

سوالات کنکور سراسری | دما و دماسنجی

۱- «ترموکوپل» چیست؟

مرجع: خارج از کشور- ۱۳۸۹

- ① وسیله‌ای برای سنجش رسانایی حرارتی اجسام است.
- ② دماسنجی است که در آن تغییر دما باعث تغییر شدت جریان الکتریکی می‌شود. ✓
- ③ دماسنجی است که در آن تغییر دما باعث تغییر حجم گاز یا مایع می‌شود.
- ④ وسیله‌ای برای ثابت نگه داشتن دمای داخل ساختمان است.

۲- دمای ۱۲۲ درجه فارنهایت معادل با چند درجه سلسیوس و چند کلوین است؟

مرجع: سراسری- ۱۳۹۸

$$F = \frac{9}{5}\theta + 32$$

$$122 = \frac{9}{5}\theta + 32$$

$$122 - 32 = \frac{9}{5}\theta$$

$$90 = \frac{9}{5}\theta$$

$$\theta = 50^{\circ}\text{C}$$

$$T = \theta + 273$$

$$T = 50 + 273$$

$$T = 323\text{ K}$$

- ① ۳۳۲ و ۵۰
- ② ۳۲۳ و ۵۰ ✓
- ③ ۳۳۲ و ۵۹
- ④ ۳۲۳ و ۵۹

۳- دمای جسمی برحسب درجه فارنهایت، ۵ برابر دمای آن برحسب درجه سلسیوس است. این دما چند کلوین است؟ مرجع: سراسری- ۱۴۰۲

$$F = 5\theta \Rightarrow F = \frac{9}{5}\theta + 32 \Rightarrow 5\theta - \frac{9}{5}\theta = 32$$

$$\frac{11}{5}\theta = 32 \Rightarrow \theta = 10^{\circ}\text{C}$$

$$T = \theta + 273 \Rightarrow T = 10 + 273 = 283\text{ K}$$

- ① ۲۶۳
- ② ۲۷۳
- ③ ۲۸۳ ✓
- ④ ۳۶۳

۴- دمای شهری در دو روز مختلف در یک سال، 40°C و -10°C است. اختلاف دما در این دو روز، چند درجه فارنهایت است؟

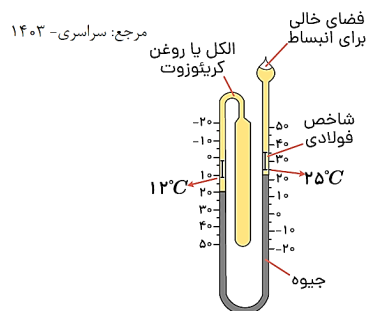
مرجع: خارج از کشور- ۱۴۰۲

$$\Delta\theta = \theta_f - \theta_i = 40 - (-10) = 50^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta F = \frac{9}{5}\Delta\theta \Rightarrow \Delta F = \frac{9}{5} \times 50 = 90^{\circ}\text{C}$$

- ① ۳۰
- ② ۵۰
- ③ ۵۴
- ④ ۹۰ ✓

۵- شکل زیر کدام دماسنج را نشان می‌دهد؟



مرجع: سراسری- ۱۴۰۲

- ① کمینه - بیشینه ✓
- ② ترموکوپل
- ③ دماپا
- ④ تابشی