

Підсумкова робота з фізики за II семестр, 9 клас

Прізвище, ім'я

клас

Тільки одна відповідь правильна

- Здатність ядер радіонуклідів довільно перетворюватися на ядра інших елементів із випромінюванням мікрочастинок.
 - Розщеплення ядра
 - Термоядерний синтез
 - Радіоактивність
 - Ланцюгова ядерна реакція
- Формула для обчислення сталої радіоактивного розпаду радіонукліда.
 - $\lambda = \frac{0,69}{T_{1/2}}$
 - $H = KD$
 - $A = \lambda N$
 - $D = \frac{W}{m}$
- Прискорення, якого набуває тіло внаслідок дії сили, прямо пропорційне цій силі та обернено пропорційне масі тіла.
 - Перший закон Ньютона
 - Третій закон Ньютона
 - Другий закон Ньютона
 - Закон всесвітнього тяжіння
- За якою формулою визначають проекцію вектора переміщення?
 - $v_x = v_{0x} + a_x t$
 - $a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{t}$
 - $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$
 - $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x}{2} t^2$
- У замкненій системі тіл векторна сума імпульсів тіл до взаємодії дорівнює векторній сумі імпульсів тіл після взаємодії.
 - Закон збереження механічної енергії
 - Реактивний рух
 - Закон збереження імпульсу
 - Механічна енергія
- Формула для обчислення кінетичної енергії тіла.
 - $E_{k0} + E_{p0} = E_k + E_p$
 - $E_k = \frac{mv^2}{2}$
 - $m_1 \vec{v}_{01} + m_2 \vec{v}_{02} = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2$
 - $E_p = mgh$
- Математичний запис закону збереження імпульсу має вигляд.
 - $E_{k0} + E_{p0} = E_k + E_p$
 - $E_k = \frac{mv^2}{2}$
 - $m_1 \vec{v}_{01} + m_2 \vec{v}_{02} = m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2$
 - $E_p = mgh$

Розв'яжіть задачі і оформіть їх згідно вимог

8. Скільки протонів і скільки нейтронів міститься в ядрі атому Арсену ${}_{33}^{75}\text{As}$?
9. Скільки енергії виділиться під час поділу ядер Урану, які містяться в зразку масою 1,5 г? Вважайте, що внаслідок поділу кожного ядра Урану виділяється енергія $3,2 \cdot 10^{-11}$ Дж, а маса атома Урану-235 дорівнює $3,9 \cdot 10^{-25}$ кг.
10. Автомобіль масою 1500 кг рушає з місця під дією сили тяги 3000 Н та набуває швидкість 36 км/год. Не враховуючи опір руху, визначте за який час автомобіль досяг такої швидкості.
11. У ході лабораторної роботи учень рівномірно тягне по столу дерев'яний брусок, діючи на нього з горизонтальною силою 1,2 Н. Визначте коефіцієнт тертя ковзання бруска по столу, якщо маса бруска становить 400 г.
12. На рисунку представлений графік залежності швидкості тіла від часу. Маса тіла 2 кг. Визначте значення кінетичної енергії тіла в момент часу $t = 15$ хв.
13. З плота масою 200 кг, що пливе озером зі швидкістю 0,4 м/с, у напрямі, протилежному напрямку руху плота, зі швидкістю 2 м/с стрибає хлопець. Маса хлопця 40 кг. Якої швидкості набирає пліт?

