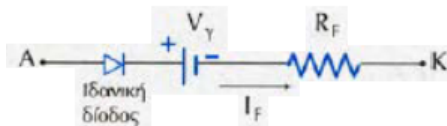


ΘΕΜΑ 1°

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη :

- a) Το ρεύμα έχει μικρή τιμή μέχρι μια τάση που λέγεται τάση κατωφλίου ή γόνατος V_{γ} , μετά την οποία αυξάνεται εκθετικά .
- b) Το ανάστροφο ρεύμα κόρου είναι το ρεύμα που προέρχεται από την θερμική διέγερση του ημιαγωγού και η τιμή του είναι της τάξης των κίλοαμπέρ (KA).
- c) Η τιμή της εξωτερικής τάσης που πρέπει να εφαρμοσθεί στη διόδο για να διέλθει ρεύμα στο κύκλωμα πρέπει να είναι μικρότερη από το δυναμικό φραγμού που είναι μερικά δέκατα του Volt .
- d) Μια διόδος PN είναι πολωμένη κατά την ανάστροφη φορά εάν ο θετικός πόλος της εξωτερικής πηγής είναι συνδεδεμένος με το τμήμα P της διόδου και ο αρνητικός πόλος με το τμήμα N .
- e) Το ηλεκτροτεχνικό ισοδύναμο κύκλωμα της διόδου σε ορθή πόλωση φαίνεται στο παρακάτω σχήμα :



{Μονάδες 5}

ΘΕΜΑ 2°

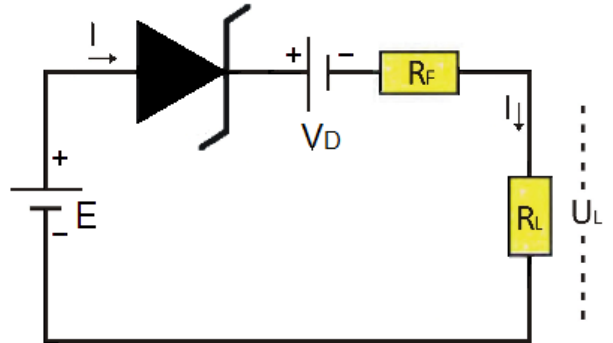
Μια διόδος πυριτίου συνδέεται σε ορθή πόλωση με πηγή τάσης $E=9,7V$ και αντίσταση φόρτου $R_L=9,7\Omega$.

- a) Όταν η διόδος είναι ιδανική ($R_F=0$, $U_D=0$), να υπολογιστεί το ρεύμα που διαρρέει το κύκλωμα .

{Μονάδες 4}

- b) Όταν η διόδος είναι εμπορίου ($R_F=2.3\Omega$, $U_D=0.7V$), να υπολογιστεί το ρεύμα που διαρρέει το κύκλωμα .

{Μονάδες 4}



ΘΕΜΑ 3°

3.1) Αφού μεταφέρετε το δίπλα κύκλωμα στην κόλλα σας, να σημειώσετε στην θέση των ορθογωνίων κουτιών την πορεία του ρεύματος στο κύκλωμα της πλήρους ανόρθωσης :

- a) κατά την θετική ημιπερίοδο .
- b) κατά την αρνητική ημιπερίοδο .

{Μονάδες 2+2=4}

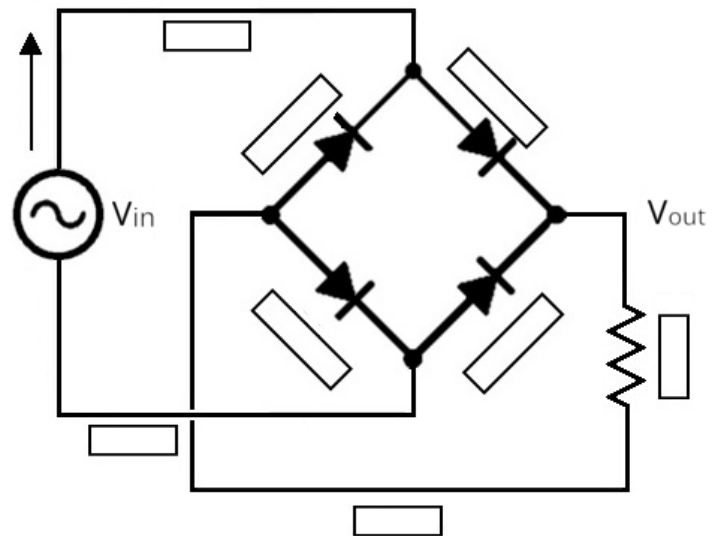
3.2) Να σχεδιάσετε την κυματομορφή της πλήρους ανόρθωσης σε άξονες τάσης-χρόνου .

{Μονάδες 2}

3.3) Ποιος είναι ο ρόλος του ανιχνευτή κορυφής (ή φίλτρου πυκνωτή), που συνδυάζεται με ένα κύκλωμα ανόρθωσης ;

{Μονάδες 9}

.....



Καλή επιτυχία !!!