

Оценочные материалы по физике

7 класс

Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества»

Вариант 1

Уровень А

1. В дошедших до нас письменных свидетельствах идеи о том, что вещество состоит из атомов, разделенных пустым пространством, высказаны
1) Демокритом 2) Ньютоном 3) Менделеевым 4) Эйнштейном
2. Учительница вошла в класс. Ученик, сидящий на последней на последней парте, почувствовал запах ее духов через 10 с. Скорость распространения запаха духов в комнате определяется, в основном, скоростью
1) испарения 2) диффузии 3) броуновского движения 4) конвекционного переноса воздуха
3. Какое из утверждений верно?
А. Соприкасающиеся полированные стекла сложно разъединить
Б. Полированные стальные плитки могут слипаться
1) Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
4. Какое из приведенных ниже высказываний относится к жидкому состоянию вещества?
1) Имеет собственную форму и объем
2) Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы
3) Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы
4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема
5. Расстояние между соседними частицами вещества в среднем во много раз превышает размеры самих частиц. Это утверждение соответствует
1) только модели строения газов
2) только модели строения жидкостей
3) модели строения газов и жидкостей
4) модели строения газов, жидкостей и твердых тел
6. Какое из утверждений верно? При переходе вещества из газообразного состояния в жидкое
А. Уменьшается среднее расстояние между его молекулами
Б. Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу
В. Появляется некоторая упорядоченность в расположении его молекул
1) Только А 2) Только Б 3) Только В 4) А, Б и В

Уровень В

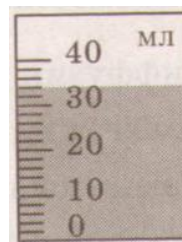
7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.
- | ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ | ПРИМЕРЫ |
|-----------------------|-------------|
| А) Физическое явление | 1) Яблоко |
| Б) Физическое тело | 2) Медь |
| В) Вещество | 3) Молния |
| | 4) Скорость |

5) Секунда

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.



Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества»

Вариант 2

Уровень А

- Невозможно бесконечно делить вещество на все более мелкие части. Каким из приведенных ниже положений можно объяснить этот факт?
 - Все тела состоят из частиц конечного размера
 - Частицы вещества находятся в непрерывном хаотическом движении
 - Давление газа обусловлено ударами молекул
 - Между частицами вещества существуют силы притяжения
- Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса.
 - диффузия
 - конвекция
 - химическая реакция
 - теплопроводность
- Какое из утверждений верно?

А. На расстояниях, сравнимых с размерами самих молекул, заметнее проявляется отталкивание

Б. При уменьшении промежутков между молекулами заметнее проявляется притяжение

 - Только А
 - Только Б
 - А и Б
 - Ни А, ни Б
- Какое из приведенных ниже высказываний относится к газообразному состоянию вещества?
 - Имеет собственную форму и объем
 - Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы
 - Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы
 - Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема
- В каком состоянии находится вещество, если его молекулы достаточно близко расположены друг около друга, участвуют в скачкообразных движениях, а при сжатии возникают силы отталкивания, которые мешают изменять объем?
 - В газообразном
 - В твердом
 - В жидком
 - В газообразном или в жидком
- Какое из утверждений верно? При переходе вещества из жидкого состояния в твердое

А. Уменьшается среднее расстояние между его молекулами

Б. Молекулы начинают сильнее притягиваться друг к другу

В. Образуется кристаллическая решетка

 - Только А
 - Только Б
 - Только В
 - А, Б и В

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими понятиями и их примерами.
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

А) Физическая величина

ПРИМЕРЫ

1) Минута

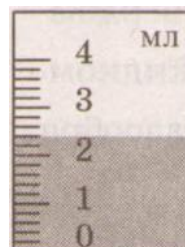
- Б) Единица измерения
 В) Измерительный прибор

- 2) Лед
 3) Время
 4) Испарение
 5) Весы

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Определите предел измерений мензурки, цену деления и объем жидкости, налитой в мензурку.

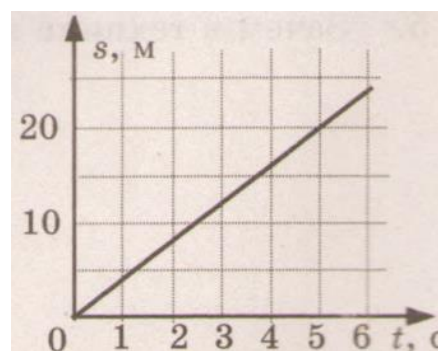


Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел»

Вариант 1

Уровень А

- Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется
 - траектория
 - прямая линия
 - пройденный путь
 - механическое движение
- 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
- Дубовый брусок имеет массу 490 г и плотность 700 кг/м³. Определите его объем.
 - 0,7 м³
 - 1,43 м³
 - 0,0007 м³
 - 343 м³
- На мопед действует сила тяжести, равная 390 Н. Определите массу мопеда.
 - 390 кг
 - 0,39 кг
 - 39 кг
 - 3900 кг
- По графику пути равномерного движения определите путь, пройденный телом за 5 с движения.
 - 4 м
 - 20 м
 - 10 м
 - 30 м



- Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?
 - 50 Н
 - 90 Н
 - 500 Н
 - 900 Н

Уровень В

- Установите соответствие между физическими величинами и их измерительными приборами.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Вес
- Б) Объем
- В) Скорость

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- 1) Мензурка
- 2) Весы
- 3) Динамометр
- 4) Спидометр
- 5) Секундомер

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

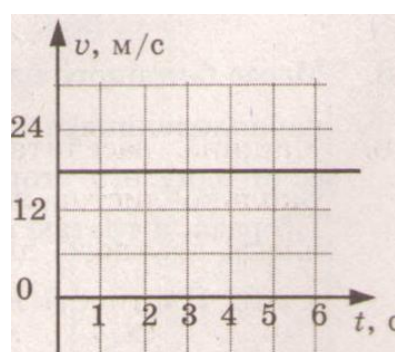
Уровень С

8. Масса бетонного блока, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равна 5 кг. Какой станет масса блока, если одну его сторону увеличить в 2 раза, другую – в 1,5 раза, а третью оставить без изменения?

Вариант 2

Уровень А

1. Какая из физических величин является векторной?
1) время 2) объем 3) пройденный путь 4) скорость
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. Растительное масло объемом 2 л имеет массу 1840 г. Определите плотность масла.
1) 3680 кг/м³ 2) 920 кг/м³ 3) 0,92 кг/м³ 4) 3,68 кг/м³
4. Легковой автомобиль имеет массу 1 т. Определите его вес.
1) 1000 кг 2) 1000 Н 3) 100 Н 4) 10000 Н
5. По графику скорости прямолинейного движения определите скорость тела в конце четвертой секунды от начала движения.
1) 12 м/с 2) 18 м/с
3) 24 м/с 4) 30 м/с



6. На тело действуют две силы: вверх, равная 10 Н, и вниз, равная 6 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?
1) вниз, 4 Н 2) вверх, 16 Н 3) вверх, 4 Н 4) вниз, 16 Н

Уровень В

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

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

| | |
|----------------------------|-------------------|
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФОРМУЛЫ |
| А) Плотность | 1) m/V |
| Б) Пройденный путь | 2) s/t |
| В) Сила тяжести | 3) $v \cdot t$ |
| | 4) $m \cdot g$ |
| | 5) $\rho \cdot V$ |

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Машина рассчитана на перевозку груза массой 3 т. Сколько листов железа можно нагрузить на нее, если длина каждого листа 2 м, ширина 80 см и толщина 2 мм? Плотность железа 7800 кг/м^3 .

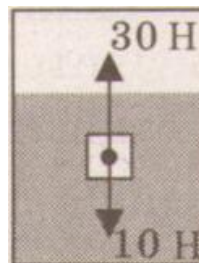
Контрольная работа № 3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 1

Уровень А

- Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь ее соприкосновения со столом равна $0,08 \text{ м}^2$. Определите давление книги на стол.
1) 75 Па 2) 7,5 Па 3) 0,13 Па 4) 0,048 Па
- Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м^3 . Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна
1) 4 м 2) 40 м 3) 400 м 4) 4000 м
- Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?
1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется 4) среди ответов нет правильного
- Площадь малого поршня гидравлической машины 10 см^2 , на него действует сила 1 кН. Какую силу необходимо приложить к большому поршню, чтобы поршни были в равновесии? Площадь большого поршня 500 см^2 .
1) 50 Н 2) 20 Н 3) 500 Н 4) 50 кН
- Аэростат объемом 1000 м^3 заполнен гелием. Плотность гелия $0,18 \text{ кг/м}^3$, плотность воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$. На аэростат действует выталкивающая сила, равная
1) 1,29 кН 2) 1,8 кН 3) 12,9 кН 4) 180 кН
- Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?
1) утонет
2) будет плавать внутри жидкости
3) будет плавать на поверхности

4) опустится на дно



Уровень В

7. 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

- А) Закон о передаче давления жидкостями и газами
- Б) Впервые измерил атмосферное давление
- В) Получил формулу для расчета выталкивающей силы

ИМЕНА УЧЕНЫХ

- 1) Архимед
- 2) Броун
- 3) Торричелли
- 4) Ньютон
- 5) Паскаль

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Площадь плота, изготовленного из сосновых брусьев квадратного сечения, равна 4 м^2 , толщина 30 см. Какую максимальную массу груза может удержать плот? Плотность сосны 500 кг/м^3 , а воды 1000 кг/м^3 .

Вариант 2

Уровень А

1. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м^2 . Найдите давление трактора на почву.
1) 15 Па 2) 15 кПа 3) 30 Па 4) 30 кПа
2. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Ее давление на дно цистерны равно 28 кПа (без учета атмосферного давления). Плотность этой жидкости равна
1) 1400 кг/м^2 2) 7000 кг/м^2 3) 700 кг/м^2 4) 70 кг/м^2
3. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?
А. Ртутный барометр
Б. Барометр-анероид
1) Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
4. Определите площадь малого поршня гидравлической машины, если, при действии на большой поршень площадью 40 см^2 силой 4 кН, на малый действует сила 800 Н.

- 1) 8 см^2 2) 800 см^2 3) 20 см^2 4) $0,08 \text{ см}^2$
5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом $0,004 \text{ м}^3$, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м^3 .
- 1) 1200 Н 2) 40 Н 3) 98 Н 4) 234 Н
6. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды 1000 кг/м^3 , а дуба 700 кг/м^3 .
- 1) опустится на дно
2) будет плавать внутри жидкости
3) будет плавать на поверхности
4) среди ответов нет правильного



Уровень В

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

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) Давление жидкости

Б) Архимедова сила

В) Сила давления

ФОРМУЛЫ

1) $\rho g V$

2) F/S

3) mg

4) ρgh

5) $p \cdot S$

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Масса оболочки воздушного шара составляет 200 кг . При надувании его гелием шар принимает объем 1000 м^3 , при этом плотность гелия в шаре $0,18 \text{ кг/м}^3$. Плотность воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$. Какую максимальную массу груза может поднять этот шар?

Контрольная работа № 4 по теме: «Работа и мощность. Энергия»

Вариант 1

Уровень А

1. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг . Совершенная при этом работа равна
- 1) $1,6 \text{ Дж}$ 2) 16 Дж 3) 40 Дж 4) 400 Дж
2. Под действием силы тяги 1000 Н автомобиль движется с постоянной скоростью 72 км/ч . Мощность двигателя равна
- 1) 10 кВт 2) 20 кВт 3) 40 кВт 4) 72 кВт

3. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.
 А. Ворот
 Б. Наклонная плоскость
 1) Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
4. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Первая сила 4 Н имеет плечо 15 см. Определите, чему равна вторая сила, если ее плечо 10 см.
 1) 4 Н 2) 0,16 Н 3) 6 Н 4) 2,7 Н
5. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 180 км/ч. Определите энергию движения этой птички.
 1) 0,25 Дж 2) 32,4 Дж 3) 2500 Дж 4) 2,5 Дж
6. Как изменится потенциальная энергия груза массой 200 кг, поднимаемого с платформы на высоту 5 м относительно поверхности Земли? Высота платформы 1 м.
 1) Увеличится на 800 Дж 2) Уменьшится на 800 Дж 3) Увеличится на 8000 Дж 4) Уменьшится на 12000 Дж

Уровень В

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

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

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

А) Энергия

1) Килограмм

Б) Плечо силы

2) Метр

В) Мощность

3) Ватт

4) Ньютон

5) Джоуль

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Груз, масса которого 1,2 кг, ученик равномерно переместил по наклонной плоскости длиной 0,8 м на высоту 0,2 м. При этом перемещении сила, направленная параллельно наклонной плоскости, была равна 5 Н. Какой результат должен получить ученик при вычислении КПД установки?

Вариант 2

Уровень А

1. Резец станка при обработке детали преодолевает силу сопротивления 500 Н, перемещаясь равномерно на 18 см. Совершаемая при этом работа равна
 1) 40 Дж 2) 60 Дж 3) 90 Дж 4) 160 Дж
2. Машина равномерно поднимает тело массой 10 кг на высоту 20 м за 40 с. Чему равна ее мощность?

- 1) 50 кВт 2) 5 кВт 3) 500 кВт 4) 0,5 кВт
3. Какое из утверждений верно?
 А. Простые механизмы дают выигрыш в силе
 Б. Простые механизмы дают выигрыш в работе
 1) Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
4. На рычаг действуют две силы, плечи которых равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?
 1) 1 Н 2) 6 Н 3) 9 Н 4) 12 Н
5. Как следует изменить массу тела, чтобы его кинетическая энергия увеличилась в 9 раз?
 1) Увеличить в 3 раза 2) Увеличить в 9 раз 3) Уменьшить в 3 раза
 4) Уменьшить в 9 раз
6. Спортсмен поднял штангу массой 75 кг на высоту 2 м. Какой потенциальной энергией обладает штанга?
 1) 37,5 Дж 2) 150 Дж 3) 300 Дж 4) 1500 Дж

Уровень В

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

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

| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФОРМУЛЫ |
|-------------------------|---------------------|
| А) Механическая работа | 1) mgh |
| Б) Момент силы | 2) $F \cdot s$ |
| В) Кинетическая энергия | 3) mg |
| | 4) $\frac{mv^2}{2}$ |
| | 5) $F \cdot l$ |

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Уровень С

8. Вычислите КПД рычага, с помощью которого груз массой 145 кг равномерно подняли на высоту 6 см. При этом к длинному плечу рычага была приложена сила 500 Н, а точка приложения этой силы опустилась на 0,3 м.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

- Почему аромат цветов чувствуется на расстоянии?
- Найдите силу тяжести, действующую на сокола, массой 500 г. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.
- Скорость поезда 72 км/ч. Какой путь пройдет поезд за 15 минут? Постройте график движения.

4. Найдите архимедову силу, действующую в воде на брусок размером $2 \times 5 \times 10$ см, при его погружении наполовину в воду.
5. Найдите работу насоса по подъему 200 л воды с глубины 10 м. Плотность воды 1000 кг/м^3

Вариант 2

1. Чай остыл. Как изменились его масса, объем, плотность?
2. Мопед «Рига – 16» весит 490 Н. Какова его масса? Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.
3. С какой скоростью двигался автомобиль, если за 12 минут он совершил путь 3,6 км. Постройте график скорости.
4. Токарный станок массой 300 кг опирается на фундамент четырьмя ножками. Определите давление станка на фундамент, если площадь каждой ножки 50 см^2
5. Определите среднюю мощность насоса, который подает воду объемом $4,5 \text{ м}^3$ на высоту 5 м за 5 мин. Плотность воды 1000 кг/м^3

8 класс

Входной контроль

Вариант 1

1. Вода испарилась и превратилась в пар. Как при этом изменилось движение и расположение молекул? Изменились ли при этом сами молекулы?
2. Борзая развивает скорость до 16 м/с. Какой путь она может преодолеть за 5 минут?
3. Найдите вес тела массой 800 г. Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.
4. Какое давление оказывает мальчик массой 48 кг на пол, если площадь подошв его обуви 320 см^2
5. Какая работа совершается при равномерном подъеме гранитной плиты объемом 2 м^3 на высоту 3 м . Плотность гранита 2700 кг/м^3

Вариант 2

1. Почему аромат духов чувствуется на расстоянии?
2. С какой скоростью движется кит, если для прохождения 3 км ему потребовалось 3 мин 20 с.
3. Найдите силу тяжести, действующую на тело массой 1,5 т. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.
4. На какой глубине давление воды в море равно 2060 кПа? Плотность морской воды 1030 кг/м^3
5. Сколько времени должен работать насос мощностью 50 кВт, чтобы из шахты глубиной 150 м откачать воду объемом 200 м^3 . Плотность воды 1000 кг/м^3

Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»

Вариант 1.

1. Стальная деталь массой 500 г при обработке на токарном станке нагрелась на 20 градусов

Цельсия.. Чему равно изменение внутренней энергии детали?

(Удельная теплоемкость стали

500 Дж/(кг С))

2. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38000 кДж энергии? (Удельная теплота сгорания пороха $3,8 * 10^6$ Дж/кг)
3. Оловянный и латунный шары одинаковой массы, взятые при температуре 20 градусов Цельсия опустили в горячую воду. Одинаковое ли количество теплоты получают шары от воды при нагревании? (Удельная теплоемкость олова 250 Дж/(кг С), латуни 380 Дж/(кг С))
4. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделяющуюся при сгорании бензина массой 20 г?
(Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота сгорания бензина $4 * 10^7$ Дж/кг) Ответ: примерно 11 градусов

Вариант 2.

1. Определите массу серебряной ложки, если для изменения ее температуры от 20 до 40 градусов Цельсия требуется 250 Дж энергии.
(Удельная теплоемкость серебра 250 Дж/(кг С))
2. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г? (Удельная теплота сгорания торфа $14 * 10^6$ Дж/кг)
3. Стальную и свинцовую гири массой по 1 кг прогрели в кипящей воде, а затем поставили на лед. Под какой из гирь растает больше льда?
(Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С), свинца 140 Дж/(кг С))
4. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании каменного угля массой 500 г.
(Удельная теплота сгорания керосина $46 * 10^6$ Дж/кг, каменного угля $30 * 10^6$ Дж/кг)

Вариант 3

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железной гири массой 500 г от 20 до 30 градусов Цельсия. (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С))
2. Какая масса каменного угля была сожжена в печи, если при этом выделилось 60 МДж теплоты? (Удельная теплота сгорания угля $3 \cdot 10^7$ Дж/кг)
3. В каком платье летом менее жарко: в белом или в темном ? Почему?
4. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы нагреть 100 кг стали от 100 до 200 градусов Цельсия? Потерями тепла пренебречь. (Удельная теплота сгорания угля $3 \cdot 10^7$ Дж/кг, удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С))

Вариант 4

1. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 100 г спирта? (Удельная теплота сгорания спирта $2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг)
2. Какова масса железной детали, если на ее нагревание от 20 до 200 градусов Цельсия пошло 20,7 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С))
3. Почему все пористые строительные материалы (пористый кирпич, пеностекло, пенный бетон и др.) обладают лучшими теплоизоляционными свойствами, чем плотные стройматериалы?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 3 л воды в алюминиевой кастрюле массой 300 г от 20 до 100 градусов Цельсия? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), алюминия 920 Дж/(кг С), плотность воды 1000 кг/м³)

Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

Вариант 1

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80 градусов Цельсия, температура кипения воды 100 градусов)
2. Найти количество теплоты необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 градусов Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 градусах Цельсия. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота парообразования $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг,
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 \cdot 10^7$ Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7$ Дж / кг

Вариант 2.

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при – 20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг С)
4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для ее совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания $4,2 \cdot 10^6$ Дж/кг, а КПД двигателя 30 %

Контрольная работа №3. «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

Начальный уровень

ВАРИАНТ 1

1. Какой физической величиной пользуются для измерения напряжения?
2. Два медных провода одинакового сечения имеют различную длину. Как это различие сказывается на величине сопротивления проводников?
3. Какие опыты подтверждают, что лампы в квартире включены параллельно?

ВАРИАНТ 2

1. Какой физической величиной пользуются для измерения силы тока?
2. Что из себя представляет источник электрического тока? Приведите примеры.
3. Как изменится сила тока на участке цепи, если напряжение на концах участка в два раза увеличить?

ВАРИАНТ 3

1. Какой физической величиной пользуются для измерения сопротивления?
2. Приведите примеры действия электрического тока.
3. К резистору сопротивлением 5 Ом параллельно подключили резистор сопротивлением 2 Ом. Как изменилось общее сопротивление участка цепи?

ВАРИАНТ 4

1. Какой физической величиной пользуются для измерения мощности электрического тока?
2. Почему в плавких предохранителях не применяют проволоку из тугоплавких металлов?
3. К резистору сопротивлением 10 Ом последовательно подключили резистор сопротивлением 5 Ом. Как изменилось общее сопротивление участка цепи?

ВАРИАНТ 5

1. Для чего используют вольтметр, и как его подключают к электрической цепи?
2. Объясните, почему провода, подводящие ток электрической лампочке, практически не нагреваются, в то время как нить накала лампочки раскаляется добела?
3. В цепь включены последовательно медный и стальной проводники одинакового сечения и длины. Какой из этих проводников нагреется больше?

ВАРИАНТ 6

1. Для чего используют амперметр, и как его подключают к электрической цепи?
2. Изменяется ли внутренняя энергия проводника, по которому протекает электрический ток?
3. Имеются две лампы мощностью 100 Вт и 200 Вт, рассчитанные на напряжение 220 В. Какая из них будет гореть ярче при включении в осветительную сеть?

Средний уровень

ВАРИАНТ 1

1. Каков физический смысл выражения «удельное сопротивление нихрома составляет 1,1 (Оммм²)/м»?
2. Какой ток течет через вольтметр, если его сопротивление 12 кОм и он показывает напряжение 120В?
3. Какую работу совершил в проводнике электрический ток, если заряд, прошедший по цепи, равен 1,5 Кл, а напряжение на концах этого проводника равно 6 В?

ВАРИАНТ 2

1. Сила тока в цепи составляет 2 А. Что это означает?
2. Какое напряжение надо создать на концах проводника сопротивлением 50 Ом,

- чтобы в нем возникла сила тока 2 А?
3. Сила тока в электрической лампе, рассчитанной на напряжение 110 В, равна 0,5 А. Какова мощность тока в этой лампе?

ВАРИАНТ 3

1. Напряжение на участке цепи равно 6 В. Что это означает?
2. На цоколе электрической лампочки написано 3,5 В; 0,28 А. Найдите сопротивление спирали лампочки.
3. Какое количество теплоты выделится в резисторе сопротивлением 25 Ом при протекании по нему тока силой 1,2 А за 1,5 мин?

ВАРИАНТ 4

1. Сопротивление проводника 5 Ом. Что это означает?
2. Вычислите силу электрического тока в спирали электроплитки, включенной в сеть напряжением 220 В, если сопротивление спирали в рабочем состоянии равно 55 Ом.
3. Какой заряд проходит по участку электрической цепи, если при напряжении на концах участка 24 В работа тока в нем равна 96 Дж?

ВАРИАНТ 5

1. Работа электрического тока 1 Дж. Что это означает?
2. Каково напряжение на участке цепи, сопротивление которого 0,2 кОм, если сила тока в нем 100 мА?
3. Мощность электрической лампы 60 Вт. Какую работу совершает электрический ток, проходя через лампу за 5 мин?

ВАРИАНТ 6

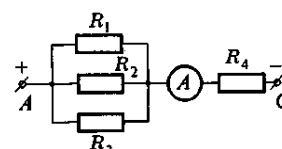
1. Мощность электрического тока 20 Вт. Что это означает?
2. Сила тока в проводнике 0,7 А при напряжении на его концах 35 В. Чему равно сопротивление этого проводника?
3. Какое количество теплоты выделяется за 1 мин в нити накала лампы сопротивлением 250 Ом при силе тока 0,2 А?

Достаточный уровень

ВАРИАНТ 1

Зависит ли величина сопротивления проводника от напряжения на его концах? силы тока в нем? Объясните.

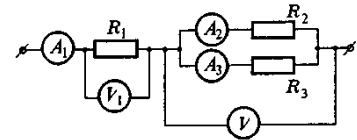
Электрическая печь, сделанная из никелиновой проволоки длиной 56,25 м и сечением $1,5 \text{ мм}^2$, присоединена к сети напряжением 120 В. Определите силу тока, протекающего по спирали.



Используя схему электрической цепи, изображенной на рисунке 1, определите общее напряжение на участке AC, если амперметр показывает 5 А, а $R_1=2 \text{ Ом}$, $R_2=3 \text{ Ом}$, $R_3=6 \text{ Ом}$, $R_4=5 \text{ Ом}$.

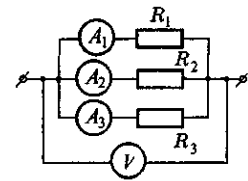
ВАРИАНТ 2

1. Имеются три проводника одинаковой длины и сечения. Один из них содержит чистый алюминий, другой — чистую медь, а третий — сплав алюминия и меди. Какой из этих проводников обладает наибольшим сопротивлением и почему? Объясните.
2. Через алюминиевый проводник длиной 70 см и площадью поперечного сечения $0,75 \text{ мм}^2$ протекает ток силой 0,5 А. Каково напряжение на концах этого проводника?
3. Участок цепи состоит из трех проводников: $R_1=20 \text{ Ом}$, $R_2=10 \text{ Ом}$, $R_3=15 \text{ Ом}$. Определите показания вольтметров V_1 и V_2 и амперметров A_1 и A_2 , если амперметр A_3 показывает силу тока 2 А.



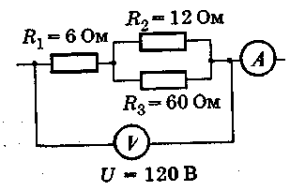
ВАРИАНТ 3

1. Как сказалась бы на яркости свечения электрической лампы замена всех медных соединительных проводников на нихромовые?
2. Определите величину силы тока, проходящего через реостат, изготовленный из нихромовой проволоки длиной 40 м и площадью поперечного сечения 1 мм^2 , если напряжение на зажимах реостата 80В.
3. Участок электрической цепи состоит из трех параллельно соединенных сопротивлений: $R_1=2 \text{ Ом}$, $R_2=4 \text{ Ом}$, $R_3=5 \text{ Ом}$. Амперметр A_1 показывает силу тока 20 А. Определите показания вольтметра V и амперметров A_2 и A_3 .



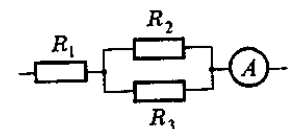
ВАРИАНТ 4

1. Почему при соединении проводников их не только скручивают, но и спаивают?
2. Ток силой 1,8 А течет по вольфрамовой проволоке длиной 6 м и поперечным сечением $0,5 \text{ мм}^2$. Какое напряжение покажет вольтметр, подключенный к концам этой проволоки?
3. Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов: $R_1=20 \text{ Ом}$, $R_2=25 \text{ Ом}$, $R_3=30 \text{ Ом}$. Начертите схему этого участка и определите напряжение на концах каждого из сопротивлений, если известно, что к концам всего участка приложено напряжение 150 В.



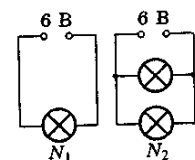
ВАРИАНТ 5

1. Объясните наличие электрического сопротивления у проводника с точки зрения молекулярной теории строения вещества.
2. Реостат, изготовленный из никелиновой проволоки сечением $2,5 \text{ мм}^2$ и длиной 50 м, полностью введен в цепь с напряжением 40 В. Какова сила тока в нем? Как она изменится при передвижении ползунка?
3. Определите показания амперметра (см. рис. 1).



ВАРИАНТ 6

1. Две электрические лампочки, мощность которых 40 Вт и 100 рассчитаны на одно и то же напряжение. Сравните нити накала обеих ламп.



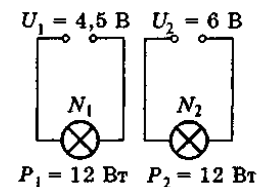
Вт,

- В реостате, сделанном из нихромовой проволоки сечением $1,5 \text{ мм}^2$ и длиной 45 м, установилась сила тока 2 А. Каково напряжение на клеммах реостата?
- Найдите напряжение на сопротивлениях $R_1=3 \text{ Ом}$, $R_2=2 \text{ Ом}$, $R_3=4 \text{ Ом}$, если амперметр показывает 6 А.

Высокий уровень

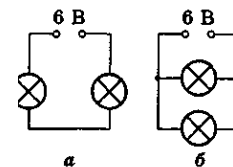
ВАРИАНТ 1

- Две электрические лампочки рассчитаны на одинаковое напряжение, но имеют различную мощность. По спирали какой из них течет больший ток?
- В какой из ламп (N_1 или N_2), включенных так, как показано на рисунке 1, мощность электрического тока больше? Во сколько раз?
- Сколько времени требуется для нагревания 2 кг воды от 20°C до 100°C в электрическом чайнике мощностью 600 Вт, если его КПД 80 %?



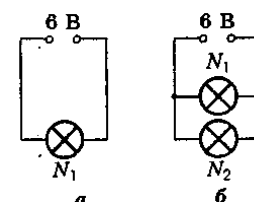
ВАРИАНТ 2

- Почему каждая из двух одинаковых электрических лампочек, включенных последовательно в цепь, горит менее ярко, чем одна лампочка, включенная в сеть с тем же напряжением?
- В какой из ламп (N_1 или N_2) сила тока больше? Какая из них имеет большее сопротивление?
- Электрический кипятильник за 11 мин 12 с нагревает 2 кг воды от 20°C до кипения. Определите сопротивление нагревательного элемента кипятильника, по которому протекает ток силой 5 А, если считать, что вся выделившаяся в нем теплота пошла на нагревание воды.



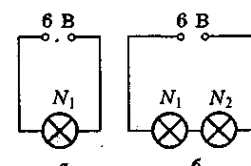
ВАРИАНТ 3

- После ремонта электроплитки перегоревшая спираль несколько уменьшилась. Изменилась ли мощность плитки? Как? Объяснить.
- В электрические цепи (а и б) включены одинаковые лампы. При каком соединении этих ламп мощность тока в них больше?
- Электрическая печь, имеющая спираль из никелиновой проволоки сечением $1,7 \text{ мм}^2$ и длиной 51 м, подключена к сети напряжением 220 В. Определите мощность печи и количество теплоты, выделяющееся в нагревательном элементе за 1 ч.



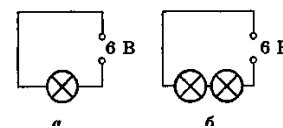
ВАРИАНТ 4

- Сопротивление вольтметра всегда должно быть значительно больше, чем сопротивление того участка, на концах которого измеряется напряжение. Почему?
- Параллельно лампе N_1 (рис. а) присоединили такую же лампу N_2 (рис. б). Изменилось ли при этом количество теплоты, выделяемое лампой N_1 за 1 с?
- С помощью электрического кипятильника можно нагреть 3 л воды от 20°C до кипения за 15 мин. Кипятильник имеет КПД, равный 80%, и включается в сеть с напряжением 220 В. Какую силу тока он будет потреблять от сети?



ВАРИАНТ 5

1. В каком случае вольтметр даст большее показание: при присоединении к лампе или к амперметру? Почему?
2. Последовательно с лампой N_1 (рис. а) включили в цепь вторую такую же лампу N_2 (рис. б). Как изменилось при этом количество теплоты, выделяемое лампой N_1 за единицу времени?
3. Электрический кипятильник, включенный в сеть с напряжением 220 В, помещен в сосуд, содержащий смесь воды и льда. Масса воды 1 кг, льда — 100 г. Через 5 мин температура содержимого в сосуде оказалась равной 10°C . Каково сопротивление спирали кипятильника?



ВАРИАНТ 6

1. Елочная гирлянда рассчитана на 20 ламп. Ее укоротили до 15 ламп. Изменилось ли количество теплоты, выделяющееся в гирлянде?
2. В электрическую цепь «б» введена еще одна такая же, как в цепи «а», электрическая лампа. В какой цепи через каждую лампу проходит электрический ток большей мощности?
3. Электрический кипятильник со спиралью сопротивлением 160 Ом помещен в сосуд, содержащий 0,5 кг воды при 20°C , и включен в сеть с напряжением 220 В. Через 20 мин спираль выключили. Сколько воды выкипело, если КПД спирали 80%?

Контрольная работа. №4 «СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Начальный уровень

ВАРИАНТ 1.

1. Угол падения луча равен 25° . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?
2. Фокусные расстояния трех линз соответственно равны 1,25 м; 0,5 м и 0,04 м. У какой линзы оптическая сила больше?
3. Какие очки предназначены для близорукого человека, а какие — для дальнозоркого, если оптические силы их линз таковы: +1 дптр; +2 дптр; -1,5 дптр; -2,5 дптр?

ВАРИАНТ 2

1. Угол между падающим и отраженным лучами составляет 60° . Под каким углом к зеркалу падает свет?
2. Оптическая сила линзы -2,5 дптр. Вычислите ее фокусное расстояние. Какая это линза — рассеивающая или собирающая?
3. Какие линзы (собирающие или рассеивающие) в очках, предназначенных для близоруких людей? Обоснуйте свой ответ.

ВАРИАНТ 3

1. При каком угле падения падающий и отраженный лучи составляют между собой прямой угол?
2. Оптическая сила линз у очков соответственно равна 1,25 дптр, 2 дптр и 5 дптр. У

какой линзы фокусное расстояние меньше?

3. Какой дефект зрения (близорукость или дальнозоркость) у человека, пользующегося очками с собирающими линзами? Обоснуйте свой ответ.

ВАРИАНТ 4

1. Угол между зеркалом и падающим на него лучом составляет 30° . Чему равен угол отражения луча?
2. Оптическая сила линзы 5 дптр. Вычислите ее фокусное расстояние. Какая это линза — рассеивающая или собирающая?
3. Как устроен фотоаппарат? Где и какое получают в нем изображение предметов?

ВАРИАНТ 5

1. При каком угле падения луча на зеркало падающий и отраженный лучи совпадают?
2. Какой угол — падения или преломления — будет больше в случае перехода луча света из воздуха в алмаз? Сделайте соответствующий чертеж.
3. Как на ощупь (в темноте) можно отличить собирающую линзу от рассеивающей?

ВАРИАНТ 6

1. При каком угле падения падающий и отраженный лучи составляют между собой угол 120° ?
2. Фокусное расстояние линзы равно 40 см. Какова ее оптическая сила?
3. Зачем объективы у проекционных аппаратов и фотоаппаратов должны быть подвижными?

Средний уровень

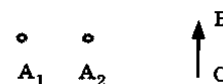
ВАРИАНТ 1

1. Чем отличается действительное изображение от мнимого?
2. Когда оптическая сила глаза больше: при рассмотрении удаленных или близких предметов?
3. Сделайте чертеж (см. рис.) и изобразите на нем тени и полутени от мяча, освещенного двумя источниками света A_1 и A_2 .



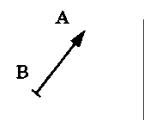
ВАРИАНТ 2

1. Расстояние от предмета до его изображения в плоском зеркале равно 80 см. Чему равно расстояние от предмета до зеркала?
2. Если читать книгу, держа ее очень близко или очень далеко от глаз, глаза быстро утомляются. Почему?
3. Перечертив рисунок в тетрадь, покажите на нем области тени и полутени, образуемые за непрозрачным предметом BC, который освещается двумя источниками света A_1 и A_2 (см. рис.)



ВАРИАНТ 3

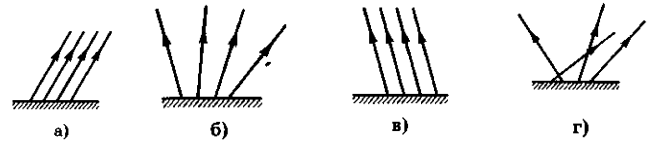
1. При каком условии собирающая линза может дать изображение предмета, равное по размеру самому предмету?
2. На линзу объектива фотоаппарата села муха. Как это отразится на качестве снимка?
3. Постройте изображение предмета АВ в плоском зеркале. Какое это будет



изображение? Почему? Определите графически область видения этого предмета.

ВАРИАНТ 4

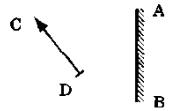
1. Почему, находясь в лодке, трудно попасть копьем (острой) в рыбу, плавающую недалеко?
2. Какой оптический прибор по своему устройству наиболее похож на глаз человека?



3. На рисунках показаны ход отраженных от поверхности параллельных лучей. Какие из этих поверхностей зеркальные, какие имеют шероховатости? Почему? Объясните.

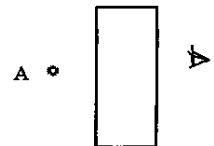
ВАРИАНТ 5

1. С какой скоростью удаляется предмет от зеркала, если изображение предмета удаляется от предмета со скоростью 80 см/с?
2. Собирающую стеклянную линзу мальчик погрузил в воду. Изменилась ли при этом оптическая сила линзы?
3. Постройте изображение предмета CD в плоском зеркале AB. Найдите область, в которой глаз будет видеть изображение всего предмета.



ВАРИАНТ 6

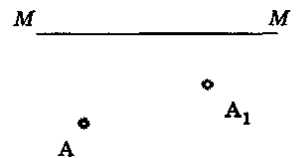
1. Луч света падает на плоскую границу раздела двух сред. Угол падения равен 40° , угол между отраженным лучом и преломленным 110° . Чему равен угол преломления?
2. Почему в солнечный летний день нельзя днем поливать цветы в саду?
3. Между светящейся точкой A и глазом поместили плоскопараллельную пластинку. Построить изображение точки A.



Достаточный уровень

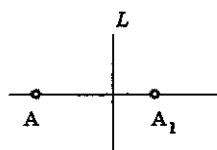
ВАРИАНТ 1

1. По какому признаку можно обнаружить, что вы оказались в полутени некоторого предмета?
2. На рисунке показаны положение оптической оси MM тонкой линзы, светящейся точки A и ее изображения A_1 . Найдите построением положения центра линзы и ее фокусов. Какая это линза?
3. В солнечный день длина тени на земле от человека ростом 1,8 м равна 90 см, а от дерева — 10 м. Какова высота дерева?



ВАРИАНТ 2

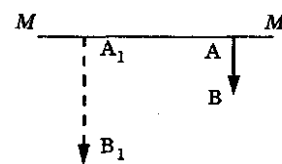
1. Как и почему меняются очертания тени и полутени человека, когда он удаляется вечером от фонаря уличного освещения?
2. Даны точки A и A_1 на оси линзы неизвестной формы. Определить вид линзы (собирающая или рассеивающая). Постройте фокусы линзы.
3. Предмет находится на расстоянии 40 см от собирающей линзы. Каким будет изображение предмета (действительным или мнимым, прямым или перевернутым,



увеличенным или уменьшенным), если оптическая сила линзы 4 дптр?

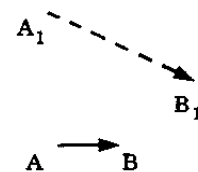
ВАРИАНТ 3

1. Как влияют размеры источника света на ширину области полутени?
2. На рисунке показаны главная оптическая ось MM линзы, предмет AB и его изображение A_1B_1 . Определите графически положение оптического центра и фокуса линзы.
3. В солнечный день длина тени на земле от дома равна 40 м, а от дерева высотой 3 м длина тени равна 4 м. Какова высота дома?



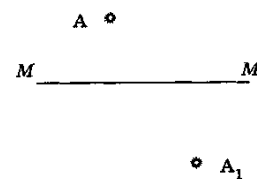
ВАРИАНТ 4

1. Почему в комнате, освещаемой одной лампой, получаются довольно резкие тени от предметов, а в комнате, где источником освещения служит люстра, такие тени не наблюдаются?
2. На рисунке показаны положение предмета AB и его изображения A_1B_1 . Найдите построением положение линзы и расположение ее фокусов.
3. Линза дает мнимое изображение предмета, расположенного на расстоянии 35 см от линзы. Может ли оптическая сила линзы быть равной 2,5 дптр? Рассмотрите случаи собирающей и рассеивающей линз.



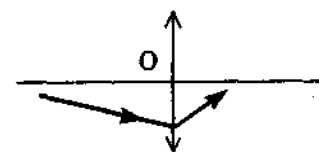
ВАРИАНТ 5

1. На крытых стадионах часто можно наблюдать, что у спортсменов, находящихся на поле, четыре тени. Чем это можно объяснить?
2. На рисунке показаны положение оптической оси MM тонкой линзы, светящейся точки A и ее изображения A_1 . Найдите построением положения центра линзы и ее фокусов. Какая это линза?
3. Уличный фонарь висит на высоте 3 м. Палка длиной 1,2 м, установленная вертикально в некотором месте, отбрасывает тень, длина которой равна длине палки. На каком расстоянии от основания столба расположена палка?



ВАРИАНТ 6

1. Тень от штанги футбольных ворот утром и вечером длиннее, чем днем. Меняется ли в течение дня длина тени от перекладины ворот?
2. На рисунке даны ход произвольного луча в собирающей линзе и положение ее главной оптической оси и оптического центра. Найдите построением положение фокусов линзы.
3. Где может быть расположен предмет, если собирающая линза с фокусным расстоянием 20 см дает его действительное изображение? Каким будет это изображение — прямым или перевернутым?



Высокий уровень

ВАРИАНТ 1

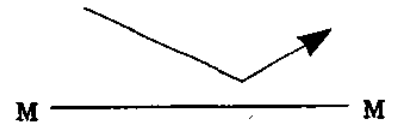
1. Можно ли сказать, что изображение предмета в зеркале абсолютно ему идентично (одинаково с ним)?
2. Объектив фотоаппарата имеет фокусное расстояние 10,5



- см. На каком расстоянии от объектива должен быть помещен предмет, чтобы снимок получился в 5 раз меньше размера предмета?
- Вы нашли очки. Предложите способ, с помощью которого можно определить, близорукость или дальнозоркость у их владельца.
 - AB — предмет, A₁B₁ - изображение предмета, (A₁B₁)/AB = 5. Оптическая сила линзы 40 дптр. Найти расстояние от предмета до линзы и от изображения до линзы. Расчёт проверить построением (см. рис.).

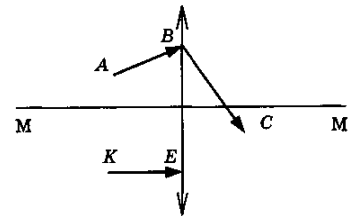
ВАРИАНТ 2

- Пузырьки воздуха, расположенные на стеблях и листьях подводных растений кажутся серебристо-зеркальными. Почему?
- С какого расстояния был сделан фотоснимок электрички, если высота вагона на снимке 9 мм, а действительная высота вагона 3 м? Фокусное расстояние объектива фотоаппарата 15 см.
- Сидящие рядом дальнозоркий и близорукий зрители пользуются одинаковыми биноклями. У какого зрителя трубка бинокля раздвинута больше?
- На рисунке показан ход луча относительно главной оптической оси тонкой линзы. Определите построением положение линзы и её фокусов.



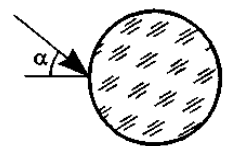
ВАРИАНТ 3

- Как располагается радуга относительно Солнца? Почему она имеет форму дуги?
- Расстояние между предметом и экраном 120 см. Где нужно поместить собирающую линзу с фокусным расстоянием 25 см, чтобы на экране получилось отчетливое изображение предмета?
- Перед вами одинаковые по виду и размеру очки. На одном рецепте к этим очкам написано +1,5 дптр, а на другом +3 дптр. Как, используя излучение лампы, отобрать очки, соответствующие рецепту +1,5 дптр? У каких очков масса стекол больше?
- На рисунке показано положение оптической оси MM тонкой линзы и ход луча ABC. Найдите построением ход произвольного луча KE.



ВАРИАНТ 4

- Неровности дороги днем видны хуже, чем ночью при освещении дороги фарами автомобиля. Почему?
- Чему равно главное фокусное расстояние собирающей линзы, если изображение предмета, расположенного от линзы на расстоянии 20 см, получилось увеличенным в 4 раза?
- В каком случае хрусталик глаза делается более выпуклым: если мы смотрим на близкие или далекие предметы?



4. Построить дальнейший ход луча (см. рис.) если угол падения равен 40° , а показатель преломления равен 2.

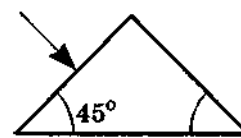
ВАРИАНТ 5

1. Края линзы обрезали. Изменилось ли при этом ее фокусное расстояние?
2. Линза дает трехкратное увеличение предмета, находящегося на расстоянии 10 см от нее. Найти фокусное расстояние линзы.
3. В воде человек видит размытые контуры окружающих его предметов. Означает ли это, что под водой глаз становится очень близоруким или очень дальнозорким? Обоснуйте свой ответ.
4. Построить дальнейший ход луча (см. рис.), если угол падения равен 68° ; $n_1=1,5$; $n_2=2$.



ВАРИАНТ 6

1. Какой дефект зрения «появится» у рыбы, которую вынули из воды, — близорукость или дальнозоркость?
2. Объектив проекционного аппарата имеет фокусное расстояние 15 см. На каком расстоянии нужно поместить диапозитив размером 9x12 см от объектива, чтобы получить на экране изображение размером 45x60 см?
3. Перед собирающей линзой надо поместить горящую свечу так, чтобы расстояние между пламенем и действительным его изображением было наименьшим. Где должна стоять свеча по отношению к линзе?
4. Построить дальнейший ход луча в призме. $n_{2-1}=3$ (см. рис.).



9 класс

Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел»

Вариант 1

Уровень А

1. Исследуется перемещение слона и мухи. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

- 1) только слона
- 2) только мухи
- 3) и слона, и мухи в разных исследованиях
- 4) ни слона, ни мухи, поскольку это живые существа

2. Вертолёт Ми-8 достигает скорости 250 км/ч. Какое время он затратит на перелёт между двумя населёнными пунктами, расположенными на расстоянии 100 км?

- 1) 0,25
- 2) 0,4 с
- 3) 2,5 с
- 4) 1440 с

3. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста 0,5 м/с². Сколько времени длится спуск?

- 1) 0,05 с 2) 2 с 3) 5 с 4) 20 с

4. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с². Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.

- 1) 39 м 2) 108 м 3) 117 м 4) 300 м

5. Моторная лодка движется по течению реки со скоростью 5 м/с относительно берега, а в стоячей воде – со скоростью 3 м/с. Чему равна скорость течения реки?

- 1) 1 м/с 2) 1,5 м/с 3) 2 м/с 4) 3,5 м/с

Уровень В

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ФОРМУЛЫ

А) Ускорение

1) v_0x+axt

Б) Скорость при равномерном прямолинейном движении

2) s/t

В) Проекция перемещения при равноускоренном прямолинейном движении

3) $v \cdot t$

4) $(v - v_0) / t$

5) $v_0xt+(a_x t^2)/2$

А Б В

Уровень С

7. При аварийном торможении автомобиль, движущийся со скоростью 72 км/ч, остановился через 4 с. Найдите тормозной путь.

8. Тело движется равномерно со скоростью 3 м/с в течение 5 с, после чего получает ускорение 20 м/с². Какую скорость будет иметь тело через 15 с от начала движения? Какой путь оно пройдет за всё время движения?

Вариант 2

Уровень А

1. Решаются две задачи:

А: рассчитывается маневр стыковки двух космических кораблей;

Б: рассчитываются периоды обращения космических кораблей вокруг Земли.

В каком случае космические корабли можно рассматривать как материальные точки?

Только в первом

2) Только во втором

3) В обоих случаях

4) Ни в первом, ни во втором

2. Средняя скорость поезда метрополитена 40 м/с. Время движения между двумя станциями 4 минуты. Определите, на каком расстоянии находятся эти станции.

- 1) 160 м 2) 1000 м 3) 1600 м 4) 9600 м

3. Ускорение велосипедиста на одном из спусков трассы равно 1,2 м/с². На этом спуске его скорость увеличилась на 18 м/с. Велосипедист спускается с горки за

- 1) 0,07 с 2) 7,5 с 3) 15 с 4) 21,6 с

4. Какое расстояние пройдёт автомобиль до полной остановки, если шофёр резко тормозит при скорости 72 км/ч, а от начала торможения до остановки проходит 6 с?

- 1) 36 м 2) 60 м 3) 216 м 4) 432 м

5. Катер движется по течению реки со скоростью 11 м/с относительно берега, а в стоячей воде – со скоростью 8 м/с. Чему равна скорость течения реки?

- 1) 1 м/с 2) 1,5 м/с 3) 3 м/с 4) 13 м/с

Уровень В

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ФОРМУЛЫ

А) Проекция ускорения

1) v_0x+axt

Б) Проекция перемещения

2) s/t

при равномерном
прямолинейном движении

3) $v \cdot t$

В) Проекция скорости при

4) $(v - v_0) / t$

равноускоренном
прямолинейном движении

5) $v_0xt+(a_x t^2)/2$

А Б В

Уровень С

7. Автомобиль, двигаясь с ускорением 2 м/с², за 5 с прошёл 125 м. Найдите начальную скорость автомобиля.

8. Начиная равноускоренное движение, тело проходит за первые 4 с путь

24 м. Определите начальную скорость тела, если за следующие 4 с оно проходит расстояние 64 м.

Комплект контрольно-измерительных материалов

Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук»

Вариант 1.

Уровень А

1. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращений сердечной мышцы.

- 1) 0,8 Гц 2) 1,25 Гц 3) 60 Гц 4) 75 Гц

2. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за 1/4 периода колебаний?

- 1) 0,5 м 2) 1 м 3) 1,5 м 4) 2 м

2) Понижение высоты тона

4) Понижение громкости

5. Охотник выстрелил, находясь на расстоянии 170 м от лесного массива. Через сколько времени после выстрела охотник услышит эхо? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- 1) 0,5 с 2) 1 с 3) 2 с 4) 4 с

Уровень В

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Период колебаний
Б) Длина волны
В) Скорость распространения волны

ФОРМУЛЫ

- 1) $1/T$
2) vT
3) N/t
4) $1/V$
5) λv

А Б В

Уровень С

7. Звуковая волна распространяется в стали со скоростью 5000 м/с. Определить частоту этой волны, если её длина 6,16 м.

8. Волна от парохода, плывущего по озеру, дошла до берега через 1 минуту. Расстояние между двумя соседними «горбами» волны оказалось равным 1,5 м, а время между двумя последовательными ударами о берег 2 с. Как далеко от берега проходил пароход?

Комплект контрольно-измерительных материалов
Контрольная работа № 3 «Электромагнитное поле»

Вариант I

№1

Что является источником магнитного поля?

- А. неподвижный электрический заряд; Б. Движущийся электрический заряд;
В. Постоянный магнит; Г. неподвижная заряженная сфера.

№2

Как будет взаимодействовать магнит с проволочным витком с током?

- А. Отталкиваться; Б. Может притягиваться и отталкиваться;
В. Не будут взаимодействовать; Г. Притягиваться.

S

№3

Каково направление тока в проводнике?

- А. На нас • Б. Вправо
В. Влево Г. От нас

Fa

S N

№4

В однородное магнитное поле перпендикулярно линиям магнитной индукции поместили прямолинейный проводник, по которому протекает ток силой 4 А.

Определите индукцию этого поля, если оно действует с силой 0,2 Н на каждые 10 см длины проводника.

А. 2 Тл; Б. 1 Тл; В. 0,5 Тл; Г. 0,25 Тл.

№5

Работа каких устройств основана на явлении электромагнитной индукции?

А. Электрическая лампочка; Б. Генератор переменного тока;

В. Трансформатор; Г. Источник постоянного тока.

№6

Что является источником электромагнитного поля?

А. неподвижный электрический заряд; Б. Равномерно движущийся электрический заряд;

В. Постоянный магнит; Г. Ускоренно движущийся электрический заряд.

В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения

| ВЕЛИЧИНЫ | ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ |
|-----------------------|-------------------|
| А) сила тока | 1) вебер (Вб) |
| Б) магнитная индукция | 2) ампер (А) |
| В) сила Ампера | 3) тесла (Тл) |
| | 4) Ньютон (Н) |

С1.

Куда направлен индукционный ток в замкнутом проводящем витке? Представить ход рассуждений. N

А. По часовой стрелке; S

Б. Против часовой стрелки;

В. Ток в витке отсутствует;

Г. По часовой стрелке, а потом против.

С2. Три одинаковых полосовых магнита падают в вертикальном положении одновременно с одной высоты. Первый падает свободно, второй во время падения проходит сквозь незамкнутый виток провода, третий — сквозь замкнутый виток провода. Какой магнит будет дольше падать? Пояснить.

А. все будут падать одинаковое время; Б. третий; В. второй; Г. первый.

Вариант II

№1

Какова главная особенность магнитных силовых линий?

А. Они пересекаются друг с другом; Б. Они являются прямыми линиями;

В. Начинаются на положительных зарядах; Г. Они замкнуты.

№2

Как будет взаимодействовать магнит с проволочным витком с током?

А. Отталкиваться; Б. Может притягиваться и отталкиваться; N

В. Не будут взаимодействовать; Г. Притягиваться.

№3

Каково направление магнитных силовых линий?

Гл

А. Вправо Б. Вертикально вниз

q

В. Вертикально вверх Г. Влево

v

№4

На прямой проводник длиной 0,5 м, расположенный перпендикулярно магнитным линиям поля с индукцией 0,02 Тл, действует сила 0,15 Н. Найдите силу тока, протекающего по проводнику.

А. 15 А; Б. 10 А; В. 5 А; Г. 2,5 А.

№5

Кто открыл явление электромагнитной индукции?

А. Э. Х. Ленц; Б. М. Фарадей; В. Дж. Максвелл; Г. Б. С. Якоби.

№6

Что является источником электромагнитного поля?

А. Неподвижный электрический заряд; Б. Равномерно движущийся электрический заряд;

В. Постоянный магнит; Г. Ускоренно движущийся электрический заряд.

В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения

ВЕЛИЧИНЫ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

А) напряжение 1) Тесла (Тл)

Б) сила Ампера 2) Ньютон (Н)

В) индукция магнитного поля 3) Вебер (Вб)

4) Вольт (В)

С1. Чтобы узнать, сколько витков содержится в первичной и вторичной обмотках трансформатора, на вторичную катушку намотали 11 витков провода. При включении первичной обмотки в сеть напряжением 220 В вольтметр показал, что на обмотке с 11 витками напряжение равно 4,4 В, а на вторичной обмотке — 12 В. Сколько витков в первичной и вторичной обмотках?

А. 300 и 30; Б. 550 и 19; В. 550 и 30; Г. 500 и 30.

С2. Сквозь горизонтальное проводящее кольцо падают с одинаковой высоты алюминиевый брусок, деревянный цилиндр и полосовой магнит. Какое из указанных тел упадет позже всех? Пояснить. Сопротивление воздуха не учитывать.

А. тела упадут одновременно; Б. алюминиевый брусок; В. деревянный цилиндр; Г. магнит.

Контрольная работа № 4 «Строение атома и атомного ядра»

Вариант 1.

Часть А

1. Кто из учёных предложил ядерную модель атома?

а) Томсон б) Содди в) Резерфорд г) Иваненко

2. Кто из учёных обнаружил сложный состав радиоактивного излучения?

а) Беккерель б) Резерфорд в) Содди г) Кюри

3. Камера Вильсона представляет собой герметически закрытый сосуд, заполненный

а) перегретой жидкостью б) парами воды или спирта, близкими к насыщению в) фотоэмульсией г) газом

4. Бетта-лучи представляют собой

а) поток электронов б) поток альфа-частиц в) поток ядер гелия

г) электромагнитные волны

5. В результате альфа-распада элемент смещается на

- а) одну клетку ближе к концу периодической системы
 б) две клетки к началу периодической системы
 в) две клетки ближе к концу периодической системы
 г) четыре клетки к началу периодической системы
6. В состав атома ${}^{64}_{29}\text{Cu}$ входят:
 а) $64p, 29n, 29e^-$ б) $29p, 64n, 29e^-$ в) $29p, 35n, 29e^-$ г) $29p, 64n, 35e^-$
7. Определите неизвестный элемент, образовавшийся при протекании ядерной реакции
 ${}^{27}_{13}\text{Al} + 4 {}^2_2\text{He} \rightarrow 30 {}^{15}_P + X$
 а) нейтрон б) протон в) электрон г) альфа-частица
8. При бомбардировке ядер изотопа азота ${}^{14}_7\text{N}$ нейтронами образуется изотоп ${}^{11}_5\text{B}$ и ...
 а) электрон б) нейтрон в) альфа-частица г) протон
9. Величина равная отношению числа нейтронов в каком-либо поколении к числу нейтронов предыдущего поколения, называется коэффициентом
 а) воспроизводства нейтронов б) размножения нейтронов в) реакции г) деления ядра
10. Между частицами в ядре атома действуют
 а) гравитационные силы б) электромагнитные силы в) ядерные силы г) кулоновские силы
- Часть В
11. Химические элементы, различающиеся по массе и имеющие одинаковые химические свойства называются _____
 По данным таблицы Д. И. Менделеева число протонов в ядре вольфрама равно:

Вариант 2

Часть А

1. Кто из учёных является первооткрывателем радиоактивности?
 а) Резерфорд б) Содди в) Беккерель г) Кюри
2. Как фамилия учёного, сформулировавшего правила смещения?
 а) Беккерель б) Резерфорд в) Содди г) Томсон
3. Основой пузырьковой камеры является
 а) перегретая жидкость б) пары воды или спирта, близкие к насыщению
 в) фотоэмульсия г) газ
4. Гамма-лучи представляют собой
 а) поток электронов б) поток альфа-частиц в) поток ядер гелия г) электромагнитные волны
5. В результате бета-распада элемент смещается на ...
 а) одну клетку ближе к концу периодической системы
 б) на одну клетку к началу периодической системы
 в) две клетки к началу периодической системы
 г) на четыре клетки к концу периодической системы
6. Определите состав атома ${}^{39}_{19}\text{K}$
 а) $39p, 19n, 19e^-$ б) $19p, 39n, 39e^-$ в) $20p, 19n, 39e^-$ г) $19p, 20n, 19e^-$
7. Определите неизвестный элемент, образовавшийся при протекании ядерной реакции
 ${}^{147}_N + 4 {}^2_2\text{He} \rightarrow 17 {}^8\text{O} + X$
 а) нейтрон б) протон в) электрон г) альфа-частица
8. При захвате нейтрона ядром ${}^{27}_{13}\text{Al}$ образуется изотоп ${}^{24}_{11}\text{Na}$ и ...

а) электрон б) нейтрон в) альфа-частица г) протон

9. Минимальная масса урана, при которой возможно протекание цепной реакции называется

а) необходимой б) критической в) достаточной г) минимальной

10. Кому принадлежит открытие нейтрона

а) Резерфорду б) Содди в) Чедвику г) Беккерелю

Часть В

11. Химические элементы, различающиеся по массе и имеющие одинаковые химические свойства называются _____

По данным таблицы Д. И. Менделеева число протонов в ядре тория равно:

Итоговая контрольная работа «Физика 9»

Вариант 1.

1. Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

А. вагона.

Б. земли.

В. колеса вагона.

2. При равноускоренном движении скорость тела за 5 с изменилась от 10 м/с до 25 м/с. Определите ускорение тела.

А. 4 м/с²; Б. 2 м/с²; В. -2 м/с²; Г. 3 м/с².

3. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: $x=2+3t$. Чему равны начальная координата и скорость тела?

А. $x_0=2$, $V=3$; Б. $x_0=3$, $V=2$; В. $x_0=3$, $V=3$; Г. $x_0=2$, $V=2$.

4. Тело движется по окружности. Укажите направление ускорения (рисунок 1).

А. ускорения – 4;

Б. ускорения – 1;

В. ускорения – 2;

Г. ускорения – 3.

5. Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 5 м/с².

Какова масса тела ?

А. 2 кг.

Б. 0,5 кг.

В. 50 кг.

Г. 100 кг.

6. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

А. 30 Н

Б. 3 Н

В. 0,3 Н

Г. 0 Н

7. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

А. ;

Б. ;

В. ; Г. .

8. Как направлен импульс силы?

А. по ускорению.

Б. по скорости тела.

В. по силе.

Г. Среди ответов нет правильного.

9. Тележка массой 2 кг движущаяся со скоростью 3 м/с и сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Определите скорость обеих тележек после взаимодействия?

А. 1 м/с; Б. 0,5 м/с; В. 3 м/с; Г. 1,5 м/с.

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) определите амплитуду колебаний.

- А. 10 м;
- Б. 6 м;
- В. 4 м;

11. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5 м. Какова частота колебаний камертона? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- А. 680 Гц; Б. 170 Гц; В. 17 Гц; Г. 3400 Гц.

12. Силовой характеристикой магнитного поля является:

- А. магнитный поток; Б. сила, действующая на проводник с током;
- В. вектор магнитной индукции.

13. Определите частоту электромагнитной волны длиной 3 м.

- А. 10⁸ Гц; Б. 10⁷ Гц; В. 10⁸ Гц; Г. 10⁶ Гц.

14. Сколько протонов содержит атом углерода ?

- А. 18
- Б. 6
- В. 12

15. Бетта-излучение- это:

- А. поток квантов излучения; Б. поток ядер атома гелия
- В. Поток электронов ;

16. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление тока в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на стороны аб рамки со стороны магнитного поля?

- А. Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас
- Б. Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам
- В. Вертикально вверх, в плоскости чертежа
- Г. Вертикально вниз, в плоскости чертежа

ЧАСТЬ-В

В1. Установите соответствие между физическими открытиями и учеными

- Открытие
- А) закон о передачи давления жидкостями и газами
 - Б) закон всемирного тяготения
 - В) открытие атмосферного давления Ученый
- 1) Паскаль
 - 2) Торричелли
 - 3) Архимед
 - 4) Ньютон

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

- Прибор
- А) психрометр
 - Б) манометр

В) спидометр Физические величины

- 1) давление
- 2) скорость
- 3) сила
- 4) влажность воздуха

ЧАСТЬ С:

С1. Транспортер равномерно поднимает груз массой 190 кг на высоту 9 м за 50 с. Сила тока в электродвигателе 1,5 А. КПД двигателя составляет 60%. Определите напряжение в электрической сети.

Вариант 2.

В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки?

- А. Движение автомобиля из одного города в другой.
- Б. Движение конькобежца, выполняющего программу фигурного катания.
- В. Движение поезда на мосту.
- Г. Вращение детали, обрабатываемой на станке.

2. При равноускоренном движении скорость тела за 6 с изменилась от 6 м/с до 18 м/с. Определите ускорение тела.

- А. 4 м/с²; Б. 2 м/с²; В. -2 м/с²; Г. 3 м/с².

3. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.

- А. $x=2t$; Б. $x=2+2t$; В. $x=2+2t^2$; Г. $x=2-2t$.

4. Тело движется по окружности. Укажите направление скорости (рисунок 1).

- А. Скорости – 1
Б. Скорости – 3
В. Скорости – 4
Г. Скорости – 2

5. Как будет двигаться тело массой 4 кг, если равнодействующая всех сил, действующих на него равна 8 Н?

А. Равномерно прямолинейно. Б. Равномерно со скоростью 2 м/с.

В. Равноускоренно с ускорением 2 м/с². Г. Равноускоренно с ускорением 0,5 м/с².

6. Земля притягивает к себе тело массой 1,5 кг с силой:

- А. 1,5 Н; Б. 15 Н; В. 0,15 Н; Г. 150 Н.

7. Какая из приведенных формул выражает закон всемирного тяготения?

А. ; Б. ; В. ; Г. .

8. Тело массой 2 кг движется со скоростью 5 м/с. Определите импульс тела. Как он направлен?

А. 5 кг·м/с, импульс не имеет направления.

Б. 10 кг·м/с, в сторону, противоположную направлению скорости тела.

В. 10 кг·м/с, совпадает с направлением скорости тела.

Г. Среди ответов нет правильного.

9. Тело массой 3 кг движется со скоростью 7 м/с и сталкивается с покоящимся телом массой 4 кг. Определите скорость их совместного движения?

А. 1 м/с; Б. 7 м/с; В. 3 м/с; Г. 4 м/с.

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок2) Определите период колебаний.

А. 4 с;

Б. 6 с;

В. 8 с;

11. Чему равна длина звуковой волны, если ее частота 200 Гц? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

А. 1,7 м; Б. 0,6 м; В. 0,7 м; Г. 17 м.

12. Электрический ток создает вокруг себя:

А. Электрическое поле;

Б. Магнитное поле;

13. Определите период электромагнитной волны длиной 3 м.

А. 10⁻⁸ с; Б. 10⁻⁷ с; В. 10⁸ с; Г. 10⁻⁶ с.

14. Каков состав ядра натрия :зарядовое число-11, массовое число- 23?

А. протонов²³, нейтронов 12;

Б. протонов¹², нейтронов 11;;

В. протонов¹¹, нейтронов 12;

15. Какие элементарные частицы находятся в ядре атома?

А. Протоны;

Б. Протоны и нейтроны;

В. Электроны и протоны;

Г. Электроны и

нейтроны.

16. Какая сила действует на протон, движущийся как показано на рисунке 4, со стороны магнитного поля? Куда она направлена?

А. Сила Лоренца, направлена вверх;

Б. Сила Ампера, направлена вверх;

В. Сила Лоренца, направлена вниз;

Г. Сила Ампера, направлена вниз.

ЧАСТЬ-В

В1. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения в СИ:

Физические величины

А) скорость

Б) давление

В) вес тела Единицы измерения

- 1) Па
- 2) Дж
- 3) м/с
- 4) Н

5) км/ч

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами с помощью которых их можно измерить:

Прибор

А) термометр

Б) барометр-анероид

В) динамометр Физические величины

- 1) давление
- 2) скорость
- 3) сила
- 4) температура

ЧАСТЬ С:

С1. Стальной осколок, падая с высоты 470 м, нагрелся на 0,5 °С в результате совершения работы сил сопротивления воздуха. Чему равна скорость осколка у поверхности земли?

Удельная теплоемкость стали 460 Дж/кг °С

Критерии оценивания контрольных работ по физике 9 класс

Критерии оценивания стартовой контрольной работы

Задания части А оцениваются 1 баллом (итого 6)

Задания части В – 1 балл за каждый правильный ответ (итого 3)

Задание части С – 1 балл за запись исходных формул

1 балл за преобразование формул перевод единиц измерения

1 балл за получение верного ответа (итого 3)

Максимальное количество баллов за КР – 12.

Отметка «2» - 0-4 баллов

Отметка «3» - 5-7 баллов

Отметка «4» - 8-10 баллов

Отметка «5» - 11-12 баллов

Критерии оценивания контрольной работы № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»

Задания 1-5 оцениваются 1 баллом (итого 5)

Задания 6 – 1 балл за каждый правильный ответ (итого 3)

Задание 7-8 1 балл за запись исходных формул

1 балл за преобразование формул перевод единиц измерения

1 балл за получение верного ответа (итого 3)

Максимальное количество баллов за КР – 14.

Отметка «2» - 0-5 баллов

Отметка «3» - 6-9 баллов

Отметка «4» - 10-12 баллов

Отметка «5» - 13-14 баллов

Критерии оценивания контрольной работы № 2 «Механические колебания и волны. Звук»

Задания 1-5 оцениваются 1 баллом (итого 5)

Задания 6 – 1 балл за каждый правильный ответ (итого 3)

Задание 7-8 1 балл за запись исходных формул

1 балл за преобразование формул перевод единиц измерения

1 балл за получение верного ответа (итого 3)

Максимальное количество баллов за КР – 14.

Отметка «2» - 0-5 баллов

Отметка «3» - 6-9 баллов

Отметка «4» - 10-12 баллов

Отметка «5» - 13-14 баллов

Критерии оценивания контрольной работы № 3 «Электромагнитное поле»

Задания части А оцениваются 1 баллом (итого 6)

Задания части В – 1 балл за каждый правильный ответ (итого 3)

Задания части С – 1 балл за запись исходных формул

1 балл за преобразование формул перевод единиц измерения

1 балл за получение верного ответа (итого 6)

Максимальное количество баллов за КР – 15.

Отметка «2» - 0-5 баллов

Отметка «3» - 6-9 баллов

Отметка «4» - 10-12 баллов

Отметка «5» - 13-15 баллов

Критерии оценивания контрольной работы № 4 «Строение атома и атомного ядра»

Задания 1-10 оцениваются 1 баллом (итого 10)

Задания 11-12 оцениваются 2 баллами

Максимальное количество баллов за КР – 14.

Отметка «2» - 0-5 баллов

Отметка «3» - 6-9 баллов

Отметка «4» - 10-12 баллов

Отметка «5» - 13-14 баллов

Критерии оценивания итоговой контрольной работы «Физика 9»

Задания части А оцениваются 1 баллом (итого 16)

Задания части В – 1 балл за каждый правильный ответ (итого 6)

Задание части С – 1 балл за запись исходных формул

1 балл за преобразование формул перевод единиц измерения

1 балл за получение верного ответа (итого 3)

Максимальное количество баллов за КР – 25

Отметка «2» - 0-11 баллов

Отметка «3» - 12-16 баллов

Отметка «4» - 17-21 баллов

Отметка «5» - 22 - 25 баллов