ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**С Р Е Д Н Е Г О П Р О Ф Е С С И О Н А Л Ь Н О Г О О Б Р А З О В А Н И Я**

**города Москвы**

 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ № 52

 «УТВЕРЖДАЮ»

 директор ГБОУ СПО ЖК № 52

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Запорожченко М.Н

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Входной контроль**

**по дисциплине**

**физика**

**для специальности**

**190623 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

 «СОГЛАСОВАНО»

 заместитель директора по

 учебной работе ГБОУ СПО ЖК № 52

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Феоктистов П.А.

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

 Рассмотрено и утверждено на заседании

 предметно-цикловой комиссии ГБОУ СПОЖК № 52

 председатель П(Ц)К

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_О.А.Горячева\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

 Материалы составил

Преподаватель

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / В.Ю.Назарова

 «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**Москва 2013**

|  |  |
| --- | --- |
| **Входной контроль**по дисциплине «Физика»группы  | Специальность190623 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант1** |  **Критерии оценки****«5» -** 23-22заданий**«4» -** 21-18 заданий**«3» -** 17- 12заданий**«2» -** < 12 заданий |

1. Какая из названных ниже физических величин является скалярной

 А ) Масса. Б) Сила. В) Перемещение. Г) Скорость

1. Скорость поезда V=36 км/час. Выразите скорость в единицах системы СИ

. А)3600м/с Б)1000см/с В)20м/с Г10м/с

1. С помощью динамометра можно измерить

**А)** Относительную влажность. Б). Абсолютную влажность. В). Атмосферное давление.

 Г.) Температуру.

1. Тепловоз движется равномерно со скоростью 10 м/с.Каково его перемещение за 2 с

 А)100 м Б)20 м В4 м. Г) Среди ответов нет правильного.

1. В трубке из которой откачен воздух, находится дробинка, пробка, птичье перо. Какое из этих тел

 при переворачивании трубки достигнет дна раньше остальных

 А) дробинка. Б) пробка. В) птичье перо. Г) Все три тела одновременно

1. Пловец плывет против течения реки. Определите скорость пловца относительно берега, если

 его скорость относительно воды1,5 м/с, а скорость течения воды 0,5 м/с

 А)0,5 м/с. Б)1 м/с. В)1,5 м/с. Г)2 м/с .

1. При равноускоренном движении электропоезда в течение 6с его скорость изменилась

 от 10 до 22м/с . Чему равен модуль ускорения поезда

 А)1 м/с². Б)2 м/с². В)3 м/с². Г)5 м/с²

1. Под действием какой силы тормозит автомобиль массой 1500кг, если его ускорение 2м/с²

 А)3000Н Б)150Н В)750Н Г)7500Н

1. Тело массой 2кг движется со скоростью 8$\frac{ м}{с}$, импульс тела равен:

 А.) 0,25$\frac{кг м}{с} Б)4\frac{кг м}{с} В)16\frac{кг м}{с} Г)$ среди ответов нет правильного

1. Рассчитайте кинетическую энергию шара массой 5кг, скорость которого 2$\frac{ м}{с}$

 А.) 20$Дж Б) 10 Дж В)2,5Дж Г)$ среди ответов нет правильного

1. Какими видами механической энергии обладает самолет летящий на высоте Н над землей

 А)Кинетической и потенциальной Б) Только кинетической В)Только потенциальной

1. Выберите правильное утверждение

 А)Абсолютная температура измеряется в кельвинах Б)Абсолютная температура измеряется в градусах Цельсия В)Температура- мера количества вещества Г)Среди высказываний А,Б,В нет верных утверждений

|  |  |
| --- | --- |
| **Входной контроль**по дисциплине «Физика»группы  | профессия190623 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант2** |  **Критерии оценки****«5» -** 23-22заданий**«4» -** 21-18 заданий**«3» -** 17- 12заданий**«2» -** < 12 заданий |

1. Какая из названных ниже физических величин является векторной

 А ) Масса. Б) Сила. В) Время. Г) Объем

1. Скорость поезда V=72 км/час. Выразите скорость в единицах системы СИ

. А)3600м/с Б)1000см/с В)20м/с Г10м/с

1. С помощью барометра можно измерить

**А)** Относительную влажность. Б). Абсолютную влажность. В). Атмосферное давление.

 Г.) Температуру.

1. Тепловоз движется равномерно со скоростью 10 м/с.Каково его перемещение за 5 с

 А)100 м Б)20 м В)4 м. Г) Среди ответов нет правильного.

1. В трубке из которой откачен воздух, находится дробинка, пробка, птичье перо. Какое из этих тел при переворачивании трубки достигнет дна раньше остальных

 А) дробинка. Б) пробка. В) птичье перо. Г) Все три тела одновременно

1. Пловец плывет по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если

 его скорость относительно воды1,5 м/с, а скорость течения воды 0,5 м/с

 А)0,5 м/с. Б)1 м/с. В)1,5 м/с. Г)2 м/с .

1. При равноускоренном движении электропоезда в течение 5с его скорость изменилась

 от 12 до 22м/с . Чему равен модуль ускорения поезда

 А)1 м/с². Б)2 м/с². В)3 м/с². Г)5 м/с²

1. Под действием какой силы тормозит автомобиль массой 150кг, если его ускорение 2м/с²

 А)300Н Б)150Н В)75Н Г)750Н

1. Тело массой 0,5кг движется со скоростью 8$\frac{ м}{с}$, импульс тела равен:

 А.) 0,25$\frac{кг м}{с} Б)4\frac{кг м}{с} В)16\frac{кг м}{с} Г)$ среди ответов нет правильного

1. Рассчитайте кинетическую энергию шара массой 50кг, скорость которого 2$\frac{ м}{с}$

 А.) 20$0Дж Б) 100 Дж В)12,5Дж Г)$ среди ответов нет правильного

1. Какими видами механической энергии обладает лифт движущийся на высоте 2-ого этажа

 А)Кинетической и потенциальной Б) Только кинетической В)Только потенциальной

1. Выберите правильное утверждение

 А)Абсолютная температура измеряется по шкале фаренгейта

 Б)Абсолютная температура измеряется в градусах цельсия

 В)Температура- мера средней кинетической энергии молекул

 Г)Среди высказываний А,Б,В нет верных утверждений

**Ответы на тесты входного контроля по учебной дисциплине ФИЗИКА.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № вопроса | Вариант1 | Вариант2 |
| 1 | А | Б |
| 2 | Г | В |
| 3 | Д | В |
| 4 | Б | Б |
| 5 | Г | Г |
| 6 | Б | Г. |
| 7 | Б | Б |
| 8 | А | А |
| 9 | В | Б |
| 10 | Б | Б |
| 11 | А | А |
| 12 | А | В |

**Материал административного входного контроля знаний студентов по дисциплине «Физика»**

**Пояснительная записка**

**к проведению административного контроля по дисциплине «Физика»**

Цели проведения: проверить знания, умения и навыки студентов по основным темам физики, за курс основной школы, выявить пробелы в усвоении базового уровня образования по физике.

Для проведения входного контроля предлагаются тесты (в 3-х вариантах), состоящие из 15 заданий, на проверку знаний основных физических понятий и явлений, физических величин и единиц их измерения, формулировок физических законов, уравнений и формул для вычисления физических величин.

Тестирование проводится среди студентов 1 курса по специальности

« Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Контрольный срез проводится в течение 35 мин. Варианты заданий, ответы и критерия оценок прилагаются.

**Критерий оценок:**

1. Оценка «5» выставляется при выполнении 90% предлагаемых заданий, то есть, если правильно выбран ответ на 14-15 вопросов.

2.Оценка «4» выставляется при выполнении 80% предлагаемых заданий, то есть, если правильно выбран ответ на 12-13 вопросов.

3. Оценка «3» выставляется при выполнении 70% предлагаемых заданий, то есть, если правильно выбран ответ на 10-11 вопросов.

4. Оценка «2» выставляется при выполнении менее 70% предлагаемых заданий, то есть, если правильно выбран ответ менее, чем на 10 вопросов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заданий** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **1 вариант** | в | а | в | б | а | г | б,в | в,г,д | а | в | б | 1в,2б,3г,4д,5а | б | в | в,а,б |
| **2 вариант** | в | б | а | б | б | в | а,в | а,г,д | б | а | в | 1в,2б,3г,4д,5а | в | б | в,а,б |
| **3вариант** | а | в | б | б | а | в | б,в | в,г,д | в | г | а | 1б,2б,3г,4д,5а | г | а | б,в,а |

**Вариант 1.**

1.**Выберите из предложенных только основные понятия физики.**

а) тело, материальная точка, поле;

б) явление, материальная точка, закон, теория;

в) явление, величина, прибор, закон.

2.**Назовите единицу измерения массы в системе СИ.**

а) килограмм; б) грамм; в) тонна; г) миллиграмм.

3.**Сколько законов Ньютона вы изучили?**

а) один; б) два; в) три.

4.**Назовите наименьшие частицы вещества.**

а) атомы; б) молекулы; в) электроны и нуклоны.

5.**Чему равно ускорение свободного падения?**

а) 9,8 м/с2; б) 6,67 10--11 Нм2/кг2; в) 7,5 Н/кг.

6.**К какому виду движения относится катание на качелях?**

а) прямолинейное; б) криволинейное;

в) движение по окружности; г) колебательное движение.

7.**Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?**

а) закон сохранения внутренней энергии;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон сохранения электрического заряда;

г) закон сохранения механической силы.

8.**Выберите из предложенных скалярные величины.**

а) скорость; б) сила; в) масса;

г) объем; д) давление.

9.**Назовите прибор для измерения давления.**

а) манометр; б) амперметр; в) авометр.

10.**Назовите ученого, открывшего закон всемирного тяготения.**

а) Паскаль; б) Галилей; в) Ньютон; г) Резерфорд.

11**.Какой закон физики используется при запуске ракет в космос?**

а) закон всемирного тяготения;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон электромагнитной индукции;

г) первый закон Ньютона.

12.**Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.**

1) ускорение; а) Ньютон;

2) работа; б) Джоуль;

3) перемещение; в) метр в секунду за секунду;

4) заряд; г) метр;

5) сила. д) Кулон.

13 **Как называется явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого вещества?**

а) дифракция; б) диффузия; в) деформация.

14. **Какая механическая сила всегда направлена противоположно движению тела?**

а) сила тяжести; б сила упругости; в) сила трения.

15. **Расположите в порядке ослабевания следующие взаимодействия:**

а) электромагнитное; б) гравитационное; в) ядерное.

**Вариант 2.**

1. **Выберите из предложенных только основные понятия физики.**

а) явление, материальная точка, закон, теория;

б) тело, материальная точка, поле;

в) величина, теория, явление, закон.

2.**Назовите единицу измерения длины в системе СИ.**

а) километр; б) метр; в) сантиметр; г) миллиметр.

3.**Сколько законом Архимеда вы изучили?**

а) один; б) два; в) три.

4.**Пазовите наименьшие частицы вещества.**

а) атомы; б) молекулы; в) броуновские частицы.

5. **Чему равна гравитационная постоянная?**

а) 9.8 м/с2 ; 6) 6,67 10--11 Нм2/кг2 ; в) 7,5 Па/кт

6. **К какому виду движения относится движение стрелки часов?**

а) прямолинейное; б) криволинейное;

в) движение по окружности; г) колебательное движение.

7. **Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?**

а) закон сохранения полной механической энергии;

б) закон сохранения импульса силы;

в) закон сохранения электрического заряда;

г) закон сохранения механической силы.

8.**Выберите из предложенных скалярные величины.**

а) длина; б) вес; в) перемещение;

г) объем; д) давление.

9. **Назовите прибор для измерения напряжения.**

а) амперметр: б) вольтметр; в) авометр.

10.**Назовите ученого, изучающего давление и жидкости.**

а) Паскаль; б) Галилеи: в) Ньютон; г) Резерфорд.

11.**Какой закон физики используется при работе электростанции?**

а) закон всемирного тяготения;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон электромагнитной индукции;

г) первый закон Ньютона.

12.**Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.**

1) напряжение; а) Ньютон:'

*2)* энергия; б) Джоуль;

3) перемещение; в) Вольт;

4) заряд; г) метр;

5) сила. д) Кулон..

13 **Как называется явление изменения формы или объёма тела под действием сил?**

а) дифракция; б) диффузия; в) деформация; г) индукция.

14. **Какая механическая сила всегда действует на опору или подвес со стороны тела?**

а) сила тяжести; б) сила упругости; в) сила трения.

15. **Расположите в порядке усиления следующие взаимодействия:**

а) электромагнитное; б) ядерное; в) гравитационное.

**Вариант 3.**

] .**Выберите основные понятия физики.**

а) явление, величина, прибор. закон;

б) кинематика, динамика, поле;

в) явление, материальная точка, закон, теория.

2. **Назовите единицы измерения силы в системе СИ.**

а) килоньютон; б) джоуль; в) ньютон; г) килограмм

3. **Сколько законов Ома вы изучили?'**

а) один; б) два; в) три.

4.**Назовите наименьшие частицы вещества.**

а) атомы; б) молекулы; в) элементарные частицы.

5.**Чему равно нормальное атмосферное давление?**

а) 760 мм рт. ст ; б) 6,67 10--11 Нм2/кг2 ; в) 1000 Па.

6. **К какому виду движения относится движение при падении вертикально вниз?**

а) прямолинейное равномерное; б) криволинейное;

в) прямолинейное равноускоренное.

7.**Какие законы сохранения вы изучали в курсе физики?'**

а) закон сохранения внутренней энергии;

б) закон сохранения импульса тела;

в) закон сохранения электрического заряда;

г) закон сохранения механической силы.

8.**Выберите из предложенных скалярные величины.**

а) скорость; б) ускорение; в) длина;

г) объем; д) энергия.

9. **Назовите прибор для измерения температуры.**

а) манометр; б) градусник; в) термометр.

10.**Назовите ученого, открывшего строение атома?**

а) Паскаль; б) Галилеи: в) Ньютон; г) Резерфорд.

11. **Какой закон физики используют при запуске космического спутника в космосе?'**

а) закон всемирного тяготения; б) закон сохранения импульса тела;

в) закон электромагнитной индукции; г) первый закон Ньютона..

12.**Укажите соответствие между величинами и единицами измерений.**

1) энергия; а) Ньютон;

2) работа; б) Джоуль;

3) перемещение; в) ампер;

4) заряд; г) метр:

5) сила. д) Кулон.

13 **Как называется явление возникновения электрического тока в контуре, расположенном в переменном магнитном поле?**

а) дифракция; б) диффузия; в) деформация; г) индукция.

14. **Какая механическая сила всегда направлена к центру Земли?**

а) сила тяжести; б сила упругости; в) сила трения.

15. **Расположите в порядке усиления следующие взаимодействия:**

а) ядерное; б) гравитационное; в) электромагнитное.

Входной контроль

по дисциплине «Физика»

студента ГБОУ СПО «ЖК№52» группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вариант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| № задания | Вариант ответа |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |

Сумма баллов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_