ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ

*ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ*

**ΕΝΟΤΗΤΑ – ‘’ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ\_2’’**

**Για την απάντηση των ερωτήσεων, συστήνεται να μελετήσετε τις σελίδες 113-130 του Βιβλίου Θεωρίας του Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου.**

*1****.Να συμπληρώσετε τα κενά*** στις προτάσεις που ακολουθούν, χρησιμοποιώντας μερικές

μόνο από τις πιο κάτω λέξεις.

Ένταση, αντίσταση, ψηλή, τρανζίστορ, κάθοδο, αυξάνεται, μειώνουν, ελατώνει, χαμηλή, δίοδος, εκπομπό, τάση, συλλέκτη, άνοδο, αντιστάτη, μειώνεται, θερμίστορ, αυξάνει.

α) Βασική ιδιότητα του ……………........ είναι να ……………… τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος.

β) Η δίοδος φωτοεκπομπής επιτρέπει τη ροή ηλεκτρικού ρεύματος προς μια και μόνο κατεύθυνση, από ……………….. προς …………………..

γ) Στο φως, ο φωτοαντιστάτης έχει σχετικά ………………… αντίσταση και στο σκοτάδι σχετικά ………………….

δ) Σύμφωνα με το νόμο του Ωμ , σε ένα κύκλωμα όσο …………………..... η ……………………..

τόσο …………………….η …………………….. και αντίστροφα.

2. Χρησιμοποιώντας τον πίνακα χρωμάτων, ***βάλτε σε κύκλο τη σωστή απάντηση***.

Α. Η αντίσταση του αντιστάτη άνθρακα με λωρίδες **Καφέ-Μαύρο­-Κόκκινο-Χρυσό** είναι:

α) 0.1 ΚΩ β) 11 ΚΩ γ) 1 ΚΩ δ) 10 ΚΩ

Β. Ποια χρώματα έχει ο σταθερός αντιστάτης αν η αντίστασή του είναι ίση με: **100 ΚΩ**.

α) ΚΑΦΕ – ΜΑΥΡΟ – ΚΙΤΡΙΝΟ γ) ΚΑΦΕ – ΜΑΥΡΟ – ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ

β) ΚΑΦΕ – ΜΑΥΡΟ – ΠΡΑΣΙΝΟ δ) ΚΑΦΕ – ΜΑΥΡΟ – ΜΠΛΕ

Γ. Τα όρια διακύμανσης ενός σταθερού αντιστάτη άνθρακα με λωρίδες

Κόκκινο – Μαύρο – Κόκκινο – **Χρυσό** είναι:

α) 2.1-1.9 ΚΩ β) 2200-1800 Ω γ) 2050-1950 Ω δ) 210-190 Ω



3. Να **σχεδιάσετε** τα σύμβολα των πιο κάτω εξαρτημάτων:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Θερμοαντιστάτης |  | Ωστικός διακόπτης |  | Μαγνητικός διακόπτης |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Μικροδιακόπτης |  | Τρανζίστορ |  | Δίοδος φωτοεκπομπής |  |

4. Τι ***τάση τροφοδοσίας*** μπορώ να χρησιμοποιήσω σε ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα, αν η αντίσταση που χρησιμοποιώ είναι 400 Ω και η μέγιστη ένταση λειτουργίας είναι 7.5 mA. (1,0 μ.)

**Σημείωση:** 1mA=0,001A, 1μΑ=0,000001Α, 1ΚΩ=1000Ω

––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

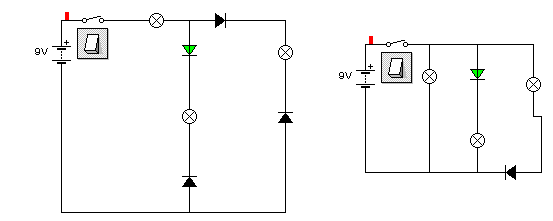
5. Δύο καταναλωτές, με αντιστάσεις R1=150Ω και R2=300Ω συνδέονται με τον τρόπο που φαίνεται στο πιο κάτω κύκλωμα. Να υπολογίσετε: α) Ποια η ***ολική αντίσταση*** (***Rολ***) του κυκλώματος;

β) Ποια η ***ένταση του ρεύματος*** (***Ιολ***) που ρέει στο κύκλωμα;



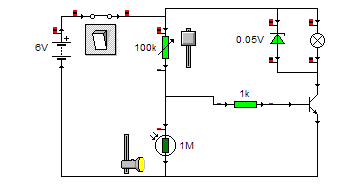
––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

6. Στα πιο κάτω κυκλώματα, ***να σημειώσετε (√)*** δίπλα από τις λάμπες που **δεν** θα ανάψουν.



7.α) ***Να περιγράψετε τη λειτουργία*** του πιο κάτω κυκλώματος, κάνοντας αναφορά στις προϋποθέσεις που πρέπει να υπάρχουν, ώστε ***να λειτουργεί η έξοδος***.

β) Να ***γράψετε ένα πρόβλημα*** που θα μπορούσε να λυθεί με τη χρήση του εν λόγω κυκλώματος.



––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

8. Να ***συμπληρώσετε τα κενά*** στα κυκλώματα **1** και **2**, ώστε να λύνονται ηλεκτρονικά τα πιο κάτω προβλήματα:

1. Το κλιματιστικό ενός δωματίου σε ένα ξενοδοχείο, να ***σταματά να λειτουργεί***, κάθε φορά που ***ανοίγει η μπαλκονόπορτα***, ώστε να μην ξοδεύεται ηλεκτρική ενέργεια.

2. Η ***αντλία*** της κεντρικής θέρμανσης ενός σπιτιού, να ***μη λειτουργεί*** όταν δεν υπάρχει ***καύσιμο*** στη δεξαμενή πετρελαίου.

**ΚΥΚΛΩΜΑ 1** **ΚΥΚΛΩΜΑ 2**