

**Тест по физике**  
**Законы взаимодействия и движения тел**  
**для 9 класса**

**1 вариант**

- A1.** Тело может двигаться равномерно и прямолинейно при отсутствии действия других тел
- 1) в любых системах отсчёта
  - 2) только в инерциальных системах отсчёта
  - 3) только в неинерциальных системах отсчёта
  - 4) такое движение невозможно

**A2.** Тело массой 400 г начинает двигаться с ускорением  $1,5 \text{ м/с}^2$ . Равнодействующая всех приложенных к телу сил равна

- 1) 0,4 Н
- 2) 0,6 Н
- 3) 4 Н
- 4) 15 Н

**A3.** К телу, движущемуся горизонтально со скоростью  $v$  в инерциальной системе отсчёта, приложена сила  $F$ , как показано на рисунке.



Тело движется

- 1) прямолинейно и равномерно
- 2) прямолинейно и равноускоренно
- 3) прямолинейно и равнозамедленно
- 4) криволинейно и равномерно

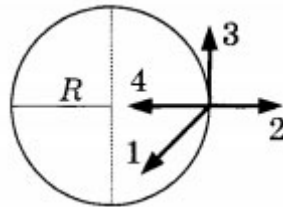
**A4.** Мяч бросили вертикально вверх со скоростью 15 м/с. Если пренебречь силой сопротивления воздуха, то скорость мяча через 1 с будет равна

- 1) 0 м/с
- 2) 2 м/с
- 3) 5 м/с
- 4) 10 м/с

**A5.** При уменьшении расстояния спутника до поверхности Земли сила взаимодействия спутника с Землей

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается
- 3) увеличивается
- 4) может как увеличиться, так и уменьшиться, в зависимости от скорости движения спутника

**A6.** Велосипедист движется по круговой дорожке с постоянной скоростью.



Ускорение велосипедиста направлено вдоль стрелки

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**A7.** Мяч массой 500 г двигался со скоростью 2 м/с, после удара импульс мяча изменился на  $7 \text{ кг}\cdot\text{м/с}$ . Скорость мяча после удара стала равной

- 1) 7 м/с
- 2) 16 м/с
- 3) 20 м/с
- 4) 50 м/с

**В1.** Установите соответствие между физическими законами и системами, в которых они выполняются

*Физический закон*

- А) Закон сохранения энергии
- Б) Второй закон Ньютона

*Выполняется*

- 1) во всех системах отсчёта
- 2) в инерциальных системах отсчёта
- 3) в инерциальных замкнутых системах отсчёта
- 4) в инерциальных, замкнутых системах отсчёта, в которых действуют только силы тяготения и упругости
- 5) в замкнутых системах, в которых действуют силы трения

**В2.** Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

*Физическая величина*

- А) Потенциальная энергия
- Б) Сила гравитационного притяжения

*Формула*

- 1)  $G m_1 m_2 / r_2$
- 2)  $mv$
- 3)  $mv^2/2$
- 4)  $mgh$
- 5)  $m/v$

**С1.** Спутник движется вокруг Земли (масса Земли  $6 \cdot 10^{24}$  кг, радиус Земли 6400 км) по круговой орбите на расстоянии 1000 км от поверхности Земли. Определите скорость спутника.

**Тест по физике**  
**Законы взаимодействия и движения тел**  
**для 9 класса**

**2 вариант**

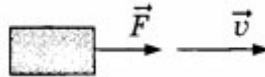
**A1.** Тело сохраняет состояние равномерного и прямолинейного движения

- 1) если на него не действуют другие тела
- 2) если на него действует одно движущее его тело
- 3) если на него действует только притяжение к Земле
- 4) если на него не действуют другие тела или действия всех тел скомпенсированы

**A2.** Тело массой 2 кг начинает двигаться под действием силы 5 Н. Ускорение тела равно

- 1)  $0,4 \text{ м/с}^2$
- 2)  $1 \text{ м/с}^2$
- 3)  $2,5 \text{ м/с}^2$
- 4)  $10 \text{ м/с}^2$

**A3.** К телу, движущемуся горизонтально со скоростью  $v$  в инерциальной системе отсчёта, приложена сила  $F$ , как показано на рисунке.



Тело движется

- 1) прямолинейно и равномерно
- 2) прямолинейно и равноускоренно
- 3) прямолинейно и равнозамедленно
- 4) криволинейно и равномерно

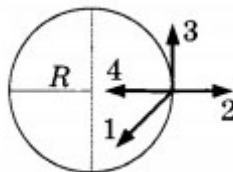
**A4.** Мяч падает вертикально вниз с высоты 15 м. Если пренебречь силой сопротивления воздуха, то скорость мяча через 1 с будет равна

- 1) 0 м/с
- 2) 2 м/с
- 3) 5 м/с
- 4) 10 м/с

**A5.** При увеличении расстояния спутника до поверхности Земли сила взаимодействия спутника с Землей

- 1) не изменяется
- 2) уменьшается
- 3) увеличивается
- 4) может как увеличиться, так и уменьшиться, в зависимости от скорости движения спутника

**A6.** Тело движется по окружности с постоянной скоростью.



Равнодействующая всех приложенных к телу сил направлена вдоль стрелки

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

**A7.** Изменение импульса первоначально покоящегося мяча массой 500 г составило 10 кг·м/с. Мяч приобрел скорость

- 1) 20 м/с
- 2) 10 м/с
- 3) 5 м/с
- 4) 50 м/с

**В1.** Установите соответствие между физическими законами и системами, в которых они выполняются

*Физический закон*

А) Третий закон

Ньютона

Б) Закон

сохранения

импульса

*Выполняется*

1) Во всех системах отсчёта

2) В инерциальных системах отсчёта

3) В инерциальных замкнутых системах отсчёта

4) В инерциальных, замкнутых системах отсчёта, в которых действуют только силы тяготения и упругости

5) В замкнутых системах, в которых действуют силы трения

**В2.** Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

*Физическая величина*

А) Кинетическая энергия

Б) Импульс

*Формула*

1)  $G m_1 m_2 / r_2$

2)  $mv$

3)  $mv^2/2$

4)  $mgh$

5)  $m/v$

**С1.** Спутник движется вокруг Земли (масса Земли  $6 \cdot 10^{24}$  кг, радиус Земли 6400 км) по круговой орбите на расстоянии 2000 км от поверхности Земли. Определите скорость спутника.

*Ответы на тест по физике  
Законы взаимодействия и движения тел  
для 9 класса*

**1 вариант**

A1-2  
A2-2  
A3-3  
A4-3  
A5-3  
A6-4  
A7-2  
B1. 42  
B2. 41  
C1. 7,35 км/с

**2 вариант**

A1-4  
A2-3  
A3-2  
A4-4  
A5-2  
A6-4  
A7-1  
B1. 23  
B2. 32  
C1. 6,9 км/с