
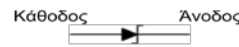








ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Δίοδοι-Επαφή ρη





1. Ποιες είναι οι 3 κατηγορίες υλικών στην ηλεκτρονική;
 - a) Στερεά, υγρά αέρια.
 - b) Αγωγοί, μονωτές, ημιαγωγοί.
 - c) Γη, αέρας, φωτιά.
 - d) Ημιαγωγοί, μονωτές, οδηγοί.
2. Ποιοί είναι οι πιο συνηθισμένοι ημιαγωγοί στην ηλεκτρονική;
 - a) Πυρίτιο, Γάλλιο.
 - b) N και P.
 - c) Άργυρος, Αλουμίνιο.
 - d) Πυρίτιο, Γερμάνιο.
3. Το υλικό τύπου P έχει ως φορείς πλειοψηφίας ----- και το υλικό τύπου N -----
 - a) Οπές, Ηλεκτρόνια
 - b) Ηλεκτρόνια, Οπές
 - c) Ηλεκτρόνια, Ηλεκτρόνια
 - d) Οπές, Οπές
4. Ποια σήμανση διόδου είναι σωστή;

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 





5. Ποια δίοδος είναι ορθά πολωμένη;

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 





6. Ποια δίοδος είναι ορθά πολωμένη;

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

7. Ποια δίοδος είναι ανάστροφα πολωμένη;

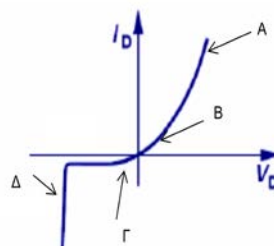
- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

8. Ποια δίοδος δεν είναι ανάστροφα πολωμένη;

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

9. Ποιο βέλος δείχνει την περιοχή κατάρρευσης;

- a) (Α)
- b) (Β)
- c) (Γ)
- d) (Δ)



10. Η άνοδος της διόδου

είναι

φτιαγμένη από υλικό τύπου ----- και η κάθοδος από υλικό τύπου -----

- a) P, P
- b) P, N
- c) N, P
- d) N, N

Ανόρθωση

1. Πόση είναι η συχνότητα εξόδου ενός ανορθωτή με γέφυρα;
 - a) Το μισό της συχνότητας εισόδου
 - b) Το διπλάσιο της συχνότητας εισόδου
 - c) Ίση με τη συχνότητα εισόδου
 - d) Το ένα τέταρτο της συχνότητας εισόδου

2. Τί τύπου ανορθωτής είναι ο ανορθωτής με γέφυρα;
 - a) Ανορθωτής πλήρους κύματος
 - b) Ανορθωτής ημικύματος
 - c) Μόνο DC
 - d) Τίποτε από τα παραπάνω

3. Σε έναν ανορθωτή με γέφυρα, κατά την πρώτη ημιπερίοδο του παλμού AC, πόσες δίοδοι είναι ορθά πολωμένες;
 - a) Δύο
 - b) Τρεις
 - c) Μία
 - d) Τέσσερις

4. Σε έναν ανορθωτή με γέφυρα, κατά τη δεύτερη ημιπερίοδο του παλμού AC, πόσες δίοδοι είναι ανάστροφα πολωμένες;
 - a) Μία
 - b) Τρεις
 - c) Δύο
 - d) Τέσσερις

5. Η μέση τιμή της εξόδου ενός ανορθωτή πλήρους κύματος ισούται με -----

- a) Την RMS τιμή της τάσης εξόδου
- b) Την τιμή κορυφής της τάσης εξόδου
- c) 0,318 της τιμής κορυφής της τάσης εξόδου
- d) 0,636 της τιμής κορυφής της τάσης εξόδου

6. Το βασικό πλεονέκτημα ενός ανορθωτή με γέφυρα που χρησιμοποιεί τον ίδιο μετασχηματιστή με έναν ανορθωτή πλήρους κύματος είναι ότι -----

- a) Θα διπλασιάσει την τάση εξόδου
- b) Απαιτείται μικρότερο ρεύμα για να άγουν οι δίοδοι
- c) Η συχνότητα κυμάτωσης είναι διπλάσια από αυτή του πλήρους ανορθωτή
- d) Η συχνότητα κυμάτωσης είναι η μισή από αυτή του πλήρους ανορθωτή

7. Ποιος από τους τρεις ανορθωτές παράγει τη μέγιστη DC τάση εξόδου όταν χρησιμοποιούν τον ίδιο μετασχηματιστή;

8. Η συχνότητα των διακυμάνσεων της DC τάσης εξόδου ενός ανορθωτή ονομάζεται συχνότητα -----

9. Σε μία δίοδο τα ηλεκτρόνια ρέουν από -----

- a) Την άνοδο προς την κάθοδο, όταν η άνοδος είναι θετική ως προς την κάθοδο
- b) Την άνοδο προς την κάθοδο, όταν η άνοδος είναι αρνητική ως προς την κάθοδο
- c) Την κάθοδο προς την άνοδο, όταν η άνοδος είναι θετική ως προς την κάθοδο
- d) Την κάθοδο προς την άνοδο, όταν η άνοδος είναι αρνητική ως προς την κάθοδο

10. Η διαδικασία μετατροπής μιας AC τάσης σε μια κυμαινόμενη DC ονομάζεται ----

Εξομάλωση

1. Επιλέξτε την απάντηση που περιγράφει καλύτερα την επίδραση του φίλτρου με πυκνωτή στην έξοδο του ανορθωτή.
 - a) Αυξάνει την τάση κορυφής της εξόδου.
 - b) Αυξάνει το πλάτος της κυμάτωσης.
 - c) Αυξάνει τη μέση τιμή της τάσης εξόδου.
 - d) Μειώνει τη συχνότητα της τάσης κυμάτωσης.

2. Αύξηση της χωρητικότητας του πυκνωτή του φίλτρου ποια επίδραση θα έχει στο πλάτος της κυμάτωσης;
 - a) Η κυμάτωση θα αυξηθεί.
 - b) Η κυμάτωση θα μείνει η ίδια.
 - c) Η κυμάτωση θα διπλασιαστεί.
 - d) Η κυμάτωση θα μειωθεί.

3. Πόσες διόδους απαιτούνται για έναν ανορθωτή πλήρους κύματος;
 - a) 3
 - b) 4
 - c) 2
 - d) 1

4. Πόσο συχνά, σε σχέση με την AC τάση εισόδου, ρέει ρεύμα σε έναν ημιανορθωτή;
 - a) Καθ' όλη τη διάρκεια της AC εισόδου.
 - b) Μόνο κατά το ήμισυ της διάρκειας της AC εισόδου.
 - c) Όταν και οι δύο διόδους είναι ορθά πολωμένες.
 - d) Όταν και οι δύο διόδους είναι ανάστροφα πολωμένες.

5. Σε έναν ανορθωτή πλήρους κύματος-----
 - a) Η έξοδος είναι μία καθαρά DC τάση.
 - b) Μόνο η θετική ημιπερίοδος της τάσης εισόδου χρησιμοποιείται.

- c) Μόνο η αρνητική ημιπερίοδος της τάσης εισόδου χρησιμοποιείται.
- d) Ολόκληρος ο κύκλος της τάσης εισόδου χρησιμοποιείται.

Σταθεροποίηση τάσης

1. Η διόδος Zener είναι ένας τύπος διόδου επαφής που χρησιμοποιείται κανονικά ----

- a) Σε κυκλώματα σταθεροποίησης ρεύματος.
- b) Σε διαιρέτες τάσης.
- c) Σε κυκλώματα σταθεροποίησης τάσης.
- d) Σε κυκλώματα πολλαπλασιασμού τάσης.

2. Για να αυξήσουμε την τάση κατάρρευσης συνδέουμε τις διόδους Zener-----

- a) Πλάτη με πλάτη.
- b) Σε σειρά.
- c) Παράλληλα.
- d) Σε σειρά/παράλληλα.

3. Ένας σταθεροποιητής Zener 9V έχει τάση εξόδου 5,6V. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι -----

- a) Η διόδος Zener έχει καταστραφεί.
- b) Το ρεύμα φόρτου είναι πολύ μεγάλο.
- c) Η διόδος Zener είναι ανοικτή.
- d) Το ρεύμα φόρτου είναι πολύ μικρό.

4. Δύο διόδους Zener 3,6V είναι συνδεδεμένες πλάτη με πλάτη σε ένα κύκλωμα AC.
Το σήμα εξόδου -----

- a) Θα έχει μέγιστο πλάτος 7,2V από κορυφή σε κορυφή.
- b) Δεν μπορεί να ξεπεράσει τα 7,2V τιμή κορυφής.
- c) Θα περιοριστεί στα 4,2V τιμή κορυφής.
- d) Δεν μπορεί να είναι μικρότερο από 3,6V τιμή κορυφής.

5. Σε ένα κύκλωμα σταθεροποίησης τάσης με Zener -----

- a) Όταν αυξάνει το ρεύμα φόρτου, η αντίσταση της Zener αυξάνει.
- b) Όταν αυξάνει η εφαρμοζόμενη τάση, η αντίσταση της Zener αυξάνει.

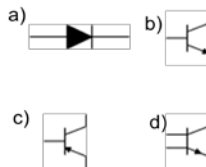
- c) Όταν μειώνεται το ρεύμα φόρτου, η αντίσταση της Zener αυξάνει.
- d) Τίποτε από τα παραπάνω.
6. Η δίοδος Zener είναι μία γραμμική διάταξη που ακολουθεί τον νόμο του Ohm.
- a) Αληθεύει.
- b) Αυτό είναι αλήθεια για μια δίοδο Zener που παρέχει μία τάση αναφοράς.
- c) Αυτό είναι αλήθεια για μια δίοδο Zener συνδεδεμένη σαν σταθεροποιητή.
- d) Αυτό δεν ισχύει ποτέ.
7. Ο σκοπός της αντίστασης περιορισμού του ρεύματος σε ένα κύκλωμα με δίοδο Zener είναι να -----
- a) διατηρήσει ένα σταθερό ρεύμα στην αντίσταση φόρτου
- b) διατηρήσει σταθερή τάση στα άκρα της διόδου Zener
- c) διατηρήσει ένα σταθερό ρεύμα μέσα από τη δίοδο Zener
- d) δημιουργήσει μία πρόσθετη πτώση τάσης από το τροφοδοτικό ώστε να διατηρήσει σταθερή την τάση στα άκρα της διόδου Zener
8. Μία δίοδος Zener έχει 15V στα άκρα της και διαρρέεται από ρεύμα 20mA. Ποια είναι η κατανάλωση ισχύος της Zener;
-
9. Μία δίοδος Zener έχει αντίσταση 5Ω. αν το ρεύμα αλλάξει από 10mA σε 20mA, ποια θα είναι η μεταβολή της τάσης στα άκρα της Zener;
-
10. Μία μεταβολή κατά 2mA του ρεύματος μιας διόδου Zener μεταβάλλει την τάση της κατά 15mV. Πόση θα είναι η αντίσταση της Zener;
-

Διπολικά τρανζίστορ

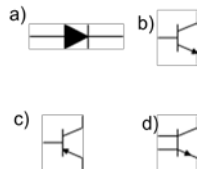
1. Ένα τρανζίστορ από τελείται από ----- επαφές PN και ----- τμήματα.
- 3, 2
 - 2, 2
 - 3, 3
 - 2, 3

2. Τα ονόματα των τμημάτων του τρανζίστορ είναι -----
- άνοδος, κάθοδος
 - εκπομπός, βάση, συλλέκτης
 - εκπομπός, βάση, άνοδος
 - συλλέκτης, βάση, κάθοδος

3. Επιλέξτε το σωστό σύμβολο του τρανζίστορ PNP.



4. Επιλέξτε το σωστό σύμβολο του τρανζίστορ NPN.



5. Ποιο είναι το πιο λεπτό τμήμα ενός τρανζίστορ;

- Ο εκπομπός
- Η βάση
- Ο συλλέκτης
- Όλα έχουν τις ίδιες διαστάσεις

6. Το ολικό ρεύμα που ρέει μέσα από ένα τρανζίστορ περνάει από -----

- τον εκπομπό
- τη βάση
- τον συλλέκτη
- τον εκπομπό και τη βάση

7. Ποια είναι η βασική διαφορά ανάμεσα στα NPN και στα PNP τρανζίστορ;

- Η ποσότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους.
- Η πολικότητα των τάσεων.
- Ο αριθμός των τμημάτων.
- Ο αριθμός των επαφών.

8. Για να άγει ένα NPN τρανζίστορ -----
- a) Η βάση πρέπει να είναι πιο θετική από το συλλέκτη, αλλά αρνητική ως προς τον εκπομπό.
 - b) Ο εκπομπός πρέπει να είναι ο πιο θετικός, η βάση η λιγότερο θετική.
 - c) Ο Συλλέκτης πρέπει να είναι ο λιγότερο θετικός, η βάση πιο θετική από τον συλλέκτη και ο εκπομπός ο πιο θετικός.
 - d) Ο εκπομπός πρέπει να είναι ο λιγότερο θετικός, η βάση πιο θετική από τον εκπομπό και ο συλλέκτης ο πιο θετικός.
9. Ποιο στοιχείο επιτρέπει στο τρανζίστορ να κάνει ενίσχυση;
- a) R_L
 - b) R_B
 - c) C_C
 - d) Q_1
10. Ποια είναι η διαφορά στα σχηματικά σύμβολα ενός NPN και ενός PNP τρανζίστορ;
- a) Η φορά του βέλους στον συλλέκτη
 - b) Το τμήμα με το βέλος
 - c) Η φορά του βέλους στον εκπομπό
 - d) Ο αριθμός των τμημάτων