

Test obsahuje 10 otázek, na jejich vypracování je čas 15 minut. V každé testové nabídce je právě jedna správná odpověď. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám. Každá otázka je při správném zodpovězení hodnocena jedním bodem.

1. **Proč je v kamenných stavbách chladno a ve dřevěných teplo?** ²⁹⁵²³

- A Kámen má větší tepelnou vodivost než dřevo, a proto z domu odvádí méně tepla.
- B Kámen má menší tepelnou vodivost než dřevo, a proto z domu odvádí více tepla.
- C Kámen má větší tepelnou vodivost než dřevo, a proto z domu odvádí více tepla.
- D Kámen má větší hustotu než dřevo, a proto z domu odvádí více tepla.

2. **Máte dvě stejná tělesa. Jak poznáte, ve kterém s molekuly pohybují rychleji, když pohyb molekul není vidět?** ²⁹⁴⁶⁷

- A Poznáme to podle hmotnosti. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má větší hmotnost.
- B Poznáme to podle teploty. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má nižší teplotu.
- C Poznáme to podle teploty. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má vyšší teplotu.
- D Poznáme to podle hmotnosti. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má nižší hmotnost.

3. **Jakým písmenem označujeme teplo a v jakých jednotkách ho měříme?** ²⁹⁴⁶⁹

- A Teplo (Q) měříme v jednotkách energie, tedy v joulech [J].
- B Teplo (T) měříme v jednotkách energie, tedy v joulech [J].
- C Teplo (Q) měříme ve stupních Celsia [°C].
- D Teplo (Q) měříme ve wattech [W].

4. **Jedna sklenice je naplněna horkým a druhá studeným čajem. Porovnejte vnitřní energii vody v obou sklenicích.** ²⁹⁵⁰⁰

- A Větší vnitřní energii má voda ve sklenici s horkým čajem.
- B Vnitřní energie vody je v obou sklenicích stejně veliká.
- C Odpověď nelze určit. Závisí na druhu čaje.
- D Větší vnitřní energii má voda ve sklenici se studeným čajem.

5. **Co je to teplo a v jakých jednotkách ho uvádíme?** ²⁹⁴⁷⁴

- A Teplo je vnitřní energie, která přechází z teplejších těles na chladnější. Jeho jednotka je joule.
- B Teplo je vnitřní energie, která přechází z teplejších těles na chladnější. Jeho jednotka je stupeň Celsia.
- C Teplo je to, co ukazuje teploměr. Jeho jednotka je stupeň Celsia.
- D Teplo je to, co ukazuje teploměr. Jeho jednotka je joule.

6. **Co se děje s pohybovou energií tělesa při tření?** ²⁹⁵²²

- A Při tření se pohybová energie tělesa mění ve vnitřní energii tělesa, což se projevuje snížením teploty tělesa.
- B Při tření se pohybová energie tělesa nenávratně ztrácí.
- C Při tření se pohybová energie tělesa mění v polohovou energii tělesa a teplota tělesa se nemění.
- D Při tření se pohybová energie tělesa mění ve vnitřní energii tělesa, což se projevuje zvýšením teploty tělesa.

7. **Jakými způsoby můžeme zvětšovat vnitřní energii tělesa?** ²⁹⁴²⁵

- A Pouze dodáním tepla.
- B Prací nebo dodáním tepla.
- C Vnitřní energie tělesa je stálá a nemůžeme ji tedy zvětšovat, ani zmenšovat.
- D Pouze prací.

8. **Vzduch i voda vedou teplo velmi špatně (jsou to tepelné izolanty). A přece lze vhodným uspořádáním tepelného zdroje v dané nádobě s vodou nebo vzduchem docílit poměrně rychlého šíření tepla. Využívá se při tom jejich proudění, které je způsobeno buď gravitací Země (přesněji rozdílnými hustotami teplého a studeného vzduchu nebo vody) nebo pomocí čerpadla (u vody) a ventilátoru (u vzduchu). Určete, ve kterých z následujících příkladů nevyužíváme proudění vzduchu (vody) způsobené gravitací Země k šíření tepla.** ²⁹⁵⁰⁹

- A Ohřev vzduchu v místnosti radiátorem pod oknem.
- B Ohřev vzduchu v místnosti vhnáním teplého vzduchu pomocí ventilátoru.
- C Ohřev vody v hrnku na plotýnce.
- D Ohřev vzduchu v balónu hořákem pod balónem.

9. **Při tření se pohybová energie tělesa mění ve vnitřní energii tělesa, což se projevuje zvýšením teploty tělesa. Určete, ve kterém z následujících případů chceme, aby zvýšení teploty tělesa, a tedy i změna jeho vnitřní energie, bylo co největší.** ²⁹⁵³³

- A Vrtání zubu.
- B Škrtnutí zápalky o krabičku.
- C Slaňování na laně.
- D Rychlé sklouznutí po šplhací tyči.

10. **Představte si, že máme kovovou tyčku, na kterou namotáme papírový proužek, který na konci přichytíme troškou lepidla. Proč se nám nepodaří takto namotaný papír nad kahanem zapálit?** 29506
- A Protože kovy mají velkou tepelnou vodivost a odvedou z papíru většinu tepla dodaného kahanem.
 - B Protože papír má vlastnosti tepelného izolantu a k jeho zapálení potřebujeme větší teplo než to, co je schopen dodat kahan.
 - C Protože kovy mají malou tepelnou vodivost a odvedou z papíru tepl dodané kahanem.
 - D Protože namotaný papír nemá přístup ke kyslíku, který je potřeba k hoření.