



دانشکده مهندسی مکانیک

مبانی سیستم‌های مکترونیکی

تمرین ۱

تاریخ توزیع:

۹۷/۷/۲

تاریخ تحویل:

۹۷/۷/۱۰

سوال ۱

- یکی از سیستم‌های مکاترونیکی که در زندگی روزمره با آن برخورد دارید (که دارای هر چهار جزء اصلی است) را مورد بررسی قرار دهید و چهار جزء اصلی آن را تشریح کنید.

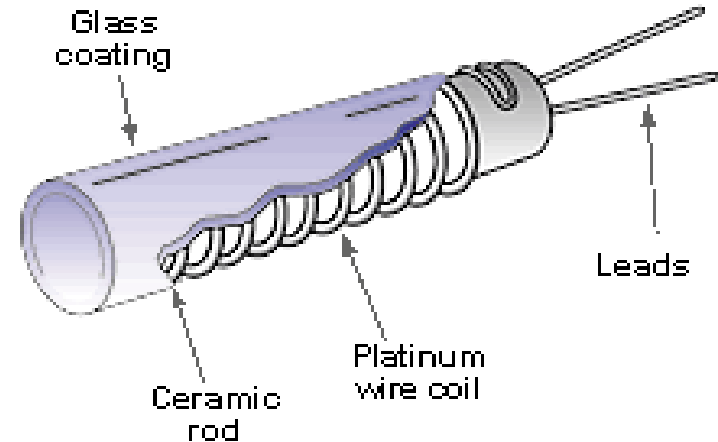


سوال ۲

The following resistance values of a platinum resistance thermometer were measured at a range of temperatures. Determine the

- 1) Span
- 2) Measurement sensitivity (in $\Omega/^\circ\text{C}$)
- 3) Nonlinearity

Temp.($^\circ\text{C}$)	Resistance(Ω)
0	99
20	105
40	118
60	130
80	142
120	163



سوال ۳

توسط یک سنسور دما، درجه حرارت یک کوره قوس الکتریکی را هنگامی که در شرایط پایدار قرار گرفته است اندازه‌گیری کرده‌ایم. در ده بار اندازه‌گیری اعداد زیر حاصل شده است. می‌دانیم که دمای واقعی کوره 250°C است.

248	253	255	253.4	249	248.7	249.5	250.3	251.1	248.3
-----	-----	-----	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------

- (۱) صحت اندازه‌گیری این سنسور چقدر است؟
- (۲) با احتمال ۹۵٪ عدد خوانده شده توسط این سنسور در چه بازه‌ای قرار می‌گیرد؟

