

# ΦΥΛΛΟ ΠΡΑΞΗΣ

Βαθμός: .....

ΕΠΑΛ ΣΥΚΕΩΝ

Εργαστήριο Ηλεκτροτεχνίας και

ΕΚΠ. ΔΟΝΟΥΛΗΣ Α. ΠΕ1205

Ηλεκτρικών Μηχανών

Μαθητής: ..... Ημερομηνία: ..... / ..... / .....

Τάξη – Τμήμα: Γ' Ηλεκτρολόγων

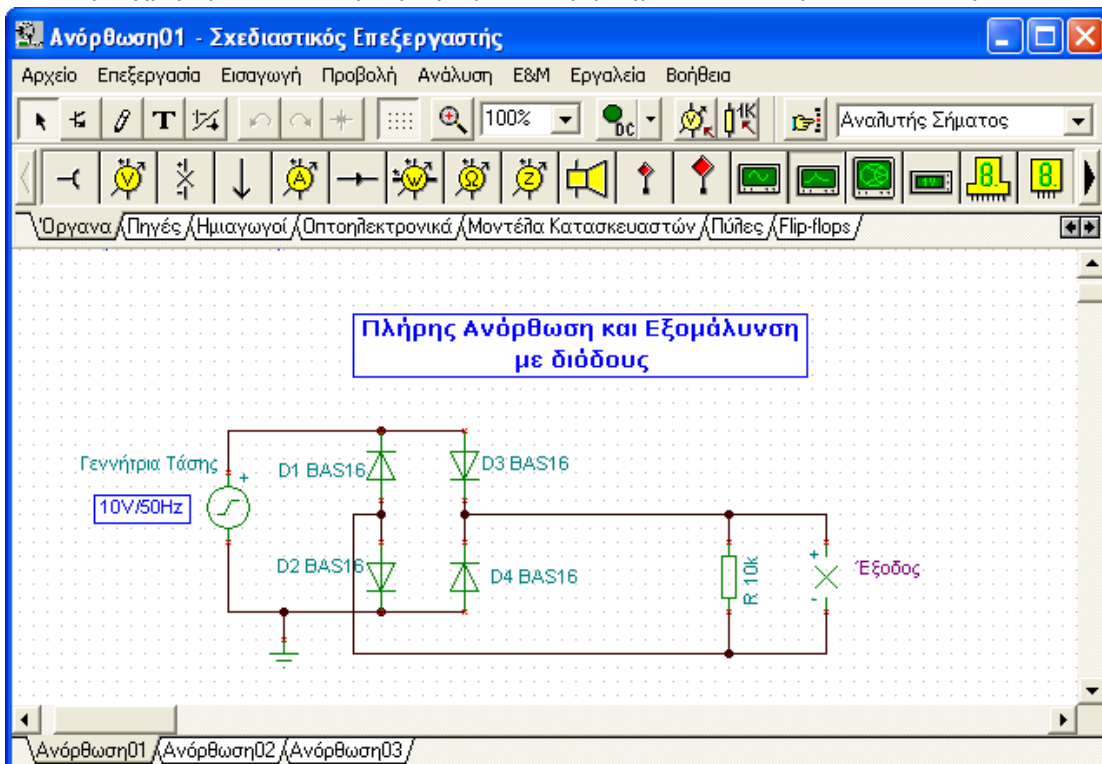
Αριθμός άσκησης: 13<sup>η</sup>

**Θέμα άσκησης:** Πραγματοποίηση, μελέτη και προσομοίωση κυκλωμάτων πλήρους ανόρθωσης και κυκλωμάτων τροφοδοτικών συνεχούς τάσης

A. Θεωρητικό μέρος

## Βήμα 1<sup>ο</sup>: Κύκλωμα πλήρους ανόρθωσης με διόδους και εξομάλυνση

Η εικόνα 4-1, απεικονίζει κύκλωμα πλήρους ανόρθωσης με διόδους. Σχεδιάστε το κύκλωμα χρησιμοποιώντας τις τιμές των εξαρτημάτων που φαίνονται στην εικόνα.

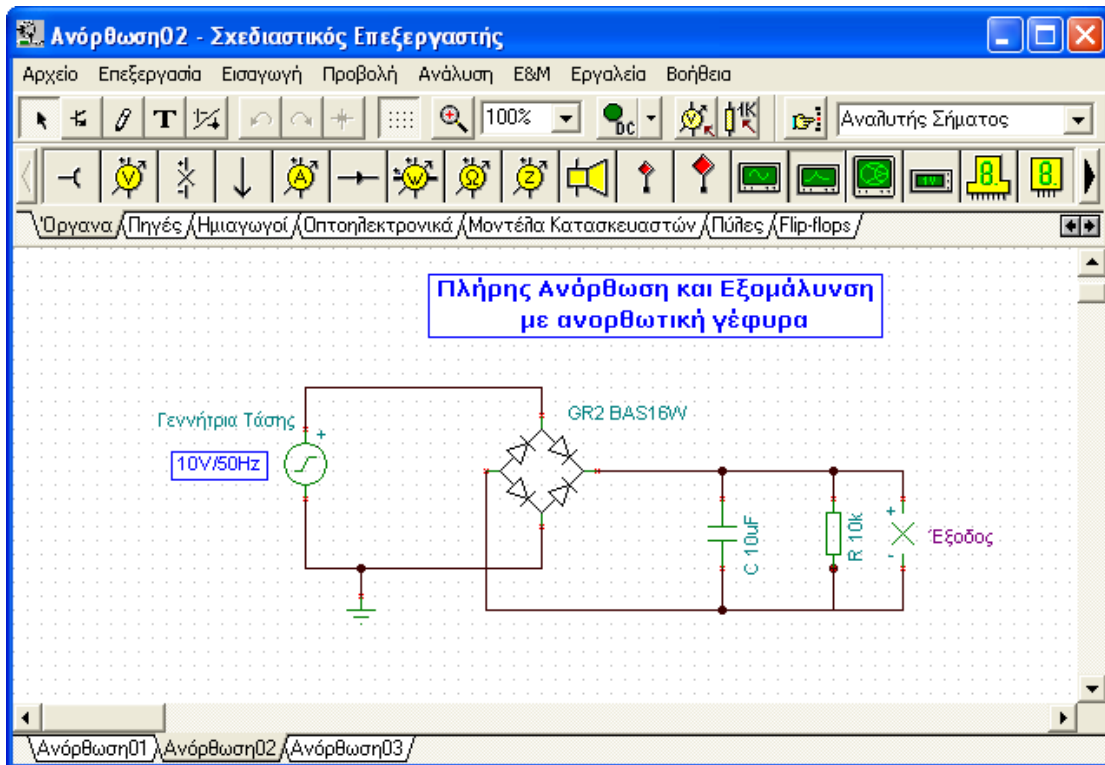


Εικόνα 4 - 1

Πραγματοποιήστε μεταβατική ανάλυση στο κύκλωμα και παρατηρήστε το φαινόμενο της πλήρους ανόρθωσης.

## Βήμα 2<sup>ο</sup>: Κύκλωμα πλήρους ανόρθωσης με ανορθωτική γέφυρα και εξομάλυνση

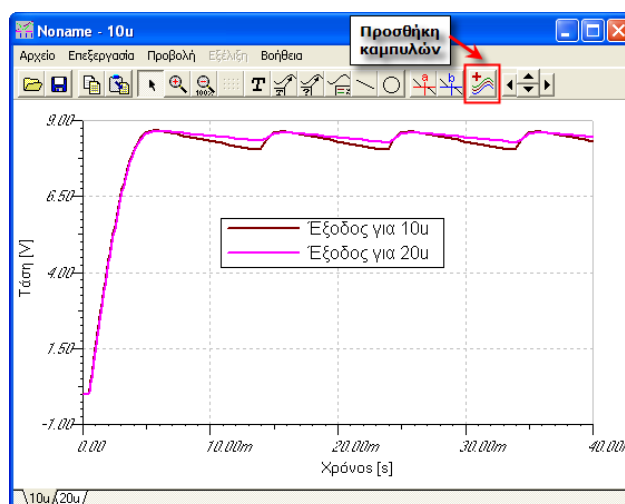
Χρησιμοποιήστε το σχέδιο του κυκλώματος του βήματος 1 και δημιουργήστε ένα νέο κύκλωμα. Αντικαταστήστε τις διόδους με ανορθωτική γέφυρα, οπότε το κύκλωμα πρέπει να έχει τη μορφή της εικόνας 4-2.



Εικόνα 4 - 2

Πραγματοποιήστε μεταβατική ανάλυση στο κύκλωμα και παρατηρήστε το φαινόμενο της πλήρους ανόρθωσης με εξομάλυνση.

**Βήμα 3°: Μεταβολή χωρητικότητας πυκνωτή και σύγκριση κυματομορφών τάσεων στο παράθυρο διαγραμμάτων.**



Εικόνα 4 - 3

Επιλέξτε διάφορες τιμές για τη χωρητικότητα του πυκνωτή, συγκρίνετε τις κυματομορφές τάσης εξόδου και παρατηρήστε τον τρόπο που επηρεάζει η χωρητικότητα του πυκνωτή την τάση εξόδου.

Πραγματοποιούμε και παρατηρούμε τα διαγράμματα. Τι γίνεται στα 2,7,10?

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΙΕΓΕΡΣΗΣ	ΤΙΜΗ C mF	ΤΙΜΗ R ΚΩ	***
1	50HZ	5	10	***
2		10	10	***
3		20	10	***
4		30	10	***
5		5	5	***
6		10	5	***
7		20	5	***
8	100HZ	5	10	***
9		10	10	***
10		20	10	***
11	25HZ	20	10	***
12		30	10	***
13		40	10	***
14				***
15				***