

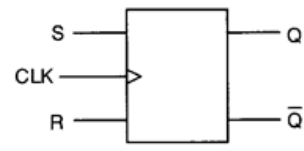
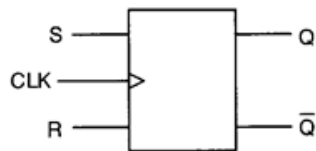
ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4 Flip – Flops

ΤΜΗΜΑ :

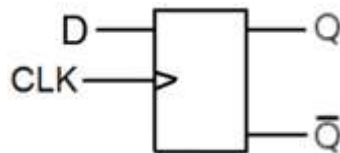
ΗΜΕΡ :

ΟΝΟΜΑ:

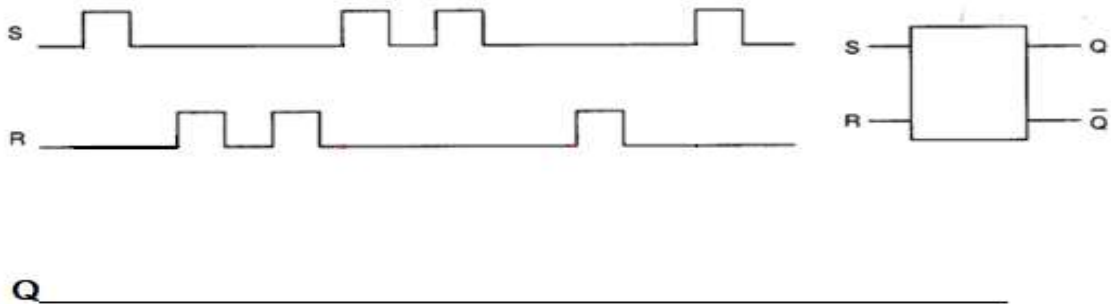
1. Δίνεται το λογικό σύμβολο του SR-FF και ζητείτε να το μετατρέψετε:
(α) σε ένα D-FF , (β) σε ένα T-FF.



2. Να μετατρέψετε το D Φλιπ Φλοπ του σχήματος σε T Φλιπ Φλοπ.



3. Δίνεται το λογικό σύμβολο του FF και τα χρονικά διαγράμματα των εισόδων του. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων του . Η αρχική κατάσταση του FF είναι RESET.



4. Να αναφέρετε ποια θα είναι η επόμενη λογική κατάσταση των εξόδων ενός JK-FF με σύγχρονη και ασύγχρονη λειτουργία (με χρονοισμό στα θετικά μέτωπα του CLK), όταν:

CLK	J	K	\overline{PR}	\overline{CLR}	Q_n	$\overline{Q_n}$	Q_{n+1}	$\overline{Q_{n+1}}$	Κατάσταση FF
↑	1	1	1	1	0	1			
↑	1	1	0	1	0	1			

5. Να σχεδιάσετε κύκλωμα διαιρέτη συχνότητας από τα 4kHz στα 1000Hz με τη χρήση T-FFs με χρονισμό στα αρνητικά μέτωπα.

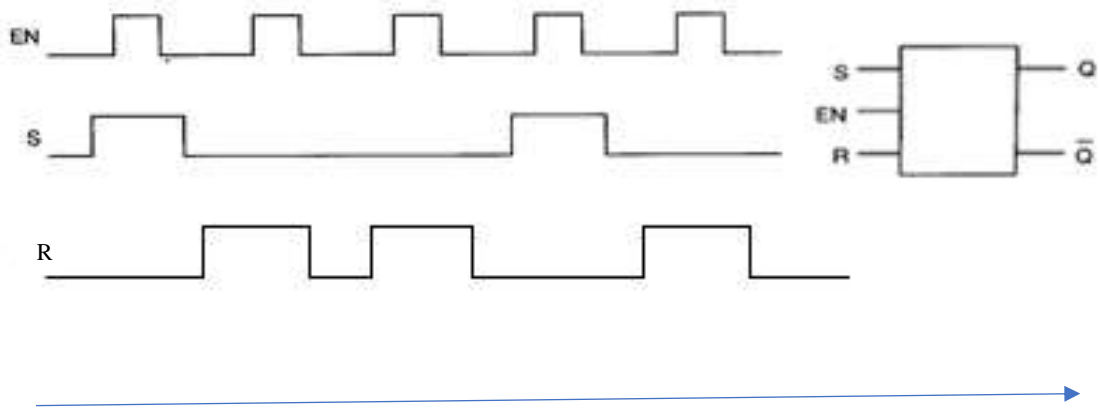
6. Να αναφέρετε 3 εφαρμογές των FFs

α.

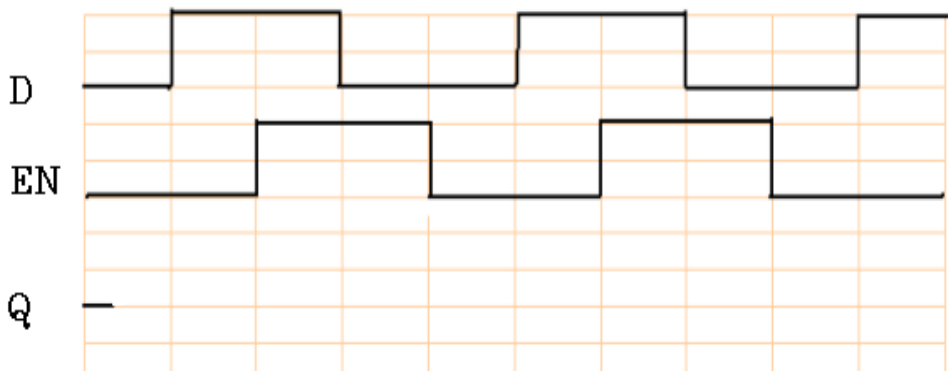
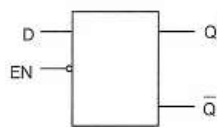
β.

γ.

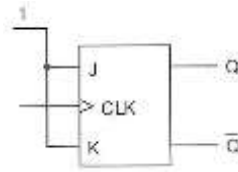
7. Δίνεται το λογικό σύμβολο του FF και τα χρονικά διαγράμματα των εισόδων του. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων του. Η αρχική κατάσταση του FF είναι RESET.



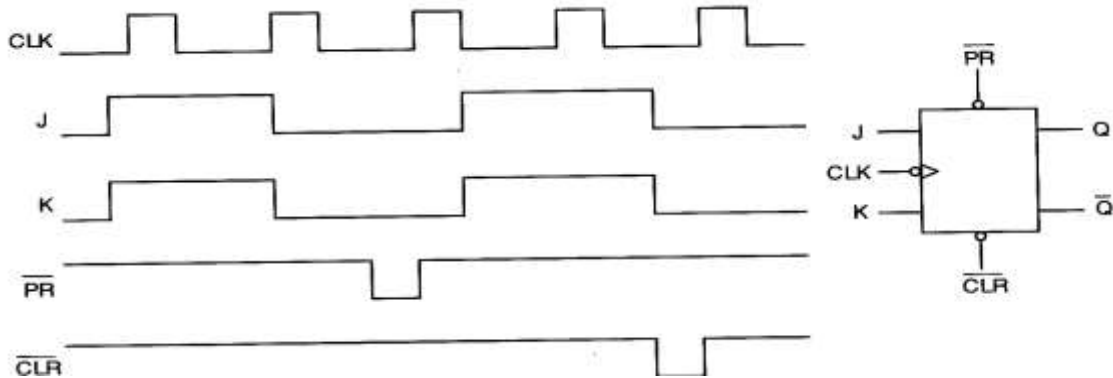
8. Να σχεδιάσετε το χρονικό διάγραμμα της εξόδου Q του πιο κάτω D Φλιπ Φλοπ αν η αρχική κατάσταση της εξόδου Q είναι μηδέν (RESET).



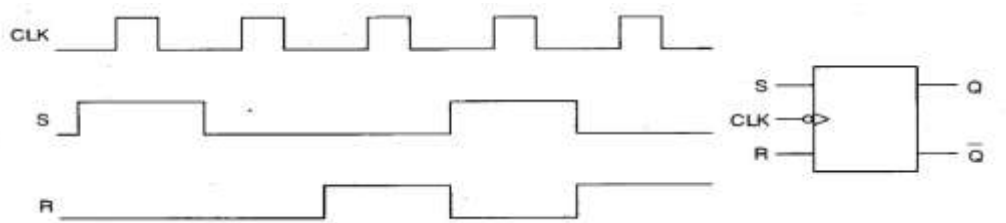
9. α) Επιλέξτε τις σωστές απαντήσεις: Το πιο κάτω κύκλωμα είναι:
- ακολουθιακό κύκλωμα
 - D Φλιπ Φλοπ
 - διαιρέτης συχνότητας δια τέσσερα
 - διαιρέτης συχνότητας δια δύο
 - τίποτε από τα πιο πάνω



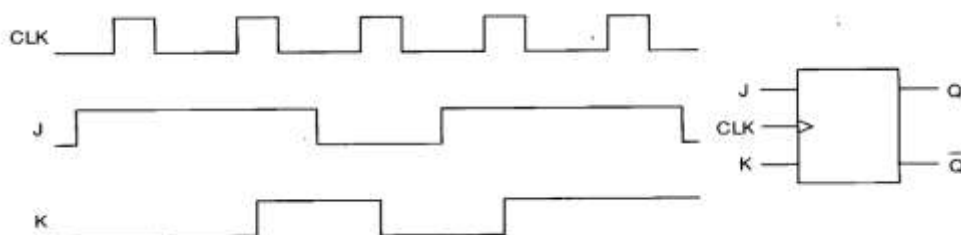
10. Δίνεται το λογικό σύμβολο του FF και τα χρονικά διαγράμματα των εισόδων του. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα της εξόδου Q. Η αρχική κατάσταση του FF είναι RESET



11. Δίνεται το λογικό σύμβολο του FF και τα χρονικά διαγράμματα των εισόδων του. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων του. Η αρχική κατάσταση του FF είναι RESET.



12. Δίνεται το λογικό σύμβολο του FF και τα χρονικά διαγράμματα των εισόδων του. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων του. Η αρχική κατάσταση του FF είναι RESET.



Β΄ ΤΕΣΕΚ ΓΡΗΓΟΡΗΣ ΑΥΞΕΝΤΙΟΥ ΛΕΜΕΣΟΥ

13. Να αναφέρετε το είδος και τον αριθμό των FFs που θα χρησιμοποιηθούν για την φύλαξη της λέξης « ΑΡΙΣΤΟΣ », όταν ο πίνακας ASCII περιέχει 128 χαρακτήρες.

.....

.....

14. Να αναφέρετε τη λογική κατάσταση των εξόδων του D-FF με σύγχρονη (στα αρνητικά μέτωπα των παλμών χρονισμού) και ασύγχρονη λειτουργία όταν η λογική κατάσταση των εισόδων είναι:

	CLK	D	\overline{PR}	\overline{CLR}	Q	\overline{Q}
(α)	↓	1	1	0		
(β)	↓	0	1	1		

15. Να σχεδιάσετε τα λογικά διαγράμματα των εξόδων του FF, λαμβάνοντας υπ΄ όψη ότι η αρχική κατάσταση του είναι η RESET (Μηδενισμού) :

