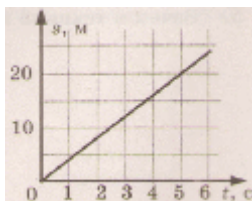


Образец
Контрольная работа №1 по физике 7 класс
по теме « Первоначальные сведения о строении вещества»

1. Одинаково ли протекает диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах?
2. Почему газ легче сжать, чем жидкость или твёрдое тело?
3. В каком агрегатном состоянии может находиться алюминий?
4. Кусок стекла разломали на 2 куска, а затем плотно прижали друг к другу. Почему они не соединились.
5. Как можно ускорить диффузию в твёрдых телах ?
6. Одинаковы ли молекулы в воде, налитой в стакане, в капельке росы, в водяном паре над кипящей в кастрюле водой, в кубиках льда, вынутого из холодильника?
7. Можно ли точным считать выражение: пустое ведро, пустая бутылка.
8. Можно ли открытый сосуд заполнить жидкостью наполовину? А газом? Почему?

Образец
Контрольная работа № 2 по теме: «Взаимодействие тел»
Вариант 1

1. Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется
1. траектория 2) прямая линия 3) пройденный путь 4) механическое движение
2. При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Скорость тела равна
- 1) 0,02 м/с 2) 1,2 м/с 3) 2 м/с 4) 4,8 м/с
3. Дубовый брусок имеет массу 490 г и плотность 700 кг/м^3 . Определите его объем.
1. $0,7 \text{ м}^3$ 2) $1,43 \text{ м}^3$ 3) $0,0007 \text{ м}^3$ 4) 343 м^3
4. На мопед действует сила тяжести, равная 390 Н. Определите массу мопеда.
- 1) 390 кг 2) 0,39 кг 3) 39 кг 4) 3900 кг
5. По графику пути равномерного движения определите путь, пройденный телом за 5 с движения.
1. 4 м 2) 20 м 3) 10 м 4) 30 м



6. Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?

1) 50 Н 2) 90 Н 3) 500 Н 4) 900 Н

7. 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

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

А) Вес

Б) Объем

В) Скорость

1) Мензурка

2) Весы

3) Динамометр

4) Спидометр

5) Секундомер

А

Б

В

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

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.

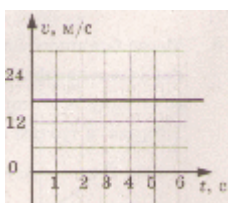
1. 3680 кг/м³ 2) 920 кг/ м³ 3) 0,92 кг/м³ 4) 3,68 кг/м³

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
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

Б) Пройденный путь

В) Сила тяжести

1) m/V

2) s/t

3) $v \cdot t$

4) $m \cdot g$

5) $\rho \cdot V$

А

Б

В

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 .

Образец

Контрольная работа по физике 7 класс по теме «Давление»

- Гусеничный трактор массой 6000 кг имеет опорную площадь обеих гусениц $1,2 \text{ м}^2$. Определите давление этого трактора на почву.
- На какую глубину может опуститься в море батисфера, если давление, которое она может выдержать, равно 15000 кПа.
- Малый поршень гидравлического пресса имеет площадь 2 см^2 , а больший поршень 150 см^2 . Определите силу давления на больший поршень, если к малому поршню приложена сила 30 Н.

4. С какой силой давит атмосферный воздух на обложку книги размером 12х20 см, если атмосферное давление 760 мм. рт. ст.
5. Железобетонная плита размером 4х0.3х0.25 м погружена в воду наполовину своего объёма. Какова архимедова сила, действующая на неё?
6. Утонет или будет плавать в воде тело объёмом 2.5 дм³, имеющее массу 2.5 кг?

Контрольная работа по физике по теме «Давление» 7 класс

1. Гусеничный трактор массой 6000 кг имеет опорную площадь обеих гусениц 1,2 м². Определите давление этого трактора на почву.
2. На какую глубину может опуститься в море батисфера, если давление, которое она может выдержать, равно 15000кПа.
3. Малый поршень гидравлического пресса имеет площадь 2 см², а больший поршень 150 см². Определите силу давления на больший поршень, если к малому поршню приложена сила 30 н.
4. С какой силой давит атмосферный воздух на обложку книги размером 12х20 см, если атмосферное давление 760 мм. рт. ст.
5. Железобетонная плита размером 4х0.3х0.25 м погружена в воду наполовину своего объёма. Какова архимедова сила, действующая на неё?
6. Утонет или будет плавать в воде тело объёмом 2.5 дм³, имеющее массу 2.5 кг?

Образец

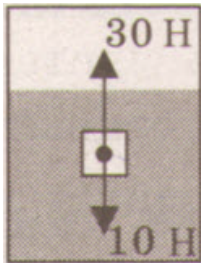
Контрольная работа № 3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

Вариант 1

1. Книга лежит на столе. Масса книги равна 0,6 кг. Площадь ее соприкосновения со столом равна 0,08 м². Определите давление книги на стол.
1) 75 Па 2) 7,5 Па 3) 0,13 Па 4) 0,048 Па
2. Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа. Плотность воды 1000 кг/м³. Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна
1) 4 м 2) 40 м 3) 400 м 4) 4000 м
3. 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
4. Площадь малого поршня гидравлической машины 10 см², на него действует сила 1 кН. Какую силу необходимо приложить к большому поршню, чтобы поршни были в равновесии? Площадь большого поршня 500 см².
1) 50 Н 2) 20 Н 3) 500 Н 4) 50 кН
5. Аэростат объёмом 1000 м³ заполнен гелием. Плотность гелия 0,18 кг/м³, плотность воздуха 1,29 кг/м³. На аэростат действует выталкивающая сила, равная
1) 1,29 кН 2) 1,8 кН 3) 12,9 кН 4) 180 кН

6. Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?

1. утонет
2. будет плавать внутри жидкости
3. будет плавать на поверхности
4. опустится на дно



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

ИМЕНА УЧЕНЫХ

А) Закон о передаче давления жидкостями и газами

Б) Впервые измерил атмосферное давление

В) Получил формулу для расчета выталкивающей силы

1) Архимед

2) Броун

3) Торричелли

4) Ньютон

5) Паскаль

А

Б

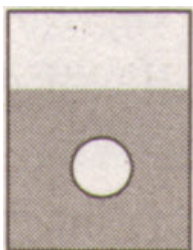
В

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

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/м² 2) 7000 кг/м² 3) 700 кг/м² 4) 70 кг/м²
3. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?
 - А. Ртутный барометр
 - Б. Барометр-анероид
4. Определите площадь малого поршня гидравлической машины, если, при действии на большой поршень площадью 40 см² силой 4 кН, на малый действует сила 800 Н.
 - 1) 8 см² 2) 800 см² 3) 20 см² 4) 0,08 см²
5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом 0,004 м³, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м³.
 - 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/м³, а дуба 700 кг/м³.
 1. опустится на дно
 2. будет плавать внутри жидкости
 3. будет плавать на поверхности
 4. среди ответов нет правильного



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) Давление жидкости

Б) Архимедова сила

В) Сила давления

1) $\rho g V$

- 2) F/S
- 3) mg
- 4) ρgh
- 5) $p \cdot S$

А

Б

В

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?

Образец

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

Вариант 1

1. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг. Совершенная при этом работа равна
 1. 1,6 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

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

Б) Плечо силы

В) Мощность

1) Килограмм

2) Метр

3) Ватт

4) Ньютон

5) Джоуль

А

Б

В

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

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

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

Б) Момент силы

В) Кинетическая энергия

1) mgh

2) $F \cdot s$

3) mg

4) $\frac{mv^2}{2}$

5) $F \cdot l$

А

Б

В

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.

Образец

**Контрольная работа по физике 7 класс
по теме « Скорость. Масса. Плотность.»**

1 вариант

1. Какой путь проедет велосипедист за 20 минут, двигаясь со скоростью 36 км/час?
2. Найдите скорость самолёта, если 45 км он пролетел за 2,5 мин?
3. Определите объём серебряной ложки массой 31,5 гр.
4. Масса воды, вмещающая в бутылку, равна 5 кг. Сколько кг керосина можно налить в ту же бутылку.
5. Сосновые доски, массой 3 тонны, погрузили в вагон. Размер одной доски 400х20х2,5 см. Сколько досок в вагоне?

**Контрольная работа по физике 7 класс
по теме « Скорость. Масса. Плотность.»
2 вариант**

1. Найдите массу чугуной плиты объёмом 2 м^3 , если плотность чугуна -7000 кг/м^3 .
2. Определите объём оловянного бруска массой 73 гр.
3. За сколько времени плот пройдёт 500 м , если скорость течения реки $0,5\text{ м/с}$?
4. За первые два часа автомобиль проехал 60 км , в последующие два часа -80 км . Найдите скорость на каждом участке и среднюю скорость движения.

Образец

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

Вариант 1

2. Из колодца глубиной 5 м подняли ведро массой 8 кг . Совершенная при этом работа равна
2. $1,6\text{ Дж}$ 2) 16 Дж 3) 40 Дж 4) 400 Дж
3. 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
4. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.
- А. Ворот
- Б. Наклонная плоскость
2. Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
5. 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) $0,16\text{ Н}$ 3) 6 Н 4) $2,7\text{ Н}$
6. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 180 км/ч . Определите энергию движения этой птички.
- 1) $0,25\text{ Дж}$ 2) $32,4\text{ Дж}$ 3) 2500 Дж 4) $2,5\text{ Дж}$
7. Как изменится потенциальная энергия груза массой 200 кг , поднимаемого с платформы на высоту 5 м относительно поверхности Земли? Высота платформы 1 м .
2. Увеличится на 800 Дж 2) Уменьшится на 800 Дж 3) Увеличится на 8000 Дж 4) Уменьшится на 12000 Дж
8. 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
- Б) Плечо силы
- В) Мощность
- 1) Килограмм
- 2) Метр
- 3) Ватт
- 4) Ньютон
- 5) Джоуль

А

Б

В

9. 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

2. Резец станка при обработке детали преодолевает силу сопротивления 500 Н, перемещаясь равномерно на 18 см. Совершаемая при этом работа равна
2. 40 Дж 2) 60 Дж 3) 90 Дж 4) 160 Дж
3. 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
4. Какое из утверждений верно?
- А. Простые механизмы дают выигрыш в силе
- Б. Простые механизмы дают выигрыш в работе
2. Только А 2) Только Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б
5. 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
6. 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
7. Спортсмен поднял штангу массой 75 кг на высоту 2 м. Какой потенциальной энергией обладает штанга?
2. 37,5 Дж 2) 150 Дж 3) 300 Дж 4) 1500 Дж
8. 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

Б) Момент силы

В) Кинетическая энергия

1) mgh

2) $F \cdot s$

3) mg

4) $\frac{mv^2}{2}$

5) $F \cdot l$

А

Б

В

9. 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.

Образец

Итоговая работа по физике 7 класс

№ 1. Определите цену деления данной линейки

- 1) 1 мм 2) 1 см 3) 7 см 4) 0,5 мм

№ 2. Диффузия может происходить

- 1) только в газообразных веществах 2) только в жидких веществах 3) только в твердых веществах 4) в газообразных, жидких и твердых веществах

№ 3. Скорость автобуса 72 км/ч, мотоцикла – 15 м/с, а грузовик за 30 минут преодолевает 18 км. Скорость какого транспорта больше?

- 1) автобуса 2) мотоцикла 3) грузовика 4) скорости одинаковы

№ 4. Еловое бревно имеет массу 90 кг. Какова масса бревна из лиственницы того же объёма? Плотность, кг/м³ Ель 600 Лиственница 700

- 1) 470 кг 2) 105 кг 3) 77 кг 4) Массы равны

№ 5. Под действием грузиков (см. рисунок), масса каждого из которых 100г, пружина динамометра растянулась на 7,5 см. Определите жёсткость пружины динамометра

- 1) 4 Н/м 2) 13 Н/м 3) 40 Н/м 4) 400 Н/м

№ 6. Если равнодействующая всех сил, действующих на тело, равна нулю, то тело

- А. покоится. Б. движется равномерно и прямолинейно. 1) верно только А 2) верно только Б 3) оба утверждения верны 4) оба утверждения неверны

№ 7. В два сообщающихся сосуда, разделенных трубкой с краном, налита жидкость до указанных на рисунке уровней: в сосуде А – вода, сосуде Б – керосин. Будет ли жидкость переливаться из сосуда в сосуд, если открыть кран? 1) будет из сосуда Б в сосуд А 2) будет из А в Б до выравнивания масс жидкостей в сосудах 3) будет из А в Б до выравнивания высоты столбов жидкости в сосудах 4) будет из А в Б до выравнивания давлений столбов жидкости в сосудах

№ 8 корабль начал свое путешествие в устье реки и перешёл в море. Как в связи с этим

изменились выталкивающая сила, действующая на корабль, его осадка (глубина погружения) и сила тяжести? Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ЕЁ ИЗМЕНЕНИЕ А. Выталкивающая сила 1. уменьшается Б. Осадка 2. увеличивается В. Сила тяжести 3. не меняется Полученное соответствие занесите в таблицу: А Б В

№ 9 В основе работы любых приборов и устройств лежат физические законы или явления. Укажите законы (явления), лежащие в основе работы гидравлического домкрата и пружинного динамометра. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ПРИБОР, УСТРОЙСТВО ЗАКОН ИЛИ ЯВЛЕНИЕ А. Гидравлический домкрат 1. Тепловое расширение Б. Пружинный динамометр 2. Закон Архимеда 3. Закон Паскаля 4. Закон Гука 5. Инерция Полученное соответствие занесите в таблицу:

№ 10. Юный экспериментатор Антон подвесил на два разных динамометра по одинаковому грузу. В результате удлинение пружины первого динамометра составило 6 см, а второго – 9 см. Укажите два правильных вывода, которые можно сделать по результатам данного эксперимента. 1. На грузики действует одинаковая сила тяжести. 2. Удлинение пружины зависит не только от массы грузика. 3. Жёсткость пружины первого динамометра больше, чем второго. 4. Жёсткость пружины второго динамометра больше, чем первого. 5. Удлинение пружины тем больше, чем больше масса подвешенного грузика. Выбранные ответы занесите в таблицу в порядке возрастания номеров. Решите задачу. В бланк впишите только полученный вами ответ в указанных единицах измерения

Образец

Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»

Вариант 1

1. Стальная деталь массой 500 г при обработке на токарном станке нагрелась на 20 °С. Чему равно изменение внутренней энергии детали?
2. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38 000 кДж энергии?
3. Оловянный и латунный шары одинаковой массы, взятые при температуре 20 °С, опустили в горячую воду. Одинаковое ли количество теплоты получают шары от воды при нагревании?
4. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделившуюся при сгорании бензина массой 20 г?

Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»

Вариант 2

1.
 1. Определи массу серебряной ложки, если для изменения ее температуры от 20 до 40 °С требуется 250 Дж энергии.
 2. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г?
 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?
 4. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании каменного угля массой 500 г?

Образец

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

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

Вариант 2

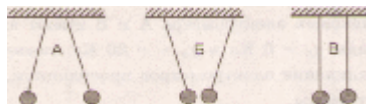
1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое 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 %

Образец

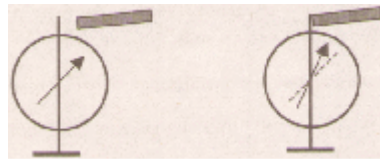
Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»

Вариант 1

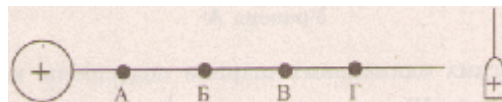
1. Два легких одинаковых шарика подвешены на шелковых нитях. Шарик зарядили одинаковыми одноименными зарядами. На каком рисунке изображены эти шарик?
1. А
 2. Б
 3. В
 4. А и В



2. Отрицательно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа (см. рисунок). Как был заряжен электроскоп?
1. Отрицательно
 2. Положительно
 3. Мог быть заряжен положительно, мог и отрицательно
 4. Электроскоп не был заряжен



3. В электрическое поле положительно заряженного шара вносят положительно заряженную гильзу. В какой точке поля отклонение гильзы будет минимальным?
1. А
 2. Б
 3. В
 4. Г



4. Два одинаковых электрометра А и В имеют электрические заряды $q_A = 0$ Кл и $q_B = +20$ Кл соответственно. После соединения электрометров проводником, их заряды станут равны
1. $q_A = +20$ Кл и $q_B = +20$ Кл
 - 2) $q_A = +10$ Кл и $q_B = +10$ Кл
 - 3) $q_A = +20$ Кл и $q_B = 0$ Кл
 - 4) $q_A = 0$ Кл и $q_B = 0$ Кл
5. Пылинка, имеющая положительный заряд $+e$, потеряла электрон. Каким стал заряд пылинки?
1. 0
 - 2) $-2e$
 - 3) $+2e$
 - 4) $-e$
6. Согласно современным представлениям, ядро атома состоит из
1. электронов и протонов
 - 2) нейтронов и позитронов
 - 3) одних протонов
 - 4) протонов и

нейтронов

7. Составьте правильные с физической точки зрения предложения.

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

НАЧАЛО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

КОНЕЦ

А) Если стеклянную палочку потереть о шелк, то палочка приобретет

Б) Атом, захвативший лишний электрон, превращается в

В) У протона

1) положительный заряд

2) отрицательный заряд

3) нет заряда

4) положительный ион

5) отрицательный ион

А

Б

В

8. Наша планета Земля имеет заряд $(-5,7 \cdot 10^5)$ Кл. Какая масса электронов создает такой заряд? Заряд электрона $(-1,6 \cdot 10^{-19})$ Кл, а его масса $9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. Полученный ответ выразите в миллиграммах (мг) и округлите до целых.

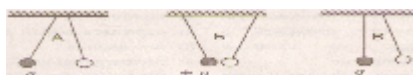
Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»

Вариант 2

1. На рисунке изображены три пары заряженных легких одинаковых шариков, подвешенных на шелковых нитях. Заряд одного из шариков указан на рисунках. В каком случае заряд второго шарика может быть отрицательным?

1. А 2) А и Б

3) В 4) А и В



2. Положительно заряженной палочкой коснулись стержня электроскопа (см. рисунок). Как был заряжен электроскоп?

1. Отрицательно

2. Положительно

3. Мог быть заряжен положительно, мог и отрицательно

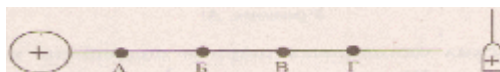
4. Электроскоп не был заряжен



3. В электрическое поле положительно заряженного шара вносят положительно заряженную гильзу. В какой точке поля отклонение гильзы будет максимальным?

1. А 2) Б

3) В 4) Г



4. Два одинаковых электрометра А и В имеют электрические заряды $q_A = 0$ Кл и $q_B = -20$ Кл соответственно. После соединения электрометров проводником, их заряды станут равны

1. $q_A = -20$ Кл и $q_B = -20$ Кл 2) $q_A = -10$ Кл и $q_B = -10$ Кл 3) $q_A = +20$ Кл и $q_B = 0$ Кл 4) $q_A = -20$ Кл и $q_B = 0$ Кл

5. От капли, имеющей электрический заряд $-2e$, отделилась капля с зарядом $+e$. Каков электрический заряд оставшейся части капли?

1. $-e$ 2) $-3e$ 3) $+e$ 4) $+3e$

6. Модель атома Резерфорда описывает атом как

1. однородное электрически нейтральное тело очень малого размера 2) шар из протонов, окруженный слоем электронов 3) сплошной однородный положительно заряженный шар с вкраплениями электронов 4) положительно заряженное малое

- ядро, вокруг которого движутся электроны
7. Составьте правильные с физической точки зрения предложения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

НАЧАЛО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

КОНЕЦ

- А) Если стеклянную палочку потереть о шелк, то шелк приобретет
- Б) Атом, потерявший один или несколько электронов, превращается в
- В) У нейтрона
- 1) положительный заряд
- 2) отрицательный заряд
- 3) нет заряда
- 4) положительный ион
- 5) отрицательный ион

А

Б

В

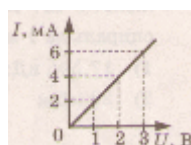
8. Имеются три одинаковых заряженных шара. Заряды первого и второго из них соответственно равны (-6 мкКл) и 8 мкКл. После того, как эти шары были приведены в контакт, а затем разъединены, один из шаров соприкоснулся с третьим шаром, заряд которого стал (-1 мкКл). Чему был равен первоначальный заряд третьего шара? Ответ выразите в микрокулонах (мкКл).

Образец

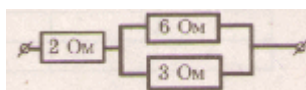
Контрольная работа № 4 по теме: «Постоянный ток»

Вариант 1

1. Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?
 1. 0,2 Кл 2) 5 Кл 3) 20 Кл 4) 1200 Кл
2. При увеличении напряжения U на участке электрической цепи сила тока I в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно
 1. 2 Ом
 2. 0,5 Ом
 3. 2 мОм
 4. 500 Ом



3. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,
 1. не изменится 2) уменьшится в 4 раза 3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в 2 раза
4. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно
 1. 11 Ом
 2. 6 Ом
 3. 4 Ом
 4. 1 Ом



5. На цоколе лампы накаливания написано: «150 Вт, 220 В». Найдите силу тока в спирали при включении в сеть с номинальным напряжением
 1. 0,45 А 2) 0,68 А 3) 22 А 4) 220000 А
6. Проволочная спираль, сопротивление которой в нагретом состоянии равно 55 Ом, включена в сеть с напряжением 127 В. Какое количество теплоты выделяет эта спираль за 1 минуту?
 1. 17,595 кДж 2) 20 кДж 3) 230 кДж 4) 658,5 кДж
7. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин.

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

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

А) Сила тока

Б) Сопротивление

В) Работа электрического тока

1) Джоуль

2) Ватт

3) Вольт

4) Ампер

5) Ом

А

Б

В

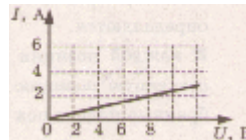
8. Электродвигатель подъемного крана подключен к источнику тока напряжением 380 В, при этом сила тока в обмотке 20 А. Определите КПД подъемного крана, если он поднимает груз массой 1 т на высоту 19 м за 50 с.

Контрольная работа № 4 по теме: «Постоянный ток»

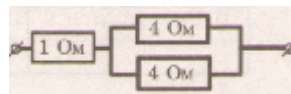
Вариант 2

1. Во время разряда молнии равно 3 мс. Сила тока в канале молнии около 30 кА. Какой заряд проходит по каналу молнии?

1. 90 Кл 2) 0,1 мкКл 3) 90 кКл 4) 0,1 мКл
2. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Чему равно сопротивление проводника?
 1. 0,25 Ом
 2. 2 Ом
 3. 8 Ом
 4. 4 Ом



3. Если уменьшить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину увеличить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,
 1. не изменится 2) уменьшится в 4 раза 3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в 2 раза
4. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно
 1. 9 Ом
 2. 8 Ом
 3. 4 Ом
 4. 3 Ом



5. На корпусе электродрели укреплена табличка с надписью: «220 В, 500 Вт». Найдите силу тока, потребляемого электродрелью при включении в сеть.
 1. 55000 А 2) 2,27 А 3) 1,14 А 4) 0,88 А
6. Какую работу совершит электрический ток в течение 2 минут, если сила тока в проводнике 4 А, а его сопротивление 50 Ом?
 1. 1600 Дж 2) 96 кДж 3) 24 кДж 4) 400 Дж
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.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

ФОРМУЛА

А) Сила тока

Б) Напряжение

В) Сопротивление

1) $\frac{\rho l}{S}$ 4) $\frac{q}{t}$

2) $I^2 \cdot R$

3) $\frac{A}{q}$ 5) $I \cdot U \cdot t$

А

Б

В

8. Кипятильник нагревает 1,2 кг воды от 12 °С до кипения за 10 минут. Определите ток, потребляемый кипятильником, если он рассчитан на напряжение 220 В. КПД кипятильника 90%. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг · °С).

Образец

Контрольная работа № 6 по теме: «Электромагнитные явления»

Вариант 1

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка

1. повернется на 180°
2. повернется на 90° по часовой стрелке



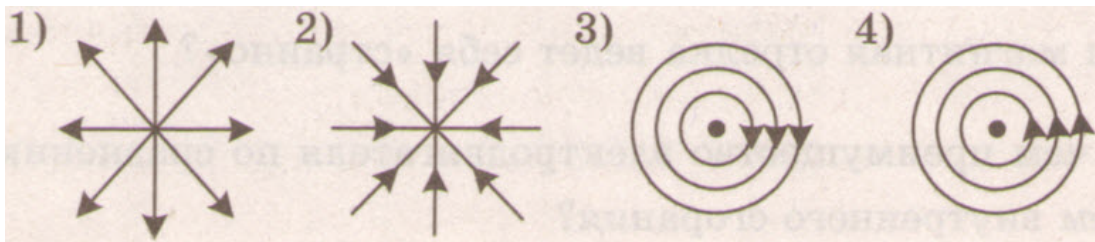
3. повернется на 90° против часовой стрелки
 4. останется в прежнем положении
1. Какое утверждение верно?

А. Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов

Б. Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов

1) А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б

3. На каком рисунке правильно изображена картина магнитных линий магнитного поля длинного проводника с постоянным током, направленным перпендикулярно плоскости чертежа на нас?



4. При увеличении силы тока в катушке магнитное поле
1. не изменяется 2) ослабевает 3) исчезает 4) усиливается
5. Какое утверждение верно?

А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Южный полюс

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли

1. А 2) Б 3) А и Б 4) ни А, ни Б
6. Квадратная рамка расположена в магнитном поле в плоскости магнитных линий так, как показано на рисунке. Направление тока в рамке показано стрелками. Как направлена сила, действующая на сторону ab рамки со стороны магнитного поля?



- 1) Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас $\otimes$
- 2) Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам $\odot$
- 3) Вертикально вверх, в плоскости чертежа $\uparrow$
- 4) Вертикально вниз, в плоскости чертежа $\downarrow$

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.

ОТКРЫТИЕ

УЧЕНЫЕ-ФИЗИКИ

А) Впервые обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки

Б) Построил первый электродвигатель

В) Создал первый электромагнит

1) А. Ампер

2) М. Фарадей

3) Х. Эрстед

4) Б. Якоби

5) Д. Джоуль

А

Б

В

8. Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите плотность материала проводника, если

его объем $0,4 \text{ см}^3$, а магнитная сила равна $0,034 \text{ Н}$.

Образец

Контрольная работа по физике 9 класса
по теме «Механические колебания и волны.»

1 вариант.

1. Пружинный маятник совершил 16 колебаний за 4 сек. Определите период и частоту его колебаний.
2. Маятник длиной 9.8 м совершает свободные колебания. Найдите период и частоту этих колебаний.
3. Груз массой 0.25 кг колеблется на пружине жесткостью 100н/м. Чему равен его период колебаний. За какое время он совершит 10 колебаний?
4. Расстояние между ближайшими гребнями волн в море 10м. Какова частота ударов волн о корпус лодки, если их скорость 3 м/с
5. Человек услышал раскат грома через 15 с после вспышки молнии. Определите на каком расстоянии ударила молния?

Контрольная работа по физике 9 класса
по теме: «Механические колебания и волны»

11 вариант.

1. Звуковая волна распространяется в стали со скоростью 5000 м/с . Определите частоту этой волны, если её длина 6.16 м.
2. За одну минуту груз на пружине совершает 15 колебаний. Определите массу этого груза, если жёсткость пружины 9.86 н/м .
3. Волна от парохода дошла до берега через 1 минуту. Расстояние между соседними горбами волны равно 1.5 м, а время между двумя последовательными ударами о берег 2 сек. Как далеко от берега проходил пароход?
4. Какова длина маятника, совершающего свободные колебания на Луне с частотой 0.5 гц, если ускорение свободного падения на

Луне 1.6 м/с^2 ?

5. *Человек, хлопнувший в ладоши, услышал эхо через 0.5 с . На каком расстоянии находилось препятствие, отразившее звук?*

6. Образец

7. Контрольная работа по физике 9 класс

8. Тема: Законы Ньютона.

9. 1 вариант.

10.

- 11.1. *Какая сила требуется, чтобы телу массой 250 гр сообщить ускорение $0,2 \text{ м/с}^2$.*

12. *2. Тепловоз тянет вагон массой 2 тонны с ускорением $0,1 \text{ м/с}^2$. Определите силу тяги, если сила сопротивления движению составляет 10 кН .*

13. *3. Масса тела 3 тонны . С какой силой он притягивается к Земле?*

14. *4. Тело падает с высоты 200 м . Сколько времени оно будет падать и какой будет скорость при ударе о землю.*

15. *5. Колесо велосипеда имеет радиус 25 см . Велосипедист едет со скоростью 36 км/час . Найдите центростремительное ускорение колеса велосипеда.*

16. *6. Два тела массой 5 кг и 10 кг находятся на расстоянии 1 м . С какой силой они притягиваются друг к другу?*

17.

18. Контрольная работа по физике 9 класс

19. Тема: Законы Ньютона

20. 2 вариант.

21.

22. *1. Мяч массой $0,2 \text{ кг}$ после удара, длящегося $0,002 \text{ сек}$, приобрёл скорость 20 м/с . Найдите силу удара по мячу.*

23. *2. Автобус, масса которого 15 тонн , трогается с места с ускорением $0,7 \text{ м/с}^2$. Найдите силу сопротивления, если сила тяги 15 кН .*

24. *3. Тело свободно падает из состояния покоя с высоты 80 м . Какой будет его скорость на высоте 20 м от земли и на поверхности земли?*

25. 4. Определите радиус закругления дороги, если по ней движется автомобиль с центростремительным ускорением 1 м/с^2 при скорости 36 км/час .
26. 5. С какой силой притягиваются два тела массой по 100 кг , если расстояние между ними 10 м .
- 27.

Образец

Контрольная работа по физике 9 класс по теме «Кинематика»

1. Трамвай трогается с места с ускорением 0.2 м/с . Определите за какое время он сможет развить скорость 36 км/час .
2. Поезд, движущийся со скоростью 5 м/с , останавливается при торможении в течение 10 секунд . Каково ускорение поезда?
3. Лыжник спускается с горы за 10 с . Начальная скорость его 18 км/час , а ускорение $0,2 \text{ м/с}$. Найдите длину горы.
4. Автомобиль, двигаясь с ускорением 2 м/с , за 5 с прошёл 125 м . Найдите начальную скорость автомобиля.
5. Велосипедист движется с постоянной скоростью 2 м/с , затем его движение становится равноускоренным и он за 20 с проходит 250 м . Найдите конечную скорость велосипедиста.
6. Поезд, идущий со скоростью 72 км/час , проходит до остановки 200 м . Через сколько времени поезд остановился?

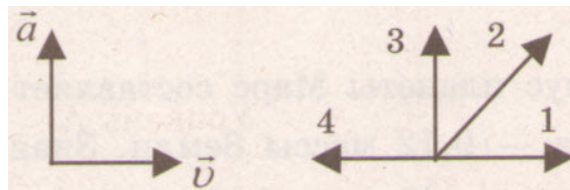
Образец

Контрольная работа № 2 по теме: «Основы динамики»

Вариант 1

1. Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на нее других тел взаимно уравновешено,
 1. верно при любых условиях
 2. верно в инерциальных системах отсчета
 3. верно для неинерциальных систем отсчета
 4. неверно ни в каких системах отсчета
2. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг .
 1. $22,5 \text{ Н}$ 2) 45 Н 3) 47 Н 4) 90 Н
3. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н . С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?
 1. $0,3 \text{ Н}$ 2) 3 Н 3) 6 Н 4) 0 Н

4. Сила тяготения между двумя телами увеличится в 2 раза, если массу
 1. каждого из тел увеличить в 2 раза
 2. каждого из тел уменьшить в 2 раза
 3. одного из тел увеличить в 2 раза
 4. одного из тел уменьшить в 2 раза
5. На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление импульса тела?
 1. 1
 2. 2
 3. 3
 4. 4



6. Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 3 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 15 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?
 1. 1 м/с 2) 2 м/с 3) 6 м/с 4) 15 м/с
7. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

ФОРМУЛЫ

А) Закон всемирного тяготения

Б) Второй закон Ньютона

В) Третий закон Ньютона

1) $F = ma$

2) $F = kx$

3) $F_1 = -F_2$

4) $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$

5) $\sum F_i = 0$

Б

В

8. К неподвижному телу массой 20 кг приложили постоянную силу 60 Н. Какой путь пройдет это тело за 12 с?
9. Радиус планеты Марс составляет 0,5 радиуса Земли, а масса – 0,12 массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найдите ускорение свободного падения на Марсе. Ускорение свободного падения на поверхности Земли 10 м/с^2 .

Контрольная работа № 2 по теме: «Основы динамики»

Вариант 2

1. Система отсчета связана с автомобилем. Она является инерциальной, если автомобиль
 1. движется равномерно по прямолинейному участку шоссе
 2. разгоняется по прямолинейному участку шоссе
 3. движется равномерно по извилистой дороге
 4. по инерции вкатывается на гору
2. Какие из величин (скорость, сила, ускорение, перемещение) при механическом движении всегда совпадают по направлению?
 1. Сила и ускорение 2) Сила и скорость 3) Сила и перемещение 4) Ускорение и перемещение
3. Масса Луны в 81 раз меньше массы Земли. Найдите отношение силы тяготения, действующей на Луну со стороны Земли, и силы тяготения, действующей на Землю со стороны Луны.
 1. 81 2) 9 3) 3 4) 1
4. При увеличении в 3 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения
 1. увеличивается в 3 раза
 2. уменьшается в 3 раза
 3. увеличивается в 9 раз
 4. уменьшается в 9 раз
5. Найдите импульс легкового автомобиля массой 1,5 т, движущегося со скоростью 36

км/ч.

1. 15 кг · м/с 2) 54 кг · м/с 3) 15000 кг · м/с 4) 54000 кг · м/с
6. Два неупругих шара массами 6 кг и 4 кг движутся навстречу друг другу со скоростями 8 м/с и 3 м/с соответственно, направленными вдоль одной прямой. С какой скоростью они будут двигаться после абсолютно неупругого соударения?
1. 3,6 м/с 2) 5 м/с 3) 6 м/с 4) 0 м/с
7. Установите соответствие между видами движения и их основными свойствами.

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

ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

А) Свободное падение

Б) Движение по окружности с постоян-

ной по модулю скоростью

В) Реактивное движение

1. Происходит за счет отделения от тела с некоторой скоростью какой-либо его части.
2. Движение под действием только силы тяжести.
3. Движение, при котором ускорение в любой момент времени направлено к центру окружности.
4. Движение происходит в двух взаимно противоположных направлениях.
5. Движение с постоянной скоростью.

А

Б

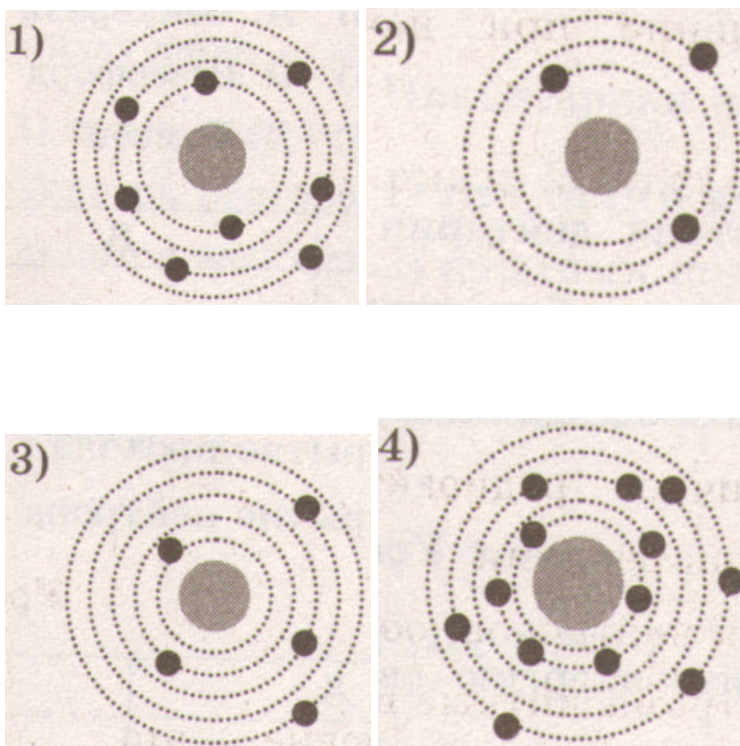
В

8. Автомобиль массой 3 т, двигаясь из состояния покоя по горизонтальному пути, через 10 с достигает скорости 30 м/с. Определите силу тяги двигателя. Сопротивлением движению пренебечь.
9. Масса Луны в 80 раз меньше массы Земли, а радиус ее в 3,6 раза меньше радиуса Земли. Определите ускорение свободного падения на Луне. Ускорение свободного падения на Земле считайте 10 м/с^2 .

Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра»

Вариант 1

1. β -излучение – это
 1. вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
 2. поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
 3. электромагнитные волны
 4. поток электронов
2. При изучении строения атома в рамках модели Резерфорда моделью ядра служит
 1. электрически нейтральный шар
 2. положительно заряженный шар с вкраплениями электронов
 3. отрицательно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров
 4. положительно заряженное тело малых по сравнению с атомом размеров
3. В ядре элемента $^{238}_{92}\text{U}$ содержится
 1. 92 протона, 238 нейтронов 2) 146 протонов, 92 нейтрона 3) 92 протона, 146 нейтронов 4) 238 протонов, 92 нейтрона
4. На рисунке изображены схемы четырех атомов. Черными точками обозначены электроны. Атому $^{13}_6\text{B}$ соответствует схема



5. Элемент ^A_ZX испытал α -распад. Какой заряд и массовое число будет у нового элемента Y?
 1. $^{A-4}_{Z-2}\text{Y}$ 2) $^{A-4}_{Z-4}\text{Y}$ 3) $^{A-4}_{Z-2}\text{Y}$ 4) $^{A-4}_{Z-4}\text{Y}$
6. Укажите второй продукт ядерной реакции $^9_4\text{Be} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{12}_6\text{C} + ?$

1. 1_0n 2) 2_1H 3) ${}^0_{-1}e$ 4) 1_1H
7. Установите соответствие между научными открытиями и учеными, которым эти открытия принадлежат.

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

НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ

УЧЕНЫЕ

А) Явление радиоактивности

Б) Открытие протона

В) Открытие нейтрона

1) Д. Чедвик

2) Д. Менделеев

3) А. Беккерель

4) Э. Резерфорд

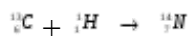
5) Д. Томсон

А

Б

В

8. Определите энергию связи ядра изотопа дейтерия 2_1H (тяжелого водорода). Масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра дейтерия 2,0141 а.е.м.,
9. $1 \text{ а.е.м.} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, а скорость света $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$.
10. Записана ядерная реакция, в скобках указаны атомные массы (в а.е.м.) участвующих в них частиц



(13,003354) (1,00783) (14,00307)

Вычислите энергетический выход ядерной реакции. Учтите, что $1 \text{ а.е.м.} = 1,66 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, а скорость света $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$.

Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра»

Вариант 2

1. γ -излучение – это
1. поток ядер гелия
2. поток протонов
3. поток электронов
4. электромагнитные волны большой частоты
2. Планетарная модель атома обоснована
1. расчетами движения небесных тел
2. опытами по электризации
3. опытами по рассеянию α -частиц
4. фотографиями атомов в микроскопе
3. В какой из строчек таблицы правильно указана структура ядра олова $^{118}_{82}\text{Sn}$?

p – число протонов

n – число нейтронов

1)

110

50

2)

60

50

3)

50

110

4)

50

60

4. Число электронов в атоме равно
1. числу нейтронов в ядре
2. числу протонов в ядре

3. разности между числом протонов и нейтронов
4. сумме протонов и электронов в атоме
5. Какой порядковый номер в таблице Менделеева имеет элемент, который образуется в результате β -распада ядра элемента с порядковым номером Z ?
1. $Z + 2$ 2) $Z + 1$ 3) $Z - 2$ 4) $Z - 1$
6. Какая бомбардирующая частица X участвует в ядерной реакции $X + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{14}_6\text{N} + {}^1_0\text{n}$?
1. α – частица ${}^4_2\text{He}$
2. дейтерий ${}^2_1\text{H}$
3. протон ${}^1_1\text{H}$
4. электрон ${}^0_{-1}\text{e}$
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) Энергия покоя

Б) Дефект массы

В) Массовое число

1) Δmc^2

2) $(Zm_p + Nm_n) - M_{\text{я}}$

3) mc^2

4) $Z + N$

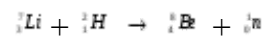
5) $A - Z$

А

Б

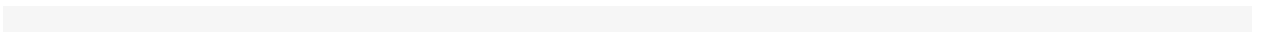
В

8. Определите энергию связи ядра гелия ${}^4_2\text{He}$ (α -частицы). Масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра гелия 4,0026 а.е.м., 1 а.е.м. = $1,66 \cdot 10^{-27}$ кг, а скорость света $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.
9. Записана ядерная реакция, в скобках указаны атомные массы (в а.е.м.) участвующих в ней частиц



(7,016) (2,0141) (8,0053) (1,0087)

Какая энергия выделяется в этой реакции? Учтите, что 1 а.е.м. = $1,66 \cdot 10^{-27}$ кг, а скорость света $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.



Контрольная работа № 6 по теме: «Электромагнитные явления»

Вариант 2

1. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка
 1. повернется на 180°
 2. повернется на 90° по часовой стрелке



3. повернется на 90° против часовой стрелки
 4. останется в прежнем положении
1. Какое утверждение верно?

А. Магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд

Б. Магнитное поле можно обнаружить по действию на неподвижный заряд

1) А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А, ни Б

3. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?

1. Линии, исходящие от проводника и уходящие в бесконечность
2. Замкнутые кривые, охватывающие проводник
3. Кривые, расположенные около проводника
4. Линии, исходящие от проводника и заканчивающиеся на другом проводнике

4. При внесении железного сердечника в катушку с током магнитное поле

1. не изменяется 2) ослабевает 3) исчезает 4) усиливается

5. Какое утверждение верно?

А. Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли

1. А 2) Б 3) А и Б 4) ни А, ни Б

6. В однородном магнитном поле находится рамка, по которой начинает течь ток (см. рисунок). Сила, действующая на нижнюю сторону рамки, направлена

- 1) вниз ↓
- 2) вверх ↑
- 3) из плоскости листа на нас ⊙
- 4) в плоскость листа от нас ⊗



7. Установите соответствие между физическими явлениями и техническими устройствами, в которых эти явления используются.

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

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

А) Взаимодействие магнитной стрелки и постоянных магнитов

Б) Действие магнитного поля на проводник с током

В) Взаимодействие электромагнита с железными опилками

1) Электродвигатель

2) Компас

3) Звонок

4) Радиоприемник

5) Магнитный сепаратор

А

Б

В

8. Магнитная сила, действующая на горизонтально расположенный проводник, уравнивает силу тяжести. Определите объем проводника, если он изготовлен из латуни и магнитная сила равна 0,034 Н. Плотность латуни 8500 кг/м^3 .

