

Κεφ. 3

Ηλεκτρική ενέργεια



Καραπανάγος Αριστείδης

ΠΕ 04.01 Φυσικός

Ισχύς P

Ισχύς P

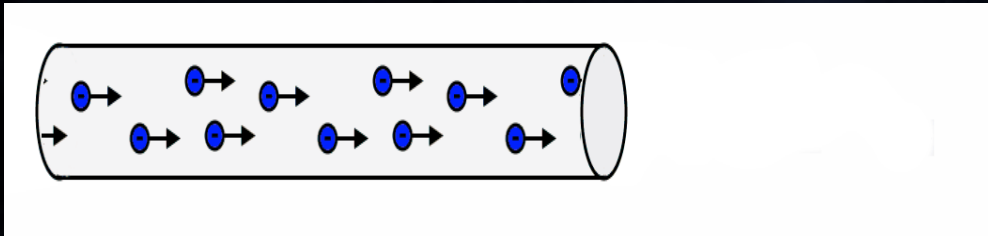
Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια.

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:

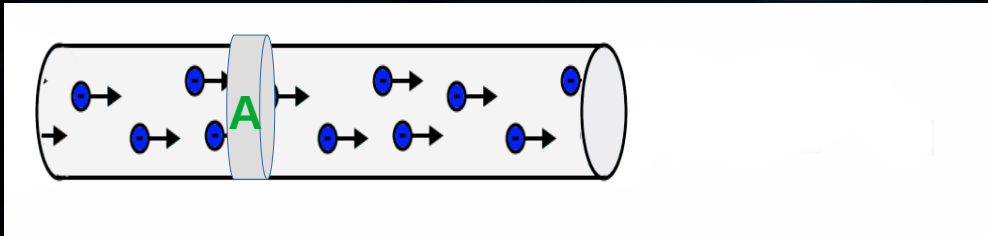
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



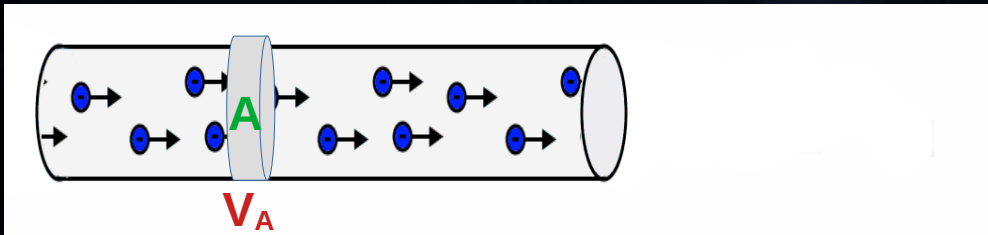
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



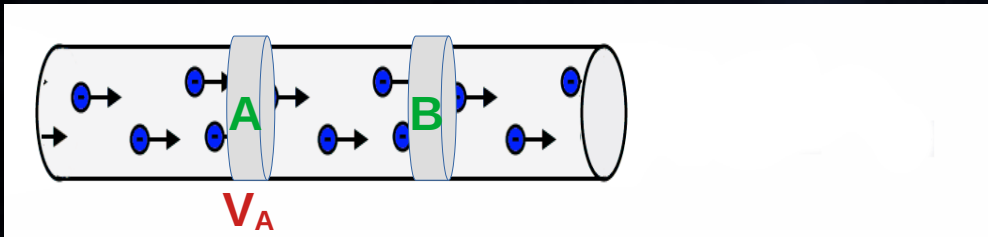
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



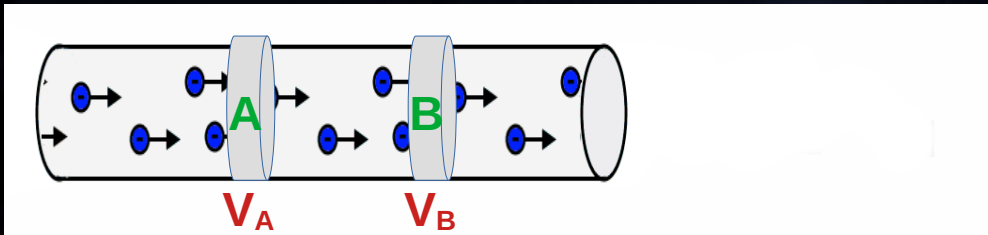
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



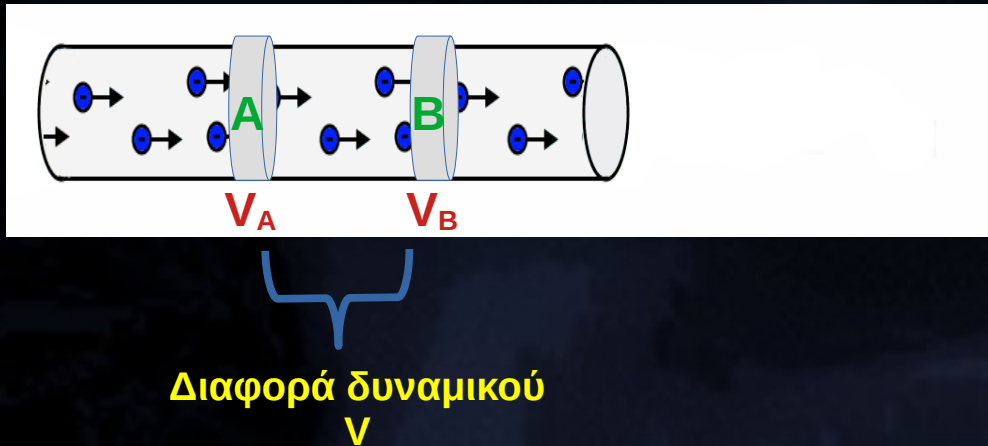
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



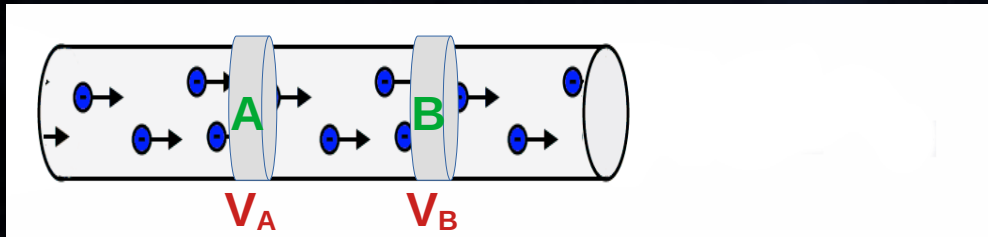
Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Ισχύς P

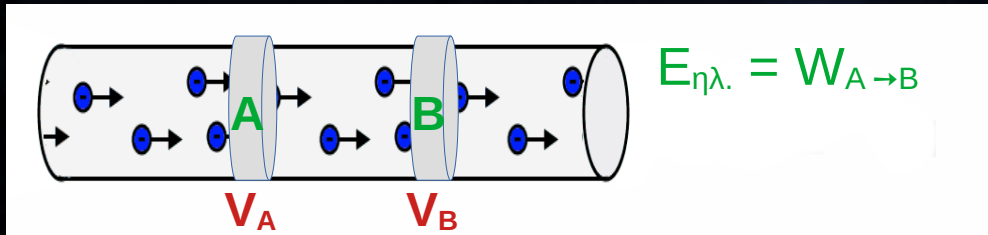
Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V

Ισχύς P

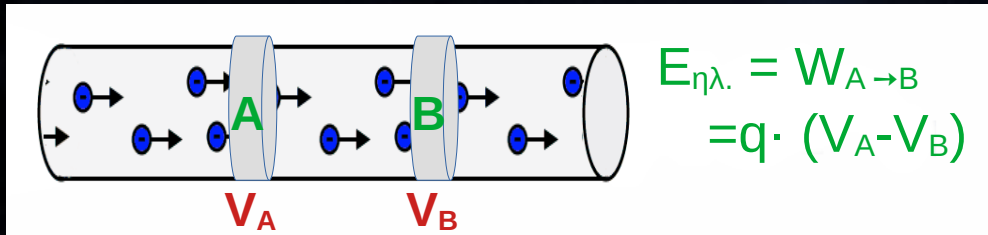
Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V

Ισχύς P

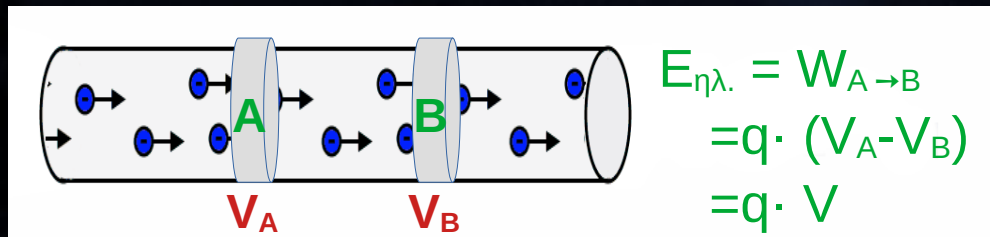
Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
V

Ισχύς P

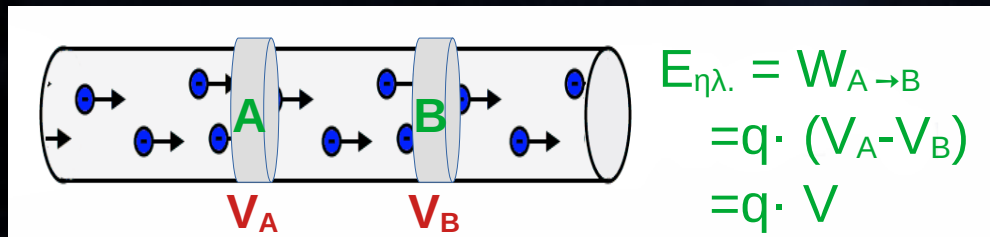
Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
V

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:

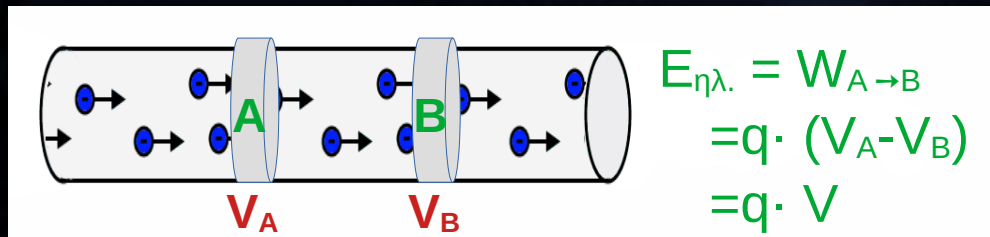


Διαφορά δυναμικού
 V

Συμβατική φορά
 $Q > 0$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V

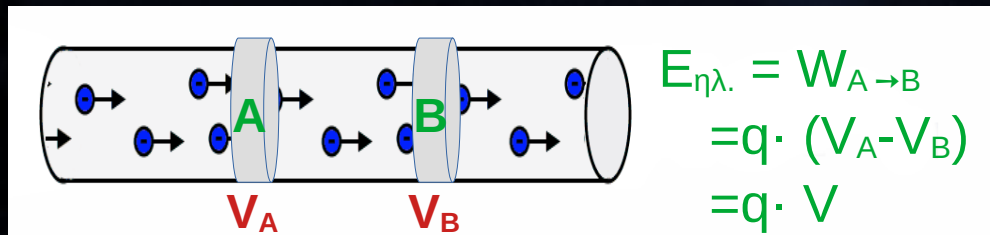
Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού

V

Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

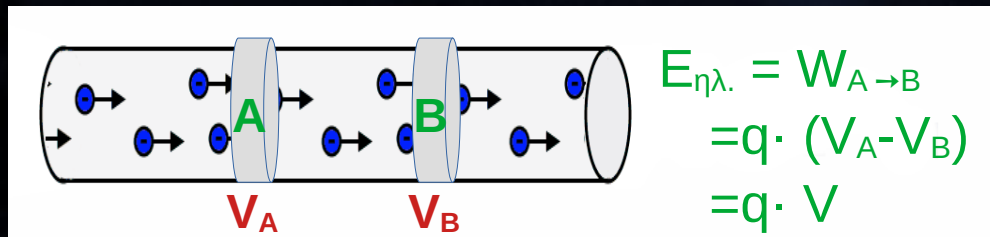
$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού

V

Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

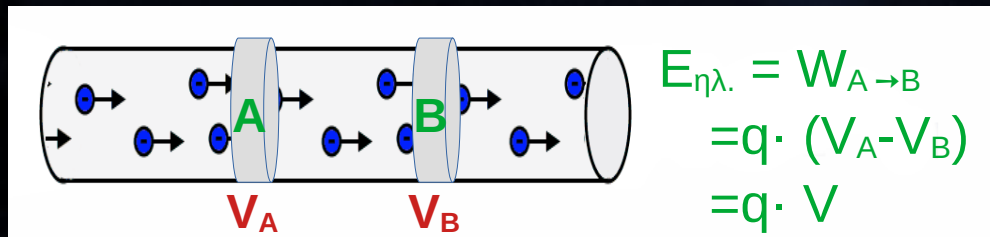
Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού

V

Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

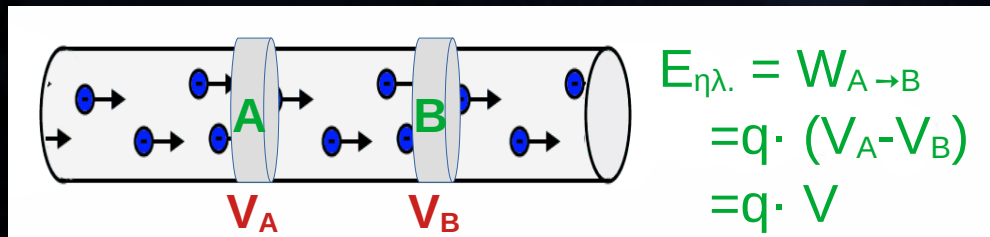
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

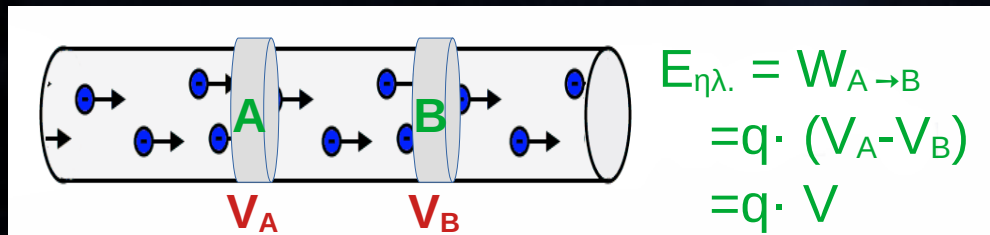
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t}$$



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

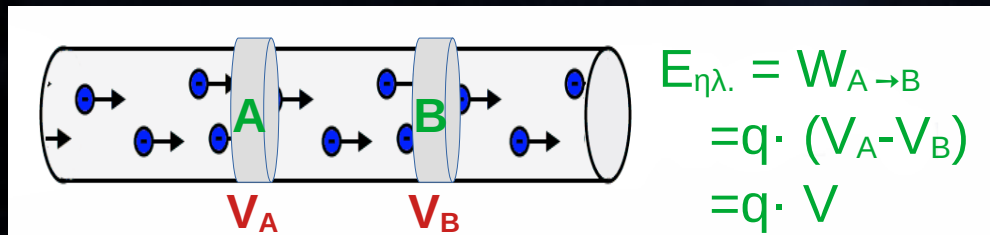
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t}$$

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

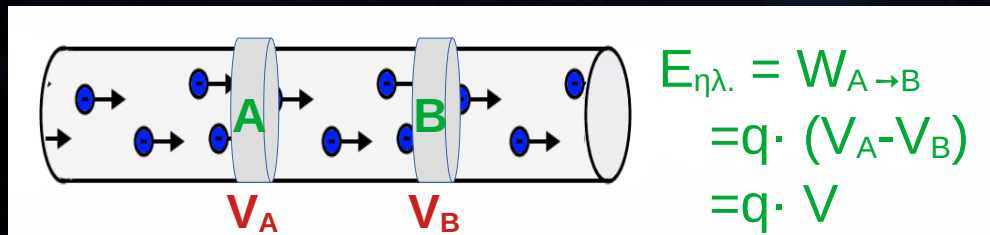
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t}$$

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

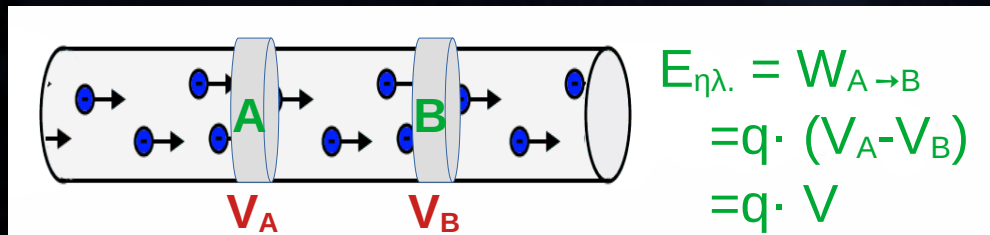
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s} \right]$$

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

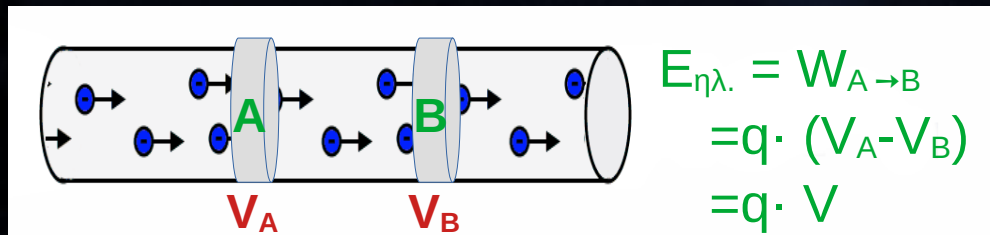
$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

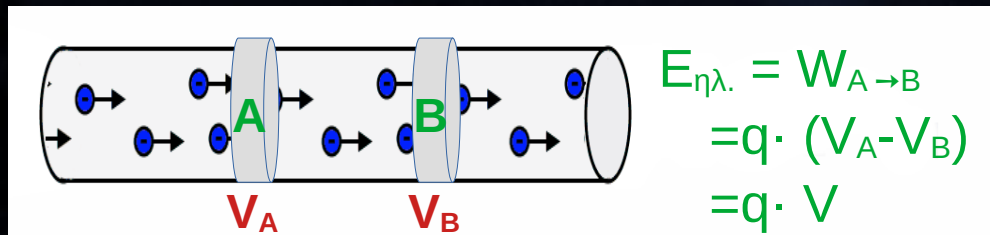
$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

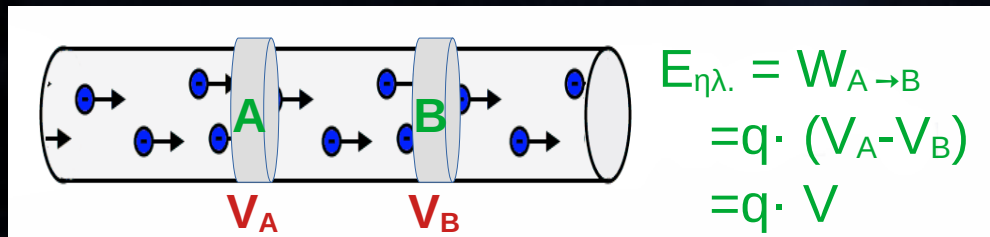
↑
Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

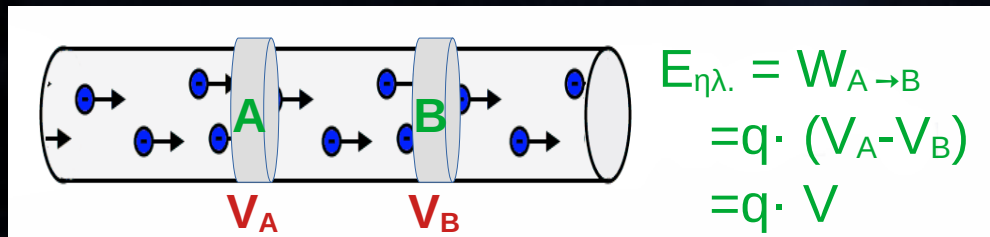
$$1KW = 10^3 W$$

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

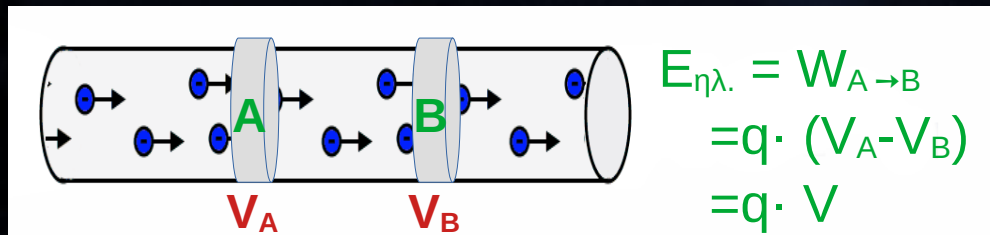
Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια
 Δt = χρονικό διάστημα

$1KW = 10^3 W$
 $1MW = 10^6 W$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

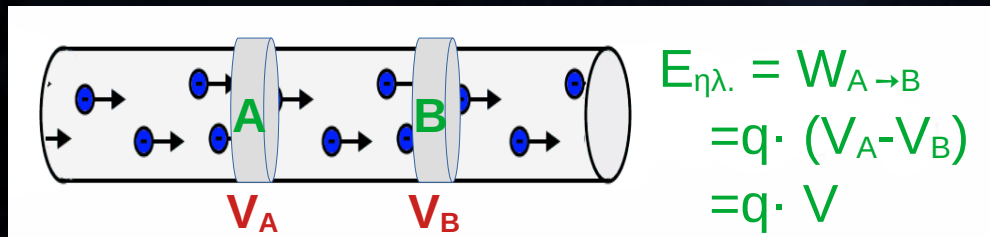
$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

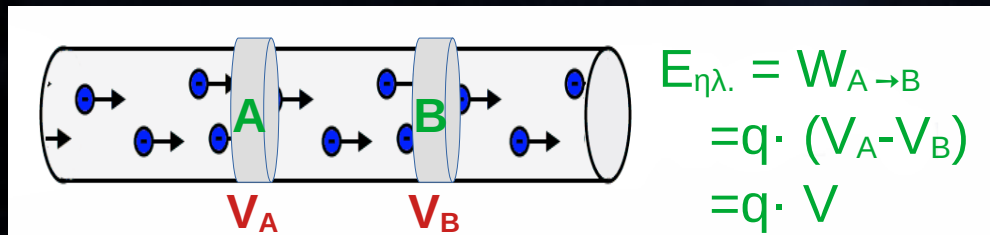
Δt = χρονικό διάστημα

Για ωμικό αντιστάτη:

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

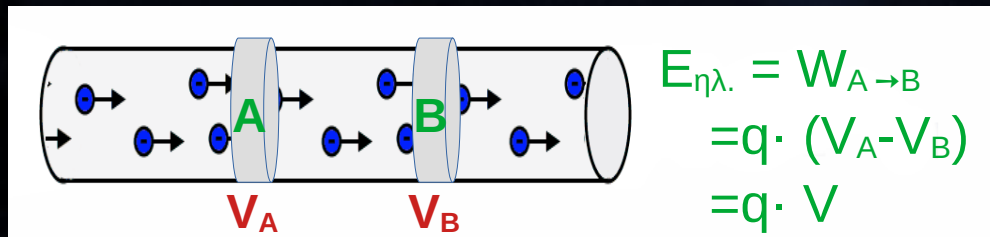
$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

1

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

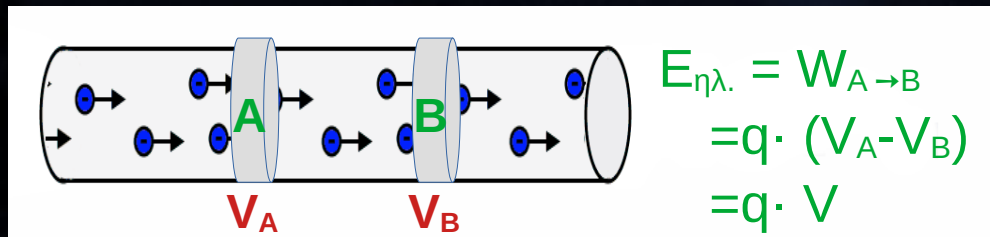
$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

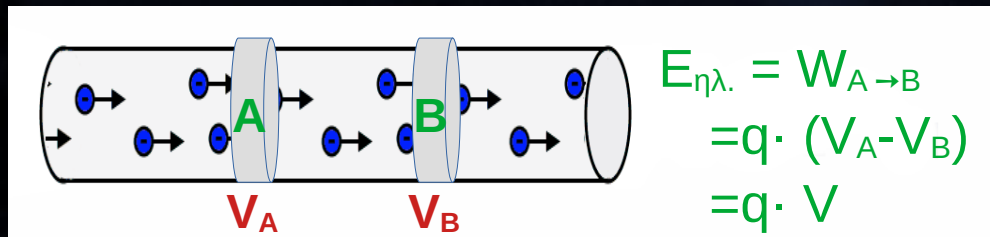
$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

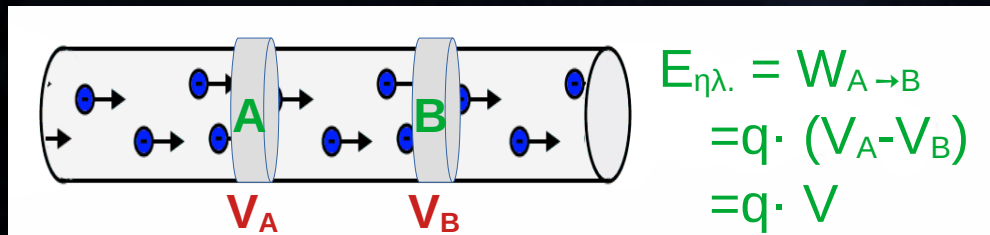
Για ωμικό αντιστάτη:

1 $E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$

2

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

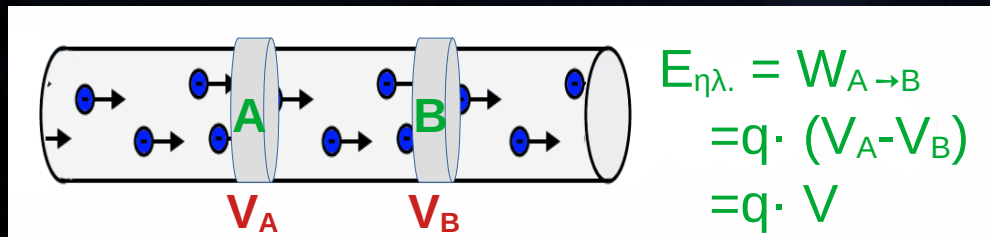
Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

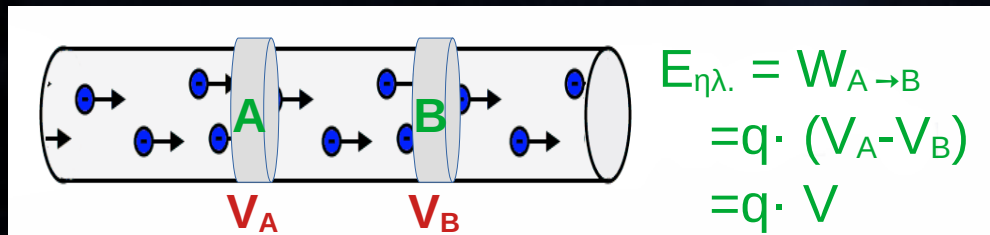
Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

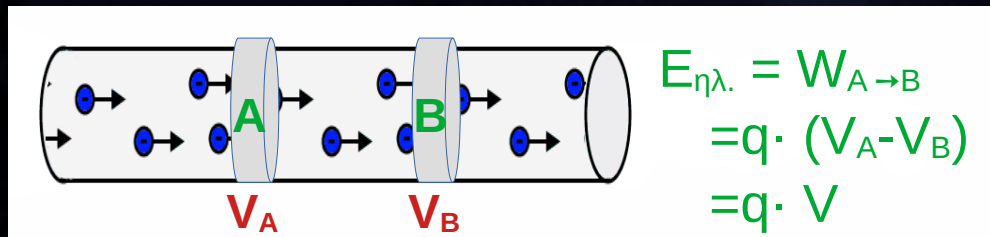
1 $E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$

2 $E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$

3

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

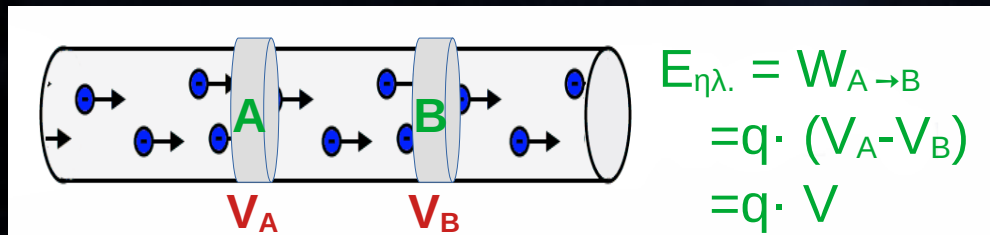
$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

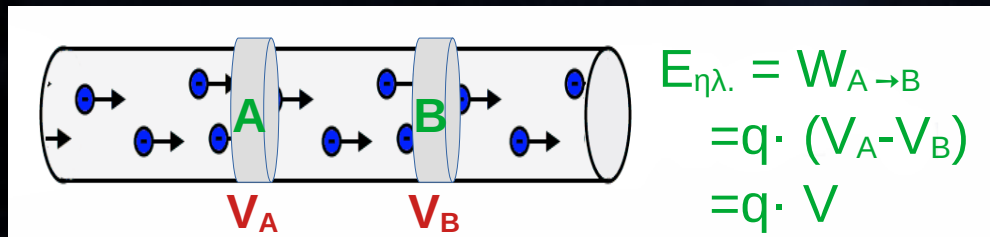
$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

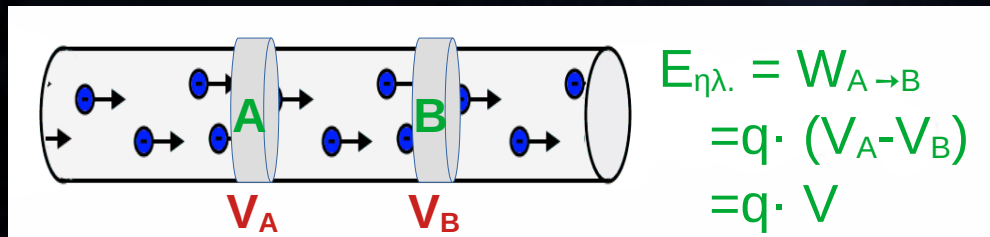
$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

Νόμος Joule

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

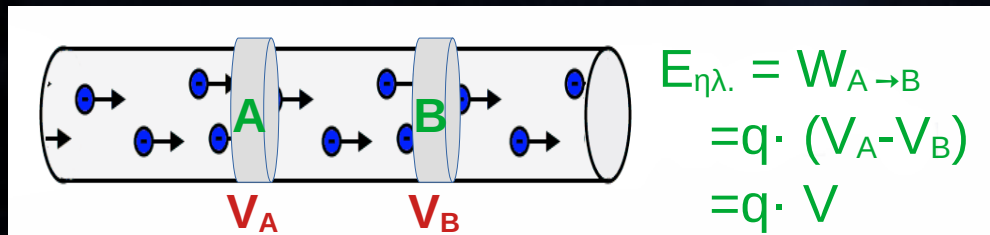
$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

Νόμος Joule

Σε έναν αντιστάτη η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται εξ' ολοκλήρου σε θερμότητα Q :

Ισχύς P

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$

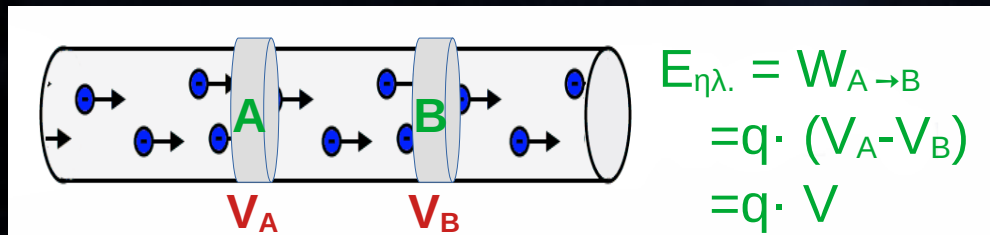
Νόμος Joule

Σε έναν αντιστάτη η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται εξ' ολοκλήρου σε θερμότητα Q :

Ισχύς P



Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$

Νόμος Joule

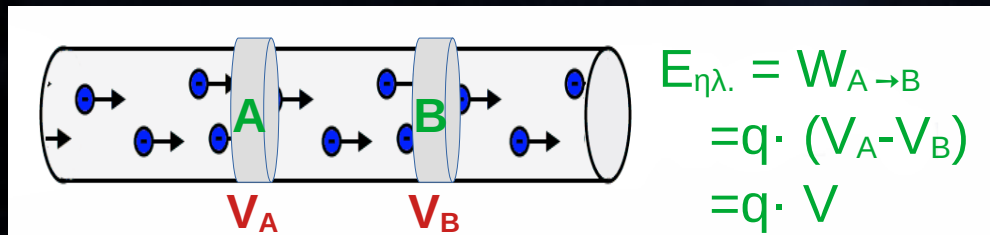
Σε έναν αντιστάτη η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται εξ' ολοκλήρου σε θερμότητα Q :

Ισχύς P



Πώς γίνεται η χρέωση της ηλεκτρικής ενέργειας;

Μονόμετρο μέγεθος που εκφράζει το πόσο γρήγορα προσφέρεται ή καταναλώνεται η ηλεκτρική ενέργεια. Ορίζεται ως ο ρυθμός μεταβολής της ενέργειας:



Διαφορά δυναμικού
 V



Συμβατική φορά

$$Q > 0$$

$$V_A > V_B$$

Πραγματική φορά

$$Q < 0$$

$$V_A < V_B$$

Αν $V_A = V_B = 0$ τότε ΔΕΝ παράγεται ηλεκτρική ενέργεια και άρα δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \quad \left[1 \frac{J}{s}\right] \rightarrow [1W]$$

Watt

$E_{\eta\lambda.}$ = ηλεκτρική ενέργεια

Δt = χρονικό διάστημα

$$\begin{aligned} 1KW &= 10^3 W \\ 1MW &= 10^6 W \\ 1GW &= 10^9 W \end{aligned}$$

Για ωμικό αντιστάτη:

$$1 \quad E_{\eta\lambda} = V \cdot I \cdot t \rightarrow P = V \cdot I$$

$$2 \quad E_{\eta\lambda} = \frac{V^2}{R} \cdot t \rightarrow P = \frac{V^2}{R}$$

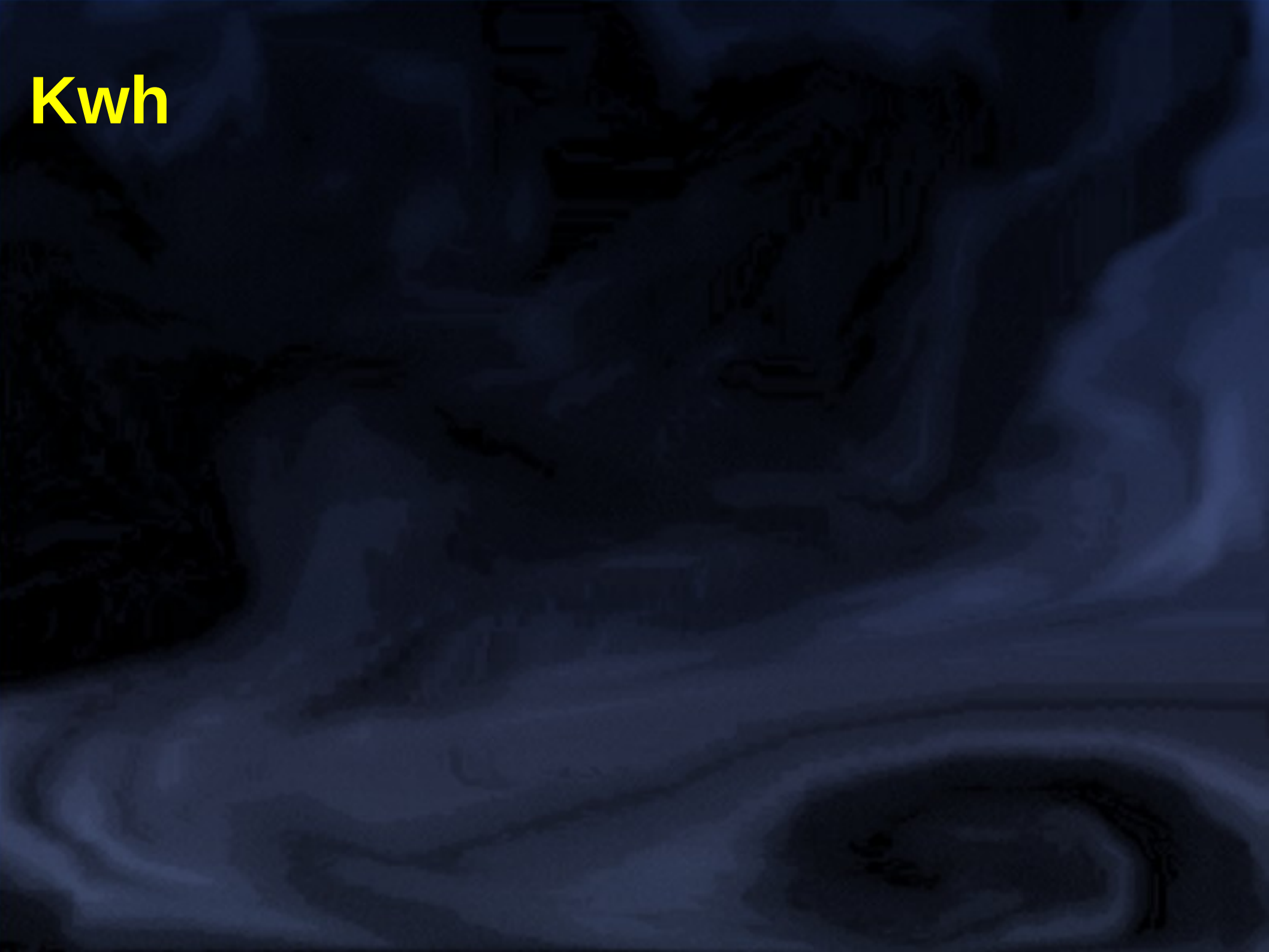
$$3 \quad E_{\eta\lambda} = I^2 \cdot R \cdot t \rightarrow P = I^2 \cdot R$$

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$

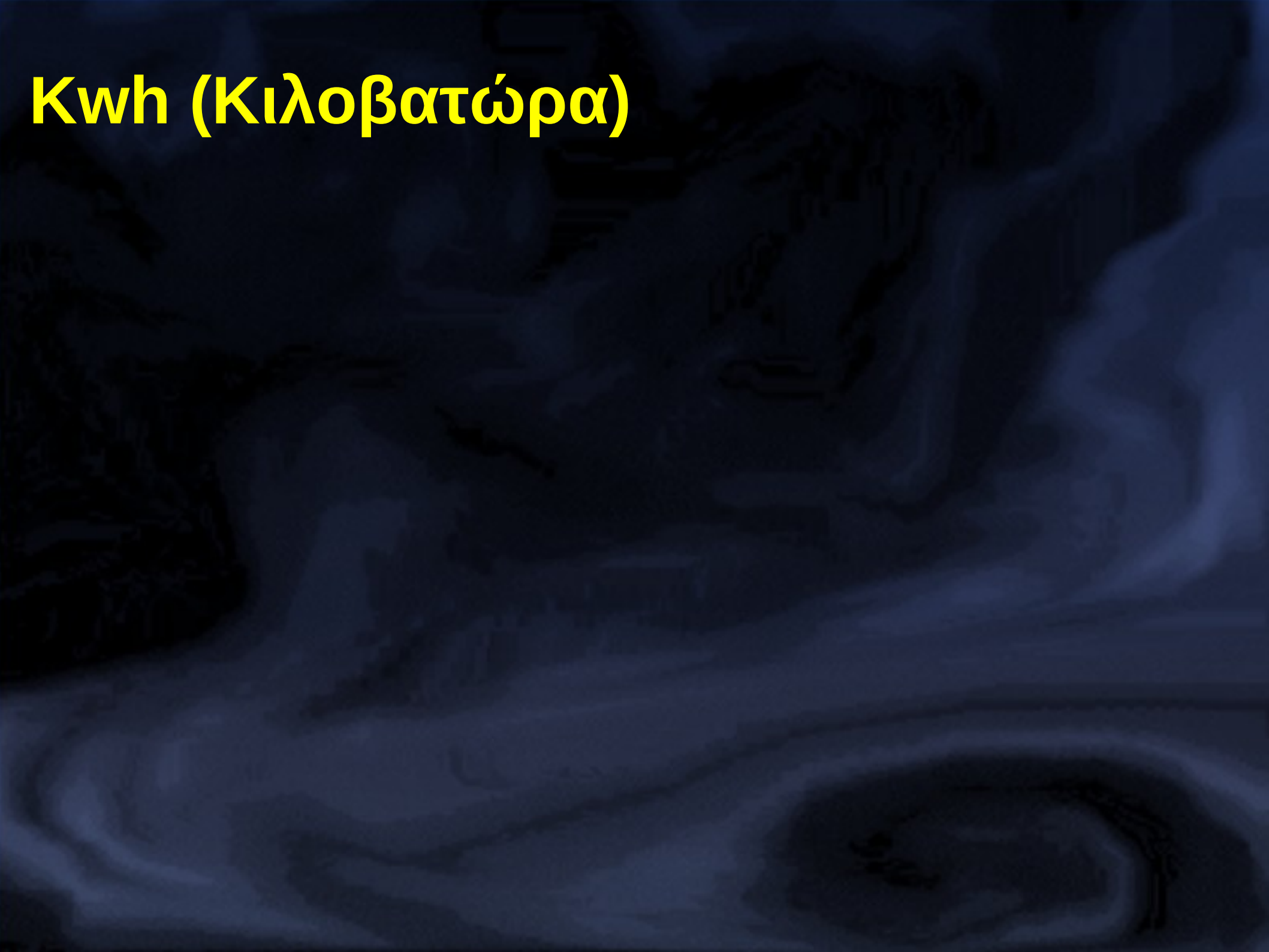
Νόμος Joule

Σε έναν αντιστάτη η ηλεκτρική ενέργεια μετατρέπεται εξ' ολοκλήρου σε θερμότητα Q:

Kwh



Κωη (Κιλοβατώρα)



Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:



15 λεπτά/kwh

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t}$$



15 λεπτά/kwh

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t$$



15 λεπτά/kwh

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

↓
15 λεπτά/kwh

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I):

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

1 KWh

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h)$$

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

↓
15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s$$

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

↓
15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

↓
15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600				
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h			
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh		
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνα	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	·15	
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	· 15 = 90λ	
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνα	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	·15 = 90λ	3,6€
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500				
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	·15 = 90λ	3,6€
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500	· 3h			
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	·15 = 90λ	3,6€
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500	· 3h	4,5KWh		
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

Στο Διεθνές Σύστημα (S.I.):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	· 15 = 90λ	3,6€
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500	· 3h	4,5KWh	67,5λ	
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Kwh (Κιλοβατώρα)

Μονάδα ενέργειας, μέσω της οποίας γίνεται η χρέωση από τους πάροχους της ηλεκτρικής ενέργειας:

$$P = \frac{E_{\eta\lambda.}}{\Delta t} \Rightarrow E_{\eta\lambda.} = P \cdot \Delta t \quad [KW \cdot h]$$

15 λεπτά/kwh

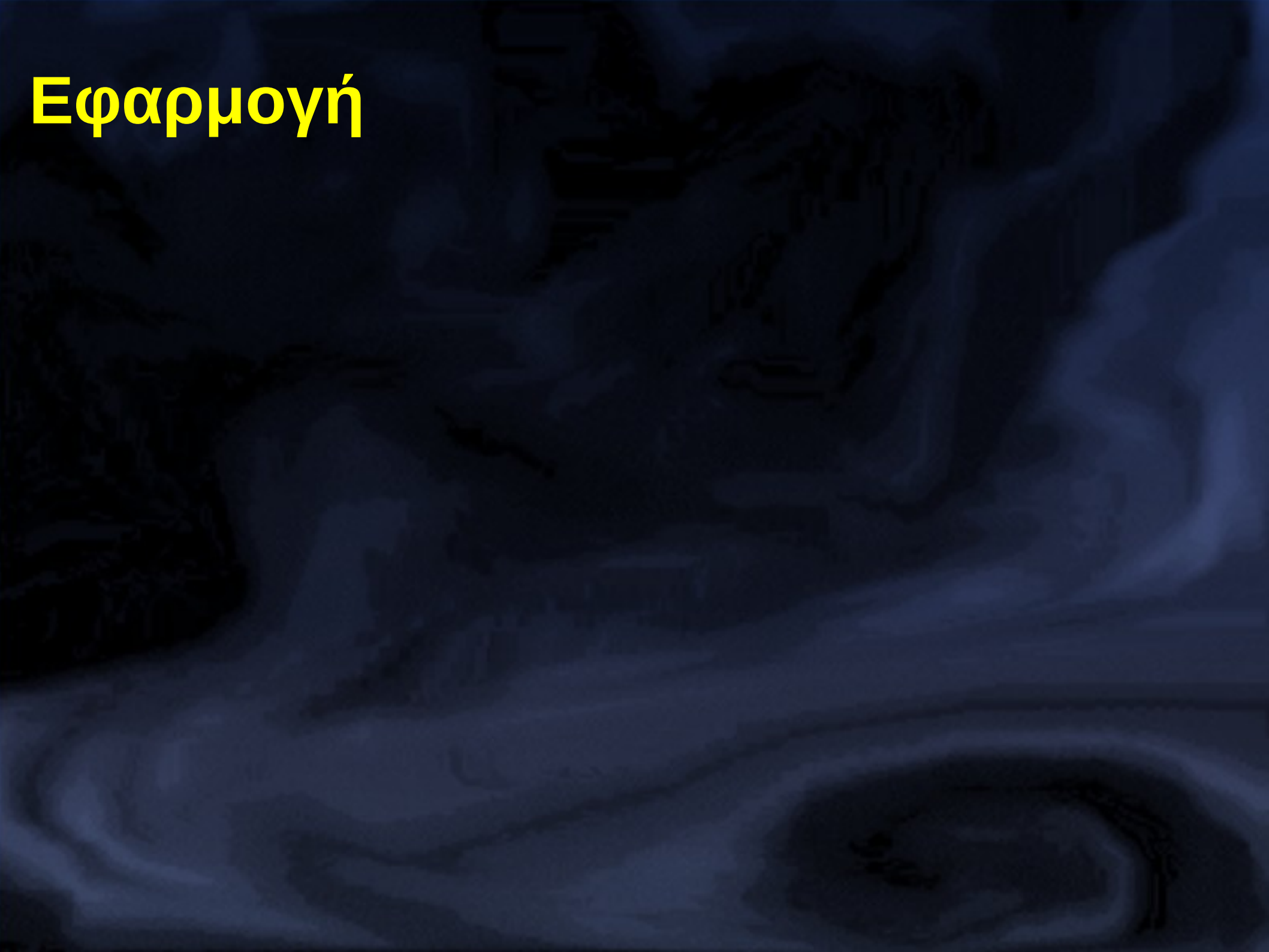
Στο Διεθνές Σύστημα (S.I):

$$1 KWh = (1 KW) \cdot (1 h) = 1000 \frac{J}{s} \cdot 3600 s \Rightarrow 1 KWh = 3.600.000 J$$

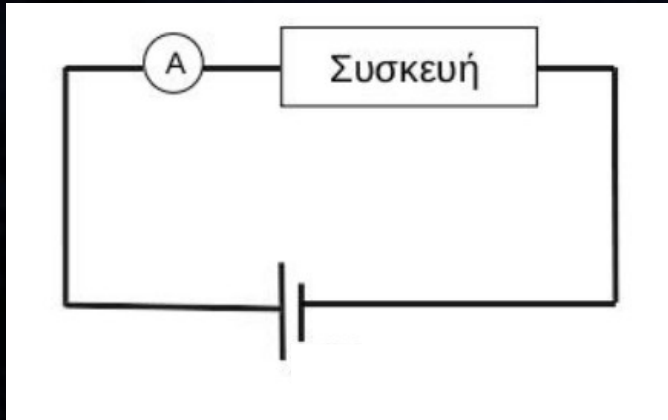
(σελ. 82)

Συσκευή	Ισχύς σε W	Εκτίμηση χρόνου λειτουργίας σε h ανά ημέρα	Ενέργεια	Ημερήσιο κόστος	Τετράμηνο κόστος
Συμβατικοί λαμπτήρες (σύνολο φωτισμού σπιτιού)	600	· 10h	6KWh	·15 = 90λ	3,6€
Ηλεκτρική κουζίνα	1.500	· 3h	4,5KWh	67,5λ	2,7€
Θερμοσίφωνας	2.500				
Τηλεόραση	500				
Ηλεκτρικό ψυγείο	150				
Ηλεκτρικό πλυντήριο	3.500				

Εφαρμογή



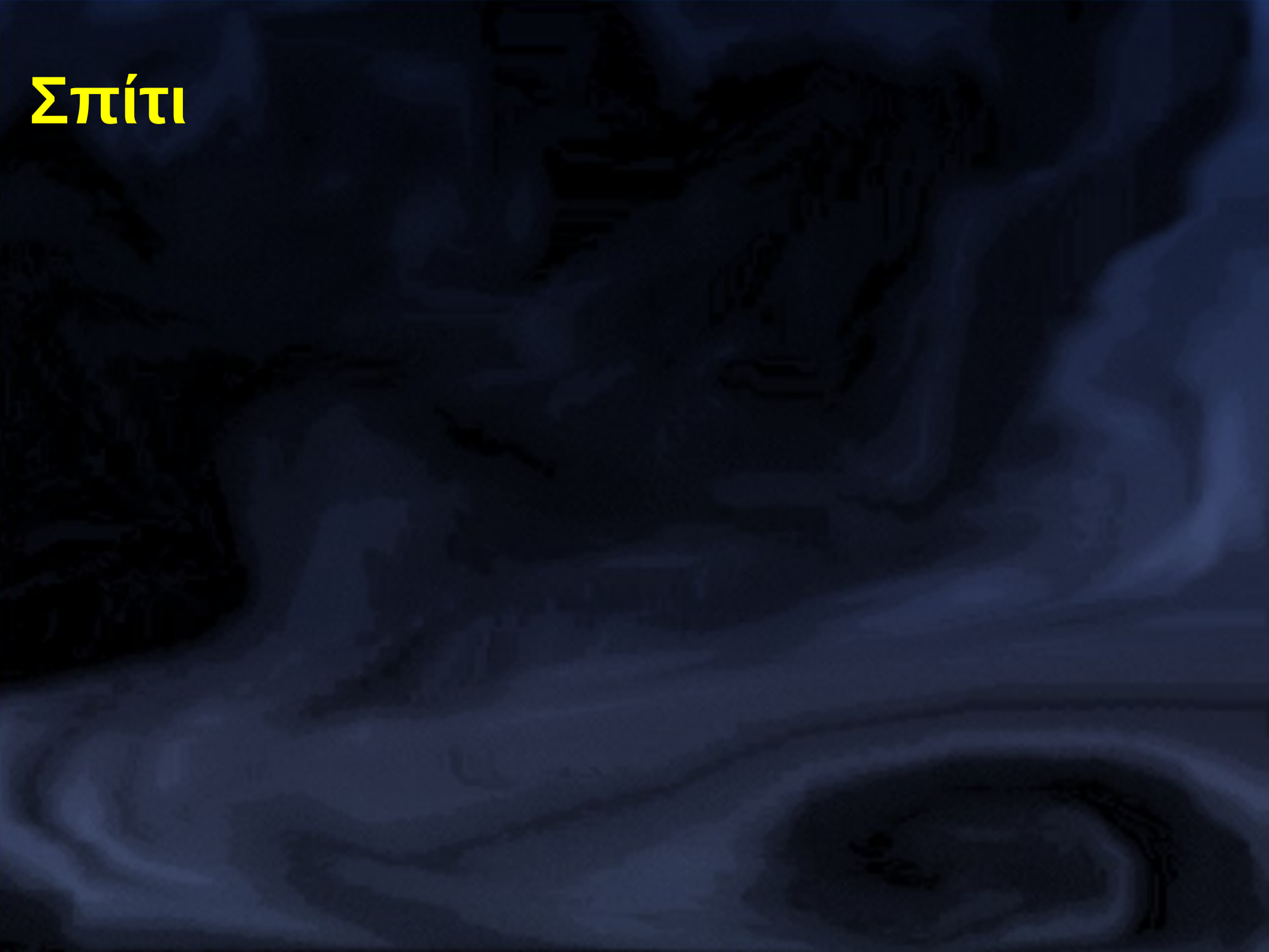
Εφαρμογή



Η ηλεκτρική συσκευή του σχήματος, έχει αντίσταση 12Ω και συνδέεται με ηλεκτρική πηγή διαφοράς δυναμικού V . Αν η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι $3A$:

- (α) Να προσδιορίσετε τον ρυθμό με τον οποίο προσφέρεται η ηλεκτρική ενέργεια στο κύκλωμα.
- (β) Ποιο θα είναι το κόστος της συσκευής σε χρονικό διάστημα $2h$ ($15\lambda/Kwh$);

Σπίτι

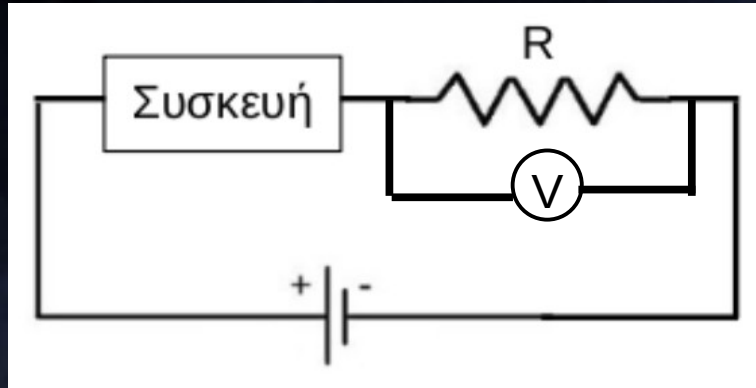


Σπίτι



Συσκευή αντίστασης 2Ω συνδέεται σε σειρά με ωμικό αντιστάτη αντίστασης 6Ω , όπως φαίνεται και στο σχήμα. Αν η ένδειξη του βολτομέτρου είναι $12V$, τότε να υπολογίσετε:

- (α) Τον ρυθμό με τον οποίο καταναλώνει η συσκευή την ηλεκτρική ενέργεια
- (β) Την τάση της ηλεκτρικής πηγής
- (γ) Το κόστος του κυκλώματος σε διάστημα 30min ($15\lambda/\text{KWh}$)





A

B

Ευχαριστώ για την προσοχή σας.