

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2022**

**Μάθημα: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ Τ.Σ. (Π.Κ.) (509)**

**Ημερομηνία και ώρα εξέτασης: Τρίτη, 14 Ιουνίου 2022  
08.00 – 10.30**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ  
ΑΠΟ ΕΙΚΟΣΙΜΙΑ (21) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις (ασκήσεις).
2. Όλες οι απαντήσεις (λύσεις) να δοθούν στο εξεταστικό δοκίμιο το οποίο θα επιστραφεί.
3. Επιτρέπεται η χρήση μη προγραμματιζόμενης υπολογιστικής μηχανής.
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
5. Δίνεται τυπολόγιο (σελίδες 19 - 21).



**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από 12 ερωτήσεις (ασκήσεις).**

**Η κάθε ερώτηση (άσκηση) βαθμολογείται με 4 μονάδες.**

**Για κάθε μια από τις ερωτήσεις 1 – 4 να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση.**

1. Αν η ένδειξη ενός αμπερόμετρου σε ένα κύκλωμα είναι 5 A και του βολτόμετρου 30 V τότε, η αντίσταση του κυκλώματος R είναι:
  - (α) 5 Ω
  - (β) 6 Ω
  - (γ) 30 Ω
  - (δ) 150 Ω
2. Πηνίο με επαγωγική αντίσταση  $X_L = 100 \Omega$  τροφοδοτείται με εναλλασσόμενη τάση. Αν η συχνότητα (f) διπλασιαστεί, τότε η τιμή της επαγωγικής αντίστασης  $X_L$  θα είναι:
  - (α) 50 Ω
  - (β) 100 Ω
  - (γ) 200 Ω
  - (δ) 400 Ω
3. Στο εναλλασσόμενο ρεύμα που παράγεται από μια στοιχειώδη γεννήτρια, ο αριθμός των κύκλων ανά δευτερόλεπτο είναι:
  - (α) η περίοδος (T) του εναλλασσόμενου ρεύματος
  - (β) η στιγμιαία τιμή (i) του εναλλασσόμενου ρεύματος
  - (γ) η συχνότητα (f) του εναλλασσόμενου ρεύματος
  - (δ) η κυκλική συχνότητα ( $\omega$ ) του εναλλασσόμενου ρεύματος.
4. Για να τροφοδοτήσουμε μια κατοικία με τριφασική τάση από ένα πάσσαλο της ΑΗΚ, χρησιμοποιούνται:
  - (α) 5 αγωγοί (3 φάσεις, ουδέτερος αγωγός και γείωση)
  - (β) 4 αγωγοί (3 φάσεις και ουδέτερος αγωγός)
  - (γ) 3 αγωγοί (3 φάσεις)
  - (δ) 2 αγωγοί (μία φάση και ουδέτερος αγωγός).

5. Να σημειώσετε μέσα στο ορθογώνιο δίπλα από κάθε πρόταση την ένδειξη «Σ» αν είναι Σωστή ή «Λ» αν είναι Λάθος, ανάλογα με αυτό που ισχύει.

(α) Κατά τη σύνδεση όμοιων καταναλωτών σε τρίγωνο, το ρεύμα της γραμμής είναι ίσο με το ρεύμα που διαρρέει κάθε καταναλωτή.

(β) Με τη συνδεσμολογία αστέρα μπορούν να τροφοδοτηθούν μονοφασικοί και τριφασικοί καταναλωτές.

(γ) Η ισχύς που καταναλώνεται στο ωμικό μέρος ενός σύνθετου κυκλώματος ονομάζεται άεργος ισχύς.

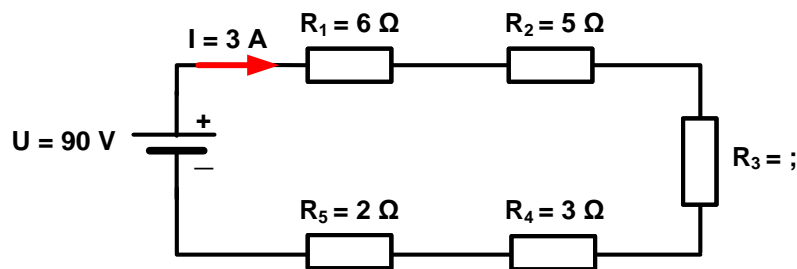
(δ) Δύο εναλλασσόμενα ρεύματα που έχουν την ίδια συχνότητα και την ίδια αρχική φάση ονομάζονται συμφασικά.

6. Δίνεται το κύκλωμα του σχήματος 1.

Να υπολογίσετε:

(α) την ισοδύναμη αντίσταση του κυκλώματος ( $R_{ολ}$ )

(β) την τιμή του αντιστάτη  $R_3$ .



Σχήμα 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

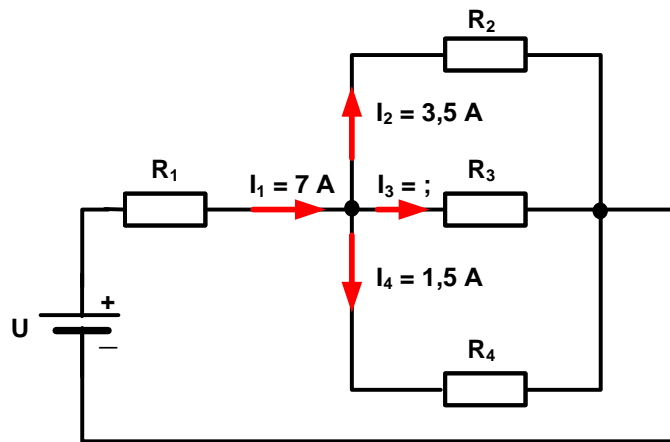
.....

.....

.....

.....

7. Δίνεται το ηλεκτρικό κύκλωμα του σχήματος 2. Χρησιμοποιώντας τον κανόνα του Κίρχοφ για τα ρεύματα να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος  $I_3$  που διαρρέει τον αντιστάτη  $R_3$ .



Σχήμα 2

.....

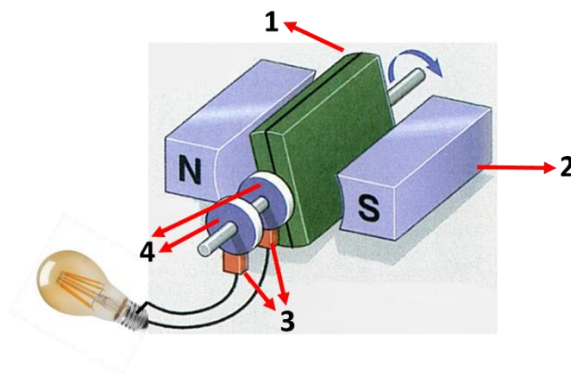
.....

.....

.....

.....

8. Στο σχήμα 3 παρουσιάζεται το σχεδιάγραμμα μιας στοιχειώδους γεννήτριας εναλλασσόμενου ρεύματος.



Σχήμα 3

Να γράψετε μέσα στο κάθε τετράγωνο τον αριθμό που αντιστοιχεί στο κάθε μέρος της στοιχειώδους γεννήτριας εναλλασσόμενου ρεύματος.

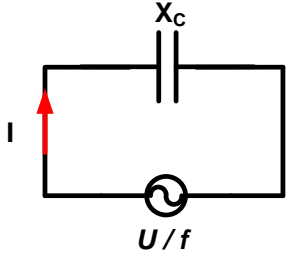
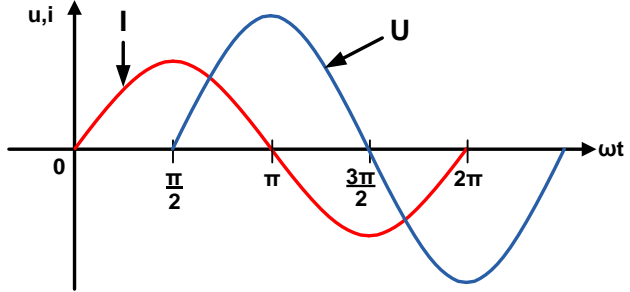
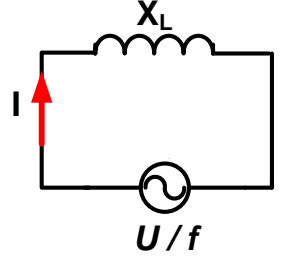
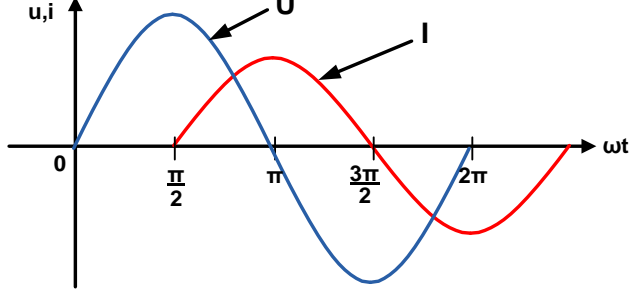
Ψήκτρες

Μαγνητικός πόλος

Πλαίσιο (πηνίο)

Δακτυλίδια

9. Στον **πίνακα 1** παρουσιάζονται δύο (2) κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος και δύο (2) κυματομορφές της τάσης και της έντασης του ρεύματος. Στον **πίνακα 2** να αντιστοιχίσετε για το κάθε κύκλωμα τη σωστή κυματομορφή.

Πίνακας 1	
Κύκλωμα	Κυματομορφή
<p>A)</p> 	<p>1)</p> 
<p>B)</p> 	<p>2)</p> 

Πίνακας 2	
Κύκλωμα	Κυματομορφή
A	
B	

10. Να αναφέρετε τι ονομάζουμε φασική τάση και τι πολική τάση σε ένα τριφασικό σύστημα 4 αγωγών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

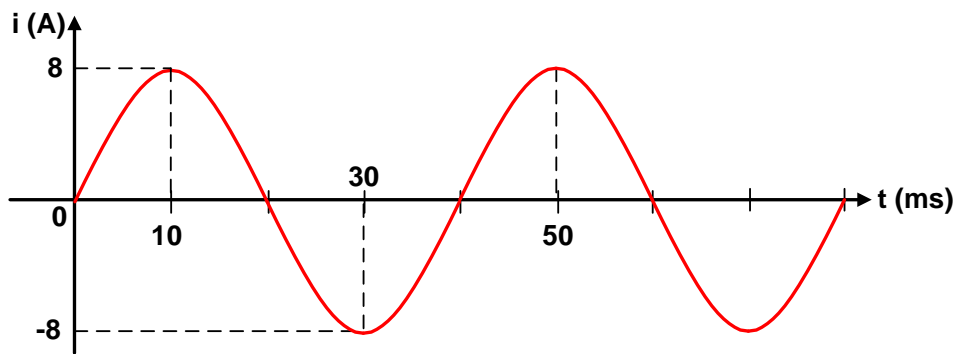
.....

11. Στο σχήμα 4 παρουσιάζεται η ημιτονική μεταβολή της έντασης του ρεύματος σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος.

Να υπολογίσετε:

(α) την περίοδο (T)

(β) τη συχνότητα (f).



Σχήμα 4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

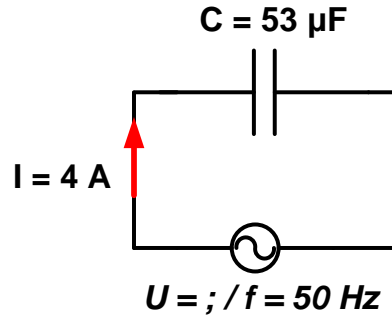
.....

.....

12. Δίνεται το ηλεκτρικό κύκλωμα του σχήματος 5.

Να υπολογίσετε:

- (α) τη χωρητική αντίσταση του πυκνωτή ( $X_C$ )
- (β) την ενεργό τιμή της τάσης ( $U$ )
- (γ) τη μέγιστη τιμή της έντασης του ρεύματος ( $I_m$ ).



Σχήμα 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄**  
**ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

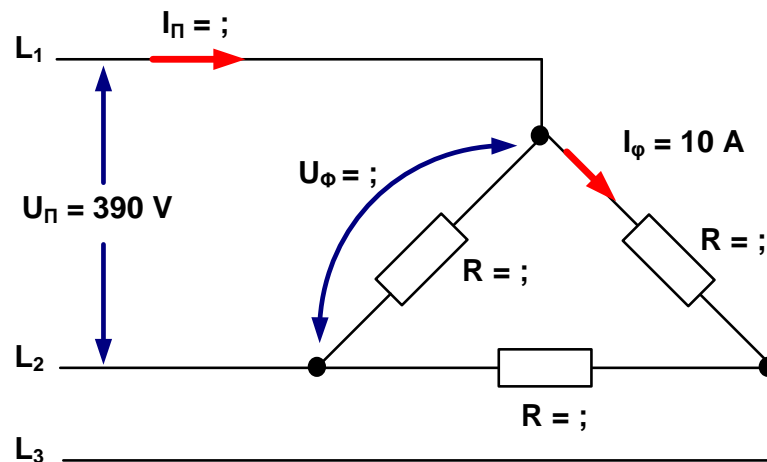


**ΜΕΡΟΣ Β΄:** Αποτελείται από 4 ερωτήσεις (ασκήσεις).  
 Η κάθε ερώτηση (άσκηση) βαθμολογείται με 8 μονάδες.

13. Τρεις (3) όμοιοι ωμικοί αντιστάτες με αντίσταση  $R$  ο καθένας, είναι συνδεδεμένοι σε συνδεσμολογία τριγώνου, όπως φαίνεται στο σχήμα **6**.

Να υπολογίσετε:

- (α) την τάση στα άκρα του κάθε αντιστάτη ( $U_{\phi}$ )
- (β) την αντίσταση του κάθε αντιστάτη ( $R$ )
- (γ) την ένταση του ρεύματος στις γραμμές τροφοδοσίας ( $I_{\Pi}$ )
- (δ) την ολική πραγματική ισχύ που απορροφούν οι αντιστάσεις από το δίκτυο ( $P_{ολ}$ ).



Σχήμα 6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

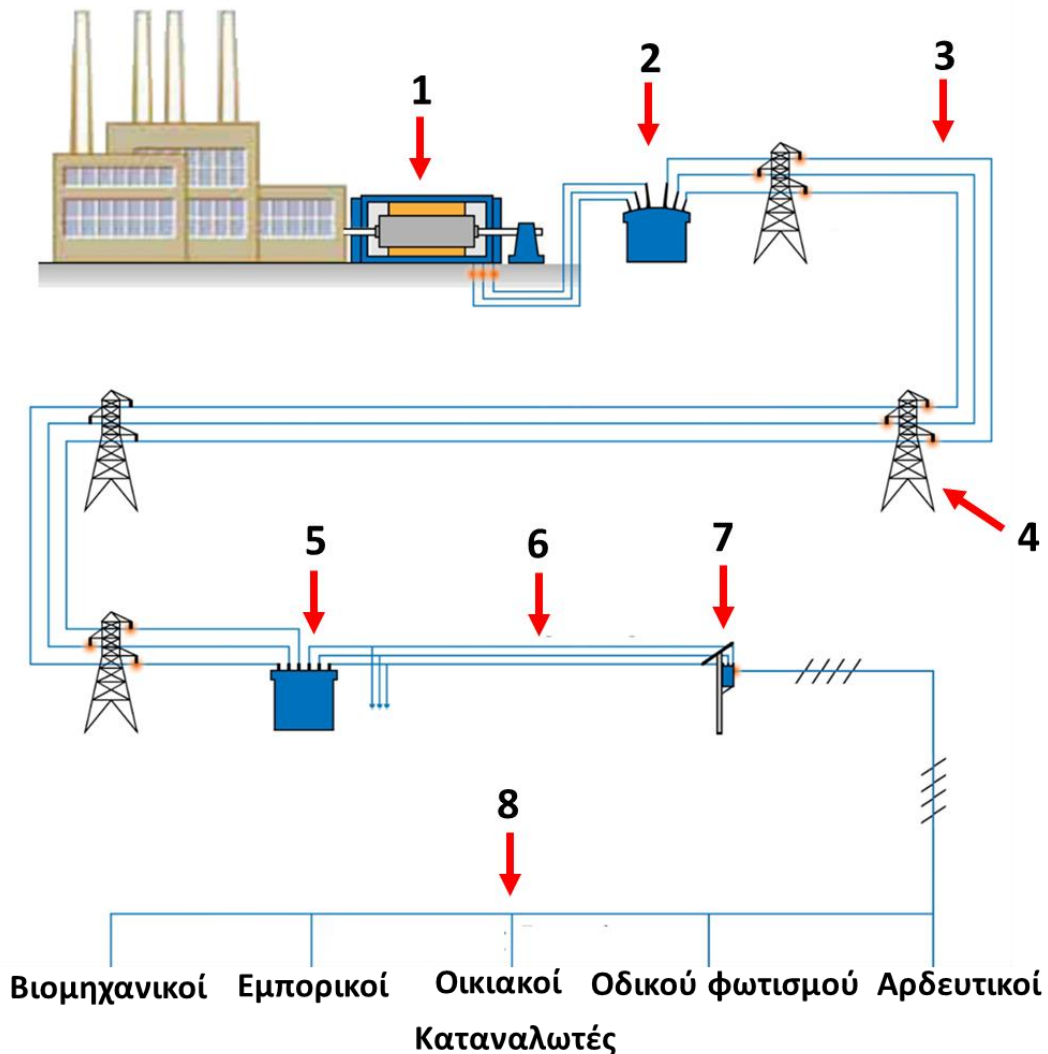
.....

.....

.....

.....

14. Στο σχήμα 7 παρουσιάζεται το διάγραμμα του συστήματος μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας στην Κύπρο. Στη στήλη **A** του Πίνακα 3 αναγράφονται τα μέρη του συστήματος μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας. Να γράψετε μέσα σε κάθε τετράγωνο της στήλης **B** τον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε μέρος του συστήματος σύμφωνα με το διάγραμμα.



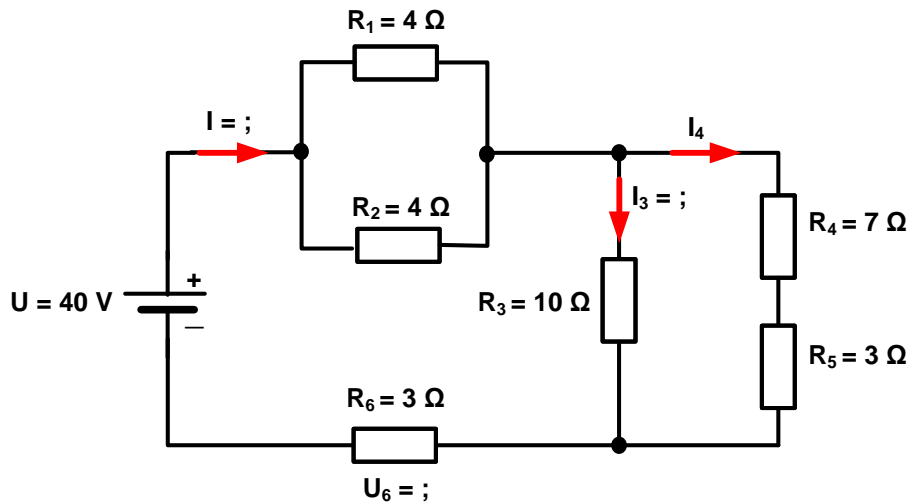
Σχήμα 7

ΠΙΝΑΚΑΣ 3	
Στήλη Α	Στήλη Β
Γραμμές διανομής Χαμηλής Τάσης 230 V / 400 V	
Μετασχηματιστής ανύψωσης τάσης	
Γραμμές μεταφοράς υψηλής τάσης 66 kV / 132 kV	
Υποσταθμός διανομής	
Γεννήτρια	
Γραμμές διανομής Μέσης Τάσης 11 kV	
Πυλώνας	
Υποσταθμός μεταφοράς	

15. Δίνεται το κύκλωμα του σχήματος 8.

Να υπολογίσετε:

- (α) την ολική αντίσταση του κυκλώματος ( $R_{ολ}$ )
- (β) την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα ( $I$ )
- (γ) την πτώση τάσης ( $U_6$ ) στα άκρα της αντίστασης  $R_6$
- (δ) την ένταση του ρεύματος ( $I_3$ ) που διαρρέει την αντίσταση ( $R_3$ ).



Σχήμα 8

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

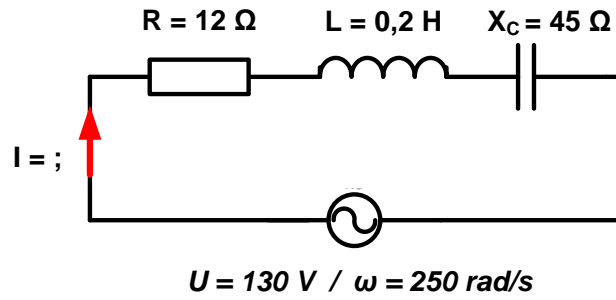
.....

.....

16. Δίνεται το κύκλωμα του σχήματος 9.

Να υπολογίσετε:

- (α) την επαγωγική αντίσταση του πηνίου ( $X_L$ )
- (β) τη σύνθετη αντίσταση του κυκλώματος ( $Z$ )
- (γ) την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα ( $I$ )
- (δ) τον συντελεστή ισχύος (συνφ).



Σχήμα 9

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



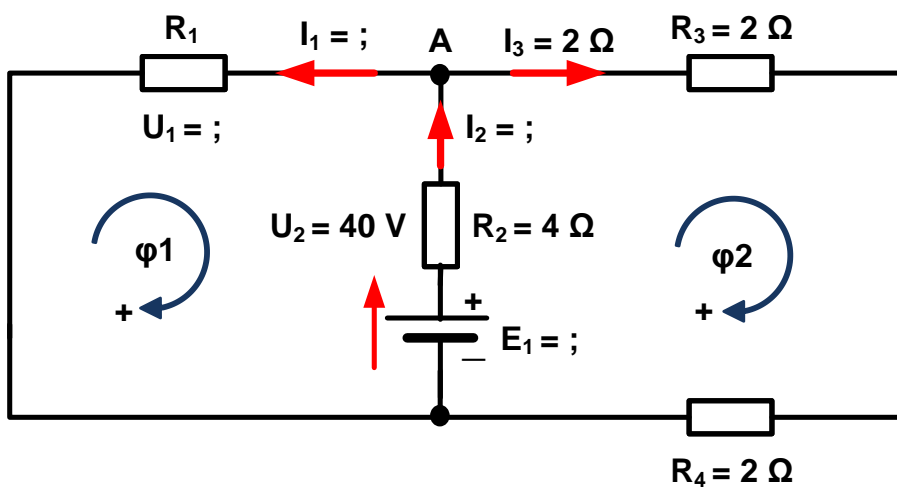
**ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από 2 ερωτήσεις (ασκήσεις).**

**Η κάθε ερώτηση (άσκηση) βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

17. Δίνεται το κύκλωμα του σχήματος **10**. Εφαρμόζοντας τους κανόνες του Κίρχωφ και τον νόμο του Ωμ στο κύκλωμα,

Να υπολογίσετε:

- (α) την ένταση του ρεύματος ( $I_2$ ) που διαρρέει την αντίσταση  $R_2$
- (β) την ΗΕΔ της πηγής  $E_1$
- (γ) την ένταση του ρεύματος ( $I_1$ ) που διαρρέει την αντίσταση  $R_1$
- (δ) την τάση ( $U_1$ ) στα άκρα της αντίστασης  $R_1$
- (ε) την ισχύ ( $P_3$ ) που απορροφά η αντίσταση  $R_3$ .



**Σχήμα 10**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

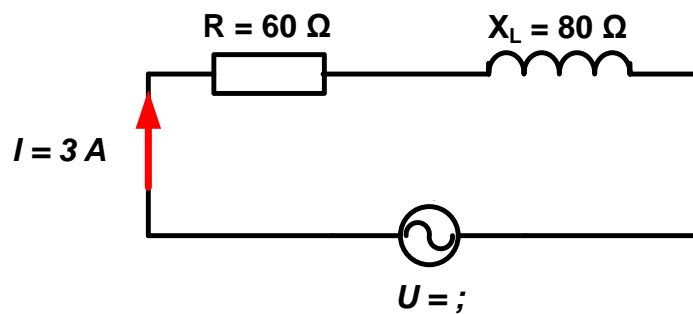
.....



18. Δίνεται το κύκλωμα του σχήματος 11.

Να υπολογίσετε:

- (α) τη σύνθετη αντίσταση του κυκλώματος ( $Z$ )
- (β) την τάση της πηγής ( $U$ )
- (γ) τον συντελεστή ισχύος (συνφ<sub>1</sub>)
- (δ) την πραγματική ισχύ που απορροφά το κύκλωμα ( $P$ ).
- (ε) την άεργο χωρητική ισχύ του πυκνωτή ( $Q_C$ ) που πρέπει να συνδεθεί παράλληλα με το κύκλωμα ώστε να βελτιωθεί ο συντελεστής ισχύος σε συν φ<sub>2</sub> = 0,9.  
(Να χρησιμοποιηθεί ο πίνακας 4 και ο τύπος  $Q_C = P \cdot k$ ).



Σχήμα 11

Πίνακας 4 (για τον υπολογισμό του συντελεστή $k$ )						
Υφιστάμενος Συντελεστής Ισχύος	Προτεινόμενος συντελεστής ισχύος					
	0,80	0,85	0,90	0,91	0,93	0,95
0,50	0,982	1,112	1,248	1,276	1,337	1,403
0,51	0,936	1,066	1,202	1,230	1,291	1,357
0,52	0,894	1,024	1,160	1,188	1,249	1,315
0,53	0,850	0,980	1,116	1,144	1,205	1,271
0,54	0,809	0,939	1,075	1,103	1,164	1,230
0,55	0,769	0,899	1,035	1,063	1,124	1,190
0,56	0,730	0,865	0,996	1,024	1,085	1,151
0,57	0,692	0,822	0,958	0,986	1,047	1,113
0,58	0,665	0,785	0,921	0,949	1,010	1,076
0,59	0,618	0,748	0,884	0,912	0,973	1,039
0,60	0,584	0,714	0,849	0,878	0,939	1,005
0,61	0,549	0,679	0,815	0,843	0,904	0,970
0,62	0,515	0,645	0,781	0,809	0,870	0,936







**ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ»**

<b>ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΩΜ</b>	
Ένταση του ρεύματος	$I = \frac{U}{R}$
<b>ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ΚΙΡΧΩΦ</b>	
Κανόνας των ρευμάτων	$\sum I = 0$
Κανόνας των τάσεων	$\sum E = \sum U$
<b>ΔΙΑΙΡΕΤΕΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗΣ</b>	
Διαιρέτης τάσης	$U_i = U_s \cdot \frac{R_i}{R_{ολ}}$
Διαιρέτης έντασης	$I_i = I_{ολ} \cdot \frac{R_{ολ}}{R_i}$
<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΙΣΧΥΣ</b>	
Ηλεκτρική ενέργεια	$W = P \cdot t$
Ηλεκτρική ισχύς	$P = U \cdot I$
Νόμος του Joule	$W = I^2 \cdot R \cdot t$
Βαθμός απόδοσης ηλεκτροκινητήρα	$\eta = \frac{P_{εξόδου}}{P_{εισόδου}}$
<b>ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ (Ε.Ρ) ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ Ε.Ρ.</b>	
Νόμος του Φάραντεϊ για την επαγωγή	$u = N \cdot \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$
Στιγμιαία τιμή της έντασης Ε.Ρ	$i = I_m \cdot \eta\mu\omega t$
Στιγμιαία τιμή της τάσης Ε.Ρ	$u = U_m \cdot \eta\mu\omega t$
Μέγιστη τιμή της έντασης Ε.Ρ	$I_m = \sqrt{2} \cdot I_{εν}$
Μέγιστη τιμή της τάσης Ε.Ρ	$U_m = \sqrt{2} \cdot U_{εν}$
Περίοδος εναλλασσόμενου ρεύματος	$T = \frac{1}{f}$
Κυκλική συχνότητα	$\omega = 2\pi f$
Στιγμιαία φάση	$\varphi = \omega t$
<b>ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ</b>	
Στιγμιαία τιμή της έντασης Ε.Ρ με αρχική φάση	$i = I_m \cdot \eta\mu(\omega t + \varphi_0)$
Στιγμιαία τιμή της τάσης Ε.Ρ με αρχική φάση	$u = U_m \cdot \eta\mu(\omega t + \varphi_0)$
Διαφορά φάσης μεταξύ δύο διανυσμάτων	$\Delta\varphi = \varphi_{01} - \varphi_{02}$
Ακτίνιο (rad)	$1rad = 57,3^\circ$
Μετατροπή από μοίρες σε ακτίνια	$Ακτίνια = \frac{\pi}{180} \cdot (\muοίρες)$
Μετατροπή από ακτίνια σε μοίρες	$Μοίρες = \frac{180}{\pi} \cdot (ακτίνια)$

<b>ΚΥΚΛΩΜΑ ΜΕ ΜΟΝΟ ΩΜΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ R ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Πτώση τάσης στην αντίσταση	$U_R = I \cdot R$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑ ΜΕ ΜΟΝΟ ΙΔΑΝΙΚΟ ΠΗΝΙΟ L ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Επαγωγική αντίσταση	$X_L = 2\pi f \cdot L$
Πτώση τάσης στο πηνίο	$U_L = I \cdot X_L$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑ ΜΕ ΜΟΝΟ ΙΔΑΝΙΚΟ ΠΥΚΝΩΤΗ C ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Χωρητική αντίσταση	$X_C = \frac{1}{2\pi f \cdot C}$
Πτώση τάσης στον πυκνωτή	$U_C = I \cdot X_C$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑ RL ΣΕ ΣΕΙΡΑ ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Σύνθετη αντίσταση	$Z = \sqrt{R^2 + X_L^2}$
Ένταση του ολικού ρεύματος	$I = \frac{U}{Z}$
Πτώση τάσης στην αντίσταση	$U_R = I \cdot R$
Πτώση τάσης στο πηνίο	$U_L = I \cdot X_L$
Συντελεστής ισχύος	$\sigma\upsilon\nu\varphi = \frac{R}{Z}$
Γωνία φάσης	$\varphi = \sigma\upsilon\nu^{-1}\left(\frac{R}{Z}\right)$
Εφαπτομένη της γωνίας φ	$\varepsilon\varphi\varphi = \frac{X_L}{R}$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑ RC ΣΕ ΣΕΙΡΑ ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Σύνθετη αντίσταση	$Z = \sqrt{R^2 + X_C^2}$
Ένταση του ολικού ρεύματος	$I = \frac{U}{Z}$
Πτώση τάσης στην αντίσταση	$U_R = I \cdot R$
Πτώση τάσης στον πυκνωτή	$U_C = I \cdot X_C$
Συντελεστής ισχύος	$\sigma\upsilon\nu\varphi = \frac{R}{Z}$
Γωνία φάσης	$\varphi = \sigma\upsilon\nu^{-1}\left(\frac{R}{Z}\right)$
Εφαπτομένη της γωνίας φ	$\varepsilon\varphi\varphi = \frac{X_C}{R}$
<b>ΚΥΚΛΩΜΑ RLC ΣΕ ΣΕΙΡΑ ΣΤΟ Ε. Ρ.</b>	
Σύνθετη αντίσταση	$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$
Ένταση του ολικού ρεύματος	$I = \frac{U}{Z}$
Πτώση τάσης στην αντίσταση	$U_R = I \cdot R$
Πτώση τάσης στο πηνίο	$U_L = I \cdot X_L$
Πτώση τάσης στον πυκνωτή	$U_C = I \cdot X_C$

Συντελεστής ισχύος	$\cos\varphi = \frac{R}{Z}$
Γωνία φάσης	$\varphi = \cos^{-1}\left(\frac{R}{Z}\right)$
<b>Η ΙΣΧΥΣ ΣΤΟ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ</b>	
Φαινόμενη ισχύς	$S = U \cdot I$
Πραγματική ισχύς	$P = U \cdot I \cdot \cos\varphi$
Άεργος ισχύς	$Q = U \cdot I \cdot \eta\mu\varphi$
Σχέση των ισχύων	$S^2 = P^2 + Q^2$
<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ</b>	
Συντελεστής ισχύος	$\cos\varphi = \frac{P}{S}$
Συντελεστής ισχύος	$\cos\varphi = \frac{R}{Z}$
<b>ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΡΕΥΜΑ – Σύνδεση σε ΑΣΤΕΡΑ</b>	
Πολική τάση	$U_{\pi} = \sqrt{3} \cdot U_{\varphi}$
Πολική ένταση	$I_{\pi} = I_{\varphi}$
Φασικό Ρεύμα	$I_{\varphi} = \frac{U_{\varphi}}{R}$
<b>ΤΡΙΦΑΣΙΚΟ ΡΕΥΜΑ – Σύνδεση σε ΤΡΙΓΩΝΟ</b>	
Πολική τάση	$U_{\pi} = U_{\varphi}$
Πολική ένταση	$I_{\pi} = \sqrt{3} \cdot I_{\varphi}$
Φασικό Ρεύμα	$I_{\varphi} = \frac{U_{\varphi}}{R}$
<b>ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ ΙΣΧΥΣ</b>	
Φαινόμενη ισχύς	$S = \sqrt{3} \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi}$
Πραγματική ισχύς	$P = \sqrt{3} \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi} \cdot \cos\varphi$
Άεργος ισχύς	$Q = \sqrt{3} \cdot U_{\pi} \cdot I_{\pi} \cdot \eta\mu\varphi$
Σχέση των ισχύων	$S^2 = P^2 + Q^2$
<b>ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΙΣΧΥΟΣ</b>	
Υπολογισμός της χωρητικότητας πυκνωτή για βελτίωση του συντελεστή ισχύος σε μονοφασικό φορτίο	$C = \frac{Q_C}{U^2 \cdot 2\pi f}$
Υπολογισμός της χωρητικότητας πυκνωτή για βελτίωση του συντελεστή ισχύος σε τριφασικό φορτίο, σε σύνδεση τριγώνου	$C_{\Delta} = \frac{Q_{C/3}}{U_{\pi}^2 \cdot 2\pi f}$
Υπολογισμός της χωρητικότητας πυκνωτή για βελτίωση του συντελεστή ισχύος σε τριφασικό φορτίο, σε σύνδεση αστέρα	$C_Y = \frac{Q_{C/3}}{U_{\varphi}^2 \cdot 2\pi f}$
Υπολογισμός της άεργης ισχύος πυκνωτή για βελτίωση του συντελεστή ισχύος με χρήση ειδικών πινάκων	$Q_C = P \cdot k$ $Q_C = S \cdot \cos\varphi \cdot k$ ( <i>k</i> : Συντελεστής διόρθωσης από πίνακες)