

Контрольная работа № 2 «Динамика»

1 вариант

1. Равнодействующая сила, действующая на тело прямо пропорциональна...

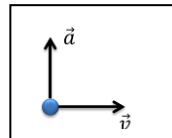
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Массе этого тела 2) Скорости этого тела
3) Плотности этого тела 4) Ускорению тела

2. На рисунке указаны вектор скорости и вектор ускорения тела. Куда направлена равнодействующая сила?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Вниз 2) Вправо 3) Влево 4) Вверх



3. Если равнодействующая сила равна нулю, то тело может...

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Находиться в свободном падении 2) Находится в состоянии покоя
3) Двигаться равномерно по окружности 4) Двигаться равномерно и прямолинейно

4. Тело массой 5 кг покоится на горизонтальной поверхности стола.

Вычислите, с какой силой (в Н) стол будет действовать на данное тело?

5. Выберите величины, от которых зависят первые две космические скорости данной планеты

Выберите несколько из 5 вариантов ответа: Слова "да" или "нет"через запятую

- 1) Масса 2) Альбедо 3) Радиус 4) Период обращения вокруг своей оси
5) Период обращения вокруг своей звезды

6. Выберите верные утверждения. *Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

Гравитационное взаимодействие между телами всегда проявляется в виде взаимного притяжения

Сила тяготения пропорциональна массам тел

Сила тяготения обратно пропорциональна расстоянию между телами

Закон всемирного тяготения универсален и может быть применён с высокой точностью к любой паре тел

7. Найдите радиус планеты (в км), первая космическая скорость которой равна 12 км/с, а ускорение свободного падения равно 15 м/с².

8. Лифт движется вверх со скоростью 1 м/с. В лифте находится груз массой 100 кг. С какой силой (в Н) этот груз действует на лифт во время такого движения? Сделайте чертёж.

9. Шар массой 2 кг катится со скоростью 3 м/с и ударяет другой шар, который покоится. После удара оба шара катятся в том же направлении, в котором катился первый шар. Если первый шар продолжил движение со скоростью 0,5 м/с, а второй - со скоростью 8 м/с, то какова масса второго шара (в кг)?

Контрольная работа № 2 «Динамика»

2 вариант

1. Выберите верные утверждения

Укажите истинность или ложность вариантов ответа. Слова "да" или "нет"через запятую

Понятие силы применимо только к двум телам

Сила является скалярной величиной

Понятие силы применимо к двум или более телам

Если на тело действует некая сила, то это тело не может находиться в состоянии покоя

2. Без какого закона человек не смог бы отжиматься?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Без закона всемирного тяготения 2) Без первого закона Ньютона
3) Без третьего закона Ньютона

3. К телу приложены две силы, модули которых равны 10 Н и 20 Н. Известно, что силы направлены по одной прямой и в противоположные стороны. Какова будет равнодействующая сила (в Н)?

4. На тело массой 100 кг действует равнодействующая сила, равная 20 Н. Каков модуль ускорения тела(в м/с²)? Сделайте вычисления.

5. Карандаш покоится на столе. Каким взаимодействием это обусловлено?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Гравитационным 2) Электромагнитным 3) Сильным 4) Слабым

6. Найдите силу (в мН), с которой притягиваются два астероида в открытом космосе массой 10000 тонн каждый, если расстояние между ними равно 1 км.

7. Для того, чтобы сделать летательный аппарат искусственным спутником некоторой планеты, этому летательному аппарату, вылетая с этой планеты нужно развить скорость 2 км/с. Если масса данной планеты равна 10²³ кг, то каков её радиус (в км)?

8. Лифт движется вниз со скоростью 1 м/с. В лифте находится груз массой 200 кг. С какой силой (в Н) этот груз действует на лифт во время такого движения? Сделайте чертёж

9. Из пушки массой 500 кг произвели выстрел, после чего, пушка откатилась назад со скоростью 1 м/с. Если ствол пушки был направлен горизонтально, и масса снаряда равна 40 кг, то с какой скоростью (в м/с) полетел снаряд?

--	--