Частное общеобразовательное учреждение «Перфект-гимназия»

(ЧОУ «Перфект-гимназия»)

РАССМОТРЕНО на заседании МО

 (протокол от 29.08.2024 г. № 12)

**Контрольно-измерительные материалы**

**по физике**

**7 класс**

**на 2024 – 2025 учебный год**

**Приложение к рабочей программе**

**по предмету «физика»**

**(УМК под редакцией А. В. Перышкин)**

Составитель: Замула В. А.

2024 год

 **Паспорт**

**контрольно-измерительных материалов**

 **по учебному предмету математика**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Контролируемые разделы (темы)****предмета** | **Форма контроля** |
| 1 | Механическое движение. Плотность вещества | КР№1 «Механическое движение. Плотность вещества» |
| 2 | Силы | КР№2 «Силы» |
| 3 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | КР№3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |
| 4 | Архимедова сила. Плавание тел | КР№4 «Архимедова сила. Плавание тел» |
| 5 | Механическая работа. Мощность. Энергия | КР№5 «Механическая работа. Мощность. Энергия» |
| 6 | Обобщение | КР№6 «Итоговая» |

**Контрольная работа №1**

**«Механическое движение. Плотность вещества»**

**I вариант**

**А-1.** В каком направлении будет двигаться мяч, спокойно лежавший на столе при равномерном движении поезда, если поезд резко затормозит?

А) вперёд по направлению движения поезда;

Б) назад против направления движения поезда;

В) вправо;

Г) влево.

**А-2.** Чугунная, фарфоровая и латунная гири имеют одинаковую массу. Какая из гирь обладает наибольшим объёмом?

А) чугунная; Б) латунная; В) фарфоровая.

**А-3.** Тело на левой чашке весов оказалось уравновешенным, когда на правую чашку положили гири массой 20 г, 1г. 500 мг, 10 мг. Какова масса взвешиваемого тела?

А) 26г10мг; Б) 20г511мг; В) 21г510мг; Г) 531мг.

**А-4** Велосипедист за 20 мин проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

А) 30 м/с, Б) 5 м/с, В) 0,5 м/с

**А-5**Масса чего больше и на сколько: 10 л ртути или 1 м3 пробки?

А) масса ртути больше на 104 кг; Б) масса пробки больше на 104 кг; В) массы одинаковы

**В-1.** Почему грязь, слетая с вращающихся колёс, сначала летит почти по прямой?

**В-2.** За какое время Луна, двигаясь со скоростью 1000 м/с, пройдёт путь 60 км?

**С-1.**Стальная деталь имеет массу 7,8 кг. Определите объём детали.

**С-2**Какова плотность сплава из 300 г олова и 100 г свинца?

**II вариант**

**А-1.** Как движется вагон, если яблоко, упавшее со столика вагона, отклоняется назад?

А) вагон движется равномерно и прямолинейно;

Б) вагон резко увеличил скорость;

В) вагон резко уменьшил скорость.

**А-2.** Стальной, латунный и чугунный шарики имеют одинаковые объёмы. Какой из них имеет большую массу?

А) чугунный; Б) латунный; В) стальной.

**А-3.** Из двух тел одинаковой массы объём первого тела в 2 раза меньше объёма второго.

Как соотносятся плотности тел?

А) плотность первого тела в 2 раза больше плотности второго;

Б) плотность первого тела в 2 раза меньше плотности второго;

В) плотности обоих тел равны.

**А-4** Пассажирский поезд, двигаясь равномерно, за 20 мин прошёл путь 30 км. Определите скорость поезда.

А) 10 м/c; Б) 15 м/с; В) 25 м /с

**А-5** Какая лодка – массой 150 кг или 300 кг – при прыжке с неё человека двигается назад с большей скоростью?

А) первая со скоростью в 2 раза большей; Б) вторая со скоростью в 2 раза большей; В) обе с одинаковой скоростью.

**В-1.**Может ли водитель автомобиля использовать явление инерции для экономии бензина? Каким образом?

**В-2.** Какой путь пройдёт пешеход за 2 мин, двигаясь со скоростью 2 м/с?

**С-1**Какова масса 10 л бензина?

**С-2 .**Какова плотность сплава, изготовленного из 2 см3золота и 5 см3 серебра?

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <4 |
| 3 | 4 – 6 |
| 4 | 7-11 |
| 5 | 12 |
| всего | 12 баллов |

**Контрольная работа №2**

**«Силы»**

**Вариант I**

**А-1**Пружина под действием подвешенной к ней гири растянулась. Какая сила вызвала растяжение пружины?

**а)** сила тяжести; **б)** вес тела; **в)** сила упругости; **г)** сила трения.

**А-2** На сколько сантиметров растянется пружина жёсткостью 100 Н/м под действием

силы 20 Н?

**а)** 10 см; **б)** 20 см; **в)** 2 см; **г)** 1 см

**А-3**Чему равна равнодействующая трёх сил, приложенных к телу в точке А?

**а)** 3 Н; **б)** 6 Н; **в)** 5 Н; **г)** 2 Н



**А-4**В гололёд тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви о лёд…

**а)** уменьшается; **б)** увеличивается; **в)** не изменяется

**А-5**Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч, массой 0,5 кг?

**а**) ≈ 5 Н;**б**) ≈ 0,5 Н; **в**) ≈ 50 Н

**В-1** Какая сила является причиной падения на землю капель дождя? Какие физические тела взаимодействуют в этом случае?

**В-2** Какая из двух сил: 4 кН или 800 Н больше и во сколько раз?

**С-1** В цистерне машины для поливки улиц находится вода. На сколько уменьшится вес машины, если она разольёт 200 л воды?

**С-2**Рассчитайте, что покажет динамометр, если на него подвесить груз из свинца объёмом 200 см3?

**Вариант II**

**А-1**Тело под действием двух равных и противоположных по направлению сил…

**а)** покоится; **б)** движется равномерно; **в)** покоится или движется равномерно и прямолинейно;

**г)** движется с изменяющейся скоростью.

**А-2**Какую примерно массу имеет тело весом 120 Н?

**а)** 120 кг; **б)** 12 кг; **в)** 60 кг; **г)** 1200 кг

**А-3** Чему равна равнодействующая трёх сил, приложенных к телу в точке А?

 4 Н 6Н 10 Н


**А-4** Чему равна сила тяжести, действующая на кирпич массой 3 кг?

**а)** 3 Н;  **б)** 30 Н;  **в)** 0,3 Н

**А-5**Под действием какой силы изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально?

**а)** силы упругости; **б)** силы тяжести; **в)** веса тела

**В-1** Стальной и пробковый шары имеют одинаковые массы. Сравните силы тяжести, действующие на них?

**В-2** На тело вдоль одной прямой действуют силы 20 Н и 80 Н. Может ли равнодействующая этих сил быть равной 120 Н, 100 Н, 60 Н, 10 Н?

**С-1**Определите жёсткость пружины, если под действием силы 4 Н она растянулась на 8 см.

**С-2** Какого объёма алюминиевый брусок надо взять, чтобы действующая на него сила тяжести вблизи поверхности Земли была равна 450 Н?

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <2 |
| 3 | 2 – 4 |
| 4 | 5 – 8 |
| 5 | 9 – 10  |
| всего | 10 баллов |

**Контрольная работа №3**

**«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

**Вариант I**

**А-1** Давлением называют величину, равную…

**А.** Отношению массы тела к его объёму.

**Б.** Отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.

**В.** Отношению веса тела к массе этого тела.

**А-2**Чем … площадь опоры, тем … давление, производимое одной и той же силой на эту опору.

**А**. больше; меньше. **Б.** больше; больше. **В**. меньше; меньше.

**А-3** Рассчитайте давление воды на глубине 10 м

**А.** ≈ 1000 кПа  **Б.** ≈ 10 кПа  **В.** ≈ 100 кПа

**А-4** Алюминиевый брусок массой 270 г опущен в спирт. Чему равна действующая на брусок архимедова сила?

**А.** 0,8 Н **Б.** 2Н **В.** 0,4 Н

**В-1** Определите вес книги, которая оказывает на стол давление 200 Па, если площадь её соприкосновения со столом 4 дм2.

**В-2** На какой глубине давление в пресной воде в три раза больше атмосферного, которое равно

765 мм. рт. ст.?

**С-1** Вычислите давление и силу давления керосина на дно бака площадью 50 дм2, если высота столба керосина в баке 40 см.

**С-2** Какое давление на стол оказывает алюминиевый кубик с ребром 2 см ? Плотность алюминия

2700 кг/м3; g принять равным 10 Н/кг.

**Вариант II**

**А-1** В каких единицах измеряют давление?

**А.** Н **Б.**Па **В.** м2

**А-2** Режущие и колющие инструменты затачивают для того, чтобы… давление, так как чем… площадь опоры, тем… давление.

**А.** увеличить; больше; меньше. **Б.** уменьшить; больше; больше. **В.** увеличить; меньше; больше.

**А-3** Определите архимедову силу, действующую на стальной шарик объёмом 200 см3, погружённый в керосин.

**А.** 100 Н **Б.** 160 Н **В.** 1,6 Н

**А-4** Какое давление производит столб ртути высотой 76 см?

**А.** ≈101 кПа **Б.** ≈10,1 кПа **В.** ≈1013 кПа

**В-1** Определите высоту водонапорной башни, если у основания башни давление равно 40 кПа.

**В-2** Каково водоизмещение судна, если оно при средней площади сечения 1500 м2 имеет глубину осадки 2 м?

**С-1** Колонна массой 6 т производит на опору давление 400 кПа. Определите площадь опоры колонны.

**С-2** Какую силу надо приложить, чтобы удержать под водой бетонную плиту, масса которой 720 кг?

ρводы= 100 кг/м3, ρбетона= 2400 кг/м3

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <2 |
| 3 | 2 – 4 |
| 4 | 5 – 8 |
| 5 | 9 – 10  |
| всего | 10 баллов |

**Контрольная работа №4**

**«Архимедова сила»**

**Вариант I**

1. Определите архимедову силу, действующую на тело объемом 10 см3, погруженное в керосин.

2. Каков объем металлического шарика, если он выталкивается из воды с силой 500 Н?

3. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде медный брусок массой 270 г и объемом   30 см3?

4. Площадь поперечного сечения парохода на уровне воды равна 3000 м2. Глубина осадки парохода по окончании погрузки увеличилась на 2 м. Определите массу груза, принятого пароходом.

5. Для хранения нефть в специальной оболочке опустили на дно моря. Какой потребуется груз, чтобы удержать 250 м3 нефти под водой? Масса пустой оболочки 4 т, и она полностью заполнена нефтью.

6. Объем тела 400 см3, а его вес 4 Н. Утонет ли это тело в воде?

7. Может ли удержаться на воде человек массой 60 кг, пользуясь пробковым поясом, объем которого 68 дм3, а масса 9 кг?

8. Железный брусок плавает в ртути. Какая часть его объема погружена в ртуть?

**Вариант II**

1. Чему равна архимедова сила, действующая на кусок мрамора объемом 40 см3, наполовину погруженный в воду?

2. На тело объемом 10 дм3 при полном погружении в жидкость действует выталкивающая сила 80 Н. Какая это жидкость?

3. Какая требуется сила, чтобы удержать под водой пробковый пояс массой 2 кг, объем которого 10 дм3?

4. Мальчик без усилий поднимает в воздухе груз массой 10 кг. Какой массы камень поднимет этот мальчик в воде? Плотность камня 2500 кг/м3.

5. Определите глубину осадки теплохода, если длина судна 182 м, ширина 22,5 м, водоизмещение 20 000 т.

6. Пробковый спасательный круг имеет массу 12 кг. Чему равна масса груза, который поддерживается этим кругом, если круг погружается в воду наполовину?

7. Тело плавает в керосине, погружаясь на 3/4 своего объема. Определите плотность вещества тела.

8. Пароход, войдя в гавань, выгрузил часть груза; при этом его осадка уменьшилась на   60 см. Сколько тонн груза оставил пароход в гавани, если площадь сечения его на уровне ватерлинии равна 5400 м2?

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <2 |
| 3 | 2 – 4 |
| 4 | 5 – 8 |
| 5 | 9 – 10  |
| всего | 10 баллов |

**Контрольная работа №5**

**«Механическая работа. Мощность. Энергия»**

**Вариант I**

1. Штангист поднял штангу на высоту 2,2 м, совершив при этом работу 3500 Дж. Какова масса штанги?
2. Мальчик поднимает за 8 с из колодца глубиной 10 м ведро воды массой 10 кг. Какую мощность при этом он развивает?
3. По горизонтальному столу катится шарик массой 50 г с постоянной скоростью 2 м/с. Чему равна его кинетическая энергия?
4. На какую высоту поднялся орёл, если при массе 4 кг он обладает потенциальной  энергией в 5 кДж?
5. Найдите КПД работы механизма, если им совершена работа в 3,5 к Дж при подъёме 22 кг груза вверх на 10 м.

**Вариант II**

1. Какую работу совершил за 1 час насос, поднимающий 10 кг воды на высоту 5 м за 5 с?
2. Трактор тянет плуг с силой 30 кН. Определите мощность трактора, если за 10 минут он прошёл 2 км.
3. Какова масса человека если на высоте 10 м он обладает потенциальной энергией 5 кДж ?
4. Чему равна кинетическая энергия камня массой 300 г  если он был брошен со скоростью 1 м/с?
5. Груз массой 25 кг равномерно тянут по наклонной плоскости с силой 40 Н. Определите КПД наклонной плоскости, если её длина 2 м , а высота – 10 см.

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <3 |
| 3 | 3 – 4 |
| 4 | 5-7 |
| 5 | 8  |
| всего | 8 баллов |

**Контрольная работа №6**

**Итоговая**

**ЧАСТЬ А.**

1. Что из перечисленного не относится к физическим величинам?

А. скорость Б. масса В. Свет

1. За 5 ч 30 мин велосипедист проехал 99 км. С какой средней скоростью он двигался?

А. 18 км/ч Б. 18м/с В. 20км/мин

1. Стальной, латунный и чугунный шарики имеют одинаковые объёмы. Какой из них имеет большую массу?

А. Стальной. Б. Чугунный В. Латунный.

1. Чему равна сила, действующая на тело массой 50 кг, находящееся на поверхности Земли?

А. 0,2 Н Б. 5 Н В. 500 Н

1. На тело действуют три силы: направленная вверх сила в 10 Н и направленные вниз силы в 9 Н и 5 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?

А. направлена вверх и равна 4 Н

Б. направлена вниз и равна 4 Н

В. Направлена вниз и равна 24 Н

1. Какое давление оказывает на пол ковер весом 200 Н площадью 4 м³?

А. 50Па Б. 80Па В. 0, 5 Па

1. Какие две физические величины имеют одинаковые единицы измерения?

А. Сила и работа Б. Работа и мощность В. Работа и энергия

1. Какова кинетическая энергия самолета массой 20 т, летящего на высоте 10 км со скоростью 150 м/с?

А. 2,25 МДж Б. 225 МДж В. 425 МДж

1. Если полезная работа при перемещении груза равна 300 Дж, а затраченная при этом работа составила 400Дж, то КПД такого механизма равен:

А. 50% Б. 75% В. 25%

1. В жидкости находятся два шара одинаковой массы, сделанные из алюминия и меди. На какой из шаров действует самая большая выталкивающая сила?

А. медный Б. Алюминиевый В. Сила одинаковая

**ЧАСТЬ В.**

**В1.** Установите соответствие между физическими законами и учеными, открывшими их. К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

|  |  |
| --- | --- |
| А. Открытие явления свободного паденияБ. Открытие закона всемирного тяготенияВ. Открытие закона о передаче давления жидкостями и газами | 1). И. Ньютон2). Б. Паскаль3). А. Эйнштейн4). Г. Галилей5). Р. Броун |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**В 2**. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения.

К каждой позиции первого столбца выберите соответствующую цифру из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующей буквой.

|  |  |
| --- | --- |
| А. Давление внутри жидкостиБ. Объем жидкостиВ. Масса | 1). Барометр2). Манометр3) Спидометр4) Весы5) Мензурка |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**ЧАСТЬ С.**

1. На концах рычага действуют силы 2 и 18 Н. Длина рычага равна 1 м. Где находится точка опоры, если рычаг в равновесии? (Весом рычага пренебречь)
2. Какой путь может проехать автомобиль после заправки горючим, если на 100 км пути его движения расходуется 10 кг бензина, а объем топливного бака равен 60 л. Плотность бензина 710 кг/м3?

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Отметка** | **Количество баллов** |
| 2 | <7 |
| 3 | 7 – 10 |
| 4 | 11-15 |
| 5 | 16 |
| всего | 16 баллов |