

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΡΕΥΜΑ

ΟΝΟΜΑ

ΕΠΙΘΕΤΟ

1. Ο αριθμός των "κύκλων" που κάνει το εναλλασσόμενο ρεύμα ανά δευτερόλεπτο ονομάζεται
- A. κυκλική συχνότητα του εναλλασσόμενου ρεύματος.
- B. συχνότητα του εναλλασσόμενου ρεύματος.
- C. περίοδος του εναλλασσόμενου ρεύματος.
- D. στιγμιαία τιμή του εναλλασσόμενου ρεύματος.

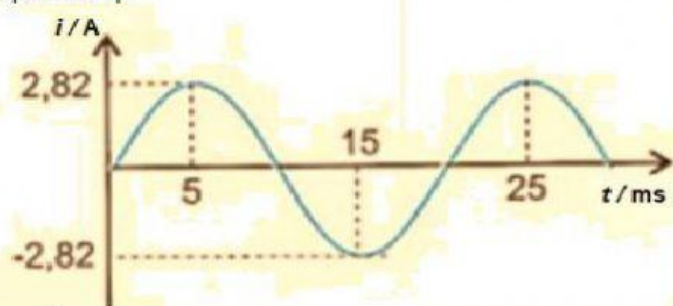
2. Εναλλασσόμενη ονομάζεται μια τάση της οποίας
- A. μόνο η τιμή μεταβάλλεται περιοδικά με το χρόνο.
- B. η τιμή είναι ανάλογη του χρόνου.
- C. η τιμή και η πολικότητα μεταβάλλονται περιοδικά με το χρόνο.
- D. η τιμή είναι ανάλογη του τετραγώνου του χρόνου.

3. Ωμική αντίσταση R διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα της μορφής $i = I_{\text{eff}} \omega t$. Η θερμότητα Q που αναπτύσσεται στην αντίσταση σε χρόνο t υπολογίζεται από τη σχέση:
- A. $Q = I^2 R t$. B. $Q = I R t$. C. $Q = I_{\text{eff}}^2 R t$. D. $Q = I_{\text{eff}} R^2 t$.

4. Ένα ορθογώνιο πλαίσιο με N σπείρες που περιστρέφεται μέσα σε ομογενές μαγνητικό πεδίο έντασης μέτρου B , με σταθερή γωνιακή ταχύτητα, μας δίνει στα άκρα του εναλλασσόμενη τάση της μορφής $u = N B \omega t$. Αν διπλασιάσουμε την γωνιακή ταχύτητα περιστροφής του, τότε η εναλλασσόμενη τάση θα έχει:
- A. Διπλάσιο πλάτος και ίδια συχνότητα. C. Ίδιο πλάτος και διπλάσια συχνότητα.
- B. Ίδιο πλάτος και διπλάσια περίοδο. D. Διπλάσιο πλάτος και διπλάσια συχνότητα.

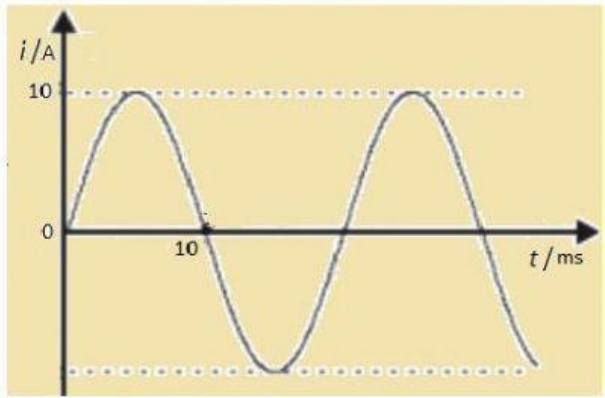
5. Η τάση που λαμβάνουμε από μια γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος έχει τη μορφή $u = 110 \eta \mu(157t)$ (στο SI). Αν διπλασιαστεί η συχνότητα περιστροφής του πλαισίου της γεννήτριας, η τάση (σε V) σε συνάρτηση με τον χρόνο (σε s) θα δίνεται από τη σχέση:
- A. $u = 110 \sqrt{2} \eta \mu(157t)$. C. $u = 220 \eta \mu(314t)$.
- B. $u = 220 \eta \mu(157t)$. D. $u = 110 \eta \mu(314t)$.

6. Η ένταση του εναλλασσόμενου ρεύματος που διαρρέει έναν αντιστάτη μεταβάλλεται με τον χρόνο όπως φαίνεται στην παράσταση.



Η περίοδος του ρεύματος είναι

- A. 5ms. B. 10ms. C. 15ms. D. 20ms.

7.	Η στιγμιαία τάση εναλλασσόμενου ρεύματος περιγράφεται από την εξίσωση $u = 220\sqrt{2}\eta\mu 628t$ στο SI. Η φάση του ρεύματος είναι A. 628t rad. B. 628t rad/s. C. 628 rad/s. D. 628 s.
8.	Τα αμπερόμετρα και τα βολτόμετρα που χρησιμοποιούνται για μετρήσεις στο εναλλασσόμενο ρεύμα δίνουν A. την ενεργό τιμή των μεγεθών. C. το πλάτος. B. την μέση τιμή. D. τη στιγμιαία τιμή.
9.	Η σχέση που δίνει την ένταση ενός εναλλασσόμενου ρεύματος είναι $i = (10/\sqrt{2})\eta\mu 20\pi t$ (S.I.). Η ενεργός ένταση του ρεύματος είναι: A. 20A. B. 10A. C. 5A. D. 2A.
10	Εναλλασσόμενη τάση με εξίσωση $u = 220\sqrt{2}\eta\mu 314t$ (SI) τροφοδοτεί αντίσταση 10Ω. Η εξίσωση της έντασης του ρεύματος που τη διαρρέει είναι: A. $i = 22\sqrt{2}\eta\mu 314t$ (SI). B. $i = 220\sqrt{2}\eta\mu 314t$ (SI). C. $i = 22\sqrt{2}\eta\mu 628t$ (SI). D. $i = 220\sqrt{2}\eta\mu 628t$ (SI).
11	Ωμικός αντιστάτης τροφοδοτείται από εναλλασσόμενη τάση της μορφής $u = V\eta\mu\omega t$ και διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα της μορφής $i = I\eta\mu\omega t$. Η μέση ισχύς P_μ που καταναλώνεται στον αντιστάτη είναι: A. $P_\mu = V I \eta\mu\omega t$. B. $P_\mu = V I \eta\mu^2\omega t$. C. $P_\mu = VI$. D. $P_\mu = V_{\text{εν}} I_{\text{εν}}$.
12	Η γραφική παράσταση παρουσιάζει την μεταβολή της έντασης εναλλασσόμενου ρεύματος που διαρρέει ωμική αντίσταση σε συνάρτηση με τον χρόνο.  Η εξίσωση για την ένταση του ρεύματος είναι: A. $i = 10\eta\mu(10\pi t)$ (SI). B. $i = 10\eta\mu(100\pi t)$ (SI). C. $i = 100\eta\mu(10\pi t)$ (SI). D. $i = 100\eta\mu(100\pi t)$ (SI).
13	Ωμικός αντιστάτης τροφοδοτείται από εναλλασσόμενη τάση της μορφής $u = V\eta\mu\omega t$ και διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα της μορφής $i = I\eta\mu\omega t$. Η στιγμιαία ισχύς P που καταναλώνεται στον αντιστάτη είναι: A. $P = V I \eta\mu\omega t$. B. $P = V I \eta\mu^2\omega t$. C. $P = VI$. D. $P = V_{\text{εν}} I_{\text{εν}}$.
14	Ωμική αντίσταση διαρρέεται από εναλλασσόμενο ρεύμα του οποίου η τάση έχει ενεργό τιμή $V_{\text{εν}}$. Σε χρόνο t στην αντίσταση παράγεται θερμότητα Q. Αν για την ίδια αντίσταση διπλασιάσουμε την ενεργό τάση του εναλλασσόμενου ρεύματος, τότε το ποσό της θερμότητας που θα παραχθεί στον ίδιο χρόνο, θα είναι: A. $Q/2$. B. Q. C. $2Q$. D. $4Q$.