

TEST Z FYZIKY: TERMIKA

STUDENT: ERNEST RUTHERFORD

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

Dřevěná kostka o hmotnosti 18 kg je vržena rychlostí 81 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?

$$dU = 4556.25$$

PŘÍKLAD: 2

Železné kladivo o hmotnosti 390 g necháme dopadnout na železnou kovádku z výšky 60 cm 85 krát. Jak se změní vnitřní energie soustavy kladivo a kovádku?

$$dU = 195.12090000000003$$

PŘÍKLAD: 3

Do vody o hmotnosti 8.8 kg a teplotou 25 °C byl vložen ocelový váleček s hmotností 0.6 kg s teplotou 242 °C. Jaké bude výsledná teplota vody a válečku po dosažení rovnovážného stavu.

$$T = 26.58818195556899$$

PŘÍKLAD: 4

Jaká musí být nejmenší rychlost olověné koule, aby se při nárazu na ocelovou desku celá roztála? Teplota koule před nárazem byla 210 °C. ($T_{\text{tání}} = 327^\circ\text{C}$, $l_t = 22600 \text{ J/kg}$, $c = 125 \text{ J/kg.K}$)

$$v = 272.8552729928451$$

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 :).