

ХІД УРОКУ:

Формула ? тіла, піднятого над Землею:

Читають:

$$E_p = m * g * h$$

Назва:

? ? ? ?

одиниці

вимірювання:

? ? ? ?

1. Розв'язування задач.

Задача №1:

Із поверхні будинку, висота якого 10 м, падає цеглина, маса якої 3 кг. Знайти потенціальну енергію цеглини на початку падіння?

Дано:

$$m = 3 \text{ кг}$$

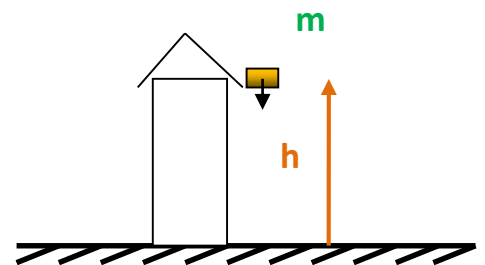
$$h = 10 \text{ м}$$

$$E_p = m * g * h$$

$$E_p = 3 * 10 * 10 = 300 \text{ Дж}$$

E_p - ?

Відповідь: $E_p = 300 \text{ Дж.}$



Задача №2:

Птах, маса якого 1,5 кг, летить на висоті 15 м над Землею. Знайти потенціальну енергію птаха?

Дано:

$$m = 1,5 \text{ кг}$$

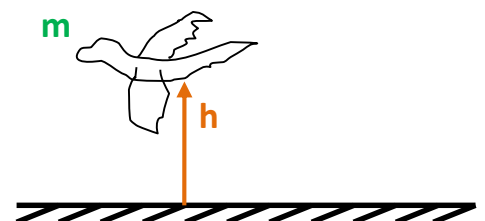
$$h = 15 \text{ м}$$

$$E_p = m * g * h$$

$$E_p = 1,5 * 10 * 15 = 225 \text{ Дж}$$

E_p - ?

Відповідь: $E_p = 225 \text{ Дж.}$



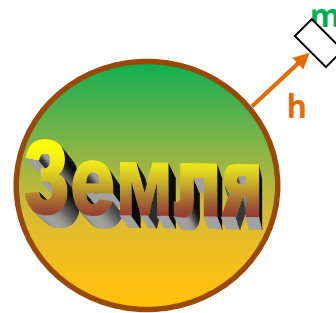
Задача №3:

Над Землею, на висоті **100 км**, обертається космічна станція, маса якої **200 тон**. Яку **потенціальну енергію** має станція?

Дано:

$$\begin{aligned} m &= 200 \text{ т} = \\ &= 200 * 1000 \text{ кг} = \\ &= 200000 \text{ кг} \\ h &= 100 \text{ км} = \\ &= 100 * 1000 \text{ м} = \\ &= 100000 \text{ м} \\ E_n &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E_n &= m * g * h \\ E_n &= 200000 * 10 * 100000 = \\ &= 2\,000\,000\,000 \text{ Дж} = \\ &= 2 * 10^9 \text{ Дж} \end{aligned}$$



Відповідь: $E_n = 2 * 10^9 \text{ Дж}$.

2. Домашнє завдання: - записати тему в зошит;
- розв'язати задачі і записати в зошит:

Задача №1: Хмара, маса якої **15 тон**, знаходиться над Землею на висоті **6 км**. Знайти **потенціальну енергію** хмари?

Задача №2: Яку **потенціальну енергію** має куля, випущена із гвинтівки, якщо вона летить на висоті **4 м** над землею і має **масу 30 г**?