

سوالات تشریحی

۱- خاصیت موینگی را توضیح دهید.

۲- قضیه کار- انرژی را بیان کنید.

۳- روش های انتقال گرما را نام ببرید و یکی را به دلخواه تعریف کنید.

۴- الف) علت راه رفتن بعضی حشرات روی آب چیست؟

ب) چرا بین ریل های راه آهن فاصله قرار می دهند؟

ج) چند کمیت اصلی وجود دارد و واحدهای آن ها را بنویسید.

۵- ۱۵ میکرو گرم چند کیلو گرم است؟

د) 15×10^{-6}

ج) $1/5 \times 10^{-8}$

ب) $1/5 \times 10^9$

الف) 15×10^8

۶- یکی نیرو (نیوتون) برحسب یکاهای اصلی با کدام گزینه سازگار است؟

د) $kg \cdot s/m$

ج) $kg \cdot m/s^2$

ب) $kg \cdot m/s$

الف) $kg \cdot s/m^2$

۷- انرژی جنبشی جسمی ۲۰۰۰ است. اگر جرم ۲۵ درصد کاهش و سرعت آن ۲۰ درصد افزایش یابد، انرژی جنبشی آن چند ژول است؟

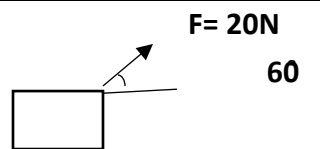
د) ۶۰

ج) ۷۲۰

ب) ۲۱۶۰

الف) ۱۸۰۰

۸- کار نیروی F در یک جابجایی ۲۰m چند ژول است؟



د) $200\sqrt{3}$

ج) ۴۰۰

ب) ۱۰۰

الف) ۲۰۰

۹- اگر فشار هوا 10^5 پاسکال باشد، فشار در عمق ۲m آب استخر چند پاسکال است؟

د) $p = 1000 \text{ kg/m}^3$

د) 3×10^6

ج) 3×10^5

ب) $1/2 \times 10^6$

الف) $1/2 \times 10^5$

۱۰- ۵۸ - درجه فارنهایت چند درجه سلسیوس است؟

د) -۵۰

ج) -۴۰

ب) -۱۰

الف) -۲۵

۱۱- طول میله ای ۵۰cm است. اگر دما را 100°C افزایش دهیم طول آن ۵۱ cm می شود. ضریب انبساط طولی آن چقدر است؟

د) 10^{-4}

ج) 2×10^{-4}

ب) 2×10^{-5}

الف) 10^{-5}

۱۲- ۴۰ کیلو گرم آب 20°C را با ۲۰ kg آب 50°C مخلوط می کنیم. دمای تعادل چند درجه سلسیوس است؟

د) ۴۰

ج) ۳۰

ب) ۳۵

الف) ۲۵

۱۳- یک آب گرمکن به توان ۲/۱ kw و بازده ۸۰ درصد در مدت ۴۰۰ s دمای چه جرمی از آب را می تواند 50°C افزایش دهد؟

$C_T = 4200 \text{ j/kg}^\circ\text{C}$

د) ۱۶

ج) ۹/۶

ب) ۶/۴

الف) ۳/۲

۱۴- در فشار ثابت اگر دمای گازی را از 27°C به 207°C برسانیم، حجم گاز چند برابر می شود؟

۱/۲ (د)

۴/۸ (ج)

۲ (ب)

الف) $\frac{1}{2}$

۱۵- در کدام فرآیند ترمودینامیکی کار صفر است؟

(د) بی در رو

(ج) هم دما

(ب) هم فشار

الف) هم حجم

سؤالات ۱۴ و ۱۵ مخصوص رشته ریاضی



limoonad
Education For All