

TEST Z FYZIKY: TERMIKA

STUDENT: PAUL DIRAC

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 arnu. V případě technických problémů nebo nejasností mě kontaktujte, jsem po celou dobu online.

PŘÍKLAD: 1

Led o hmotnosti 18 kg a počáteční teplotě $-27\text{ }^{\circ}\text{C}$ se přeměnil na vodu teploty $9.6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vypočítejte teplo potřebné k zahřátí ledu na teplotu tání (tzn. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) a teplo potřebné k přeměně ledu na vodu při stálé teplotě $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

$$Q = -1020600$$

$$L = 6012000$$

PŘÍKLAD: 2

Vodu o hmotnosti 3 kg a teplotě $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ jsme původně chtěli na vařiči ohřát na teplotu $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Protože jsme ale vařič zapomněli vypnout, všechna voda se vypařila (přeměnila se na páru o teplotě $100\text{ }^{\circ}\text{C}$). Kolik energie jsme spotřebovali navíc?

$$L = 6780000$$

PŘÍKLAD: 3

Jaká musí být nejmenší rychlost olověné koule, aby se při nárazu na ocelovou desku celá roztála? Teplota koule před nárazem byla $47\text{ }^{\circ}\text{C}$. ($T_{\text{tání}} = 327\text{ }^{\circ}\text{C}$, $l_t = 22600\text{ J/kg}$, $c = 125\text{ J/kg.K}$)

$$v = 339.4112549695428$$

PŘÍKLAD: 4

Při smíchání 11 litrů vody $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ teplé s 38 litrů vody $95\text{ }^{\circ}\text{C}$ teplé, uniklo do vzduchu 100 kJ tepla. Určete výslednou teplotu vody!

$$T = 79.50971584806172$$

PŘÍKLAD: 5

Představte si, že vysvětlujete 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 :).