|  |
| --- |
| **ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ** |
| $$P=\frac{E}{t}$$ | **P** είναι η ισχύς μιας οποιαδήποτε μηχανής ( π.χ. Ρ = 2 W=βατ), η οποία μετατρέπει ενέργεια **Ε** ( π.χ. Ε = 20J=τζάουλ), όταν λειτουργεί σε χρονικό διάστημα t ( π.χ. t= 2s)  |
| $$E\_{ηλ}=\_{ } V∙I∙t$$ | $E\_{ηλ}$ είναι η ηλεκτρική ενέργεια που μετατρέπει («καταναλώνει» ή «παράγει») ένα δίπολο (π.χ μια μπαταρία, ένας αντιστάτης κ.α.) (π.χ. $E\_{ηλ}$ = 64J) ,  .  **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),**t**  είναι ο χρόνος που λειτουργεί το δίπολο ( π.χ. t = 2s), |
| $$P\_{ηλ}=\_{ } V∙I$$ | $P\_{ηλ}$ είναι η ηλεκτρική ισχύς ενός ηλεκτρικού διπόλου ( π.χ. Ρ = 4 W)**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 = 1Α), |
| $$R=\frac{V}{I}$$ | **R** είναι η αντίσταση ενός διπόλου (π.χ. R = 5Ω)   **V** είναι η τάση (ή διαφορά δυναμικού) του διπόλου (π.χ. V = 10 V)**Ι** είναι το ρεύμα που διαρρέει ένα δίπολο ( π.χ. Ι = 2Α) |

**Ερώτηση 1**

Ένας ηλεκτρικός καταναλωτής λειτουργεί για 10s και έχει τάση 8 V, ενώ διαρρέεται από ρεύμα 1 Α.

Πόση είναι η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνει;

**Ερώτηση 2**

Ένας ηλεκτρικός καταναλωτής λειτουργεί για 2min και έχει τάση 20V, ενώ διαρρέεται από ρεύμα 5mΑ.

Πόση είναι η ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνει;

**Ερώτηση 3**

Μια μπαταρία λειτουργεί για 5s, μετατρέπει ενέργεια 10 J, σε ηλεκτρική ενέργεια, και έχει τάση 100V .

Ποιο το ρεύμα στη μπαταρία ;

**Ερώτηση 4**

Ένα δίπολο λειτουργεί για 20s, μετατρέπει ενέργεια 40 J, και έχει τάση 10V .

Ποιο το ρεύμα ;

**Ερώτηση 5**

Ένα δίπολο ρεύμα 5Α, μετατρέπει ενέργεια 200 J, και έχει τάση 5V .

Πόσο χρόνο λειτούργησε το δίπολο;

**Ερώτηση 6**

Ένα δίπολο ρεύμα 20Α, και τάση 5V , Ποια η ηλεκτρική ισχύς του διπόλου

**Ερώτηση 7**

Ένα ηλεκτρικό δίπολο τάση 20V, και ισχύς 5W. Ποιo το ρεύμα του διπόλου ;

**Ερώτηση 8**

Ένας κινητήρας μετατρέπει ενέργεια 600J, σε χρόνο 4min. Ποια η ισχύς του κινητήρα;

**Ερώτηση 9**

Σε πόσο χρόνο ένας κινητήρας μετατρέπει ενέργεια 100J, αν έχει ισχύ 10W ;

**Ερώτηση 10**

Ένας ηλεκτρικός καταναλωτής λειτουργεί για 10 s και μετατρέπει (καταναλώνει) ηλεκτρική ενέργεια 20 J, ενώ διαρρέεται από ρεύμα 4 mΑ.

Α) Ποια η τάση που εφαρμόζεται στα άκρα του καταναλωτή;

Β) Ποια η ηλεκτρική ισχύς του;

**Ερώτηση 11**

Μία ηλεκτρική γεννήτρια αποδίδει ενέργεια 400 J, στα άκρα της έχει τάση 5V και διαρρέεται από ρεύμα 1A.

1. Για πόσο χρονικό διάστημα δούλεψε η γεννήτρια;
2. Ποια η ηλεκτρική ισχύς της σε kW.(1 kW = 1000 W )

Γ) Πόση ηλεκτρική ενέργεια σε κιλοβατώρες θα αποδώσει σε 2 h ;

**Ερώτηση 12**

Ένας ηλεκτρικός κινητήρας μετατρέπει ενέργεια 3600 J, λειτουργεί 1h και διαρρέεται από ρεύμα 4Α. Ποια η τάση στα άκρα του κινητήρα ;

**Ερώτηση 13**

Μία μηχανή μετατρέπει (καταναλώνει) ενέργεια 50 J όταν λειτουργεί για χρονικό διάστημα 8s. Ποια η ισχύς της μηχανής;

 **Ερώτηση 14**

Αντιστάτης έχει αντίσταση 50 Ω.

Α) Πόσο ρεύμα θα περάσει από αντιστάτη, αν έχει τάση στα άκρα του 50 V ;

Β) Ποια η    ηλεκτρική ισχύς του αντιστάτη ;

**Ερώτηση 15**

Η τάση στα άκρα ενός ηλεκτρικού κινητήρα είναι 20 V και έχει ισχύ 4W.

Α) Ποιο από ρεύμα που διαρρέει τον κινητήρα;

Β)  Αν ο κινητήρας λειτουργεί για 10 λεπτά,  πόση ηλεκτρική ενέργεια θα καταναλώσει;

 **Ερώτηση 16**

Ένα σπίτι κατανάλωσε ηλεκτρική ενέργεια 80 kwh σε 5 ημέρες.

Πόση θα είναι η ισχύς κατανάλωσης (σε kW ) ηλεκτρικής ενέργειας του συγκεκριμένου σπιτιού;

**Ερώτηση 17**

 Μία μηχανή έχει ισχύ 200W, πόση ενέργεια θα καταναλώσει όταν λειτουργεί για χρονικό διάστημα 10min;

**Ερώτηση 18**

Η ισχύς μιας ηλεκτρικής μηχανής είναι 1500W,  και έχει τάση στα άκρα της 5V,  ποιο το ρεύμα που διαρρέει την μηχανή ;

**Ερώτηση 19**

Η τάση στα άκρα ηλεκτρικού κινητήρα είναι 20V και το ηλεκτρικό ρεύμα που τον διαρρέει είναι 10mA.

 Α) Ποιά ηλεκτρική ισχύ του κινητήρα;

Β)  Πόση ηλεκτρική ενέργεια μεταφέρει το ηλεκτρικό ρεύμα στον κινητήρα σε χρόνο 10 s ;

**Ερώτηση 20**

Τι σημαίνουν οι παρακάτω εκφράσεις;

  Α) μια μπαταρία έχει τάση 6V

B)  Μία λάμπα πυρακτώσεως έχει ισχύ 60w.

 Γ) Η τάση στα άκρα ηλεκτρικής γεννήτριας είναι 9V.

 Δ) Η μπαταρία αυτοκινήτου, έχει στα άκρα της τάση 12V.