

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická Nymburk, Soudní 20
IČO	00640824
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0134
Název projektu	Moderní škola
Tematická oblast	Fyzika
Název DUM	Potenciální energie
Označení DUM	VY_32_INOVACE_FYZ1.13
Autor	Mgr. Eva Ulmanová
Anotace	Tento DUM slouží k upevnění fyzikálních dovedností při výpočtu potenciální energie a můžeme ho využít i k ověření znalostí žáků.
Metodický pokyn	Studijní materiál je určen pro 1. ročník oboru Asistent zubního technika. Jedná se o zobecnění výpočtů potenciální energie. Lze využít jako studijní materiál nebo jako pomůcku při zkoušení žáků.
Datum vytvoření	1.10.2012



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadání

1. Prodavač zvedl bedýnku s ovocem o hmotnosti 15 kg ze země na stůl do výšky 90 cm. Jaká je potenciální tíhová energie bedýnky s ovocem vzhledem k zemi?
2. Osobní automobil o hmotnosti 1200 kg vyjel na kopec. O kolik kJ se zvýšila jeho potenciální tíhová energie, jestliže se nadmořská výška zvětšila o 300 m?
3. Zedník zvedne směrem vzhůru cihlu o hmotnosti 2 kg do výšky 30 cm. Jak se zvětší její potenciální tíhová energie?
4. Do jaké výšky od země musíme zvednout závaží o hmotnosti 10 kg, aby získalo potenciální energii tíhovou 300 J?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení

Při řešení úloh použijeme vzorec $E_p = m g h$

$$g \doteq 10 \text{ m/s}^2$$

1. $h = 0,9 \text{ m}$

$$E_p = m g h$$

$$E_p = 15 \cdot 10 \cdot 0,9 \text{ J}$$

$$E_p = 135 \text{ J}$$

2. $E_p = m g h$

$$E_p = 1200 \cdot 10 \cdot 300 \text{ J}$$

$$E_p = 3\,600\,000 \text{ J}$$

$$E_p = 3\,600 \text{ kJ}$$

3. $h = 0,3 \text{ m}$

$$E_p = m g h$$

$$E_p = 2 \cdot 10 \cdot 0,3 \text{ J}$$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$E_p = 6 \text{ J}$$

4. $E_p = m g h$

$$300 = 10 \cdot 10 \cdot h$$

$$h = 3$$

$$h = 3 \text{ m}$$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Materiál je určen pro bezplatné používání a pro potřeby výuky, vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další použití podléhá autorskému zákonu.

Zdroje: vlastní tvorba