ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ. ΣΤΥΛΙΑΝΟΥ

*ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ*

**ΕΝΟΤΗΤΑ – ‘’ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ\_1’’**

**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, ελαττώνει, 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-Κίτρινο-Χρυσό** είναι:

α) 10ΚΩ β) 110 ΚΩ γ) 100 ΚΩ δ) 1 ΜΩ

Β. Ποια χρώματα έχει ο σταθερός αντιστάτης αν η αντίστασή του είναι ίση με: **1 ΜΩ**.

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



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

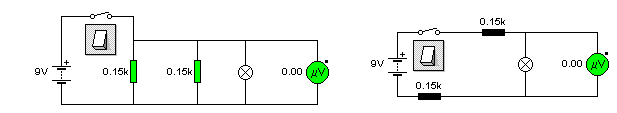
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Φωτοαντιστάτης |  | Μικροδιακόπτης |  | Ωστικός διακόπτης |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Βομβητής |  | Τρανζίστορ |  | Ανιχνευτής  υγρασίας |  |

4. Τι ***τάση τροφοδοσίας*** μπορώ να χρησιμοποιήσω σε ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα, αν η αντίσταση που χρησιμοποιώ είναι 100 Ω και η μέγιστη ένταση λειτουργίας είναι 90 mA.

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

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

5.Στα πιο κάτω κυκλώματα, δύο αντιστάτες είναι συνδεδεμένοι σε **σειρά**  και **παράλληλα**  με την τάση τροφοδοσίας. Σε ποια συνδεσμολογία η ***ένταση του ρεύματος*** θα είναι πιο ***ψηλή*** και πως αποδεικνύεται. Να κάνετε τους κατάλληλους υπολογισμούς.



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

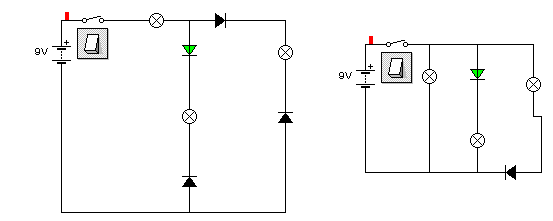
––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––––

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

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

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

6. Στα πιο κάτω κυκλώματα, **να σημειώσετε (√)** δίπλα από τις λάμπες που ***θα ανάψουν***. (1,5 μ.)



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. Η ***αντλία*** που γεμίζει το ντεπόζιτο νερού στην οροφή του σπιτιού μας, να ***σταματάει να λειτουργεί*** όταν η στάθμη του νερού ξεπεράσει ένα προκαθορισμένο όριο.

2. Σε ένα πολυκατάστημα να ενεργοποιείται ***ηχητικός συναγερμός,*** κάθε φορά που οι πελάτες περνάνε την έξοδο, χωρίς να τους έχει αφαιρεθεί το ***μαγνητικό κουμπί,(ετικέτα)*** από τα ψώνια.

**ΚΥΚΛΩΜΑ 1** **ΚΥΚΛΩΜΑ 2**