

Демонстративна версия контрольно-измерительных материалов по физике

2021-2022 учебный год

7 класс

Контрольные работы 7 класс.

Контрольная работа №1

«Механическое движение. Взаимодействие тел»

Вариант 1

1. Начертите в тетради таблицу и распределите в ней следующие слова: авторучка, вода, автомобиль, кипение, метель, микроб, цинк, солнце, птица, кислород, карандаш, нефть, рассвет.

Физическое тело	Вещество	Явление

2. Выразите в килограммах массы тел: 6 т; 0,45 т; 500 г; 10 мг.
3. Поднимаясь в гору, лыжник проходит путь, равный 3 км, со средней скоростью 5,4 км/ч. Спускаясь с горы со скоростью 10 м/с, он проходит 1 км пути. Определите среднюю скорость движения лыжника на всем пути.
4. Точильный брусок, масса которого 300 г, имеет размер 15×5×2 см. Определите плотность вещества, из которого он сделан.

Вариант 2

1. Начертите в тетради таблицу и распределите в ней следующие слова: кольцо, нефть, алюминий, самолет, гром, книга, эхо, муравей, линейка, слон, ветер, фарфор, снегопад.

Физическое тело	Вещество	Явление

2. Выразите путь тела в километрах: 500 м, 700000 мм, 300 см.
3. Автомобиль первую часть пути (30 км) прошел со средней скоростью 15 м/с. Остальную часть пути (40 км) он прошел за 1 ч. С какой средней скоростью двигался автомобиль на всем пути?
4. Определите массу мраморной плиты, размер которой 1×0,8×0,1 м. Плотность мрамора 2700 кг/м³.

Контрольная работа №2 «Динамика»

Вариант 1

1. Прислоненный к стене лом занимает наклонное положение. Сделайте схематически рисунок и на нем изобразите силы, действующие на лом. Назовите их.
2. Два мальчика растягивают динамометры, прикладывая силу по 100 Н каждый. Что покажет динамометр? Почему?
3. Поезд весом 20 МН движется по горизонтальному участку пути с постоянной скоростью. Определите силу тяги тепловоза, если сила трения составляет 0,0005 его веса.
4. Сила 12 Н сжимает стальную пружину на 7,5 см. Какой величины силу нужно приложить, чтобы сжать эту пружину на 2,5 см?

Вариант 2

1. Между двумя телами действует сила всемирного тяготения. Если массу одного из тел увеличить вдвое, а расстояние между телами сохранить прежним, то изменится ли сила тяготения между ними? Если изменится, то как?
2. Может ли сила трения разгонять тело? Если да, приведите примеры.
3. Деревянный брусок под действием силы 12 Н равномерно движется по горизонтальной поверхности. Во сколько раз сила трения меньше веса бруска, если масса бруска 3 кг ?
4. Пружина длиной 3 см при нагрузке 25 Н удлинилась на 2 мм . Определить длину пружины при нагрузке 100 Н .

Вариант 3

1. Массу жидкости в сосуде увеличили в два раза. Как изменился вес жидкости? Изменилась ли сила тяжести?
2. Почему груженный автомобиль буксует на мокрой грунтовой дороге меньше, чем порожний?
3. На столе лежит книга, изобразите силы, действующие на неё.
4. С какой силой растянута пружина, к которой подвесили брусок из латуни размером $10\times 8\times 5\text{ см}$? Плотность латуни 8500 кг/м^3 .

Вариант 4

1. Мальчик поднимает гирю весом 160 Н . Какова масса гири?
2. Зачем зимой задние колеса некоторых грузовых автомобилей перевязывают цепями?
3. На нити висит груз массой 400 г . Изобразите графически силу тяжести действующую на груз, и силу упругости нити.
4. На медный шар объемом 120 см^3 действует сила тяжести $8,5\text{ Н}$. Сплошной этот шар или имеет внутри полость?

Контрольная работа № 3 по теме: «Законы сохранения в механике»

Вариант 1

1. Электровоз равномерно движет состав массой 2400 т по горизонтальному участку пути длиной 500 м . Найти: вес состава, силу тяги электровоза, составляющую $0,003$ от веса и совершенную локомотивом работу. Чему равна мощность электровоза, если данный путь состав прошел за 100 с ?
2. Тяжелая гиря с некоторой силой давит на стол. Совершается ли при этом механическая работа?
3. Почему сначала целую спичку легче переломить пополам, чем потом ее половину?
4. Почему подвижный блок дает выигрыш в расстоянии? Во сколько раз?

Вариант 2

1. Лошадь тянет воз с силой 600 Н и перемещает его на $14,4\text{ км}$ за 4 часа . Какую мощность при этом развивает лошадь?
2. Автомобиль с выключенным двигателем проезжает некоторое расстояние (например, по скользкой дороге). За счет какого физического явления это происходит? Совершается ли в данном случае механическая работа?
3. Для чего нужен противовес у подъемного крана?
4. Почему блок можно считать частным случаем рычага? Как и чем отличаются плечи подвижного блока от неподвижного?

Контрольная работа №4 по теме: «Статика. Давление»

Вариант 1

1. Какая глубина в море соответствует давлению воды равному 412 кПа ?

2. В мензурку налили керосин, а затем долили воду. Как расположатся в ней жидкости? Почему?
3. Стержень плавает в воде таким образом, что под водой находится $\frac{3}{4}$ его объема. Определите плотность материала, из которого изготовлен стержень.
4. Длина прямоугольной баржи 4 м, ширина 2 м. Определите вес помещенного на баржу груза, если после нагрузки она осела на 0,5 м.

Вариант 2

1. С какой силой давит атмосфера на поверхность страницы тетради, размер которой 16×20 см при атмосферном давлении 0,1 МПа?
2. Каково должно быть соотношение сил, действующих на опущенное в жидкость тело, чтобы оно стало всплывать? Приведите примеры.
3. Железный шар плавает в ртути. Какая часть его объема погружена в ртуть?
4. После разгрузки баржи ее осадка в реке уменьшилась на 60 см. Определите массу снятого с нее груза, если площадь сечения баржи на уровне воды 240 м²?

Вариант 3

1. Вычислите архимедову силу, действующую на брусок размером $2 \times 10 \times 4$ см, если он наполовину погружен в спирт.
2. Определите силу, действующую на поверхность площадью 4 м², если произведенное ей давление равно 2 Н/см².
3. Высота столба воды в сосуде 8 см. какой должна быть высота столба керосина, налитого в сосуд вместо воды, чтобы давление на дно осталось прежним?
4. Какова масса трактора, если опорная площадь его гусениц равна 1,3 м², а давление на почву составляет 40 кПа?
5. Цинковый шар весит 3,6 Н, а при погружении в воду – 2,8 Н. Сплошной ли это шар или имеет полость? Если шар полый, то чему равен объем полости?

Вариант 4

1. При погружении в жидкость на тело объемом 2 дм³ действует архимедова сила 14,2 Н. Какая это жидкость.
2. Определите давление, оказываемое двухосным прицепом на дорогу, если его масса вместе с грузом 2,5 т, а площадь соприкосновения каждого колеса с дорогой равна 125 см².
3. Какова сила давления на каждый квадратный сантиметр поверхности тела водолаза, находящегося на глубине 50 м?
4. Высота столба ртути в ртутном барометре равна 760 мм. Во сколько раз высота столба керосина, уравновешивающего это же давление, будет больше?
5. При полном погружении полого латунного кубика массой 170 г в керосин на кубик действует архимедова сила 4 Н. Каков объем полости?

Тест Ф-7 (итоговый)

Вариант – 1

Часть 1

1. Тело, относительно которого рассматриваем положение других тел – это ...
А. путь; Б. система отсчета; В. траектория; Г. тело отсчета
2. Движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит одинаковые отрезки пути называется ...
А. механическое движение; Б. равномерное движение; В. неравномерное движение; Г. движение по инерции.
3. $s_x = v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$ – это математическая запись ...
А. равномерного движения; Б. состояния покоя; В. равноускоренного движения; Г.

равнозамедленного движения.

4. **Физическая величина, равная отношению массы тела к его объему, называется ...**

А. плотностью; Б. скоростью; В. массой; Г. средней скоростью.

5. **Пассажир автобуса произвольно отклонился назад. Это вызвано тем, что автобус ...**

А. повернул вправо; Б. повернул влево; В. резко остановился; Г. увеличил скорость.

6. **Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется ...**

А. силой тяжести; Б. весом тела; В. силой упругости; Г. силой трения.

7. **По формуле $F = \rho \cdot g \cdot V$ можно рассчитать ...**

А. силу давления; Б. силу упругости; В. силу тяжести; Г. архимедову силу.

8. **В каком из перечисленных ниже случаев совершается механическая работа?**

А. на нити висит груз; Б. на столе лежит книга; В. трактор тянет прицеп; Г. в комнате висит люстра.

9. **Какой энергией обладает мяч, брошенный вертикально вверх?**

А. кинетической; Б. потенциальной; В. кинетической и потенциальной; Г. никакой.

10. **При полном погружении мячика в воду, он начинает..., т.к. ...**

А. плавать; $F_A = mg$; Б. всплывать; $F_A > mg$; В. Тонуть; $F_A < mg$; Г. двигаться в любом направлении; силы неизвестны.

Часть 2

11. **Определите вес ковра, площадь которого 3 м^2 , если он оказывает на пол давление, равное 50 Па .**

12. **Плита размером $3,5 \times 1,5 \times 0,2 \text{ м}$ полностью погружена в воду. Вычислите архимедову силу, действующую на плиту.**

13. **Какую работу совершит подъемный кран мощностью 4 кВт за 5 мин ?**

14. **Какую силу надо приложить к плечу рычага длиной 2 м , чтобы уравновесить силу 40 Н , приложенную к плечу рычага длиной 3 м ?**

15. **Первую половину пути турист прошел со скоростью 3 км/ч , а вторую – со скоростью 5 км/ч . Какова средняя скорость движения туриста на всем пути?**

16. **Рыболов вытаскивает карася, масса которого $0,5 \text{ кг}$. На сколько растянется леска, если ее жесткость равна $0,4 \text{ кН/м}$?**

17. **Куда должны быть направлены силы 3 Н , 5 Н , 6 Н и 2 Н , чтобы их равнодействующая была равна 12 Н и направлена влево?**

18. **С какой скоростью двигалось тело массой 2 кг и какой путь оно прошло за 5 с , если его энергия на всем пути оставалась постоянной и была равна 36 Дж ?**

19. **Рассчитайте ускорение, с которым движется тело массой 2 т , если на него действуют силы 3 кН и 4 кН . Рассмотрите варианты: силы направлены противоположно друг другу, силы сонаправлены, силы перпендикулярны друг другу.**

Тест Ф-7 (итоговый)

Вариант – 2

Часть 1

1. **Длина траектории – это ...**

А. путь; Б. система отсчета; В. траектория; Г. тело отсчета.

2. **Движение, при котором скорость тела сохраняется по модулю и по направлению, это ...**

А. механическое движение; Б. равномерное движение; В. неравномерное движение; Г. движение по инерции.

3. **Физическая величина, равная пути, пройденному в единицу времени, это ...**
А. плотностью; Б. скоростью; В. массой; Г. средней скоростью.
4. **$x=5$ – это математическая запись...**
А. равномерного движения; Б. состояния покоя; В. равноускоренного движения;
Г. равнозамедленного движения.
5. **Водитель произвольно отклонился влево. Это вызвано тем, что автомобиль ...**
А. повернул вправо; Б. повернул влево; В. резко остановился; Г. увеличил скорость.
6. **Сила, возникающая в месте соприкосновения двух поверхностей и препятствующая их относительному перемещению, называется ...**
А. силой тяжести; Б. весом тела; В. силой упругости; Г. силой трения.
7. **По формуле $F = mg$ можно рассчитать ...**
А. силу давления; Б. силу упругости; В. силу тяжести; Г. архимедову силу.
8. **В каком из перечисленных ниже случаев не совершается механическая работа?**
А. мальчик катается; Б. катер плывет; В. рабочий поднимается по лестнице; Г. на полу лежит ковер.
9. **Какой энергией относительно пола обладает книга, лежащая на полке?**
А. кинетической; Б. потенциальной; В. кинетической и потенциальной; Г. никакой.
10. **Если значение выталкивающей силы равно значению силы тяжести, то тело ...**
А. плавает; Б. всплывает; В. тонет; Г. может двигаться в любом направлении

Часть 2

11. **Какая жидкость оказывает давление, равное 50 кПа, на глубине 6,25 м ?**
12. **Вычислите выталкивающую силу, действующую на сундук объемом $1,5 \text{ м}^3$, если он погружен в воду всего на $1/3$ часть.**
13. **Какую силу прилагает трактор, чтобы распахать полосу длиной 1200 м, если при этом совершается работа, равная 12 МДж.**
14. **Какой должна быть длина рычага, чтобы силу 60Н, приложенную к плечу длиной 3м можно было уравновесить силой 10Н, приложенной к другому плечу?**
15. **Первую половину пути поезд шел со скоростью 36км/ч, а вторую – со скоростью 54км/ч. Какова средняя скорость движения поезда на всем пути?**
16. **Подъемный кран удерживает балку, масса которой 0,5т. Какова жесткость троса, если его удлинение оказалось равным 0,4мм?**
17. **Куда должны быть направлены силы 3Н, 5Н, 6Н и 2Н, чтобы их равнодействующая была равна 2Н и была направлена вправо?**
18. **На сколько изменится энергия тела массой 4 кг под действием силы 4Н при изменении его скорости изменилась от 15 м/с до 10 м/с и сколько времени длилось это изменение?**
19. **Рассчитайте ускорение, с которым движется тело массой 4 г, если на него действуют силы 6 мН и 8 мН. Рассмотрите варианты: силы направлены противоположно друг другу, силы сонаправлены, силы перпендикулярны друг другу.**

Тест Ф-7 (итоговый) Вариант – 3

Часть 1

1. **Линия, вдоль которой движется тело – это ...**
А. путь; Б. система отсчета; В. траектория; Г. тело отсчета

2. *Изменение положения тела относительно другого тела с течением времени называется ...*
 А. механическим движением; Б. равномерным движением; В. неравномерным движением; Г. движением по инерции.
3. *Физическая величина, характеризующая способность тела изменять свою скорость, называется ...*
 А. плотностью; Б. скоростью; В. массой; Г. средней скоростью.
4. *$x = x_0 + v_x t$ – это математическая запись...*
 А. равномерного движения; Б. состояния покоя; В. равноускоренного движения;
 Г. равнозамедленного движения.
5. *Куда относительно трамвая отклоняются пассажиры, если он резко остановится?*
 А. вправо; Б. вперед; В. влево; Г. назад.
6. *Сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес, называется ...*
 А. силой тяжести; Б. весом тела; В. силой упругости; Г. силой трения.
7. *По формуле $F = k \cdot (l - l_0)$ можно рассчитать ...*
 А. силу давления; Б. силу упругости; В. силу тяжести; Г. архимедову силу.
8. *В каком из перечисленных ниже случаев совершена механическая работа?*
 А. мяч лежит на земле; Б. вода давит на дно сосуда; В. мальчик залез на дерево; Г. на столе стоит ваза.
9. *Какой энергией обладает вода при падении водопада?*
 А. кинетической; Б. потенциальной; В. кинетической и потенциальной; Г. никакой.
10. *Если значение выталкивающей силы больше значения силы тяжести, то тело ...*
 А. плавает; Б. всплывает; В. тонет; Г. может двигаться в любом направлении.

Часть 2

11. *На опору какой площади нужно поставить груз весом 50 кН, чтобы произвести давление 10^5 Па?*
12. *Сколько воды вытеснит камень, погруженный наполовину своего объема, если на него действует выталкивающая сила, равная 6 кН?*
13. *Рабочий поднимает груз массой 100 кг на высоту 0,3 м. Какая работа совершается при этом?*
14. *Каковы масса и ускорение тела, если оно двигалось из состояния покоя, если изменение его энергии составило 45 Дж, а его скорость стала равна 15 м/с через 10 с после начала движения?*
15. *Груз какой массы можно поднять с помощью подвижного блока, прикладывая к тросу силу 160Н?*
16. *Курьер на пути из офиса к адресату нес посылку со скоростью 2км/ч, а обратно шел со скоростью 5км/ч. Какова средняя скорость движения курьера?*
17. *Удлинение швартового каната катера составило 1см. Какова жесткость каната, если катер сносило течением с силой 5кН?*
18. *Куда должны быть направлены силы 3Н, 5Н, 6Н и 2Н, чтобы их равнодействующая была равна нулю?*
19. *Рассчитайте ускорение, с которым движется тело массой 50 кг, если на него действуют силы 30 Н и 40 Н. Рассмотрите варианты: силы направлены противоположно друг другу, силы сонаправлены, силы перпендикулярны друг другу.*

Часть 1

- 1. Совокупность системы координат, тела отсчета и часов – это ...**
А. путь; Б. система отсчета; В. траектория; Г. тело отсчета
- 2. Движение, при котором тело за равные промежутки времени проходит разные отрезки пути называется ...**
А. механическим движением; Б. равномерным движением; В. неравномерным движением;
Г. движением по инерции.
- 3. Физическая величина, равная отношению всего пути ко всему промежутку времени, за который этот путь был пройден, называется ...**
А. плотностью; Б. скоростью; В. массой; Г. средней скоростью.
- 4. $s_x = v_{0x}t - \frac{a_x t^2}{2}$ – это математическая запись ...**
А. равномерного движения; Б. состояния покоя; В. равноускоренного движения;
Г. равнозамедленного движения.
- 5. Куда относительно гидроцикла отклонится пассажир, если руль резко повернуть вправо?**
А. вправо; Б. вперед; В. влево; Г. назад.
- 6. Сила, возникающая в теле в результате его деформации и стремящаяся вернуть его в исходное положение, называется ...**
А. силой тяжести; Б. весом тела; В. силой упругости; Г. силой трения.
- 7. По формуле $F = pS$ можно рассчитать ...**
А. силу давления; Б. силу упругости; В. силу тяжести; Г. архимедову силу.
- 8. В каком из перечисленных ниже случаев не совершается механическая работа?**
А. вода падает с плотины; Б. девочка сидит за партой; В. мяч катится по земле;
Г. подъемный кран поднимает груз.
- 9. Какой энергией обладает спортсмен, во время бега на длинные дистанции?**
А. кинетической; Б. потенциальной; В. кинетической и потенциальной; Г. никакой.
- 10. При увеличении силы тяжести и постоянном объеме, тело, находящееся в воде ...**
А. плавает; Б. всплывает; В. тонет; Г. может двигаться в любом направлении

Часть 2

- 11. Какой высоты должен быть столбик ртути барометра, чтобы показывать давление 96,5 кПа?**
- 12. При полном погружении в жидкость на тело объемом 400 см³ действует архимедова сила 4 Н. Какая это жидкость?**
- 13. Двигатель комнатного вентилятора за 10 мин совершил работу 21 кДж. Какова его мощность?**
- 14. С какой силой надо поворачивать ворот колодца, чтобы достать ведро воды (масса ведра 1кг, ведро вмещает 12л воды), если ручка ворота имеет длину 0,45м, а радиус барабана равен 15см?**
- 15. Курьер на пути из офиса к адресату нес посылку со скоростью 3км/ч, а обратно шел со скоростью 4км/ч. Какова средняя скорость движения курьера?**
- 16. Сколько времени длилось торможение автомобиля массой 1500 кг и каким было изменение его энергии, если его начальная скорость была 10 м/с, а ускорение равно 2 м/с²?**
- 17. Удлинение швартового каната катера составило 0,5см. Какова жесткость каната, если катер сносило течением с силой 5кН?**
- 18. Куда должны быть направлены силы 3Н, 5Н, 6Н и 2Н, чтобы их равнодействующая была равна 6Н и направлена влево?**

19. Рассчитайте ускорение, с которым движется тело массой 100 т, если на него действуют силы 60кН и 80кН. Рассмотрите варианты: силы направлены противоположно друг другу, силы сонаправлены, силы перпендикулярны друг другу.

Ответы к итоговому административному тесту ф – 7(итоговый)16-17

Номер задания	Первичный балл	<u>Ответы к итоговому административному тесту ф – 7 за 2016-17 учебный год</u>			
		<i>B - 1</i>	<i>B - 2</i>	<i>B - 3</i>	<i>B - 4</i>
1	1	Г	А	В	Б
2	1	Б	Б	А	В
3	1	В	Б	В	Г
4	2	А	Б	А	Г
5	1	Г	А	Б	В
6	1	А	Г	Б	В
7	1	Г	В	Б	А
8	2	В	Г	В	Б
9	2	В	Б	В	В
10	2	Б	А	Б	В
11	2	150Н	керосин	0,5 м ²	≈ 71 см
12	3	10, 5 кН	5 кН	0,3 м ³	вода
13	3	1,2МДж	10 кН	0,3 кДж	35 Вт
14	2	60Н	21м	0,4 кг; 1,5 м/с ²	43,(3)Н
15	4	3,75 км/ч	43,2 км/ч=12 м/с	8 кг	2, 86км/ч
16	4	1,25см	12,5 МН/м	2,86км/ч	5с, 75кДж
17	3	3Н,5Н,6Н влево	6Н, 3Н вправо	0,5МН/м	0,5 МН/м
18	5	6м/с; 30м	250Дж, 5с	3Н, 5Н влево	5Н, 6Н влево
19	5	0,5 м/с ² ; 3,5 м/с ² ; 2,5 м/с ²			

Отметка «5» - отлично – выставляется, если учащийся набрал от 41 до 45 первичных баллов.

Отметка «4» - хорошо – выставляется, если учащийся набрал от 32 до 40 первичных баллов.

Отметка «3» - удовлетв. – выставляется, если учащийся набрал от 23 до 31 первичных балла.

Отметка «2» - неудовл. – выставляется, если учащийся набрал от 14 до 22 первичных балла.

Отметка «1» - выставляется, если учащийся набрал менее 14 первичных баллов.