

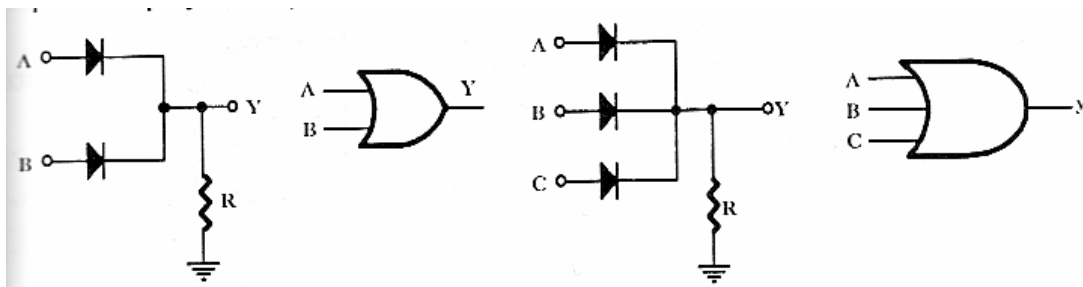
**Άσκηση 9**  
**Λογική Πύλη OR**

**Σκοπός του πειράματος**

Στο τέλος της άσκησης αυτής θα έχετε μάθει πώς να συναρμολογείτε την πύλη OR με διακριτά στοιχεία. Επίσης θα έχετε εξοικειωθεί με τις λογικές λειτουργίες της.

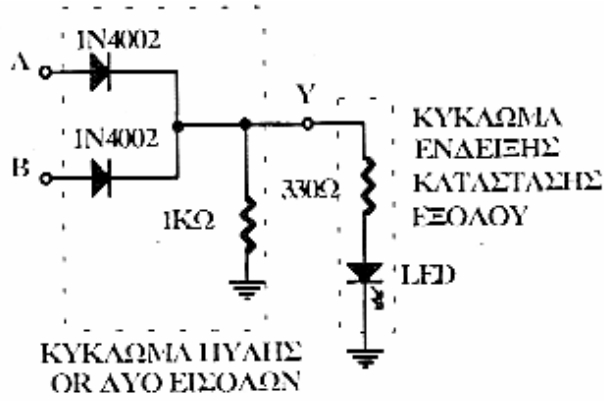
**Διαδικασία - Εργασία**

Θα κατασκευάσουμε μια πύλη OR δυο εισόδων και μια τριών εισόδων. Για την κατασκευή των πυλών θα χρησιμοποιήσουμε αντιστάσεις και διόδους. Το κύκλωμα μιας πύλης OR δυο εισόδων και μιας τριών εισόδων απεικονίζονται στο παρακάτω κύκλωμα. Η λειτουργία των παρακάτω κυκλωμάτων είναι απλή. Σε κάθε μία από τις εισόδους του A και B εφαρμόζουμε μια υψηλή, είτε μια χαμηλή τάση. Η υψηλή τάση είναι περίπου ίση με την τάση τροφοδοσίας +  $V_{cc}$ , ενώ η χαμηλή είναι περίπου ίση με 0 Volt.



Κατασκευάσετε το παρακάτω κύκλωμα (*Εργαστηριακές Ασκήσεις Ηλεκτρονικών Γ. Σαραντίδης*). Για να μπορέσουμε να παρακολουθήσουμε την κατάσταση της εξόδου συνδέουμε σε αυτήν ένα LED. Η αντίσταση 330 Ω συνδέεται για να περιορίσει το ρεύμα που διαρρέει το LED. Όταν το LED ανάβει σημαίνει ότι στην έξοδο έχουμε κατάσταση δυναμικού High (λογική τιμή 1). Όταν το LED δεν ανάβει έχουμε κατάσταση δυναμικού Low (λογική τιμή 0).

Ψηφιακά Ηλεκτρονικά  
 Άσκηση 9: Λογική Πύλη OR



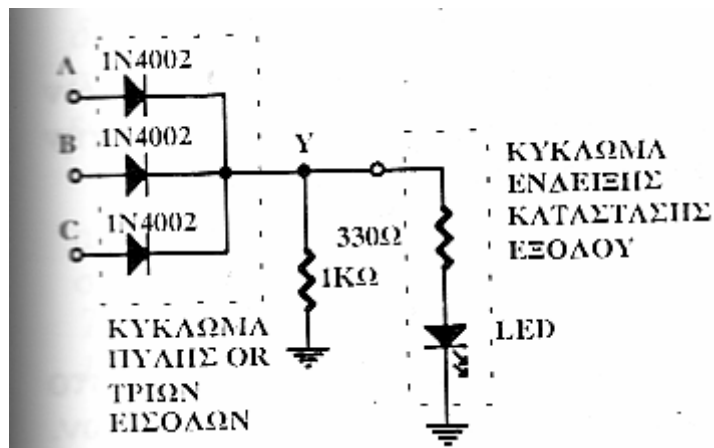
Κάνοντας τις κατάλληλες συνδέσεις των εισόδων A και B συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

A	B	Y
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Μετρήστε το δυναμικό της εξόδου σε κατάσταση Low και σε κατάσταση High

$$V_{Low} = \dots\dots\dots, V_{High} = \dots\dots\dots$$

Κατασκευάστε το κύκλωμα του παρακάτω σχήματος (Εργαστηριακές Ασκήσεις Ηλεκτρονικών Γ. Σαραντίδης). Κάνοντας τις κατάλληλες συνδέσεις συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.



*Ψηφιακά Ηλεκτρονικά*  
*Άσκηση 9: Λογική Πύλη OR*

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>Y</b>
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
1	0	0	
0	1	1	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	