

ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 1^ο Κεφάλαιο

1) $q = N \times e$	<p>q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδα μέτρησης C) N : αριθμός ηλεκτρονίων e : το στοιχειώδες ηλεκτρικό φορτίο (1.6×10^{-19} C)</p>
2) $F = k \frac{q_1 \times q_2}{r^2}$	<p>F : ηλεκτρική δύναμη (μονάδα μέτρησης N) q₁, q₂ : ηλεκτρικά φορτία (μονάδα μέτρησης C) r : απόσταση μεταξύ των φορτίων (μονάδα μέτρησης m) k : ηλεκτρική σταθερά (για το κενό 9×10^9 Nm²/C²)</p>

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 2^ο Κεφάλαιο

<p>1) $I = \frac{q}{t}$</p>	<p>I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδα μέτρησης A) q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδα μέτρησης C) t : χρονικό διάστημα (μονάδα μέτρησης s)</p>
<p>2) $V = \frac{E}{q}$</p>	<p>V : διαφορά δυναμικού ή τάση (μονάδα μέτρησης V) E : ηλεκτρική ενέργεια (μονάδα μέτρησης J) q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδα μέτρησης C)</p>
<p>3) $R = \frac{V}{I}$</p>	<p>R : αντίσταση (μονάδα μέτρησης Ω) V : διαφορά δυναμικού (μονάδα μέτρησης V) I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδα μέτρησης A)</p>
<p><u>Σύνδεση σε σειρά</u></p> <p>1) $R_{ολ} = R_1 + R_2$</p> <p style="padding-left: 40px;">$R_{ολ}$: ισοδύναμη αντίσταση</p> <p>2) $I = I_1 = I_2$, Ίδιο ρεύμα</p> <p>3) $V = V_1 + V_2$</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">$R_{ολ} = \frac{V}{I}$, $R_1 = \frac{V_1}{I_1}$, $R_2 = \frac{V_2}{I_2}$</p>	<p><u>Παράλληλη σύνδεση</u></p> <p>1) $\frac{1}{R_{ολ}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ ή $R_{ολ} = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$R_{ολ}$: ισοδύναμη αντίσταση</p> <p>2) $I = I_1 + I_2$</p> <p>3) $V = V_1 = V_2$, Ίδια τάση</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">$R_{ολ} = \frac{V}{I}$, $R_1 = \frac{V_1}{I_1}$, $R_2 = \frac{V_2}{I_2}$</p>
<p style="text-align: center;">V : τάση πηγής (διαφορά δυναμικού στα άκρα του κυκλώματος) I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την πηγή V₁, V₂ : διαφορά δυναμικού στα άκρα των αντιστάσεων R₁ και R₂ αντίστοιχα I₁, I₂ : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τους αντιστάτες R₁ και R₂ αντίστοιχα</p>	

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 3^ο Κεφάλαιο

1) $E = V \times I \times t$	E : ηλεκτρική ενέργεια (μονάδα μέτρησης J) V : διαφορά δυναμικού (μονάδα μέτρησης V) I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδα μέτρησης A) t : χρονικό διάστημα (μονάδα μέτρησης s)
2) $P = \frac{E}{t}$	P : ισχύς (μονάδα μέτρησης W) E : ηλεκτρική ενέργεια (μονάδα μέτρησης J) t : χρονικό διάστημα (μονάδα μέτρησης s)
3) $P = V \times I$	P : ισχύς (μονάδα μέτρησης W) V : διαφορά δυναμικού (μονάδα μέτρησης V) I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδα μέτρησης A)

! $R = \frac{V}{I}$

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 4^ο & 5^ο Κεφάλαιο

<p>1) $f = \frac{N}{\Delta t}$</p>	<p>f : συχνότητα (μονάδα μέτρησης Hz) N : αριθμός ταλαντώσεων-επαναλήψεων Δt : χρονικό διάστημα για να γίνουν οι N επαναλήψεις (μονάδα μέτρησης s)</p>
<p>2) $f = \frac{1}{T}$</p>	<p>f : συχνότητα (μονάδα μέτρησης Hz) T : περίοδος (μονάδα μέτρησης s)</p>
<p><u>Θεμελιώδης νόμος της κυματικής</u></p> <p>3) $u = \lambda \times f$</p> <p>ή</p> $u = \lambda \times \frac{1}{T}$	<p>u : ταχύτητα διάδοσης του κύματος (μονάδα μέτρησης m/s) λ : μήκος κύματος (μονάδα μέτρησης m) f : συχνότητα (μονάδα μέτρησης Hz) T : περίοδος (μονάδα μέτρησης s)</p>

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 7^ο & 8^ο Κεφάλαιο

<p>1) $\hat{(\pi)} = \hat{(a)}$</p>	<p>$\hat{\pi}$: γωνία πρόσπτωσης \hat{a}: γωνία ανάκλασης</p>
<p>2) $\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$ $R = 2 \times f$</p>	<p>p: απόσταση αντικειμένου από την κορυφή του κατόπτρου p': απόσταση ειδώλου από την κορυφή του κατόπτρου f: εστιακή απόσταση R: ακτίνα καμπυλότητας</p>
<p>3) $m = -\frac{p'}{p}$</p>	<p>m: μεγέθυνση p': απόσταση ειδώλου από την κορυφή του κατόπτρου p: απόσταση αντικειμένου από την κορυφή του κατόπτρου</p>
<p>4) $n = \frac{c}{u}$</p>	<p>n: δείκτης διάθλασης υλικού c: ταχύτητα φωτός στο κενό u: ταχύτητα φωτός στο υλικό</p>
<p>Όταν το φως περνάει από το κενό σε κάποιο υλικό με δείκτη διάθλασης n</p> <p>5) $\frac{\eta\mu(\hat{\pi})}{\eta\mu(\hat{\delta})} = n$</p> <p>$\hat{\pi}$: γωνία πρόσπτωσης $\hat{\delta}$: γωνία διάθλασης</p>	<p>Όταν το φως περνάει από ένα υλικό με δείκτη διάθλασης n_1 σε ένα άλλο υλικό με δείκτη διάθλασης n_2</p> <p>5') $\frac{\eta\mu(\hat{\pi})}{\eta\mu(\hat{\delta})} = \frac{n_2}{n_1}$</p>

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Υποπολλαπλάσια μονάδων	Πολλαπλάσια μονάδων
d : Δέκατο/decí = 10^{-1}	k:Χίλιο/kilo= 10^3
c: Εκατοστό/centi= 10^{-2}	M:Μέγα/mega= 10^6
m: Χιλιοστό/milli= 10^{-3}	
μ : Εκατομμυριοστό/micro= 10^{-6}	
n : Δισεκατομμυριοστό/nano= 10^{-9}	

Ιδιότητες δυνάμεων

$$10^0 = 1, 10^1 = 10$$

$$10^{-\alpha} = \frac{1}{10^{\alpha}}$$

$$10^{\alpha} \times 10^{\beta} = 10^{\alpha + \beta}$$

$$\frac{10^{\alpha}}{10^{\beta}} = 10^{\alpha - \beta}$$

$$(10^{\alpha})^{\beta} = 10^{\alpha \times \beta}$$

$$(\alpha \times \beta)^{\gamma} = \alpha^{\gamma} \times \beta^{\gamma}$$

Σύμβολα και ονομασίες μονάδων μέτρησης

Μέγεθος	Μονάδα μέτρησης	
	Σύμβολο	Ονομασία
Ηλεκτρικό φορτίο	C	Coulomb
Δύναμη	N	Newton
Μήκος	m	Meter (μέτρο)
Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος	A	Ampere
Χρόνος	s	Second (δευτερόλεπτο)
Διαφορά δυναμικού/Τάση	V	Volt
Ενέργεια	J	Joule
Ηλεκτρική αντίσταση	Ω	Ohm
Ισχύς	W	Watt
Συχνότητα	Hz	Hertz