

# Энергия

Тест 10



А.1. На ветряной электростанции поток воздуха (ветер) вращает лопасти пропеллеров, насаженных на валы генераторов электрического тока. При этом поток воздуха сначала обладает

- А. потенциальной энергией, которая в итоге превращается в кинетическую энергию вращающихся частей генераторов
- В. кинетической энергией, которая в итоге превращается в кинетическую энергию вращающихся частей генераторов
- С. потенциальной энергией, которая в итоге превращается в потенциальную энергию вращающихся частей генераторов
- Д. кинетической энергией, которая в итоге превращается в потенциальную энергию вращающихся частей генераторов

**A2.** Первоначальное удлинение пружины равно  $\Delta L$ . Как изменится потенциальная энергия пружины, если ее удлинение станет вдвое больше?

- A. увеличится в 2 раза
- B. увеличится в 4 раза
- C. уменьшится в 2 раза
- D. уменьшится в 4 раза

А.3. Под действием силы 2 Н пружина жесткостью 4 Н/м удлинится на

- А. 8 м
- В. 2 м
- С. 0,5 м
- Д. 0,125 м



**A4.** Мальчик подбросил футбольный мяч массой 0,4 кг на высоту 3 м. Насколько изменилась потенциальная энергия мяча?

- A. 4 Дж;
- B. 12 Дж;
- C. 1,2 Дж;
- D. 7,5 Дж

А.5. Мальчик бросает мяч вертикально вверх с поверхности Земли со скоростью  $v$ . Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. При увеличении массы бросаемого мяча в 2 раза при прочих неизменных условиях высота подъёма мяча

- А. увеличится в  $\sqrt{2}$  раза
- В. увеличится в 2 раза
- С. увеличится в 4 раза
- Д. не изменится

А6. Снаряд массой 200 г, выпущенный под углом  $30^\circ$  к горизонту, поднялся на высоту 4 м. Какой будет кинетическая энергия снаряда непосредственно перед его падением на землю? (Сопротивлением воздуха пренебречь.)

- А. 4 Дж
- В. 8 Дж
- С. 32 Дж
- Д. Для ответа надо знать начальную скорость снаряда

А.7. Мяч был брошен с поверхности Земли вертикально вверх. Он достиг высшей точки траектории и затем упал на Землю. Сопротивлением воздуха пренебрегаем. В какой момент времени движения полная механическая энергия мяча имела максимальное значение?

- А. В момент начала движения вверх
- В. В момент достижения верхней точки траектории
- С. В момент падения на Землю
- Д. В течение всего времени полета полная механическая энергия была одинакова

**А8.** В некоторый момент времени кинетическая энергия тела равна  $E_k = 20$  Дж , а модуль его импульса равен  $p = 10$  кг·м/с . Определить массу этого тела.

- A.  $m = 1$  кг.
- B.  $m = 2,5$  кг.
- C.  $m = 5$  кг.
- D.  $m = 10$  кг.

В1а. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

Что происходит при этом с его скоростью?

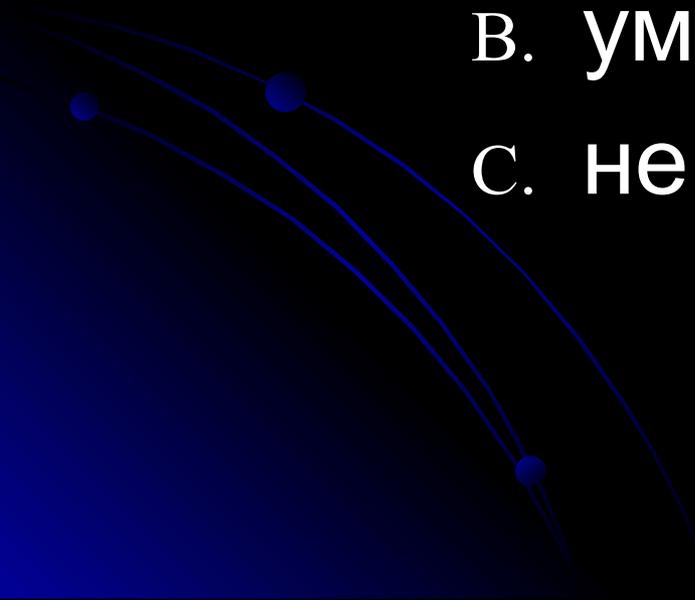
- А. увеличивается
- В. уменьшается
- С. не изменяется



В1б. Брусек скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

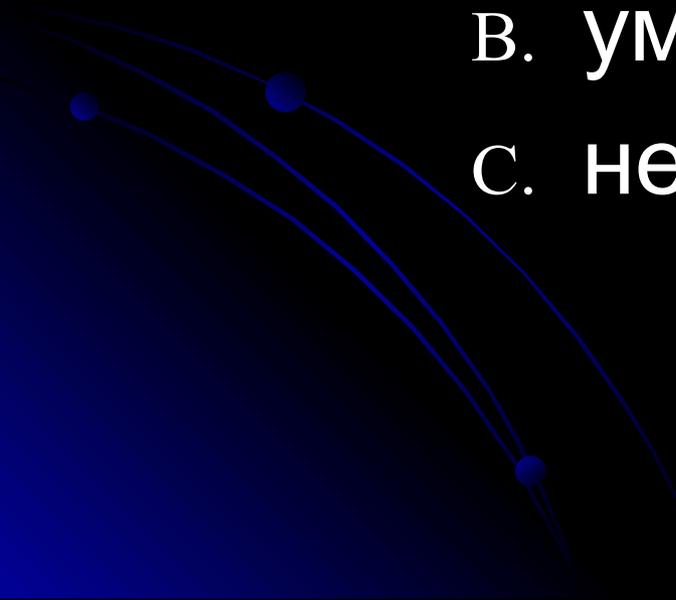
Что происходит при этом с его потенциальной энергией?

- А. увеличивается
- В. уменьшается
- С. не изменяется



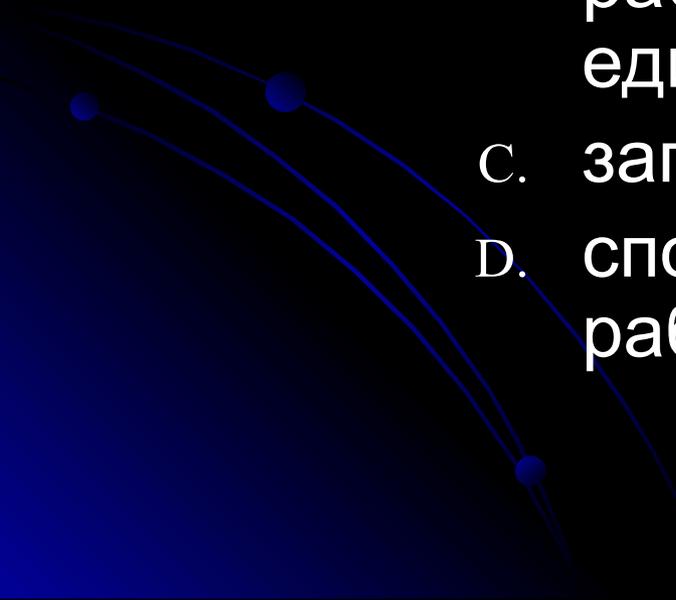
В1с. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

Что происходит при этом с его силой реакции наклонной плоскости?

- А. увеличивается
  - В. уменьшается
  - С. не изменяется
- 

В2а. Установите соответствие между физическими величинами и их определениями.

## **энергия системы**

- А. произведение силы на время ее действия
  - В. величина, численно равная работе, совершаемой силой в единицу времени
  - С. запас работы
  - Д. способность системы совершать работу
- 

**В2б. Установите соответствие между физическими величинами и их определениями.**

## **МОЩНОСТЬ**

- А. произведение силы на время ее действия**
- В. величина, численно равная работе, совершаемой силой в единицу времени**
- С. запас работы**
- Д. способность системы совершать работу**