

IZPIT  
ELEKTRONSKE KOMPONENTE  
in  
KOMPONENTE IN SESTAVI  
03. 07. 2009

**Naloga 1**

Določite potrebni temperaturi testiranja  $T_t$  pri pospešenem staranju, da bo meritev pri 1000 urah omogočila določitev odpovedi testiranih komponent za obdobje 10 let, pri temperaturah okolice 50°C in 100°C! Za aktivacijsko energijo degradacijskega procesa upoštevajte  $E_a = 0,625$  eV.

$$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$$

$$q_0 = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ As}$$

**Naloga 2**

Izračunajte največjo dopustno amplitudo  $U_{Cmax}$  sinusne napetosti s frekvenco 1 kHz na kondenzatorju 10  $\mu\text{F}$ ! Izgubni faktor  $\text{tg}\delta$  pri frekvenci 1 kHz je  $150 \cdot 10^{-4}$ . Največje dopustne izgube kondenzatorja znašajo 0,8 W. Temperatura okolice je 40°C.

$$C = 10 \mu\text{F}$$

$$\text{tg}\delta = 150 \cdot 10^{-4}$$

$$f = 1 \text{ kHz}$$

$$T_a = 40^\circ\text{C}$$

**Naloga 3**

Senzorji: karakteristika, občutljivost, točnost, selektivnost, histereza

**Naloga 4**

Načrtovanje tuljave z jedrom z režo