

# Повторение изученного в 10 классе: Работа, мощность, законы сохранения

ТЕСТ



**A1.** Какую мощность развивает сила тяги трактора, перемещающая прицеп со скоростью 18 км/ч, если она составляет 16,5 кН?

A. 3300 Вт

B. 916 Вт

C. 82500 Вт

D. 297000 Вт

**A2.** Тело движется по прямой. Под действием постоянной силы величиной 4 Н за 2 с импульс тела увеличился и стал равен 20 кг м/с. Первоначальный импульс тела равен

- A. 4 кг м/с
- B. 8 кг м/с
- C. 12 кг м/с
- D. 18 кг м/с

**A3.** Импульс частицы до столкновения равен  $p_1$ , а после столкновения равен  $p_2$ , причём  $p_1 = p$ ,  $p_2 = 2p$ ,  $p_1 \perp p_2$ . Изменение импульса частицы при столкновении  $\Delta p$  равняется по модулю

A.  $p\sqrt{3}$

B.  $3p$

C.  $p\sqrt{5}$

D.  $p$

**A4.** Шарики из пластилина летят навстречу друг другу. Модули их импульсов равны соответственно 0,05 и 0,03 кг м/с. Столкнувшись, шарики слипаются. Импульс шариков после столкновения равен:

- A. 0,08 кг м/с
- B. 0,04 кг м/с
- C. 0,02 кг м/с
- D. 0,01 кг м/с

**A5** 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

**А6.** Мальчик подбросил футбольный мяч массой 0,4 кг на высоту 3 м. Насколько изменилась потенциальная энергия мяча?

- А. 4 Дж;
- В. 12 Дж;
- С. 1,2 Дж;
- Д. 7,5 Дж

**A7.** 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.

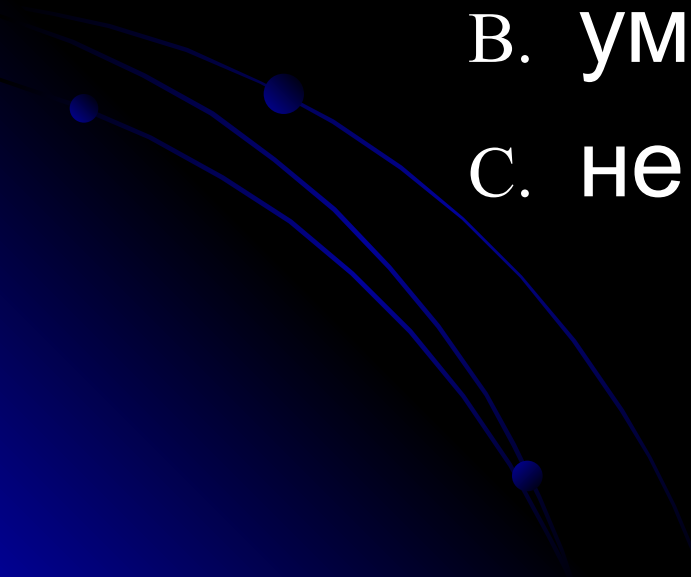
- A.  $m = 1$  кг.
- B.  $m = 2,5$  кг.
- C.  $m = 5$  кг.
- D.  $m = 10$  кг.



В1а. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

Что происходит при этом с его скоростью?

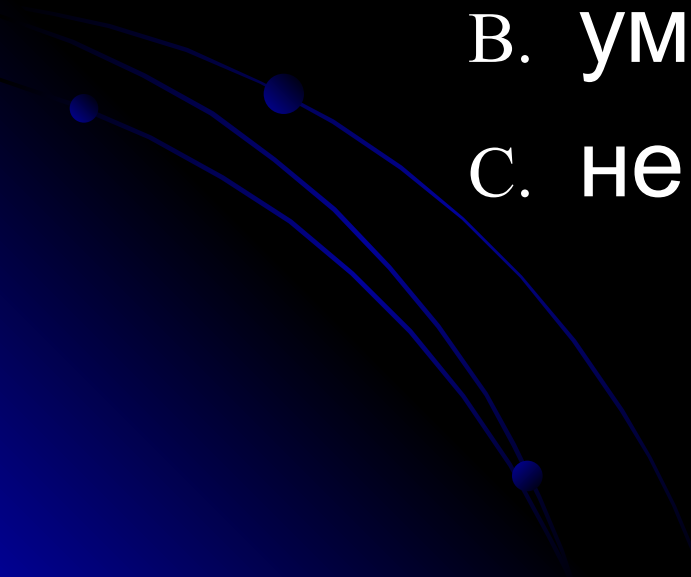
- А. увеличивается
- В. уменьшается
- С. не изменяется



В1б. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

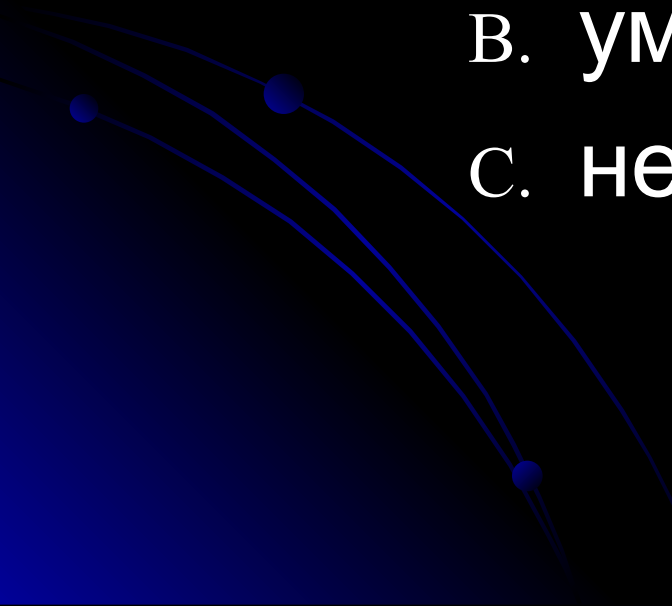
Что происходит при этом с его потенциальной энергией?

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



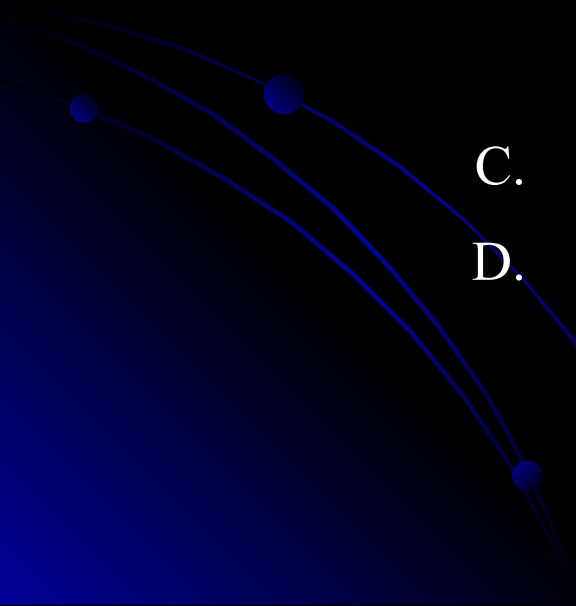
В1с. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения.

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
- 

**В2b. 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**
- 