

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2022
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ

Ενδεικτικές απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α) ΣΩΣΤΟ σελ. 132
 β) ΛΑΘΟΣ (...και CLEAR=1.) σελ. 143
 γ) ΛΑΘΟΣ (...μνήμης EEPROM είναι...) σελ. 229
 δ) ΣΩΣΤΟ σελ. 105
 ε) ΣΩΣΤΟ σελ. 263
- A2.** 1. ε 2. δ 3. α 4. β 5. στ

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Τα 3 χεράκια. σελ. 227
B2. Σε ένα ασύγχρονο...1 bit πληροφορίας. σελ. 130-131
 Οι μανταλωτές...του παλμού. σελ. 140-141
B3. Κλήση εντολής...εκτέλεση της εντολής. σελ. 77

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Παλμός ρολογιού	Έξοδοι			
	Q ₄	Q ₃	Q ₂	Q ₁
Αρχική κατάσταση	0	1	1	1
1	1	0	0	0
2	1	0	0	1
3	0	0	0	0
4	0	0	0	1

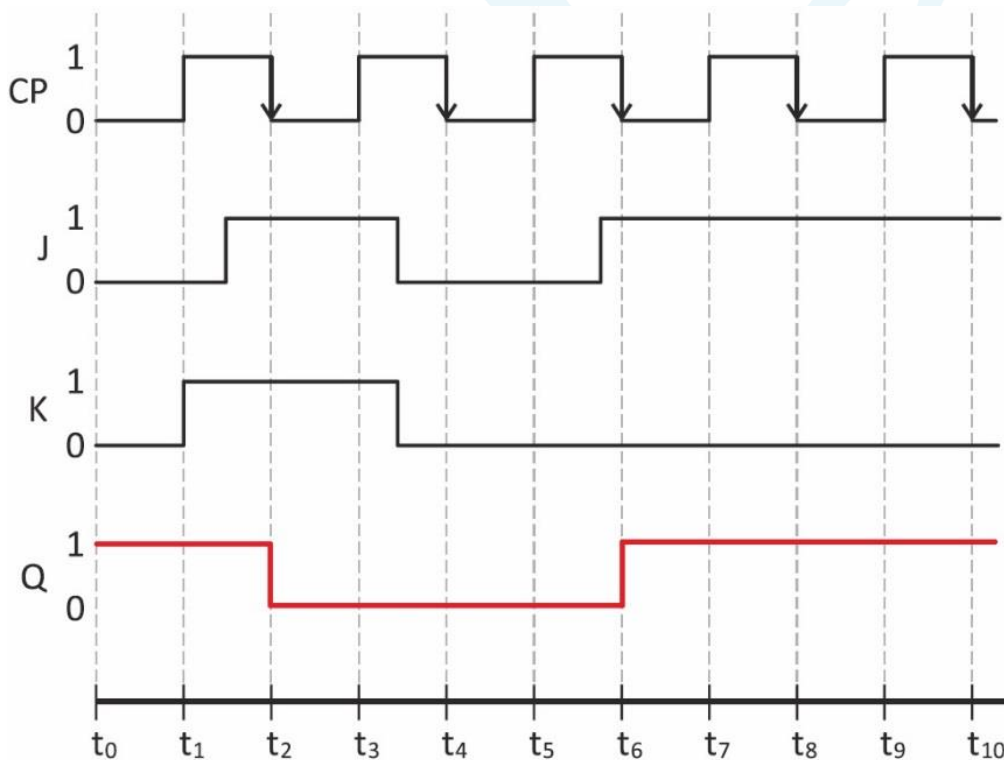
Γ2. α) $T = t_{ON} + t_{OFF} \Rightarrow T = 8 + 2 = 10 \text{ ms}$

β) $f = \frac{1}{T} \Rightarrow f = \frac{1}{10 \cdot 10^{-3}} = \frac{10^3}{10} = \frac{1000}{10} = 100 \text{ Hz}$

γ) κύκλος εργασίας % = $\frac{t_{ON}}{T} \cdot 100\% \Rightarrow \text{κύκλος εργασίας \%} = \frac{8}{10} \cdot 100\% = 80\%$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.



Δ2.

Χρόνος	Q	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
t_0	1	
t_2	0	Toggle
t_4	0	Αμετάβλητη
t_6	1	Θέση
t_8	1	Θέση
t_{10}	1	Θέση