

Θέμα 2^ο

2.1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Ο μανταλωτής κατατάσσεται στα σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα.
2. Η κατάσταση του J-K flip-flop αντιστρέφεται, όταν J=1 και K=0.
3. Σ' ένα σύγχρονο ακολουθιακό κύκλωμα τα στοιχεία μνήμης είναι flip-flops.
4. Το flip-flop πραγματοποιεί λειτουργία χρονισμού, όταν PRESET=1 και CLEAR=0.
5. Τα ακολουθιακά κυκλώματα αποτελούνται από συνδυαστικά κυκλώματα και στοιχεία μνήμης.

Μονάδες 10

2.2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη A και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης B που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση τους. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη B, θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β			
1.	R-S flip-flop	α.			$Q_{(n+1)}$
			0	0	$Q_{(n)}$
			0	1	0
			1	0	1
			1	1	$\overline{Q}_{(n)}$
2.	D flip-flop	β.		$Q_{(n+1)}$	
			0	$Q_{(n)}$	
			1	$\overline{Q}_{(n)}$	
3.	J-K flip-flop	γ.			$Q_{(n+1)}$
			0	0	$Q_{(n)}$
			0	1	0
			1	0	1
			1	1	X
4.	T flip-flop	δ.		$Q_{(n+1)}$	
			0	0	
			1	1	

5.	Μανταλωτής με πύλες NOR	ε.		Q	$\overline{Q}$
			0	0	1
			0	1	1
			1	0	0
			1	1	0
			1	1	1
		στ.		Q	$\overline{Q}$
			0	0	0
			0	0	1
			0	1	0
			1	0	1
			1	1	0

Μονάδες 15