**Контрольная работа** по теме **«Законы взаимодействия и движения тел».**

**1. Выберете выражение для расчета силы упругости.**

 А) mgcosα. Б) μN. В) –kx. Г) .

**2. Сила трения определяется выражением . . .**

 А) mg. Б) . В) cosα. Г) mgcosα.

**3. Вес тела определяется выражением . . .**

 А) ma. Б) mv. В) mg. Г) .

**4. Импульс силы определяется выражением …**

 А) Ft. Б). В) m. Г) .

**5. Единица измерения импульса силы в Международной системе …**

 А) кг м/с. Б) . В) . Г) Нс.

**6. Импульс тела определяется выражением …**

 А) Ft. Б). В) m. Г) .

**7. Единица измерения импульса тела в Международной системе …**

 А) кг м/с. Б) . В) . Г) Нет правильного ответа.

**8. Найдите импульс легкового автомобиля массой 1,5 т, движущегося со скоростью 36 км/ч.**

А)15 кг · м/с Б) 54 кг · м/с В) 15000 кг · м/с Г) 54000 кг · м/с

**9. Сумма импульсов замкнутой системы тел остается неизменной до, после и во время взаимодействия между собой – это …**

А) Закон сохранения энергии. Б) Закон сохранения импульса. В) Закон сохранения заряда.

Г) Нет правильного ответа.

**10.Мальчик массой 30 кг, бегущий со скоростью 3 м/с, вскакивает сзади на платформу массой 15 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?**

А) 1 м/с Б) 2 м/с В) 6 м/с Г) 15 м/с

**11. Ворона летит со скоростью 6 м/с. Импульс вороны равен 1,8** кг м/с. Ма**сса вороны равна …**

 А) 10,8 кг. Б) 0,3 кг. В) 0,1 кг. Г) 5,4 кг.

**12. Работа силы определяется выражением …**

 А) FScos α. Б) . В) Ft. Г) FSsin.

**13.Единица измерения работы силы в Международной системе …**

 А) . Б) Дж/кг. В) Дж. Г) Вт.

**14. Потенциальная энергия упруго деформированного тела определяется**

**выражением …**

 А) . Б) . В) . Г) .

**15. Мощность – это физическая величина, равная …**

А) Произведению работы на время. Б) Отношению энергии ко времени. В) Произведению энергии на время. Г) Отношению работы ко времени, в течение которого эта работа совершена.

**16.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 падениеБ) Движение по окружности с постоян- ной по модулю скоростьюВ) 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 |
|  |  |  |

**17.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 тяготенияБ) Второй закон НьютонаВ) Третий закон Ньютона | 1) 2) *F = kx*3) 4) 5)  |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**18. Решить задачу:** Тело бросили вверх со скоростью 30 м/с. На какую высоту поднялось тело за 2 с? Какую скорость оно достигло?

**19. Решить задачу:** Точка движется по окружности радиусом 20 м с ускорением 5 м/с2. С какой скоростью движется тело и как направлена скорость?

**20. Реши задачу:** Вычислите кинетическую энергию собаки массой 50 кг, бегущей со скоростью 10 м/с.