

TEST Z FYZIKY: TERMIKA

STUDENT: PLAČEK MATOUŠ

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

PŘÍKLAD: 1

Dřevěná kostka o hmotnosti 16 kg je vržena rychlostí 35 km/h po drsné vodorovné podložce a vlivem třecí síly se zastaví. O kolik se změní vnitřní energie soustavy kostky a podložky, pokud pohybová energie se přeměnila na vnitřní energii této soustavy?

$$dU = 756.1728395061727$$

PŘÍKLAD: 2

Bazén má délku 6 m, šířku 6 m, hloubku 4 m a je po okraj naplněn vodou. Teplota vody v bazénu klesla z večerních 26 °C na ranních 10 °C. Jaké teplo odevzdala voda okolí během noci?

$$dQ = 9630720000$$

PŘÍKLAD: 3

Jaká musí být nejmenší rychlost olověné koule, aby se při nárazu na ocelovou desku celá roztála? Teplota koule před nárazem byla 139 °C. ($T_{\text{tání}} = 327^\circ\text{C}$, $l_t = 22600 \text{ J/kg}$, $c = 125 \text{ J/kg.K}$)

$$v = 303.6445290137795$$

PŘÍKLAD: 4

Hliníkový váleček o hmotnosti 176 g a teplotě 132 °C byl vložen do vody o hmotnosti 7 kg a teplotě 10 °C. Jaká bude výsledná teplota lázně po dosažení tepelné rovnováhy? (Tepelné ztráty zanedbáváme).

$$T = 10.656895004486987$$

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 :).