**Конспект по физике ЕГЭ 6.05.25г.**

**Здравствуйте!**

Два небольших массивных шара массами  кг и  кг закреплены на концах невесомого стержня *AB*, лежащего горизонтально   
на опорах *C* и *D*. Длина стержня *AB*  м, а расстояние *AC* равно 0,2 м. Сила давления стержня на опору *D* в 2 раза больше, чем на опору *C*. Каково расстояние между опорами *CD*? Сделайте рисунок с указанием внешних сил, действующих на систему тел «стрежень и шары».

***Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.***

|  |
| --- |
|  |
| **Решение**    1. На твёрдое тело, образованное стержнем и двумя шарами, действуют силы тяжести  и  приложенные к центрам шаров, и силы реакции опор  и  По третьему закону Ньютона модули сил реакции равны соответствующим модулям сил давления стержня на опоры, поэтому  (в соответствии с условием задачи).   |  | | --- | | 1458_С2-крит |   2. В инерциальной системе отсчёта *Oxy*, связанной с Землёй, условия равновесия тела приводят к системе уравнений:    Здесь *l* = *CD*, *x* – плечо силы *N*1  3. С учётом условия  систему уравнений перепишем в виде:    Поделив второе уравнение на первое, получим:  откуда  4. Подставляя значения физических величин, получим ответ:  Ответ:  м | | |

**1**

**Запиши только ответы**

Тело движется вдоль оси *Ox*. На рисунке приведён график зависимости проекции  скорости тела от времени *t*.

|  |
| --- |
| 1411_А1 |

Определите путь, пройденный телом в интервале времени от 0 до 8 с.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м.

**2**

|  |
| --- |
| E15 |

На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости пружины от величины её деформации. Определите жёсткость этой пружины.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н/м.

**3**

Груз массой 1 кг под действием силы величиной 30 Н, направленной вертикально вверх, поднимается на высоту 2 м. Определите работу этой силы.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дж.

**4**

Ученик выполнял лабораторную работу по исследованию условий равновесия рычага. Результаты, которые он получил, занесены в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *F*1 , Н | *l*1 , м | *F*2 , Н | *l*2, м |
| 30 | ? | 15 | 0,4 |

Каково плечо *l*1, если рычаг находится в равновесии?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_м.

**5**

|  |
| --- |
| E23 |

На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: *А* и *В*, движущихся вдоль   
оси *Ох.* Выберите все верные утверждения о характере движения тел.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Модуль скорости тела *В* в момент времени 6 с больше модуля скорости этого тела в момент времени 1 с. |
| 2) | В момент времени 2 с проекция скорости тела *А* на ось *Ох* равна 10 м/с. |
| 3) | В промежутке времени от 0 до 2 с кинетическая энергия тела *В* уменьшается. |
| 4) | Расстояние между телами *А* и *В* в момент времени 8 с равно 40 м. |
| 5) | За промежуток времени от 0 до 6 с тело *В* прошло путь 25 м. |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.