<sup>3</sup>;
  - 10500 кг/м<sup>3</sup>;
  - 1050 кг/м<sup>3</sup>.

5. Выталкивающая сила рассчитывается по формуле...

А)  $p=gh$ ; Б)  $F=g\rho_{ж}V_{т}$ ; В)  $F=gm$ ; Г)  $F=pS$ .

6. Когда тело тонет?

А) если  $F_a=mg$ ; Б) если  $F_a > mg$ ; В) если  $F_a < mg$ ;

7. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг. Совершенная при этом работа равна

А) 1,6 Дж; Б) 16 Дж; В) 40 Дж; Г) 400 Дж.

### Уровень В

8. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) Энергия	1) Килограмм
Б) Плечо силы	2) Метр
В) Мощность	3) Ватт
	4) Ньютон
	5) Джоуль

А	Б	В

9. Алюминиевый брусок массой 0,27 кг опущен в спирт. Чему равна действующая на брусок архимедова сила? ( $\rho_{спирта}=800 \text{ кг/м}^3$ ,  $\rho_{алюминия}=2700 \text{ кг/м}^3$ ).

## Входная контрольная работа по физике для 8 класса

### Вариант 2.

#### Уровень А.

1. В каких телах диффузия при одинаковых температурах происходит быстрее?  
1) в газах; 2) в жидкостях; 3) в твердых телах; 4) во всех одинаково.

2. За какое время велосипедист проедет 360 м, двигаясь со скоростью 18 км/ч.  
1) 20 с; 2) 36 с; 3) 72 с; 4) 1800 с

3. Куда наклоняются пассажиры относительно автобуса, когда он поворачивает налево  
А) прямо по ходу автобуса; Б) Налево; В) Направо.

4. Плотность мрамора  $2700 \text{ кг/м}^3$ . Выразите его в  $\text{г/см}^3$ .  
А)  $27 \text{ г/см}^3$ ; Б)  $0,27 \text{ г/см}^3$ ; В)  $2,7 \text{ г/см}^3$ ; Г)  $0,027 \text{ г/см}^3$ .

5. Формула, по которой можно вычислить выталкивающую силу, - это...  
А)  $F= pS$ ; Б)  $p= gh$ ; В)  $F= kl$ ; Г)  $F= g \rho_{ж}V_{т}$ .

6. Какое должно быть выполнено условие, чтобы летательный аппарат мог взлететь?

А)  $F_{\text{тяж}} = F_a$ ; Б)  $F_{\text{тяж}} > F_a$ ; В)  $F_{\text{тяж}} < F_a$ ;

7. Машина равномерно поднимает тело массой 10 кг на высоту 20 м за 40 с. Чему равна ее мощность?

А) 50 Вт; Б) 5 Вт; В) 500 Вт; Г) 0,5 Вт.

### Уровень В

8. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА	ФОРМУЛЫ
А) Механическая работа	1) $mgh$
Б) Момент сил	2) $Fs$
В) Кинетическая энергия	3) $mg$
	4) $\frac{mv^2}{2}$
	5) $F \cdot L$

А	Б	В

9. Медный цилиндр массой 3,56 кг опущен в бензин. Определите действующую на него архимедову силу ( $\rho_{\text{бензина}} = 710 \text{ кг/м}^3$ ,  $\rho_{\text{меди}} = 8900 \text{ кг/м}^3$ ).

Ответы:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вар 1	4	1	а	г	б	в	г	523	0,8Н
Вар 2	1	3	в	в	г	в	а	254	2,84Н

Система оценивания:

Уровень А: 1 – 7 вопросы оцениваются в 1 балл;

Уровень Б: 8, 9 вопросы – 2 балла. Всего за работу – 11 баллов.

11-10 б – «5»

9-8 б – «4»

7-6 б – «3»

## Итоговый тест по физике для 8 класса

Данный тест может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут.

Структура теста: 2 варианта итоговой работы с выбором 1 правильного ответа, состоит из 17 заданий каждый. В заданиях части А необходимо выбрать правильный ответ; в части В записать формулу и выбрать правильный ответ; в части С записать подробное решение.

### Распределение заданий по основным темам курса физики

№ п./п	Тема	Количество Заданий	Уровень сложности		
			А	В	С
1	Тепловые явления	3	2	1	-
2	Изменение агрегатных состояний	3	2	-	1

	вещества				
3	Электрические явления	6	2	3	1
4	Электромагнитные явления	2	2	-	-
5	Световые явления	3	2	1	-
	Итого	17	10	5	2

Оценка тестирования:

одно задание из части А – 1 балл;

одно задание из части В – 2 балла;

одно задание из части С – 3 балла

Всего 26 баллов.

Критерии оценивания:

Часть В:

**2 балла** ставится в том случае, если правильно записана формула и правильно выбран ответ.

Если выполнено одно из этих условий, то ставится **1 балл**.

Часть С:

За выполнение задания С учащийся получает **3 балла, если в решении присутствуют правильно выполненные следующие элементы:**

- правильно записаны необходимые для решения уравнения (законы);

- правильно выполнены алгебраические преобразования и вычисления, записан верный ответ.

**задание оценивается 2 баллами, если**

-сделана ошибка в преобразованиях или в вычислениях

или

- при верно записанных исходных уравнениях отсутствуют преобразования или вычисления.

**задание оценивается 1 баллом, если**

- сделана ошибка в одном из исходных уравнений

или

-одно из необходимых исходных уравнений отсутствует.

**Во всех остальных случаях ставится оценка 0 баллов.**

## Итоговый тест по физике для 8 класса

### 1 вариант

#### ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ.

**Часть А** выберите один правильный ответ

1.Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела:

а) нагреть его;

б) поднять его на некоторую высоту;

в) привести его в движение;

г) изменить нельзя.

2. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?

а) теплопроводность;

б) конвекция;

в) излучение;

г) всеми тремя способами перечисленными в ответах а-в.

3. Какая физическая величина обозначается буквой  $\lambda$  и имеет размерность Дж/кг?

а) удельная теплоемкость;

б) удельная теплота сгорания топлива;

- в) удельная теплота плавления;
- г) удельная теплота парообразования.

4. Испарение происходит...

- а) при любой температуре;
- б) при температуре кипения;
- в) при определенной температуре для каждой жидкости;
- г) при температуре выше  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

5. Если тела взаимно притягиваются, то это значит, что они заряжены ...

- а) отрицательно;
- б) разноименно;
- в) одноименно;
- г) положительно.

6. Сопротивление вычисляется по формуле:

- а)  $R=I/U$ ;
- б)  $R=U/I$ ;
- в)  $R=U*I$ ;
- г) правильной формулы нет.

7. Из какого полюса магнита выходят линии магнитного поля?

- а) из северного;
- б) из южного;
- в) из обоих полюсов;
- г) не выходят.

8. Если электрический заряд движется, то вокруг него существует:

- а) только магнитное поле;
- б) только электрическое поле;
- в) и электрическое и магнитное поле;
- г) никакого поля нет.

9. Известно, что углы отражения световых лучей составляют  $20^{\circ}$  и  $40^{\circ}$ . Чему равны их углы падения?

- а)  $40^{\circ}$  и  $80^{\circ}$
- б)  $20^{\circ}$  и  $40^{\circ}$
- в)  $30^{\circ}$  и  $60^{\circ}$
- г)  $20^{\circ}$  и  $80^{\circ}$

10. Сколько фокусов имеет собирающая линза? Как они расположены относительно линзы?

- а) Два; на оптической оси симметрично по обе стороны линзы
- б) Один; на оптической оси перед линзой
- в) Один; на оптической оси за линзой
- г) Два; за линзой на разных расстояниях от нее

**Часть В** запишите формулу и выберите правильный ответ

11. Удельная теплоемкость кирпича  $880\text{ кДж} / (\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C})$ . Какое количество теплоты потребуется для нагревания одного кирпича массой  $1\text{ кг}$  на  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- а)  $8800\text{ Дж}$
- б)  $880\text{ кДж}$
- в)  $880\text{ Дж}$
- г)  $88\text{ Дж}$

12. Лампа, сопротивление нити накала которой  $10\text{ Ом}$ , включена на  $10\text{ мин}$  в цепь, где сила тока равна  $0,1\text{ А}$ . Сколько энергии в ней выделилось.

- а)  $1\text{ Дж}$ ;
- б)  $6\text{ Дж}$
- в)  $60\text{ Дж}$ ;
- г)  $600\text{ Дж}$ .

13. Сила тока в лампе 0.8 А, напряжение на ней 150 В. Какова мощность электрического тока в лампе? Какую работу он совершит за 2 мин ее горения?

- а) 120 Вт; 22,5 кДж    б) 187,5 Вт; 14,4 кДж    в) 1875 Вт; 14,4 кДж    г) 120 Вт; 14,4 кДж

14. Два проводника сопротивлением  $R_1 = 100$  Ом и  $R_2 = 100$  Ом соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

- а) 60 Ом;    б) 250 Ом;    в) 50 Ом;    г) 100.

15. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых 25 см и 50 см.

- а) 0.04 дптр и 0.02 дптр;    б) 4 дптр и 2 дптр    в) 1 дптр и 2 дптр    г) 4 дптр и 1 дптр

**Часть С** запишите решение задачи.

16. Сколько энергии израсходовано на нагревание воды массой 0,75 кг от 20 до 100 °С и последующее образование пара массой 250 г? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж / кг · °С, удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 10^6$  Дж/кг)

17. Напряжение в железном проводнике длиной 100 см и сечением 1 мм<sup>2</sup> равно 0,3 В.

Удельное сопротивление железа 0,1 Ом · мм<sup>2</sup>/м. Вычислите силу тока в стальном проводнике.

## Итоговый тест по физике для 8 класса

### 2 вариант

#### ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ.

**Часть А** выберите один правильный ответ

1. Внутренняя энергия тел зависит от

- а) Теплового движения частиц, из которых состоит тело  
б) внутреннего строения  
в) количества молекул, входящих в состав тела  
г) потенциальной и кинетической энергии всех частиц тела

2. В вакууме энергия передается

- а) излучением;  
б) конвекцией;  
в) теплопроводностью;  
г) другим способом

3. Какая физическая величина обозначается буквой L и имеет размерность Дж/кг?

- а) удельная теплоемкость;  
б) удельная теплота сгорания топлива;  
в) удельная теплота плавления;  
г) удельная теплота парообразования.

4. При кристаллизации температура твёрдого тела ...

- а) увеличивается;  
б) уменьшается;  
в) не изменяется;  
г) зависит от массы тела.

5. Если заряженные тела взаимно отталкиваются, то это значит они заряжены ...

- а) отрицательно;
- б) разноименно;
- в) одноименно;
- г) положительно.

6. Сила тока вычисляется по формуле:

- а)  $I = R/U$ ;
- б)  $I = U/R$ ;
- в)  $I = U \cdot R$ ;
- г) правильной формулы нет.

7. Что служит источником магнитного поля поля?

- а) электрический ток
- б) положительный электрический заряд
- в) отрицательный электрический заряд
- г) любой электрический заряд

8. Какие места постоянного магнита оказывают наибольшее магнитное действие? Как их называют?

- а) их концы; южный и северный полюсы
- б) находящиеся в середине магнита; полюсы
- в) все места оказывают одинаковое действие
- г) среди ответов нет правильного

9. Углы падения двух световых лучей на зеркальную поверхность равны  $70^\circ$  и  $20^\circ$ . Чему равны их углы отражения?

- а)  $70^\circ$  и  $20^\circ$
- б)  $20^\circ$  и  $70^\circ$
- в)  $90^\circ$  и  $50^\circ$
- г)  $50^\circ$  и  $90^\circ$

10. Есть ли фокусы у рассеивающей линзы?

- а) Нет, так как она отклоняет световые лучи от оптической оси
- б) Да, однако расположены они не симметрично относительно линзы
- в) Да, но они – мнимые, находятся по обе стороны линзы на равных от нее расстояниях
- г) Да, но один мнимый перед линзой на оптической оси

**Часть В** запишите формулу и выберите правильный ответ

11. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 10 кг меди на  $1^\circ\text{C}$ ?

Удельная теплоемкость меди  $400 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$ .

- а) 40 Дж;
- б) 400 Дж;
- в) 4000 Дж;
- г) 40000 Дж.

12. Проводник обладает сопротивлением 80 Ом. Какое количество теплоты выделится в нем за 10 с при силе тока 0,3 А?

- а) 7,2 Дж;
- б) 72 Дж;
- в) 720 Дж;
- г) 72 кДж.

13. В проводнике сопротивлением 15 Ом сила тока равна 0,4 А. Какова мощность электрического тока в нем? Чему равна работа тока в этом проводнике, совершенная за 10 мин?

а) 2,4 Вт; 1,44 кДж    б) 6 Вт; 3,6 кДж    в) 6 Вт; 60Дж    г) 2,4 Вт; 24 Дж

14. Два проводника сопротивлением  $R_1 = 150 \text{ Ом}$  и  $R_2 = 100 \text{ Ом}$  соединены последовательно. Чему равно их общее сопротивление?

а) 60 Ом;    б) 250 Ом;    в) 50 Ом;    г) 125 Ом.

15. Оптические силы линз равны 5 дптр и 8 дптр. Каковы их фокусные расстояния?

а) 2 м и 1,25 м    б) 20 см и 12,5 см    в) 2 см и 1,25 см    г) 20 м и 12,5 м

**Часть С** запишите решение задачи

16. Сколько энергии выделится при кристаллизации и охлаждении от температуры плавления  $327 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $27 \text{ }^\circ\text{C}$  свинцовой пластины размером  $2 \cdot 5 \cdot 10 \text{ см}$ ? (Удельная теплота кристаллизации свинца  $0,25 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$ , удельная теплоемкость воды  $140 \text{ Дж/кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C}$ , плотность свинца  $1130 \text{ кг/м}^3$ ).

17. Сила тока в стальном проводнике длиной 140 см и площадью поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$  равна 250 мА. Каково напряжение на концах этого проводника? Удельное сопротивление стали  $0,15 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ .

### 1. Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Число набранных баллов	0 - 7	8-12	13-17	18-26
Оценка в баллах	2	3	4	5

### 2. Таблица ответов к заданиям частей А, В и С

часть	А										В		В					С		С
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16		17	
1 вар.	а	б	в	а	б	б	а	в	б	а	в		в	г	в	б	827 кДж		3А	
2 вар.	б	а	г	в	б	б	а	б	в	б	г		в	б	б	г	75 кДж		0,26 В	

## Контрольная работа по физике 8 класс

### Тема: «Тепловые явления»

В данной работе проверяются знания и умения, приобретённые учащимися в результате освоения раздела «Тепловые явления» курса физики основной школы.

#### **Инструкция по выполнению.**

На выполнение работы отводится 40 минут. Работа состоит из трёх частей и включает 8 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (А1-А5) с 4 вариантами ответа к каждому, из которых только один верный.

Часть 2 включает два задания с кратким ответом (В1-В2).

Часть 3 содержит одно задание, на которое следует дать развернутый ответ.

Ответы записываются на отдельном подписанном листе со штампом образовательного учреждения.

### Критерии оценки выполнения контрольной работы.

За верно выполненное задание А1-А5 выставляется по 1 баллу.

Задание В 1 оценивается в 2 балла, если верно указаны все три элемента ответа; в 1 балл, если правильно указаны один или два элемента и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание В 2 оценивается в 1 балл

Задание С 1 оценивается в 3 балла. Задание представляет собой задачу, для которой необходимо записать полное решение. Полное правильное решение задачи должно включать запись краткого условия задачи («Дано»), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

Критерии оценки выполнения задания С 1.

Критерии оценки выполнения задания	Баллы
Полное правильное решение: 1. верно записано краткое условие задачи; 2. записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3. выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, представлен ответ. Допускается решение по «частям» (с промежуточными вычислениями)	3
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия или представлено решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов или записаны формулы, применение которых необходимо, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.	2
Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, Или Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют критериям выше указанным.	0

Балл	Оценка
10-11	«5»
8-9	«4»
7-5	«3»
4-0	«2»

## Контрольная работа по физике 8 класс

## Тема: «Тепловые явления»

### Вариант 1

#### Справочный материал

Удельная теплоёмкость:

Вода 4200(Дж/кг<sup>0</sup>С)

Свинец 140Дж/(кг<sup>0</sup>С)

Медь 400(Дж/кг<sup>0</sup>С)

А 1. Тепловым движением можно считать

- 1) движение одной молекулы;
- 2) беспорядочное движение всех молекул;
- 3) движение нагретого тела;
- 4) любой вид движения.

А 2. В один стакан налили холодную воду, а в другой - горячую в том же количестве. При этом...

- 1) внутренняя энергия воды в обоих стаканах одинакова;
- 2) внутренняя энергия воды в первом стакане больше;
- 3) внутренняя энергия воды во втором стакане больше;
- 4) определить невозможно.

А 3. Перенос энергии от более нагретых тел к менее нагретым в результате теплового движения взаимодействия частиц, называется...

- 1) теплоотдачей;; 2) излучением;
- 3) конвекцией; 4) теплопроводностью;

А 4. Единицей измерения удельной теплоёмкости вещества является...

- 1) Дж; 2) Дж/кг<sup>0</sup>С 3) Дж/кг 4) кг/Дж<sup>0</sup>С

А 5. Количество теплоты, израсходованное при нагревании тела, рассчитывается по формуле...

- 1)  $Q = m(t_2 - t_1)$  2)  $Q = c(t_2 - t_1)$  3)  $Q = cm$  4)  $Q = cm(t_2 - t_1)$

#### Часть 2

При выполнении задания В 1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу задания цифры- номера выбранных ответов.

В 1. Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

Утверждения	Примеры
А) При конвекции теплота переносится струями газа или жидкости.	1) На зиму в окна вставляют двойные рамы, а не стекло двойной толщины.
Б) Различные вещества имеют разную теплопроводность.	2) Жидкости (в чайнике, котле и т. д.) всегда нагревают снизу, а не сверху.
В) Воздух является плохим проводником теплоты.	3) Алюминиевая кружка с горячим чаем обжигает губы, а фарфоровая не обжигает.

А	Б	В
---	---	---

Получившиеся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

В 2. Какое количество теплоты необходимо сообщить куску свинца массой 2 кг, чтобы нагреть его от 10 до 110<sup>0</sup>С. Ответ выразите в кДж.

#### Часть 3

С 1. В холодную воду массой 2 кг, имеющую температуру  $10^{\circ}\text{C}$  опускают брусок массой 1 кг, нагретый до  $100^{\circ}\text{C}$ . Определите удельную теплоёмкость материала, из которого изготовлен брусок, если через некоторое время температура воды и бруска стала равной  $15^{\circ}\text{C}$ . Потерями теплоты пренебречь.

## Контрольная работа по физике 8 класс Тема: «Тепловые явления»

### Вариант 2

Справочный материал

Удельная теплоёмкость:

Вода  $4200(\text{Дж}/\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$

Свинец  $140(\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}))$

Медь  $400(\text{Дж}/\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$

А 1. От каких величин зависит внутренняя энергия?

1. от скорости тела и его массы;
2. от температуры и его массы;
3. от положения одного тела относительно другого;
4. от температуры тела и его скорости.

А 2. В каком из приведенных примеров внутренняя энергия увеличивается путём совершения механической работы над телом?

1. нагревание гвоздя при забивании его в доску;
2. нагревание металлической ложки в горячей воде;
3. выбиванием пробки из бутылки газированным напитком;
4. таяние льда.

А 3. Конвекция может происходить...

1. только в газах;
2. только в жидкостях;
3. только в жидкостях и газах;
4. в жидкостях, газах и твёрдых телах.

А 4. Единицей измерения количества теплоты является...

1)  $\text{Дж}/\text{кг}^{\circ}\text{C}$  2)  $\text{Дж}$  3)  $\text{Дж}/\text{кг}$  4)  $\text{кг}/\text{Дж}^{\circ}\text{C}$

А 5. Количество теплоты, выделяемое при охлаждении тела, рассчитывается по формуле:

1)  $Q = m(t_2 - t_1)$  2)  $Q = c(t_2 - t_1)$  3)  $Q = cm$  4)  $Q = cm(t_2 - t_1)$

Часть 2

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

В1 Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

Утверждения	Примеры
А) Передача энергии излучением может осуществляться в полном вакууме, без присутствия какого-нибудь вещества.	1) Железный гвоздь невозможно долго нагревать, держа его в руке.
Б) Металлы являются хорошими проводниками теплоты.	2) Воздух, находящийся между волокнами шерсти, защищает животных от холода.
В) Воздух является плохим проводником теплоты.	3) На Землю энергия поступает от Солнца.

А	Б	В
---	---	---

Получившиеся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и каких-либо символов.

В 2. Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания медной детали массой 4 кг от 20 до 120<sup>0</sup>С. Ответ выразите в кДж.

Часть 3.

С 1. Какое количество горячей воды с температурой 80<sup>0</sup>С нужно налить в холодную воду массой 20 кг и температурой 10<sup>0</sup>С, чтобы установилась температура смеси 30<sup>0</sup>С. Потерями энергии пренебречь.

Ответы:

Часть 1

задание	А 1	А 2	А 3	А 4	А 5
<u>Вариант 1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>4</u>
<u>Вариант 2</u>	2	1	3	2	4

Часть 2

задание	Вариант 1	Вариант 2
В 1	231	312
В 2	28	160

Часть 3

Вариант 1: 494 Дж/кг<sup>0</sup>С

Вариант 2: 8 кг

## Входная контрольная работа по физике для 9 класса

### 1 вариант

А1. Из молекул состоят :

- 1) только твёрдые тела
- 2) только жидкости
- 3) только газы
- 4) газы, жидкости и твёрдые тела

А2. Внутренняя энергия равномерно движущегося тела :

- 1) зависит только от скорости движения тела
- 2) зависит только от температуры тела
- 3) зависит от массы и температуры тела
- 4) не существует

А3. Тела выделяют энергию в процессах :

- 1) сгорания топлива, конденсации, охлаждения, кристаллизации
- 2) плавления и конденсации
- 3) сгорания топлива, нагревания и парообразования
- 4) парообразования, охлаждения и кристаллизации

A4. Температура тела изменяется в процессе;

- 1) плавления
- 2) нагревания
- 3) охлаждения и кристаллизации
- 4) кипения .

A5. На рисунке изображены два заряженных шарика.:



Направление силы, действующей на второй шарик со стороны первого правильно показывает стрелка

- 1) ↓
- 2) →
- 3) ↑
- 4) ←

A6. Напряжение определяется:

- 1) зарядом, прошедшим по проводнику за 1 секунду
- 2) зарядом, движущимся по проводнику
- 3) работой тока по перемещению единичного положительного заряда
- 4) работой тока по перемещению всех зарядов

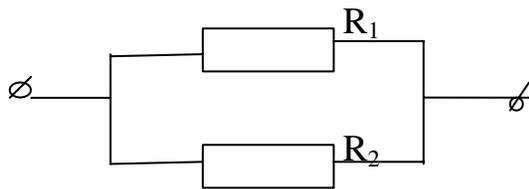
A7. Нагреватель подключен к напряжению 220 В, сила тока в спирали нагревателя равна 4 А. Сопротивление спирали нагревателя равно

- 1) 0,02 Ом
- 2) 0,8 Ом
- 3) 55 Ом
- 4) 880 Ом

8. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?

- 1) 6 м
- 2) 4 м
- 3) 2 м
- 4) 1 м.

A9. Участок электрической цепи состоит из двух резисторов



Какая характеристика электрического тока постоянна на данном участке цепи :

- 1) напряжение;
- 2) сила тока;
- 3) сопротивление.

B1. Определите единицы измерения физических величин.:

Физическая величина      Единица измерения

- А) Количество теплоты      1) Вольт
- Б) Давление      2) Паскаль
- В) Электрический заряд      3) Джоуль

- 4) Ватт
- 5) Кулон

А	Б	В

С1. Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 10 кг воды от 30°C до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представить целым числом граммов.(удельная теплоемкость воды  $c=4200 \text{ Дж/кг}^0\text{С}$ , удельная теплота сгорания сухих дров  $q=10^7 \text{ Дж/кг}$ ).

## Входная контрольная работа по физике для 9 класса

### 2 вариант

А1. Молекулы непрерывно двигаются:

- 1) только в твёрдых телах
- 2) только в жидкостях
- 3) только в газах
- 4) в газах, жидкостях и твёрдых телах

А2. При увеличении скорости движения молекул тела температура тела:

- 1) не изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается
- 4) может как увеличиваться, так и уменьшаться

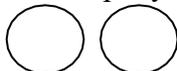
А3. Тела получают энергию в процессах :

- 1) сгорания топлива
- 2) плавления и конденсации
- 3) плавления, нагревания и парообразования
- 4) нагревания и кристаллизации

А4. Температура тела не изменяется в процессе:

- 1) плавления ;
- 2) нагревания ;
- 3) охлаждения и конденсации ;
- 4) охлаждения

А5. На рисунке изображены два заряженных шарика.



Направление силы, действующей на второй шарик со стороны первого, правильно показывает стрелка :

1) ↓; 2) →; 3) ↑; 4) ←

А6. Сила тока определяется:

- 1) зарядом, прошедшим по проводнику за 1 секунду
- 2) зарядом, движущимся по проводнику
- 3) работой тока по перемещению единичного положительного заряда
- 4) работой тока по перемещению всех зарядов

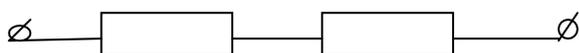
А7. Сила тока в фонарике равна 0,6 А, его электрическое сопротивление равно 15 Ом. Напряжение в фонарике равно:

1) 0,004 В; 2) 9 В; 3) 25 В; 4) 135 В.

А8. Человек удаляется от плоского зеркала. Его изображение в зеркале

1. остаётся на месте
2. приближается к зеркалу
3. удаляется от зеркала
4. становится нерезким

А9. Участок электрической цепи состоит из двух резисторов



$R_1$      $R_2$

Какая характеристика электрического тока постоянна на данном участке цепи :

- 1) напряжение;
- 2) сила тока;
- 3) сопротивление.

В1. Определите единицы измерения физических величин.:

Физическая величина                      Единица измерения

- А) Мощность 1) Вольт  
Б) Напряжение            2) Паскаль  
В) Энергия    3) Джоуль  
                                  4) Ватт  
                                  5) Кулон

А	Б	В

С1. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы за счёт выделившегося тепла нагреть 10 т чугуна на 10°C. Потерями тепла пренебречь. Ответ округлите до сотых числа (удельная теплота сгорания керосина  $q=4,6 \cdot 10^7$  Дж\кг, удельная теплоемкость чугуна  $c=540$  Дж\кг<sup>0</sup>С)

Ответы на входную контрольную работу по физике 9 класс

Часть 1

1 вариант A1-4 A2-3 A3-1 A4-2 A5-2 A6-3 A7-3 A8-3 A9-1 по 1 баллу  
 B1-325 - 2 балла  
 C1. Ответ: 294 г 3 балла  $Q_1=Q_2$   
 $cm_1(t_1-t_2)=qm_2 m_2= cm_1(t_1-t_2) | q$

2 вариант A1-4 A2-2 A3-3 A4-1 A5-2 A6-2 A7-1 A8-3 A9-2 по 1 баллу  
 B1-413 - 2 балла  
 C1. Ответ: 1,17 кг - 3 балла  $Q_1=Q_2$   
 $cm_1(t_1-t_2)=qm_2 m_2= cm_1(t_1-t_2) | q$   
 Критерии оценивания работ: 1-5 балла оценка 2  
 6-8 баллов оценка 3  
 9-11 баллов оценка 4  
 12-14 баллов оценка 5

## Итоговая контрольная работа по физике для 9 класса

1. Назначение контрольных измерительных материалов  
 Оценка качества подготовки учащихся 9 классов по физике, определение уровня достижений учащимися планируемых результатов, предусмотренных ФГОС ООО по предмету физика.
2. Время выполнения работы  
 На выполнение всей работы отводится 40 минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся.
3. Содержание и структура работы  
 Работа представлена 2 вариантами.  
 Варианты работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.  
 Работа состоит из 2 частей.  
 Работа состоит из 11 заданий: заданий с выбором ответа 7, заданий с кратким ответом 2, заданий с развёрнутым ответом 2.  
 Работа содержит задания базового, повышенного и высокого уровней сложности.  
 Содержание работы охватывает учебный материал по физике, изученный в 9 классе.  
 Распределение заданий работы по содержательным блокам (темам) учебного предмета представлено в таблице 1.  
 Таблица 1.

№	Содержательные блоки	Количество заданий
1.	<i>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ</i>	5
2.	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.</i>	2
3.	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i>	1
4.	<i>ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.</i>	3
Всего:		11

Перечень проверяемых умений представлен в таблице 2.  
 Таблица 2.

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
1	<i>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ</i>	

1.1	Переводят единицы измерения в основные единицы СИ.	1
1.2	Рассчитывают ускорение	
1.3	Составляют уравнение движения.	2
1.4	Рассчитывают силу всемирного тяготения	3
1.5	Рассчитывают равнодействующую силу	4 (1 вар)
1.6	Рассчитывают вес тела	4 (2 вар)
1.7	Рассчитывают радиус окружности при равномерном движении по окружности	B3
2	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.</i>	
2.1	Рассчитывают период распространения волны	5
2.2	Знают зависимость высоты звука от частоты	B4
3	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i>	
3.1	Указывают направление магнитного поля, пользуясь правилом буравчика	6
	<b>ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ</b>	
4.1	Демонстрируют основы знаний о методах научного познания	7
4.2	Устанавливают соответствие между приборами и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.	B1
4.3	Устанавливают соответствие между физическими величинами и единицами их измерения	B2

4. Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и работы в целом  
За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл. Задание считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа (один из четырёх) совпадает с номером верного ответа. Максимальный балл за выполнение задания с кратким ответом составляет 1 балл.

Задание с кратким ответом на 2 балла считается выполненным, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом, оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе, в других случаях – 0 баллов.

Задание с развернутым ответом оценивается в 2 балла.

Решение задачи – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение диагностической работы - 16 баллов.

#### НОРМЫ

выставления отметок

Баллы	7 баллов и менее	8 - 11	12 - 14	15 - 16
Отметка	2	3	4	5

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся 9 класса за итоговую контрольную работу основной (общей) школы  
Кодификатор элементов содержания по физике и требований к уровню подготовки учащихся 9 классов основной (общей) школе одним из документов, регламентирующих разработку КИМ.

Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по физике за 9 класс.

Используются следующие условные обозначения для типов заданий:

ВО – задание с выбором ответа;

КО – задание с кратким ответом;

РО – задание с развернутым ответом.

Используются следующие условные обозначения для уровней сложности:

Б – базовый уровень;

П – повышенный уровень;

В – высокий уровень.

№	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Планируемые результаты обучения (ПРО)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за выполнение задания
<i>Часть 1</i>						
1.	Законы взаимодействия и движения тел.	1.2	1.1, 1.2	ВО	Б	1
2.	Законы взаимодействия и движения тел.	1.1	1.3	ВО	П	1
3.	Законы взаимодействия и движения тел.	1.4	1.4	ВО	Б	1
4.	Законы взаимодействия и движения тел.	1.3	1.5, 1.6	ВО	Б	1
5.	Механические колебания и волны. Звук.	2.1	2.1	ВО	Б	1
6.	Электромагнитное поле.	3.1	3.1	ВО	Б	1
7.	Владение основами знаний о методах научного познания.	1-3	4.1	ВО	Б	1
<i>Часть 2</i>						
В1	Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	1-3	4.2	КО	Б	2
В2	Физические величины, их единицы и приборы для измерения.	1-3	4.3	КО	Б	2
В3	Расчетная задача (законы взаимодействия и движения тел)	1.5	1.7	РО	П	3

В4	Качественная задача (Механические колебания и волны. Звук.)	2.2	2.2	РО	П	2
Всего заданий - 10, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 2, с развернутым ответом - 2; по уровню сложности: Б - 8, П - 3. Максимальный балл за работу - 16. Общее время выполнения работы - 40 мин.						

## Итоговая контрольная работа по физике для 9 класс

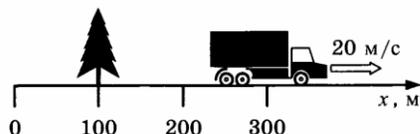
### Вариант I

#### Часть 1

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

1. Автомобиль за 2 мин увеличил скорость с 18 км/ч до 61,2 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

- 1) 0,1 м/с<sup>2</sup>      2) 0,2 м/с<sup>2</sup>      3) 0,3 м/с<sup>2</sup>      4) 0,4 м/с<sup>2</sup>



2. Рассмотрите рисунок.

Зависимость координаты грузовика от времени имеет вид

1)  $x = 100 - 10t$  (м)

2)  $x = 300$  (м)

3)  $x = 300 - 20t$  (м)

4)  $x = 300 + 20t$  (м)

3. С какой силой притягиваются два автомобиля массами по 1000 кг, находящиеся на расстоянии 1000 м один от другого?

- 1)  $6,67 \cdot 10^{-11}$  Н      2)  $6,67 \cdot 10^{-8}$  Н      3) 6,67 Н      4)  $6,67 \cdot 10^{-5}$  Н

4. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют четыре мальчика. Влево тянут канат два мальчика с силами 530 Н и 540 Н соответственно, а вправо - другие два мальчика с силами 560 Н и 520 Н соответственно. В какую сторону и с какой результирующей силой будет перетянут канат?

- 1) вправо, с силой 10 Н  
2) влево, с силой 10 Н  
3) влево, с силой 20 Н  
4) будет ничья

5. Длина колебаний звуковой волны равна 17 см. Скорость звука в воздухе 340 м/с. Период колебаний в этой звуковой волне равен

- 1) 0,5 мс      2) 2 мс      3) 5 мс      4) 50 мс

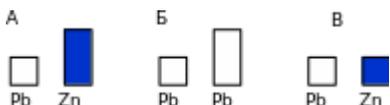
6. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен вектор индукции магнитного поля тока в центре витка?



- 1) вертикально вверх ↑  
2) горизонтально влево ←  
3) горизонтально вправо →

4) вертикально вниз ↓

7. Требуется экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при плавлении, от его объёма. Имеется набор предметов, сделанных из свинца и цинка.



Для проведения опыта следует выбрать набор

- 1) А или В                      2) А                      3) Б                      4) А или Б

**Часть 2**

При выполнении заданий с кратким ответом (задания В<sub>1</sub>-В<sub>2</sub>) необходимо записать ответ в месте, указанном в тексте задания.

При выполнении заданий В<sub>1</sub>-В<sub>2</sub> установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

В<sub>1</sub>. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

ПРИБОР	ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
А) электромагнит	1) действие электрического поля на заряды проводника
Б) реактивный двигатель	2) закон сохранения импульса
В) эхолот	3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям
	4) распространение и отражение волн
	5) магнитное действие тока

А	Б	В

В<sub>2</sub>. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) частота	1. секунда
Б) магнитная индукция	2. ньютон
В) сила	3. вебер
	4. тесла
	5. герц

А	Б	В

**Часть 3**

При выполнении задания В<sub>3</sub> ответ (число) надо записать в отведенное место после слова «Ответ», выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже привести полное решение задачи.

В 3. Автомобиль совершает поворот по дуге окружности со скоростью 20 м/с, ускорение при этом равно 2 м/с<sup>2</sup>. Какой радиус кривизны данного участка дороги?

Ответ: \_\_\_\_\_ ( м )

Для ответа на задание В4 используйте место ниже задания. Запишите сначала ответ, а затем его пояснение.

В4 Кто чаще взмахивает крылышками при полете – комар или муха? Ответ поясните.

## Итоговая контрольная работа для 9 класса

### Вариант II

#### Часть 1

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

1. Автомобиль за 2 мин увеличил скорость с 36 км/ч до 122,4 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

- 1)  $0,1 \text{ м/с}^2$     2)  $0,2 \text{ м/с}^2$     3)  $0,3 \text{ м/с}^2$     4)  $0,4 \text{ м/с}^2$

2. Зависимость координаты от времени для тела, движущегося прямолинейно, имеет вид  $x = 150 - 15t$ . Это тело движется

- 1) из точки с координатой 15 м со скоростью 150 м/с в положительном направлении оси  $OX$ .  
2) из точки с координатой 150 м со скоростью 15 м/с в положительном направлении оси  $OX$ .  
3) из точки с координатой 150 м со скоростью 15 м/с в отрицательном направлении оси  $OX$ .  
4) из точки с координатой 15 м со скоростью 150 м/с в отрицательном направлении оси  $OX$ .

3. С какой силой притягиваются два автомобиля массами по 2000 кг, находящиеся на расстоянии 2000 м один от другого?

- 1)  $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н}$     2)  $6,67 \cdot 10^{-8} \text{ Н}$     3)  $6,67 \text{ Н}$     4)  $6,67 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$

4. Мотоцикл «Иж П5» имеет массу 195 кг. Каким станет его вес, если на него сядет человек массой 80 кг?

- 1) 275 кг    2) 1150 Н    3) 2750 Н    4) среди предложенных ответов нет верного.

5. Длина колебаний звуковой волны равна 17 см. Скорость звука в воздухе 340 м/с. Период колебаний в этой звуковой волне равен

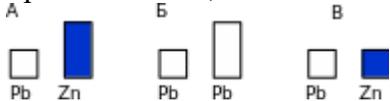
- 1) 0,5 мс    2) 2 мс    3) 5 мс    4) 50 мс

6. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен вектор индукции магнитного поля тока в центре витка?



- 1) вертикально вверх ↑  
2) горизонтально влево ←  
3) горизонтально вправо →  
4) вертикально вниз ↓

7. Требуется экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при плавлении, от его объёма. Имеется набор предметов, сделанных из свинца и цинка.



Для проведения опыта следует выбрать набор

- 1) А или В    2) А    3) Б    4) А или Б

#### Часть 2

При выполнении заданий В<sub>1</sub>-В<sub>2</sub> установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

В1. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

ПРИБОР	ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ
А) электромагнит	1) закон сохранения импульса
Б) эхолот	2) действие электрического поля на заряды проводника
В) реактивный двигатель	3) магнитное действие тока
	4) распространение и отражение волн
	5) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

А	Б	В

В2. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
А) частота	1. ампер
Б) магнитный поток	2. ньютон
В) сила тока	3. вебер
	4. тесла
	5) герц

А	Б	В

При выполнении задания В3 ответ (число) надо записать в отведенное место после слова «Ответ», выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно. Ниже привести полное решение задачи.

В3. Автомобиль совершает поворот по дуге окружности со скоростью 30 м/с, ускорение при этом равно  $3 \text{ м/с}^2$ . Какой радиус кривизны данного участка дороги?

Ответ: \_\_\_\_\_ ( м )

Для ответа на задание В4 используйте место ниже задания. Запишите сначала ответ, а затем его пояснение.

В4. Кто чаще взмахивает крылышками при полете – жук или муха? Ответ поясните.

#### ОТВЕТЫ

№	Вариант 1	Вариант 2	Максимальный балл
А1	1	2	1
А2	4	3	1
А3	1	1	1
А4	1	3	1
А5	1	1	1
А6	4	1	1
А7	3	3	1
В1	524	341	2
В2	542	531	2
В3	200	300	3
В4	Комар, т.к. чем	Муха, т.к. чем	2

	больше частота колебаний источника, тем выше звук	больше частота колебаний источника, тем выше звук	
--	---	---	--

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

Элементы содержания верного ответа (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа)	
Задание В 3	
Указания к оцениванию	Баллы
<p>Приведено полное решение</p> <p>I) записаны положения теории и физические законы, закономерности, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом;</p> <p>II) описаны все вновь вводимые в решении буквенные обозначения физических величин (за исключением обозначений констант, обозначений, используемых в условии задачи, и стандартных обозначений величин, используемых при написании физических законов);</p> <p>III) проведены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями);</p> <p>IV) представлен правильный ответ с указанием единиц измерения искомой величины</p>	3
<p>Правильно записаны все необходимые положения теории, физические законы, закономерности, и проведены необходимые преобразования. Но имеются один или несколько из следующих недостатков. Записи, соответствующие пункту II, представлены не в полном объёме или отсутствуют. И (ИЛИ) В решении имеются лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), которые не отделены от решения (не зачёркнуты; не заключены в скобки, рамку и т.п.). И (ИЛИ) В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки, и (или) в математических преобразованиях/ вычислениях пропущены логически важные шаги. И (ИЛИ) Отсутствует пункт IV, или в нём допущена ошибка</p>	2
<p>Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев. Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо и достаточно для решения данной задачи, без каких-либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи. ИЛИ В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения данной задачи (или утверждение, лежащее в основе решения), но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи. ИЛИ В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения данной задачи (или в утверждении, лежащем в основе решения), допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи</p>	1
<p>Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным</p>	0

критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	
Максимальный балл	3
Задание В 4	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведено полное правильное решение, включающее правильный ответ и исчерпывающие верные рассуждения с прямым указанием наблюдаемых явлений и законов	2
Дан правильный ответ, но объяснение не приведено	1
Дан не правильный ответ на вопрос задания	0
Максимальный балл	2

## Контрольная работа по физике для 9 класса «Законы взаимодействия и движения тел»

### Вариант 1.

1. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением  $0,4 \text{ м/с}^2$  увеличит свою скорость с 12 до 20 м/с?
2. Тело свободно падает с высоты 45 м над землей. Какую скорость имеет тело в момент удара о землю?
3. С какой силой надо тянуть ящик массой 20 кг по полу с ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ , если сила сопротивления движения равна 5 Н?
4. Человек массой 70 кг, бегущий со скоростью 6 м/с, догоняет тележку массой 100 кг, движущуюся со скоростью 1 м/с, и вскакивает на нее. Определите скорость тележки с человеком.
5. Средний радиус планеты Меркурий 2420 км, а ускорение свободного падения  $3,72 \text{ м/с}^2$ . Найдите массу Меркурия.

### Вариант 2.

1. Какой путь пройдет электрокар за 8 с, двигаясь из состояния покоя с ускорением  $3 \text{ м/с}^2$ ?
2. Стрела выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 20 м/с. Какова максимальная высота подъема стрелы?
3. Определите силу, с которой груз массой 10 кг давит на подставку, если она вместе с грузом движется вверх с ускорением  $2,5 \text{ м/с}^2$ .
4. Железнодорожный вагон массой 10 т, движущийся по горизонтальному пути со скоростью 20 м/с, сталкивается с неподвижной платформой массой 5 т. С какой скоростью поедут вагон и платформа, если сработает автосцепка?
5. Средняя высота, на которой спутник движется над Землей, 1700 км. Определите скорость движения спутника, если радиус Земли 6400 км.

### Вариант 3.

1. Велосипедист движется под уклон с ускорением  $0,3 \text{ м/с}^2$ . Какую скорость приобретет велосипедист через 20 с, если его начальная скорость равна 4 м/с?
2. Определите скорость воды, выбрасываемой насосом вверх, если она достигает высоты 5 м?
3. В лифте находится груз массой 20 кг. Найти силу давления груза на пол лифта, если он спускается вниз с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ .
4. Тележка массой 80 кг движется со скоростью 5 м/с. На нее вертикально падает груз массой 20 кг. Определите скорость, с которой станет двигаться тележка?
5. На каком расстоянии от поверхности Земли ускорение свободного падения равно  $1 \text{ м/с}^2$ ?

#### Вариант 4.

1. Отходя от остановки, трамвай движется с ускорением  $0,3 \text{ м/с}^2$ . На каком расстоянии от начала движения скорость трамвая достигнет  $15 \text{ м/с}$ ?
2. Камень свалился со скалы высотой  $20 \text{ м}$ . Какова скорость камня в момент удара о землю?
3. Чему равен вес летчика-космонавта массой  $80 \text{ кг}$  при старте ракеты с поверхности Земли вертикально вверх с ускорением  $15 \text{ м/с}^2$ ?
4. Вагон массой  $10 \text{ т}$  движется со скоростью  $1 \text{ м/с}$  и сталкивается с неподвижной платформой массой  $5 \text{ т}$ . Чему равна скорость их совместного движения?
5. Какую скорость нужно сообщить искусственному спутнику Луны, чтобы он двигался вокруг нее по круговой орбите на высоте  $100 \text{ км}$ ? Масса Луны  $7,3 \cdot 10^{22} \text{ кг}$ , а ее радиус  $1,7 \cdot 10^6 \text{ м}$ .

#### Ответы:

##### Вариант 1.

1.  $20 \text{ с}$
2.  $30 \text{ м/с}$
3.  $15 \text{ Н}$
4.  $3 \text{ м/с}$
5.  $3,27 \cdot 10^{23} \text{ кг}$

##### Вариант 3.

1.  $10 \text{ м/с}$
2.  $10 \text{ м/с}$
3.  $160 \text{ Н}$
4.  $15 \text{ м/с}$
5.  $13600 \text{ км}$

##### Вариант 2.

1.  $96 \text{ м}$
2.  $20 \text{ м}$
3.  $125 \text{ Н}$
4.  $13 \text{ м/с}$
5.  $7 \text{ км/с}$

##### Вариант 4.

1.  $375 \text{ м}$
2.  $20 \text{ м/с}$
3.  $2 \text{ кН}$
4.  $0,67 \text{ м/с}$
5.  $1,64 \text{ км/с}$

