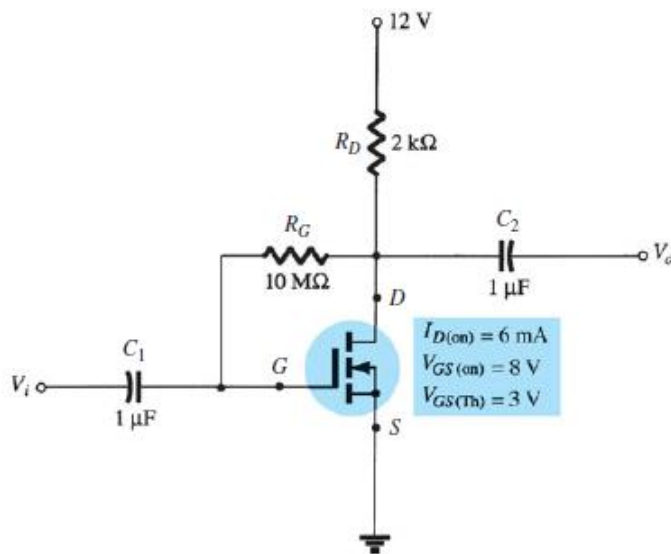
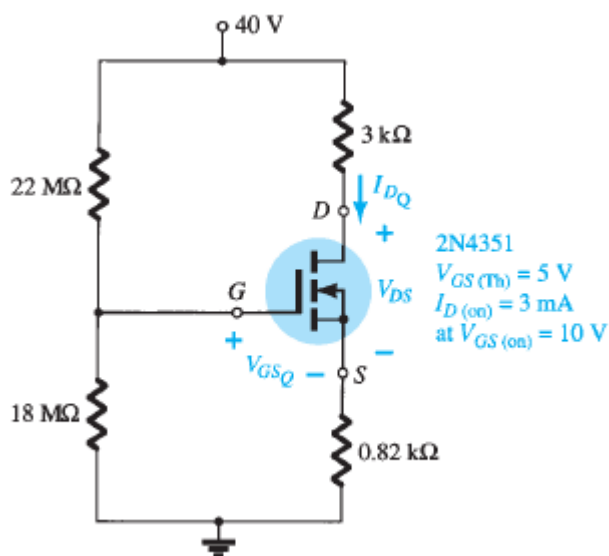


### Πρόβλημα 4.ε.1



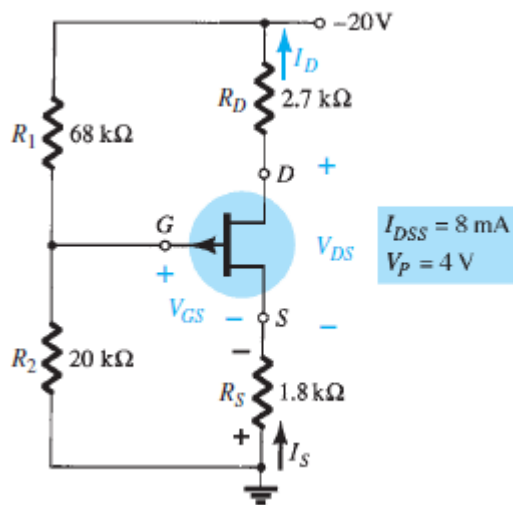
Υπολογίστε το ρεύμα στο απαγωγό  $I_{DQ}$  και την τάση πύλης-πηγής  $V_{GSQ}$  στο σημείο λειτουργίας.

### Πρόβλημα 4.ε.2



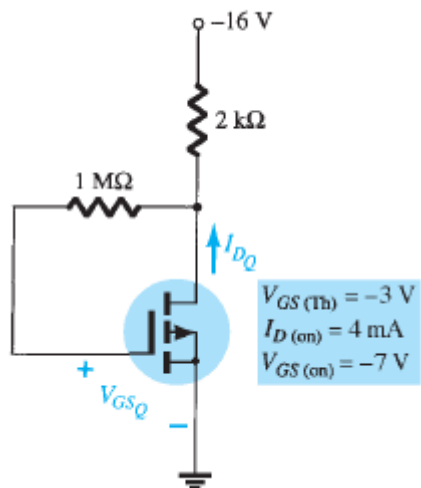
Υπολογίστε το ρεύμα στο απαγωγό  $I_{DQ}$ , την τάση πύλης-πηγής  $V_{GSQ}$  και την τάση απαγωγού-πηγής  $V_{DS}$  στο σημείο λειτουργίας.

**Πρόβλημα 4.ε.3**



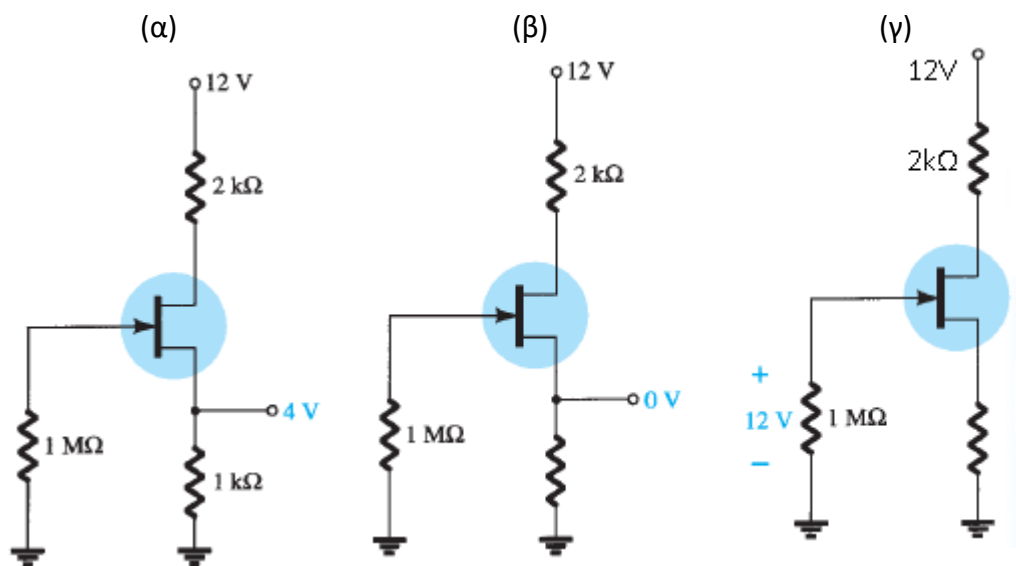
Υπολογίστε το ρεύμα στο απαγωγό  $I_{DQ}$ , την τάση πύλης-πηγής  $V_{GSQ}$  και την τάση απαγωγού-πηγής  $V_{DS}$  στο σημείο λειτουργίας.

**Πρόβλημα 4.ε.4**



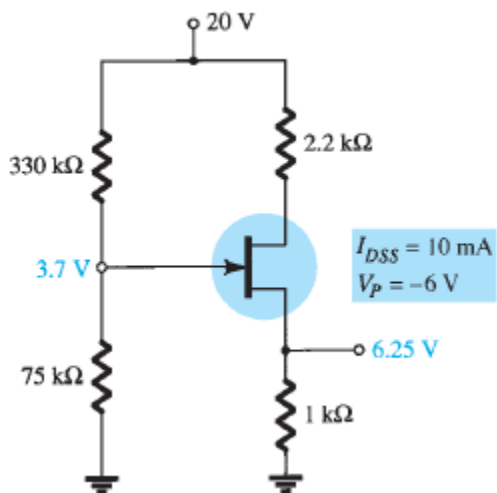
Υπολογίστε το ρεύμα στο απαγωγό  $I_{DQ}$ , την τάση πύλης-πηγής  $V_{GSQ}$  και την τάση απαγωγού-πηγής  $V_{DS}$  στο σημείο λειτουργίας.

**Πρόβλημα 4.ε.5**



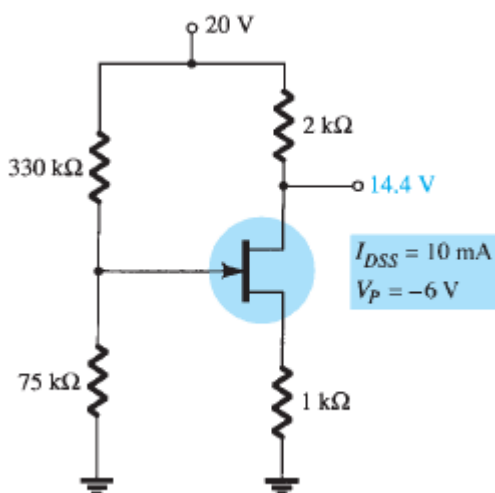
Με δεδομένες τις τιμές που φαίνονται στα παραπάνω κυκλώματα, τι συμπεράσματα βγάζετε για την λειτουργία των εξαρτημάτων;

#### Πρόβλημα 4.ε.6



Με βάση τις τιμές των δυναμικών που φαίνονται στο διπλανό κύκλωμα, εξηγήστε τι πρόβλημα υπάρχει με την λειτουργία του.

#### Πρόβλημα 4.ε.7



Με βάση τις αναγραφόμενες τιμές που φαίνονται στο διπλανό κύκλωμα, εξηγήστε τι πρόβλημα υπάρχει με την λειτουργία του.

### Ερωτήσεις 4.ε.8

Απαντήστε στις ερωτήσεις

1. Η περιοχή n-τύπου σε JFET n-καναλιού είναι :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> η πύλη             | <input type="radio"/> το κανάλι         |
| <input type="radio"/> η πύλη και η εκροή | <input type="radio"/> η πύλη και η πηγή |

2. Ένα JFET:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> είναι ένα εξάρτημα ελεγχόμενο από τάση  | <input type="radio"/> Έχει μικρή αντίσταση εισόδου     |
| <input type="radio"/> είναι ένα εξάρτημα ελεγχόμενο από ρεύμα | <input type="radio"/> Έχει ένα πολύ μικρό κέρδος τάσης |

3. Ένα μονοπολικό τρανζίστορ χρησιμοποιεί

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> και ελεύθερα ηλεκτρόνια και οπές | <input type="radio"/> μόνο οπές                                   |
| <input type="radio"/> μόνο ελεύθερα ηλεκτρόνια         | <input type="radio"/> είτε τα μεν είτε τα δε, αλλά όχι και τα δύο |

4. Η πύλη ελέγχει

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> το εύρος του καναλιού | <input type="radio"/> την ανάλογη τάση φραγής |
| <input type="radio"/> το ρεύμα απαγωγού     | <input type="radio"/> όλα τα παραπάνω         |

5. Η διάδος πύλης-πηγής ενός JFET πρέπει να είναι:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> πολωμένη ορθά      | <input type="radio"/> είτε ορθά είτε ανάστροφα πολωμένη |
| <input type="radio"/> πολωμένη ανάστροφα | <input type="radio"/> τίποτε από τα παραπάνω            |

6. Σε σύγκριση με ένα διπολικό τρανζίστορ, το JFET έχει πολύ μεγαλύτερο/η

- |   |  |
|---|--|
| <input type="radio"/> κέρδος τάσης      | <input type="radio"/> τάση τροφοδοσίας |
| <input type="radio"/> αντίσταση εισόδου | <input type="radio"/> ρεύμα            |

7. Η τάση φραγής έχει το ίδιο μέτρο με την

τάση πύλης

τάση πύλης-πηγής

τάση απαγωγού-πηγής

τάση αποκοπής πύλης-πηγής

8. Όταν το ρεύμα κορεσμού του απαγωγού είναι μικρότερο από το  $I_{DSS}$ , το JFET λειτουργεί σαν

διπολικό τρανζίστορ επαφής

αντίσταση

πηγή ρεύματος

μπαταρία

9. Η καμπύλη διαγωγιμότητας είναι:

γραμμική

όμοια με τη γραφική παράσταση μιας αντίστασης

μη γραμμική

όπως μία απλή καμπύλη απαγωγού

10. Η διαγωγιμότητα μετρείται σε:

Ohms

Volts

Amperes

Mhos ή Siemens

11. Η διαγωγιμότητα αυξάνεται όταν το ρεύμα απαγωγού πλησιάζει το

0

$I_{DSS}$

$I_{D(sat)}$

$I_S$