

# TEST Z FYZIKY: TERMIKA

STUDENT: NOVOTNÝ VÍTEK

*Vítejte na testu z termiky. Odpovědi na test zpracujte libovolnou formou - digitální dokument, ofocený test na papíře, atd. Odpovědi musí být čitelné, jinak nebudou uznány. Test odevzdáváte v MS Teams v Zadání, kde naleznete příslušnou odevzdávací adresu. V případě technických problémů nebo nejasností mě kontaktujte, jsem po celou dobu online.*

## PŘÍKLAD: 1

Železné kladivo o hmotnosti 121 g necháme dopadnout na železnou kovádku z výšky 51 cm 67 krát. Jak se změní vnitřní energie soustavy kladivo a kovádku?

$$\Delta U = 40.56013170000001$$

## PŘÍKLAD: 2

Led o hmotnosti 13 kg a počáteční teplotě  $-9\text{ }^{\circ}\text{C}$  se přeměnil na vodu teploty  $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vypočítejte teplo potřebné k zahřátí ledu na teplotu tání (tzn.  $0^{\circ}\text{C}$ ) a teplo potřebné k přeměně ledu na vodu při stálé teplotě  $0^{\circ}\text{C}$

$$Q = -245700$$

$$L = 4342000$$

## PŘÍKLAD: 3

Ze stejné výšky 28 m padala volným pádem dvě tělesa o stejných počátečních teplotách  $48\text{ }^{\circ}\text{C}$  a stejných hmotnostech 9 kg. První těleso je vyrobeno z hliníku, druhé z olova. Jakou teplotu budou mít tělesa po dopadu, za předpokladu, že se veškerá potenciální energie obou těles přemění na teplo?

$$T_{\text{Al}} = 48.3052$$

$$T_{\text{Pb}} = 50.1459375$$

## PŘÍKLAD: 4

Jaká musí být nejmenší rychlost olověné koule, aby se při nárazu na ocelovou desku celá roztála? Teplota koule před nárazem byla  $145\text{ }^{\circ}\text{C}$ . (  $T_{\text{tání}} = 327^{\circ}\text{C}$ ,  $l_f = 22600\text{ J/kg}$ ,  $c = 125\text{ J/kg.K}$ )

$$v = 301.16440692751195$$

## PŘÍKLAD: 5

Představte si, že vysvětľujete termiku a termodynamiku mladšímu 10 letému sourozenci. Popište tuto teorii populárně naučnou formou. Použijte při popisu následující termíny: energie, teplo, práce, teplota, skupenské teplo, kalorimetrická rovnice, stav systému, termodynamický proces. Hodnotí se plynulé propojení termínů a jednoduchost pochopení. Negativní body získáte za odborné definice a termíny.

---

*Doufám, že se test povedlo a pokud ne, tak nezoufejte, známka je jen číslo :).*