|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ** | | |
|  | **N** είναι ο αριθμός των πλήρων ταλαντώσεων (π.χ. Ν = 10) , που έγιναν σε χρονικό διάστημα **Δt**  (π.χ. Δt =2s)  **f** είναι η συχνότητα ταλάντωσης (π.χ. f = 5Ηz) | |
|  | **f** είναι η συχνότητα ταλάντωσης και **Τ** είναι η περίοδος ταλάντωσης (π.χ. Τ = 7s) | |
|  | **R** είναι η αντίσταση ενός διπόλου (π.χ. R = 5Ω)  **V** είναι η τάση (ή διαφορά δυναμικού) του διπόλου (π.χ. V = 4 V)  **Ι** είναι το ρεύμα που διαρρέει ένα δίπολο ( π.χ. Ι = 8Α) | |
| **Σύνδεση** 2 αντιστατών R1 και R2 **σε σειρά** | | Το ρεύμα στο κάθε αντιστάτη I1 και I2 , και το ρεύμα Ι στο κύκλωμα είναι το ίδιο.  **I1 = I2 = Ι**   Η τάση VΑΒ στα άκρα και των δύο αντιστατών με τάσεις V1 και V2 είναι  **VΑΒ = V1 + V2**  Η ισοδύναμη (συνολική) αντίσταση Rολ του συστήματος των δύο αντιστατών με αντιστάσεις R1 και R2 θα είναι :  **Rολ = R1 + R2** |
| **Σύνδεση**  2 αντιστατών R1 και R2 **παράλληλα** | | H τάση στον κάθε αντιστάτη V1 και V2 και στα άκρα  **VΑΒ**  και των δύο αντιστατών είναι η ίδια:  **VΑΒ  = V1 = V2**  Το ρεύμα ( Ι ) που θα διαρρέει το ισοδύναμο κύκλωμα των δύο αντιστατών θα είναι:  **Ι = I1 + I2**  Η ισοδύναμη (συνολική) αντίσταση Rολ  του συστήματος των δύο αντιστατών με αντιστάσεις R1 και R2 θα είναι : |

**Ερώτηση 1**

Δύο αντιστάτες με αντίσταση R1 = 10Ω και R2=10Ω συνδέονται σε σειρά με πηγή τάσης V=20V.

Α)Να σχεδιάσετε το κύκλωμα και να υπολογίσετε το ρεύμα που διαρρέει τον κάθε αντιστάτη.

Β)Ποια η διαφορά δυναμικού στα άκρα κάθε αντιστάτη

Γ)Ποια η ισοδύναμη (=συνολική) αντίσταση του συστήματος αντιστατών;

**Ερώτηση 2**

Ένα κύκλωμα αποτελείται από μπαταρία και δύο λαμπάκια ίδιων αντιστάσεων 100 Ω   
 που συνδέονται παράλληλα . Αν η μπαταρία διαρρέεται από ρεύμα έντασης Ι =2 Α:  
α. Να σχεδιάσετε το παραπάνω κύκλωμα.  
β. Ποια είναι η συνολική αντίσταση του κυκλώματος.  
γ. Ποια είναι η τάση της μπαταρίας;  
δ. Ποια είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κάθε λαμπάκι;

**Ερώτηση 3**

Δύο αντιστάτες με αντίσταση R1 = 6 Ω και R2=5 Ω διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα 2mΑ.

Α)Να σχεδιάσετε το κύκλωμα και να υπολογίσετε την τάση σε κάθε αντιστάτη.

Β)Ποια η ισοδύναμη (=συνολική) αντίσταση του συστήματος αντιστατών;

**Ερώτηση 4**

Ένα κύκλωμα αποτελείται από μπαταρία και δύο λαμπάκια αντιστάσεων R1=20 Ω και  
R2=10 Ω που έχουν την ίδια τάση . Αν η μπαταρία διαρρέεται από ρεύμα έντασης Ι = 5 Α:  
α. Να σχεδιάσετε το παραπάνω κύκλωμα.  
β. Ποια είναι η συνολική αντίσταση του κυκλώματος.  
γ. Ποια είναι η τάση της μπαταρίας;  
δ. Ποια είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κάθε λαμπάκι;

**Ερώτηση 5**

Μία κούνια κάνει 10 πλήρης ταλαντώσεις σε 1 λεπτό.

 Α) Ποια η περίοδος της κούνιας ;

Β) Ποια η συχνότητα  ταλάντωσης της κούνιας;

**Ερώτηση 6**

Ένα εκκρεμές που ταλαντώνεται έχει συχνότητα 100Hz

 Α) Ποια η περίοδος ταλάντωσης του;

 Β) Σε πόσο χρόνο θα κάνει μία πλήρη ταλάντωση;

 Γ) Πόσες πλήρης ταλαντώσεις θα κάνεις σε ένα δευτερόλεπτο;

**Ερώτηση 7**

**Σ**

ΔΦ Α**Α**

ΒΦ Α**Α**

ΑΦ Α**Α**

ΓΦ Α**Α**

Στην παραπάνω εικόνα ποια διαδρομή θα κάνει το σώμα Σ που κάνει ταλάντωση σε χρόνο:

 Α) μιας περιόδου

 Β) μισής περιόδου

  Γ)ένα τέταρτο της περιόδου

**Ερώτηση 8**

Ένα σώμα που κάνει ταλάντωση εκτελεί 10 ταλαντώσεις σε ένα δευτερόλεπτο.

 Α) Ποια είναι η συχνότητα ταλάντωσης του;

 Β) Ποια η περίοδος ταλάντωσης του ;

 Γ) Σε πόσο χρόνο θα κάνει 10  πλήρης ταλαντώσεις ;

**Ερώτηση 9**

Ένα εκκρεμές που ταλαντώνεται έχει συχνότητα 10 Hz

 Α) Ποια η περίοδος ταλάντωσης του;

 Β) Σε πόσο χρόνο θα κάνει μία πλήρη ταλάντωση;

 Γ) Πόσες πλήρης ταλαντώσεις θα κάνεις σε ένα δευτερόλεπτο;