



ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Εξάμηνο: Γ
Διδάσκων: Γιάννης Λιαπέρδος
Διάρκεια Εξέτασης: 2.5 ώρες
Ομάδα: -
Σπάρτη, 29 Ιανουαρίου 2024, 14:00–16:30

Συμπληρώνεται από τον διδάσκοντα

1 (2)	2 (2)	3 (3)	4α (1.5)	4β (1.5)	Σ

Στοιχεία εξεταζόμενου/ης:

Ονοματεπώνυμο: _____

Αριθμός Μητρώου:

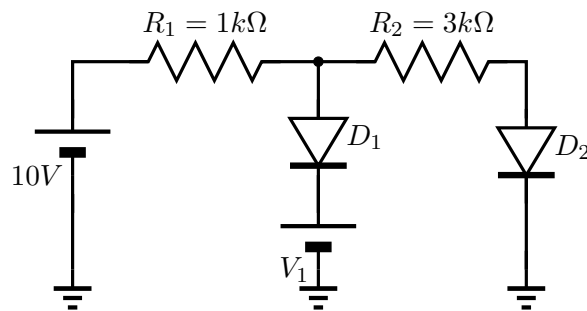
2	0	2	6	2	0						
2	0										

 Εξάμηνο: _____

ΘΕΜΑ 1ο

2 μον.

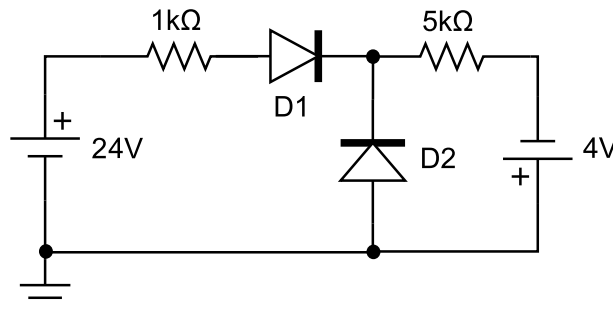
Δίνεται το κύκλωμα του πιο κάτω σχήματος, όπου οι διόδους έχουν τάση κατωφλίου ίση με $1V$. Κατά την ορθή λειτουργία, η διάδος D_1 έχει μηδενική αντίσταση, ενώ η διάδος D_2 έχει αντίσταση 100Ω . Να υπολογίσετε τις εντάσεις των ρευμάτων που διαρρέουν τις διόδους, αν $V_1 = 10V$.



ΘΕΜΑ 2ο

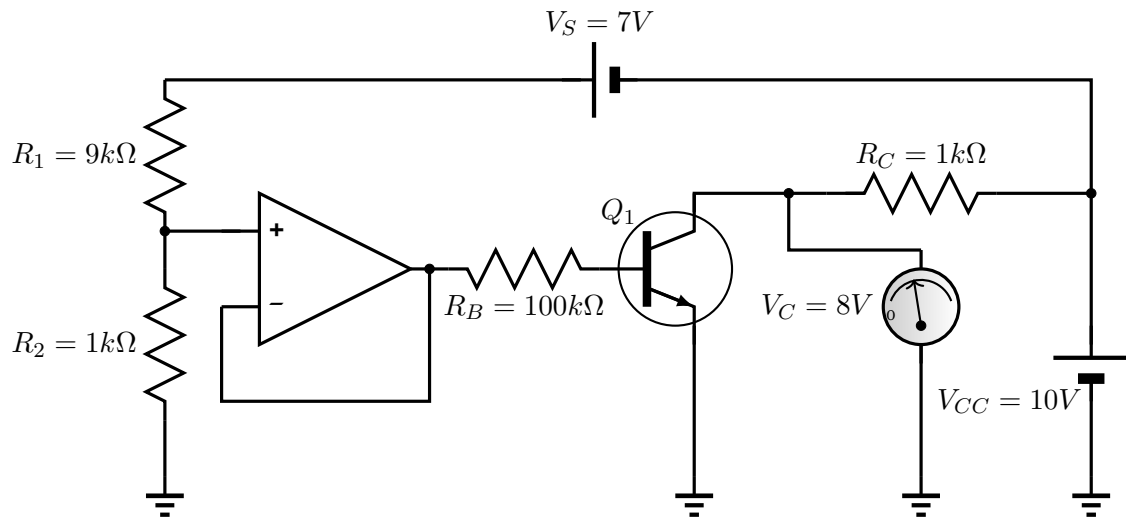
2 μον.

Για το κύκλωμα του σχήματος να υπολογίσετε τις τιμές των ρευμάτων που διαρρέουν τη διάοδο D_1 (I_1), τη διάοδο D_2 (I_2) και την αντίσταση των $5k\Omega$ (I). Χρησιμοποιήστε το μοντέλο της τυπικής διόδου με τάση κατωφλίου $0.6V$ και για τις δύο διόδους.

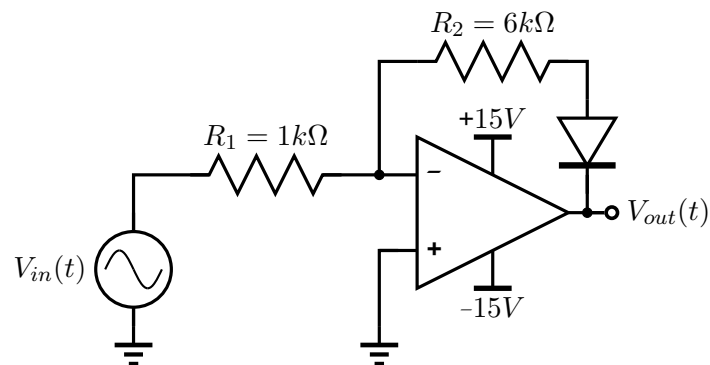


ΘΕΜΑ 3ο
3 μον.

Για το τρανζίστορ Q_1 του πιο κάτω κυκλώματος δίνεται $\beta = 200$. Να βρεθεί το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο το τρανζίστορ.


ΘΕΜΑ 4ο
3 μον.

Δίνεται το κύκλωμα του πιο κάτω σχήματος, όπου ο τελεστικός ενισχυτής, η διόδος και η γεννήτρια σήματος θεωρούνται ιδανικά.



α. Να σχεδιάσετε τις κυματομορφές τάσης εισόδου και εξόδου με κοινή κλίμακα χρόνου και για αυθαίρετη τιμή συχνότητας του σήματος εισόδου, εάν η ημιτονική τάση εισόδου $V_{in}(t)$ έχει πλάτος $2V$.

(1.5 μον.)

β. Να σχεδιάσετε τις κυματομορφές τάσης εισόδου και εξόδου με κοινή κλίμακα χρόνου και για αυθαίρετη τιμή συχνότητας του σήματος εισόδου, εάν η ημιτονική τάση εισόδου $V_{in}(t)$ έχει πλάτος $3V$.

(1.5 μον.)