

Γ' ΤΕΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ Κεφάλαιο:

Πολυπλέκτες / Αποπολυπλέκτες

Εκπαιδευτής: Χριστόδουλος Γιαννακού

Ημερομηνία: _____

Ονοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5 - Αποπολυπλέκτες

Στόχοι

Μετά το τέλος του μαθήματος ο μαθητής θα πρέπει να μπορεί:

✓ Να σχεδιάζει λογικά κυκλώματα αποπολυπλεκτών και να εξηγεί τη λειτουργία τους.

Ο **ΑΠΟΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗΣ** ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟ ΛΟΓΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΜΙΑ ΜΟΝΟ ΕΙΣΟΔΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΕΞΟΔΟΥΣ. Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΙΑ ΕΞΟΔΟΣ ΘΑ ΣΥΝΔΕΘΕΙ Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ.

Ο ΑΠΟΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗΣ ΕΚΤΕΛΕΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΗ ΤΟΥ ΠΟΛΥΠΛΕΚΤΗ.

1. Να σχεδιάσετε το λογικό σύμβολο ενός αποπολυπλέκτη μιας γραμμής σε δύο (1X2).

ΕΙΣΟΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

D

ΕΙΣΟΔΟΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

S

ΕΞΟΔΟΙ

D₀ D₁

2. Πόσες γραμμές επιλογής εισόδου έχει ένας αποπολυπλέκτης 1X4;
3. Πόσους συνδυασμούς μπορούμε να έχουμε σ' αυτή τη περίπτωση;

4. Συμπληρώστε το Πίνακα Λειτουργίας του κυκλώματος:

Είσοδοι Επιλογής	Έξοδοι	
S	D ₁	D ₀
0		D

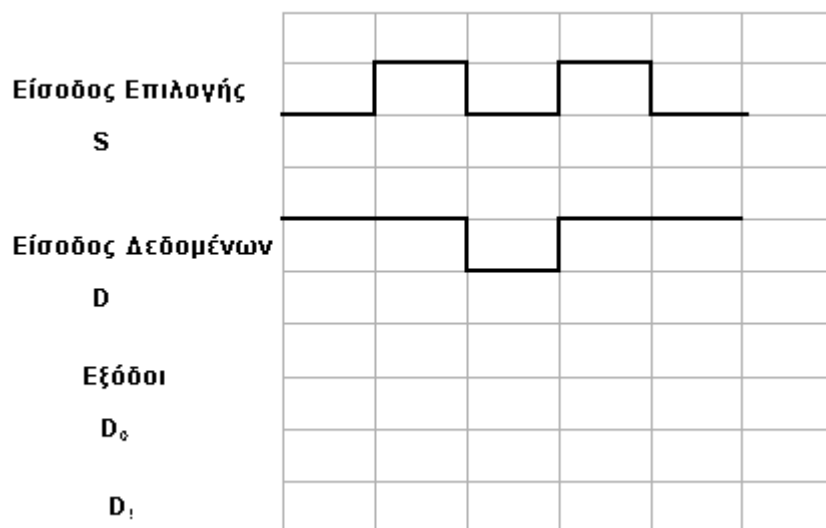
5. Γράψτε τις λογικές συναρτήσεις για τις δύο εξόδους:

D₀ =

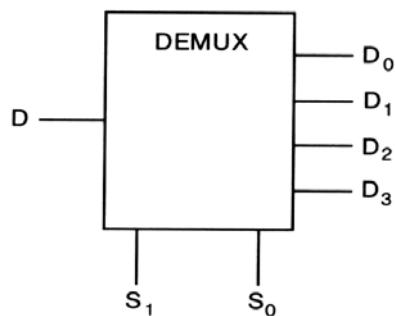
D₁ =

6. Από τις πιο πάνω λογικές συναρτήσεις σχεδιάστε το αντίστοιχο λογικό κύκλωμα του αποπολυπλέκτη 1X2 :

7. Σχεδιάστε τα χρονικά διαγράμματα των εξόδων αποπολυπλέκτη 1X2 για τις πιο κάτω εισόδους:



8. Πόσες γραμμές επιλογής έχει ένας αποπολυπλέκτης με 8 εξόδους;
9. Πόσους εξόδους έχει ένας αποπολυπλέκτης με 5 γραμμές επιλογής;
10. Δίνεται το λογικό σύμβολο του αποπολυπλέκτη 1X4. Να συμπληρώσετε το Πίνακα Λειτουργίας του κυκλώματος.



Εισόδοι		Εξόδοι			
S_1	S_0	D_3	D_2	D_2	D_0
0	0	0	0	0	D

11. Να συμπληρώσετε τις λογικές συναρτήσεις για τις 4 εξόδους του αποπολυπλέκτη.

$D_0 =$

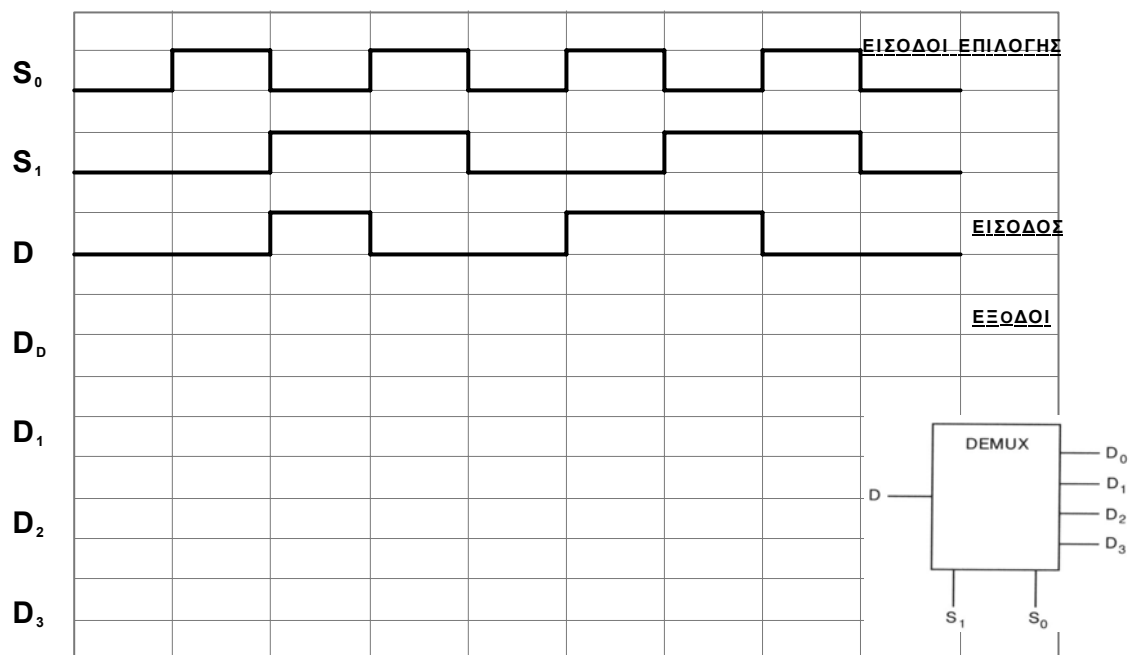
$D_1 =$

$D_2 =$

$D_3 =$

12. Να σχεδιάσετε τα λογικά κυκλώματα των 4 εξόδων του αποπολυπλέκτη.

13. Να σχεδιάσετε τα χρονικά διαγράμματα των τεσσάρων εξόδων αποπολυπλέκτη 1X4 για τις πιο κάτω εισόδο δεδομένων και εισόδων επιλογής.



Ενότητα 9 - "Πολυπλέκτες"

1. Από το βιβλίο σας στην **Ενότητα 9** να διαβάσετε τα πιο κάτω:

- **Ενότητα 9.2** **Αποπολυπλέκτες** **Σελίδες 264 - 267**