

ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 1^ο Κεφάλαιο

1) $q = N * e$	q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδες μέτρησης C) N : αριθμός ηλεκτρονίων e : το στοιχειώδες ηλεκτρικό φορτίο ($1.6 * 10^{-19}$ C)
2) $F = k \frac{q_1 * q_2}{r^2}$	F : ηλεκτρική δύναμη (μονάδες μέτρησης N) q ₁ , q ₂ : ηλεκτρικά φορτία (μονάδες μέτρησης C) r : απόσταση μεταξύ των φορτίων (μονάδες μέτρησης m) k : ηλεκτρική σταθερά (για το κενό $9 * 10^9$ Nm ² /C ²)

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 2^ο Κεφάλαιο

1) $I = \frac{q}{t}$	<p>I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδες μέτρησης A)</p> <p>q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδες μέτρησης C)</p> <p>t : χρονικό διάστημα (μονάδες μέτρησης s)</p>
2) $V = \frac{E}{q}$	<p>V : διαφορά δυναμικού ή τάση (μονάδες μέτρησης V)</p> <p>E : ηλεκτρική ενέργεια (μονάδες μέτρησης J)</p> <p>q : ηλεκτρικό φορτίο (μονάδες μέτρησης C)</p>
3) $R = \frac{V}{I}$	<p>R : αντίσταση (μονάδες μέτρησης Ω)</p> <p>V : διαφορά δυναμικού (μονάδες μέτρησης V)</p> <p>I : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (μονάδες 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> $R_{ολ} = \frac{V}{I} , R_1 = \frac{V_1}{I_1} , R_2 = \frac{V_2}{I_2}$	<p><u>Παράλληλη σύνδεση</u></p> <p>1) $\frac{1}{R_{ολ}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ ή $R_{ολ} = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$</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> $R_{ολ} = \frac{V}{I} , R_1 = \frac{V_1}{I_1} , R_2 = \frac{V_2}{I_2}$
<p>V_π : τάση πηγής (διαφορά δυναμικού στα άκρα του κυκλώματος)</p> <p>I_π : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την πηγή</p> <p>V₁, V₂ : διαφορά δυναμικού στα άκρα των αντιστάσεων R₁ και R₂ αντίστοιχα</p> <p>I₁, I₂ : ένταση ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τους αντιστάτες R₁ και R₂ αντίστοιχα</p>	

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 3^ο Κεφάλαιο

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

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

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ / 4^ο & 5^ο Κεφάλαιο

<p>1) $f = \frac{N}{\Delta t}$</p>	<p>f : συχνότητα (μονάδες μέτρησης Hz) N : αριθμός ταλαντώσεων-επαναλήψεων Δt : χρονικό διάστημα για να γίνουν οι N επαναλήψεις (μονάδες μέτρησης s)</p>
<p>2) $f = \frac{1}{T}$</p>	<p>f : συχνότητα (μονάδες μέτρησης Hz) T : περίοδος (μονάδες μέτρησης s)</p>
<p><u>Θεμελιώδης νόμος της κυματικής</u></p> <p>3) $u = \lambda * f$</p> <p>ή</p> $u = \lambda * \frac{1}{T}$	<p>u : ταχύτητα διάδοσης του κύματος (μονάδες μέτρησης m/s) λ : μήκος κύματος (μονάδες μέτρησης m) f : συχνότητα (μονάδες μέτρησης Hz) T : περίοδος (μονάδες 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) $\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}$</p> <p>$R = 2 * f$</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 n₁ σε ένα άλλο υλικό με δείκτη διάθλασης n₂</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

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

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

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

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

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

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