பிற்சேர்க்கைகள்

பிற்சேர்க்கை 1 கிரேக்க அகரக்கணம்

ஆல்பா	A	α	அயோற்றா	I	ι	றோ	P	ρ
பீற்றா	B	β	காப்பா	K	κ	சிகுமா	Σ	σ
காம்மா	Γ	γ	தாமிடா	Λ	λ	தௌ	T	τ
தெலுடா	Δ	δ	மியூ	M	μ	உச்சிலான்	Υ	υ
எச்சிலான்	E	ϵ	நு	N	ν	பிகை	Φ	ϕ
சீற்றா	Z	ζ	கிசை	Ξ	ξ	கை	X	χ
ஈற்றா	H	η	ஒமிக்கிரான்	O	o	சை	Ψ	ψ
தீற்றா	Θ	θ	பை	Π	π	ஒமேகா	Ω	ω

பிற்சேர்க்கை 2 மடங்குகளுக்கும் புரட்டுமடங்குகளுக்குமான அவ முன்னொட்டுகளும் அடையாளங்களும்

மடங்குகள்			புரட்டுமடங்குகள்		
காரணி	முன்னொட்டு	அடையாளம்	காரணி	முன்னொட்டு	அடையாளம்
10^{18}	எச்சா	E	10^{-18}	அட்டோ	a
10^{15}	பேட்டா	P	10^{-15}	பெமுடோ	f
10^{12}	தெரா	T	10^{-12}	பீக்கோ	p
10^{9}	கிகா	G	10^{-9}	நேனோ	n
10^{6}	மெகா	M	10^{-6}	மைக்குரோ	μ
10^{3}	கிலோ	k	10^{-3}	மில்லி	m
10^{2}	நூறோ	h	10^{-2}	செண்டி	c
10^{1}	தெக்கா	da	10^{-1}	தெசி	d

பிற்சேர்க்கை 3 சில முக்கியமான மாறிலிகள்

பெயர்	அடையாளம்	மதிப்பு
வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம்	c	$2.9976 \times 10^{8}\ m.s^{-1}$
எதிர்மின்னியின் மின்மம்	e	$1.602 \times 10^{-19}\ C$
நிறையீர்ப்புமாறிலி	G	$6.673 \times 10^{-11} N.m^{2}.kg^{-2}$
பிளாங்குமாறிலி	h	$6.626 \times 10^{-34}\ J.s$
போட்சுமன்மாறிலி	k	$1.381 \times 10^{-23}\ J.K^{-1}$

அவகாடிரோவெண்	N_A	6.022×10^{23}
அனைத்துவ வளிமமாறிலி	R	$8.314\, J.mol^{-1}.K^{-1}$
எதிர்மின்னியின் நிறை	m_e	$9.110 \times 10^{-31}\, kg$
நொதுமியின் நிறை	m_n	$1.675 \times 10^{-27}\, kg$
நேர்மின்னியின் நிறை	m_p	$1.673 \times 10^{-27}\, kg$
எதிர்மின்னியின் மின்மநிறைவிகிதம்	e/m_e	$1.759 \times 10^{11}\, C/kg$
பாரடேமாறிலி	F	$9.648 \times 10^{4}\, C/mol$
இரிடுபெர்குமாறிலி	R	$1.097 \times 10^{7}\, m^{-1}$
போராரம்	a_0	$5.292 \times 10^{-11}\, m$
சுதீபன்போட்சுமனின் மாறிலி	σ	$5.670 \times 10^{-8}\, W.m^{-2}.K^{-4}$
வியன்மாறிலி	b	$2.898 \times 10^{-3}\, m.K$
கட்டிலாவெளியின் மின்புகுமை	ϵ_0 $1/4\pi\epsilon_0$	$8.854 \times 10^{-12}\, C^2.N^{-1}.m^{-2}$ $8.987 \times 10^{9}\, N.m^2.C^{-2}$
கட்டிலாவெளியின் புகவிடுமை	μ_0	$4\pi \times 10^{-7} T.m.A^{-1}$ $\cong 1.257 \times 10^{-6} Wb.A^{-1}.m^{-1}$

மற்ற பயனுள்ள மாறிலிகள்

பெயர்	அடையாளம்	மதிப்பு
வெப்பத்தின் எந்திரவியச்சமானி	J	$4.186\, J.cal^{-1}$
செந்தர வளிக்கோளவழுத்தம்	$1\, atm$ (1 வகோ)	$1.013 \times 10^{5}\, Pa$
ஒப்பிலாச்சுழியம்	$0\, K$	$-273.15\,°C$
எதிர்மின்னிவோலுட்டு	$1\, eV$	$1.602 \times 10^{-19}\, J$
ஒன்றியவணுநிறையலகு	$1\, u$	$1.661 \times 10^{-27}\, kg$
எதிர்மின்னியின் ஓய்வாற்றல்	$m_e c^2$	$0.511\, MeV$
$1\, u$இன் ஆற்றற்சமானி	$1\, uc^2$	$931.5\, MeV$
நல்லியல்புவளிமத்தின் பருமன் ($0°C, 1\, atm$)	V	$22.4\, L\, mol^{-1}$
புவியீர்ப்புமுடுக்கம் (கடலமட்டம், நடுக்கோடு)	g	$9.78049\, m.s^{-1}$

பிற்சேர்க்கை 4 மாற்றமைத்தற்காரணிகள்

எளிமைக்காக மாற்றமைப்புக்காரணிகளை சமன்பாடுகளாக எழுதுகிறோம்.

நீளம்

$1\ km = 0.6215\ mi$

$1\ mi = 1.609\ km$

$1\ m = 1.0936$ மூவடி $= 3.281$ அடி $= 39.37$ அங்

1 அங் $= 1\ in = 2.54\ cm$

1 மூவடி $= 3$ அடி $= 91.44\ cm$

1 ஒளியாண்டு $= 1\ ly = 9.461 \times 10^{15}\ m$

$1Å = 0.1\ nm$

பரப்பளவு

$1\ m^2 = 10^4\ cm^2$

$1\ km^2 = 0.3861\ mi^2 = 247.1$ ஏக்கர்

1 அங்$^2 = 6.4516\ cm^2$

1 அடி$^2 = 9.29 \times 10^{-2}\ m^2$

$1\ m^2 = 10.76$ அடி^{2}

1 ஏக்கர் $= 43.560$ அடி^{2}

$1\ mi^2 = 460$ ஏக்கர் $= 2.590\ km^2$

பருமன்

$1\ m^3 = 10^6\ cm^3$

$1\ L = 1000\ cm^3 = 10^{-3}\ m^3$

1 காலன் $= 1\ gal = 3.786\ L$

$1\ gal = 4\ qt = 8\ pt = 128\ oz = 231$ அங்^{3}

1 அங்$^3 = 16.39\ cm^3$

1 அடி$^3 = 1728$ அங்$^3 = 28.32\ L = 2.832 \times 10^4\ cm^3$

வேகம்

$1\ km.h^{-1} = 0.2778\ m.s^{-1} = 0.6215\ mi.h^{-1}$

$1\ mi.h^{-1} = 0.4470\ m.s^{-1} = 1.609\ km.h^{-1}$

$1\ mi.h^{-1} = 1.467$ அடி.s^{-1}

காந்தப்புலம்

$1\ G = 10^{-4}\ T$

$1\ T = 1\ Wb.m^{-2} = 10^4\ G$

ஆற்றல்

$1\ kw\ h = 3.6\ MJ$

$1\ cal = 4.186\ J$

$1\ ft.lbf = 1.356\ J = 1.286 \times 10^{-3}$ பிவெவ

$1\ L\ atm = 101.325\ J = 24.217\ cal$

1 பிவெவ $= 1Btu = 778\ ft.lbf = 252\ cal = 1054.25\ J$

$1\ eV = 1.602 \times 10^{-19}\ J$

$1\ u.c^2 = 931.50\ MeV$

$1\ erg = 10^{-7}\ J$

கோணமும் கோணவேகமும்

$\pi\ rad = 180°$

$1\ rad = 57.30°$

$1° = 1.745 \times 10^{-2}\ rad$

நிமிடத்துக்கு சுற்று $= 1$ நிசு $= 0.1047\ rad.s^{-1}$

நிறை

$1\ kg = 1000\ g$

1 தொன் $= 1000\ kg = 1\ Mg$

$1\ u = 1.6606 \times 10^{-27}\ kg$

$1\ kg = 6.022 \times 10^{26}\ u$

1 முடுகி $= 1\ slug = 14.59\ kg$

$1\ kg = 6.852 \times 10^{-2}$ முடுகி

$1\ u = 931.50\ MeV/c^2$

அடர்வு

$1\ g.cm^{-3} = 1000\ g.m^{-3} = 1\ kg.L^{-1}$

விசை

$1\ N = 0.2248\ lbf = 10^5\ dyn$

$1\ lbf = 4.4482\ N$

$1\ kgf = 2.2046\ lbf$

நேரம்

$1\ h = 60\ min = 3.6\ ks$

1 நாள் $= 24\ h = 1440\ min = 86.4\ ks$

1 ஆண்டு $= 365.24$ நாள் $= 31.56\ Ms$

அழுத்தம்

$1\ Pa = 1\ N\ m^2$

$1\ bar = 100\ kPa$

1 வகோ $= 101.325\ kPa = 1.01325\ bar$

1 வகோ $= 14.7\ lbf/$அங்$^2 = 760\ mm\ Hg$

$= 29.9$ அங் $Hg = 33.8$ அடி H_2O

$1\ lb.$அங்$^{-2} = 6.895\ kPa$

1 தொரி $= 1\ torr = 1\ mm\ Hg = 133.32\ Pa$

திறன்

1 குதிரைத்திறன் $= 1\ hp = 550$ அடி.lbf/s

$= 745.7\ W$

1 பிவெவ.$min^{-1} = 1\ Btu.min^{-1} = 17.58\ W$

$1\ W = 1.341 \times 10^{-3}\ hp = 0.7376$ அடி.lbf/s

வெப்பக்கடத்துமை

$1\ W.m^{-1}.K^{-1} =$

$6.938\ Btu.$அங்.$h^{-1}.$அடி$^{-2}.°F^{-1}$

$1\ Btu.$அங்.$h^{-1}.$அடி$^{-2}.°F^{-1} =$

$0.1441\ W.m^{-1}.K^{-1}$

பிற்சேர்க்கை 5 கணிதவாய்ப்பாடுகள்

வடிவியல்

r ஆரமுள்ள வட்டத்துக்கு, சுற்றளவு $2\pi r$; பரப்பளவு πr^2.

r ஆரமுள்ள கோளத்துக்கு, பரப்பளவு $4\pi r^2$; பருமன் $\frac{4}{3}\pi r^3$.

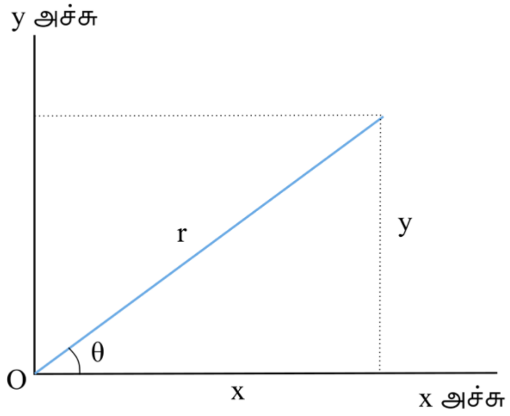
r ஆரமும் h உயரமுமுள்ள செங்கோண வட்டவுருளைக்கு, பரப்பளவு $2\pi r^2 + 2\pi rh$; பருமன் $\pi r^2 h$.

a அடியும் h உயரமுமுள்ள முக்கோணத்துக்கு, பரப்பளவு $\frac{1}{2}ah$.

ஈரடுக்குவாய்ப்பாடு

$ax^2 + bx + c = 0$ எனில், $x = \dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

θ என்ற கோணத்தின் முக்கோணவியச்சார்பன்கள்



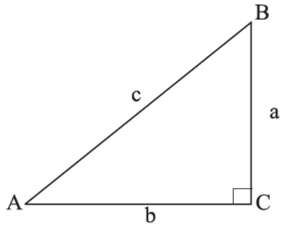
வவி $\theta = \dfrac{y}{r}$ உவவி $\theta = \dfrac{x}{r}$

தொவி $\theta = \dfrac{y}{x}$ உதொவி $\theta = \dfrac{x}{y}$

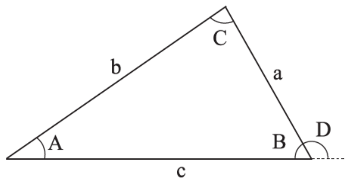
வெவி $\theta = \dfrac{r}{x}$ உவெவி $\theta = \dfrac{r}{y}$

பித்தாகரசின் தேற்றம்

படத்திலுள்ள செங்கோண முக்ககோணத்தில் $a^2 + b^2 = c^2$.



முக்கோணங்கள்



கோணங்கள் A, B, C; எதிர்ப்பக்கங்கள் a, b, c.

$$A + B + C = 180°$$

$$\frac{\text{வவி}\, A}{a} = \frac{\text{வவி}\, B}{b} = \frac{\text{வவி}\, C}{c}$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\, \text{உவவி}\, C$$
$$\text{வெளிக்கோணம்}\, D = A + C$$

கணிதக்குறிகளும் அடையாளங்களும்

$=$ சமம்

$\cong$ தோராயமாக சமம்

$\sim$ பருமனளவுமுறைமையானது

$\neq$சமமன்று

$\equiv$ முற்றொருமையானது; வரையறுக்கப்படுகிறது

$>$ பின்வருவதைவிட பெரியது ($\gg$ மிகப்பெரியது)

$<$ பின்வருவதைவிட சிறியது ($\ll$ மிகச்சிறியது)

$\geq$ பெரியதோ சமமானதோ (அதாவது சிறியதன்று)

$\leq$ சிறியதோ சமமானதோ (அதாவது பெரியதன்று)

$\pm$ நேர்மமோ எதிர்மமோ

$\propto$ விழுக்காடானது

Σ கூட்டடுக்கல்

$\overline{x}$, $\langle x \rangle$, $x_{\text{சரா}}$ சராசரி

முக்கோணவிய முற்றொருமைகள்

$\text{வவி}(90° - \theta) = \text{உவவி}\, \theta$

$\text{உவவி}(90° - \theta) = \text{வவி}\, \theta$

$\text{வவி}\, \theta \,/\, \text{உவவி}\, \theta = \text{தொவி}\, \theta$

$\text{வவி}^2\, \theta + \text{உவவி}^2\, \theta = 1$

$\text{வெவி}^2\, \theta - \text{தொவி}^2\, \theta = 1$

$\text{உவெவி}^2\, \theta - \text{உதொவி}^2\, \theta = 1$

$\text{வவி}\, 2\theta = 2\, \text{வவி}\, \theta\, \text{உவவி}\, \theta$

$\text{உவவி}\, 2\theta = \text{உவவி}^2\, \theta - \text{வவி}^2\, \theta = 2\, \text{உவவி}^2\, \theta - 1 = 1 - 2\, \text{வவி}^2\, \theta$

$\text{வவி}(\alpha \pm \beta) = \text{வவி}\, \alpha\, \text{உவவி}\, \beta \pm \text{உவவி}\, \alpha\, \text{வவி}\, \beta$

$\text{உவவி}(\alpha \pm \beta) = \text{உவவி}\, \alpha\, \text{உவவி}\, \beta \mp \text{வவி}\, \alpha\, \text{வவி}\, \beta$

$\text{தொவி}\, (\alpha \pm \beta) = \dfrac{\text{தொவி}\, \alpha \pm \text{தொவி}\, \beta}{1 \mp \text{தொவி}\, \alpha\, \text{தொவி}\, \beta}$

$\text{வவி}\, \alpha \pm \text{வவி}\, \beta = 2\, \text{வவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha \pm \beta)\, \text{உவவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha \mp \beta)$

$\text{உவவி}\, \alpha + \text{உவவி}\, \beta = 2\, \text{உவவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha + \beta)\, \text{உவவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha - \beta)$

$\text{உவவி}\, \alpha - \text{உவவி}\, \beta = -2\, \text{வவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha + \beta)\, \text{வவி}\, \dfrac{1}{2}(\alpha - \beta)$

ஈருறுப்புத்தேற்றம்

$$(a + x)^n = \sum_{k=0}^{n} \frac{n!}{k!\,(n-k)!} a^{n-k} x^k = a^n + \frac{na^{n-1}x}{1!} + \frac{n(n-1)a^{n-2}x^2}{2!} + \cdots + x^n, \qquad a, x \in R, n \in N$$

தெய்லரின் தொடரும் மக்கிளாரினின் தொடரும்

$$f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!} \left(\frac{d^k f}{dx^k}\right)_a (x - a)^k = f(a) + \left(\frac{df}{dx}\right)_a (x - a) + \frac{1}{2!} \left(\frac{d^2 f}{dx^2}\right)_a (x - a)^2 + \cdots$$

$$f(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!}\left(\frac{d^k f}{dx^k}\right)_0 x^k = f(0) + \left(\frac{df}{dx}\right)_0 x + \frac{1}{2!}\left(\frac{d^2 f}{dx^2}\right)_0 x^2 + \cdots$$

தொடர்விரிவாக்கம் (θ ஆரையனில்)

$$(1-x)^n = 1 - nx + \frac{n(n-1)}{2!}x^2 - \cdots, \qquad |x| < 1$$

$$(1-x)^{-n} = 1 + nx + \frac{n(n+1)}{2!}x^2 + \cdots, \qquad |x| < 1$$

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} + \cdots$$

இமட$(1+x) = x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \cdots, \qquad |x| < 1$

வவி $\theta = \theta - \frac{\theta^3}{3!} + \frac{\theta^5}{5!} - \cdots$

உவவி $\theta = 1 - \frac{\theta^2}{2!} + \frac{\theta^4}{4!} - \cdots$

தொவி $\theta = \theta + \frac{\theta^3}{3} + \frac{2\theta^5}{15} + \cdots$

திசையன்களின் பெருக்கல்

$\hat{\boldsymbol{\imath}}, \hat{\boldsymbol{\jmath}}, \hat{\boldsymbol{k}}$ ஆகியவை x, y, z அச்சுகளுக்குநேரான அலகுத்திசையன்கள் என்க.

$\hat{\boldsymbol{\imath}}.\hat{\boldsymbol{\imath}} = \hat{\boldsymbol{\jmath}}.\hat{\boldsymbol{\jmath}} = \hat{\boldsymbol{k}}.\hat{\boldsymbol{k}} = 1, \qquad \hat{\boldsymbol{\imath}}.\hat{\boldsymbol{\jmath}} = \hat{\boldsymbol{\jmath}}.\hat{\boldsymbol{k}} = \hat{\boldsymbol{k}}.\hat{\boldsymbol{\imath}} = 0$

$\hat{\boldsymbol{\imath}} \times \hat{\boldsymbol{\imath}} = \hat{\boldsymbol{\jmath}}.\times \hat{\boldsymbol{\jmath}} = \hat{\boldsymbol{k}} \times \hat{\boldsymbol{k}} = \boldsymbol{0}, \qquad \hat{\boldsymbol{\imath}} \times \hat{\boldsymbol{\jmath}} = \hat{\boldsymbol{k}}, \qquad \hat{\boldsymbol{\jmath}} \times \hat{\boldsymbol{k}} = \hat{\boldsymbol{\imath}}, \qquad \hat{\boldsymbol{k}} \times \hat{\boldsymbol{\imath}} = \hat{\boldsymbol{\jmath}}$

x, y, z அச்சுகளுக்குநேராக a_x, a_y, a_z என்ற அகைகளுள்ள $\boldsymbol{a}$ என்ற திசையனை

$\boldsymbol{a} = a_x\hat{\boldsymbol{\imath}} + a_y\,\hat{\boldsymbol{\jmath}} + a_z\hat{\boldsymbol{k}}$

என்று எழுதலாம். $\boldsymbol{a}, \boldsymbol{b}, \boldsymbol{c}$ ஆகியவை a, b, c என்ற பருமனளவுள்ள குறிப்பற்ற திசையன்கள் என்க.

$\boldsymbol{a} \times (\boldsymbol{b} + \boldsymbol{c}) = (\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{b}) + (\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{c})$

$(s\boldsymbol{a}) \times \boldsymbol{b} = \boldsymbol{a} \times (s\boldsymbol{b}) = s(\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{b}), \qquad s$ திசையிலி

$\boldsymbol{a}$க்கும் $\boldsymbol{b}$க்குமிடையான சிறிய கோணம் θ என்க.

$\boldsymbol{a}.\boldsymbol{b} = \boldsymbol{b}.\boldsymbol{a} = a_x b_x + a_y b_y + a_z b_z = ab\cos\theta$

$|\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{b}| = ab\sin\theta$

$$\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{b} = -\boldsymbol{b} \times \boldsymbol{a} = \begin{vmatrix} \hat{\boldsymbol{\imath}} & \hat{\boldsymbol{\jmath}} & \hat{\boldsymbol{k}} \\ a_x & a_y & a_z \\ b_x & b_y & b_z \end{vmatrix} = (a_y b_z - b_y a_z)\hat{\boldsymbol{\imath}} + (a_z b_x - b_z a_x)\hat{\boldsymbol{\jmath}} + (a_x b_y - b_x a_y)\hat{\boldsymbol{k}}$$

$\boldsymbol{a}.(\boldsymbol{b} \times \boldsymbol{c}) = \boldsymbol{b}.(\boldsymbol{c} \times \boldsymbol{a}) = \boldsymbol{c}.(\boldsymbol{a} \times \boldsymbol{b})$

$\boldsymbol{a} \times (\boldsymbol{b} \times \boldsymbol{c}) = (\boldsymbol{a}.\boldsymbol{c})\boldsymbol{b} - (\boldsymbol{a}.\boldsymbol{b})\boldsymbol{c}$

பிற்சேர்க்கை 6 வருவித்த அவ அலகுகள்

6.1 வருவித்த அலகுகளை அடிப்படை அவ அலகுகளின்வழி வழங்கல்

இயலளவு	அவ அலகின் பெயர்	அடையாளம்
பரப்பளவு	சதுரமீட்டர்	m^2
பருமன்	கனமீட்டர்	m^3
வேகம், திசைவேகம்	நொடிக்கு மீட்டர்	$m/s\,; m.s^{-1}$
கோணத்திசைவேகம்	நொடிக்கு அரையன்	$rad/s\,; rad.s^{-1}$
முடுக்கம்	நொடிவர்க்கத்துக்கு மீட்டர்	$m/s^2\,; m.s^{-2}$
கோணமுடுக்கம்	நொடிவர்க்கத்துக்கு ஆரையன்	$rad/s^2\,; rad.s^{-2}$
அலையெண்	மீட்டருக்கு	m^{-1}

அடர்வு, நிறையடர்வு	கனமீட்டருக்கு கிலோகிராம்	kg/m^3 ; $kg.m^{-3}$
மின்னோட்டடர்வு	சதுரமீட்டருக்கு ஆம்பியர்	A/m^2 ; $A.m^{-2}$
காந்தப்புல வலிமை, காந்தவுரப்பு, காந்தத்திருப்புமையயடர்வு	மீட்டருக்கு ஆம்பியர்	A/m ; $A.m^{-1}$
(பொருளளவின்) செறிவு	கனமீட்டருக்கு மோல்	mol/m^3 ; $mol.m^{-3}$
குறிப்புமப்பருமன்	கிலோகிராமுக்கு கனமீட்டர்	m^3/kg ; $m^3.kg^{-1}$
ஒளிர்வு, ஒளியூட்டவுரப்பு	சதுரமீட்டருக்கு காண்டலா	cd/m^2 ; $cd.m^{-2}$
அசைவியற்பாகுமை	நொடிக்கு சதுரமீட்டர்	m^2/s ; $m^2.s^{-1}$
உந்தம்	நொடிக்கு கிலோகிராம்மீட்டர்	$kg\,m.s^{-1}$
கோணநிறை	கிலோகிராம்சதுரமீட்டர்	$kg.m^2$
சுழலசைவாரம்	மீட்டர்	m
நேரிய/பரப்பு/பருமன் விரிவுமை	கெல்வினுக்கு	K^{-1}
பாய்வுவீதம்	நொடிக்கு கனமீட்டர்	$m^3.s^{-1}$

6.2 தனித்துவப்பெயர்களுள்ள வருவித்த அவ அலகுகள்

இயலளவு	அவ அலகின் பெயர்	அடையாளம்	மற்ற அலகுகளில்	அவ அடிப்படை அலகுகளில்
அலைவெண்	எரிசு	Hz	-	s^{-1}
விசை	நியூட்டன்	N	-	$kg.m.s^{-2}$
அழுத்தம், தகைப்பு	பாசுக்கல்	Pa	$N.m^{-2}$	$kg.m^{-1}.s^{-2}$
ஆற்றல், வேலை, வெப்பத்தின் அளவு	சூல்	J	$N.m$	$kg.m^2.s^{-2}$
மின்சாரத்தின் அளவு, மின்மம்	கூலும்	C	-	$A.s$
மின்னழுத்தம், மின்னழுத்தவேறுபாடு, மின்காந்தவிசை	வோலுட்டு	V	$W.A^{-1}$	$kg.m^2.s^{-3}.A^{-1}$
கொண்மம்	பாரடு	F	$C.V^{-1}$	$A^2.s^4.kg^{-1}.m^{-2}$
மின்தடையம்	ஓம்	Ω	$V.A^{-1}$	$kg.m^2.s^{-3}.A^{-2}$
கடத்துமை	சீமன்சு	S	$A.V^{-1}$	$kg^{-1}.m^{-2}.s^3.A^2$
காந்தப்பாயம்	வெபர்	Wb	$V\,s; J.A^{-1}$	$kg.m^2.s^{-2}.A^{-1}$
காந்தப்புலம், காந்தப்பாயடர்வு, காந்தத்தூண்டல்	தெசுலா	T	$Wb.m^{-2}$	$kg.s^2.A^{-2}$
தூண்டுமை	எனுரி	H	$Wb.A^{-1}$	$kg.m^2.s^{-2}.A^{-2}$
ஒளிப்பாயம், ஒளித்திறன்	இலூமன்	lm	-	$cd.sr^{-1}$
ஒளிப்பாயடர்வு	இலூசு	lx	$lm.m^{-2}$	$m^{-2}.cd.sr^{-1}$
செயன்மம் (கதிர்வீச்சு)	பெக்கரல்	Bq	-	s^{-1}
உட்கவர்வின் கொடுப்பளவு, உட்கவர்வின் கொடுப்பளவுச்சுட்டெண்	கிரே	Gy	$J.kg^{-1}$	$m^2.s^{-2}$

6.3 தனிப்பெயருள்ள அவ அலகுகளின்வழி வழங்கும் சில வருவித்த அலகுகள்

இயலளவு	அலகின் பெயர்	அடையாளம்	அவ அலகுகளில்
காந்தத்திருப்புமை	தெசுலாவுக்கு சூல்	$J.T^{-1}$	$m^2.A$
இருமுனையத்திருப்புமை	கூலும்மீட்டர்	$C.m$	$s.A.m$
இயக்கப்பாகுமை	பாயிசு, பாசுக்கனொடி, சதுரமீட்டருக்கு நியூட்டனொடி	$P, Pa.s, N.s.m^{-2}$	$m^{-1}.kg.s^{-1}$
கோணவிசை	நியூட்டன்மீட்டர்	$N.m$	$m^2.kg.s^{-2}$
பரப்புவிறைப்பு	மீட்டருக்கு நியூட்டன்	$N.m^{-1}$	$kg.s^{-2}$
திறனடர்வு, கதிர்வீழ்மை, வெப்பப்பாய்வடர்வு	சதுரமீட்டருக்கு வாட்டு	$W.m^{-2}$	$kg.s^{-3}$
வெப்பக்கொண்மம், சீர்குலைவு	கெல்வினுக்கு சூல்	$J.K^{-1}$	$m^2.kg.s^{-2}.K^{-1}$
வெப்பக்கொண்மை, சீர்குலைவுக்கொண்மை	கிலோகிராம்கெல்வினுக்கு சூல்	$J.kg^{-1}.K^{-1}$	$m^2.s^2.K^{-1}$
ஆற்றற்கொண்மை, துலங்காவெப்பம்	கிலோகிராமுக்கு சூல்	$J.kg^{-1}$	$m^2.s^2$
கதிருரப்பு	திண்மாரையனுக்கு வாட்டு	$W.sr^{-1}$	$kg.m^2.s^{-3}.sr^{-1}$
வெப்பக்கடத்துமை	மீட்டர்கெல்வினுக்கு வாட்டு	$W.m^{-1}.K^{-1}$	$m.kg.s^{-3}.K^{-1}$
ஆற்றலடர்வு	கனமீட்டருக்கு சூல்	$J.m^{-3}$	$kg.m^{-1}.s^{-2}$
மின்புலவலிமை	மீட்டருக்கு வோலுட்டு	$V.m^{-1}$	$m.kg.s^{-3}.A^{-1}$
மின்ம அடர்வு	கனமீட்டருக்கு கூலும்	$C.m^{-3}$	$m^{-3}.A.s$
மின்பாயடர்வு	சதுரமீட்டருக்கு கூலும்	$C.m^{-2}$	$m^{-2}.A.s$
மின்புகுமை	மீட்டருக்கு பாரடு	$F.m^{-1}$	$m^{-3}.kg^{-1}.s^4.A^2$
புகவிடுமை	மீட்டருக்கு எனுரி	$H.m^{-1}$	$m.kg.s^{-2}.A^{-2}$
மோலிரவாற்றல்	மோலுக்கு சூல்	$J.mol^{-1}$	$m^2.kg.s^{-2}.mol^{-1}$
கோணவுந்தம், பிளாங்கின் மாறிலி	சூனொடி (நொடிசூல்)	$J.s$	$kg.m^2.s^{-1}$
மோலிரச்சீர்குலைவு, மோலிரவெப்பக்கொண்மம்	மோல்கெல்வினுக்கு சூல்	$J.mol^{-1}.K^{-1}$	$m^2.kg.s^{-2}.K^{-1}.mol^{-1}$
வீழல் (ஊடுகதிர், காம்மாக்கதிர்)	கிலோகிராமுக்கு கூலும்	$C.kg^{-1}$	$kg^{-1}.s.A$
உட்கவரெடுப்புவீதம்	நொடிக்கு கிரே	$Gy.s^{-1}$	$m^2.s^{-3}$
அமுங்குமை	பாசுக்கலுக்கு	Pa^{-1}	$m.kg^{-1}.s^2$
மீண்மக்குணகங்கள்	சதுரமீட்டருக்கு நியூட்டன்	$N.m^{-2}$	$kg.m^{-1}.s^{-2}$
அழுத்தச்சாய்வு	மீட்டருக்கு பாசுக்கல்	$Pa.m^{-1}$	$kg.m^{-2}.s^{-2}$
பரப்பியன்மம்	கிலோகிராமுக்கு சூல்	$J.kg^1, N.m.kg^{-1}$	$m^2.s^{-2}$
அழுத்தவாற்றல்	கனமீட்டருக்கு பாசுக்கல்	$Pa.m^3, N.m$	$kg.m^2.s^{-2}$
கணத்தாக்கம்	நியூட்டனொடி (நொடிநியூட்டன்)	$N.s$	$kg.m.s^{-1}$
கோணக்கணத்தாக்கம்	நியூட்டன்மீட்டர்நொடி	$N.m.s$	$kg.m^2.s^{-1}$
தடைவுமை	ஓம்மீட்டர்	$\Omega.m$	$kg.m^3.s^{-3}.A^{-2}$

பரப்பாற்றல்	சதுரமீட்டருக்கு சூல்	$J.m^2, N.m$	$kg.s^{-2}$

பிற்சேர்க்கை 7 இயலளவுகளுக்கும் வேதித்தனிமங்களுக்கும் அணுவைடுகளுக்கும் அடையாளங்களை பயன்படுத்தும் பொதுவான வழியுரைகள்

- இயலளவுகளின் அடையாளங்கள் பெரும்பாலும் ஒற்றையெழுத்துகள். ஈரெழுத்து அடையாளங்கள் கோவைகளின் காரணிகளாக தோன்றும்போது அவற்றை மற்றவற்றிலிருந்து பிரிக்க இடையில் புள்ளிவைக்கலாம்.
- சுருக்கீடுகளை சமன்பாடுகளில் பயன்படுத்துவதில்லை. நிறுவனங்களின் (சான்றாக, **இ**ந்திய**வி**ண்ணாராய்ச்சியொருங்கமைப்**பு**) பெயர்களுக்கான சுருக்கீடுகளை அவை தமிழ்ச்சொற்களுக்கான இலக்கணத்தை மீறாத வகையிலும் எழுத்துகளிடையில் புள்ளிவைக்காமலும் (சான்றாக, இவிபு) அமைக்கவேண்டும். இ.வி.ஒ புள்ளிவிதியையும் தமிழ்ச்சொற்கள் ஒகரத்தில் முடியா என்ற விதியையும் மீறுவதால் அது ஏற்படையதன்று.
- திசையன்களை தடித்த எழுத்துகளால் எழுதுகிறோம். கையெழுத்தில் எழுத்தின்மீது அம்புக்குறியிட்டும் எழுதலாம்.
- பெருக்கற்காரணிகளுக்கிடையில் தெளிவுக்காக ஒரு வெள்ளிடத்தை விடலாம். வகுத்தலை கிடைமட்டக்கோட்டாலோ சரிந்த கோட்டாலோ (N/D) குறிக்கலாம். மறுவழியாக, கீழ்க்காரணியின் புரட்டாக எழுதலாம் $(N\,D^{-1})$. இவ்வாறு எழுதும்போது, மேற்காரணியையும் கீழ்க்காரணியையும் வேறுபடுத்த தேவையானபடி அடைப்புக்குறிகளை பயன்படுத்தலாம்.
- வேதித்தனிமங்களின் அடையாளங்களை புள்ளியில்லாமல் செந்தரமான உரோமானியக்குறியீட்டிலே எழுதவேண்டும். சான்றாக, Ca, C, H, He, U.
- தனிமங்களின் அணுவைடுகளை குறிக்க வேதியடையாளத்துடன் நிறையெண்ணை மேன்முன்னொட்டாகவும் அணுவெண்ணை கீழ்முன்னொட்டாகவும் குறிக்கவேண்டும். சான்றாக, $^{235}_{92}U$.
- அயனிகளின் அயனியாக்கநிலையை வேதியடையாளத்தின் மேற்பின்னொட்டாக குறிக்கவேண்டும். சான்றாக, Ca^{2+}, PO_4^{3-}.

பிற்சேர்க்கை 8 அவ அலகுகளுக்கும் மற்ற அலகுகளுக்கும் அவ முன்னொட்டுகளுக்கும் அடையாளங்களை பயன்படுத்தும் பொதுவான வழியுரைகள்

- அவ அலகுகளின் அடையாளங்களெல்லாம் உரோமானியக்குறியீடுகளாக செந்தரமாக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை பயன்படுத்துவது செந்தரத்துக்கு உடன்படிந்தது.
- சில சூழமைவுகளில் தமிழெழுத்துகளால் குறிப்பது ஏற்கக்கூடியது. சான்றாக, தூத்துக்குடியிலிருந்து திருநெல்வேலிக்கு 45 கிமீ என்று எழுதலாம். ஆனால் அறிவியலுக்குகந்த தன்னியையான ஒரு அடையாள அமைப்பை தமிழெழுத்துகளால் நாம் உருவாக்கவில்லை என்பதை உணர்க.
- அலகுகளின் அடையாளங்களில் எங்கும் புள்ளியில்லை என்பதையும் பன்மையை குறிக்க எந்த பின்னொட்டும் இல்லை என்பதையும் நோக்குக. சான்றாக 25 cm சரி; 25 $c.m.$, 25 cms, 25 cmகள், 25 செ. மீ., 25 செமீகள்ஆகியவை தவறானவை. 25 செமீ ஏற்கக்கூடியது; ஆனால் செந்தரமன்று.
- சில அலகுகளின் அடையாளங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட எழுத்துகள் இருப்பதால் அவற்றை புள்ளிகளால் பிரிக்கவேண்டும். சான்றாக, கோணத்திசைவேகத்தை $rads^{-1}$என்று எழுதாமல் $rad.s^{-1}$ என்றும் மோலிரவெப்பத்தை $kcalmol^{-1}$ என்று எழுதாமல் $kcal.mol^{-1}$ என்றும் எழுதுகிறோம். சீர்மைக்காக, ஒற்றையெழுத்துகளாலான அலகுகளையும் அவ்வாறே எழுதுகிறோம். சான்றாக, திசைவேகத்தை $m.s^{-1}$ என்று எழுதுகிறோம். கீழ்வரும் சான்றையும் காண்க.
- மடங்குகளுக்கும் புரட்டுமடங்குகளுக்குமான முன்னொட்டுகளை அவை மாற்றமைக்கும் அலகுகளுடன் சேர்த்து இடைவிடாமல் எழுதுகிறோம். சான்றாக, மில்லிமீட்டரை $m.m$ என்று எழுதாமல் mm என்றும் கிலோகிராமை $k.g$ என்று எழுதாமல் kg என்றும் எழுதுகிறோம். இந்த விதிகளால், $m.s$ மீட்டர்நொடி என்றும் ms மில்லிநொடி என்றும் பொருள்படுவதை நோக்குக. மற்ற சான்றுகள்: மெகாவாட்டு $1\,MW = 10^6\,W$; மில்லிவோலுட்டு $1\,mV = 10^{-3}\,V$; நேனோநொடி $1\,ns = 10^{-9}\,s$; பீக்கோபாரடு $1\,pF = 10^{-12}\,F$; மைக்குரோநொடி $1\,\mu s = 10^{-6}\,s$; கிகாவெரிசு $1\,GHz = 10^9\,Hz$.
- சாய்கோட்டை வகுத்தலடையாளமாக பயன்படுத்தும்போது ஒரு கோவையில் ஒரு அடையாளமே இருக்கவேண்டும். பல அலகுகள் கீழ்க்காரணிகளாக வரும்போது அவற்றை அந்த ஒரு சாய்கோட்டின்பின் எழுதவேண்டும். சான்றாக, முடுக்கத்தை $m/s/s$ என்று எழுதாமல் m/s^2 என்றோ

$m\, s^{-2}$ என்றோ எழுதுகிறோம்; 1 பாயிசு $= 1\; kg/m/s$ என்று எழுதாமல் $1\, kg/m\, s$ என்றோ $1\; kg\; m^{-1}\; s^{-1}$ என்றோ எழுதுகிறோம்.

- மைக்குரான் என்பது மைக்குரோமீட்டருக்கான ஒரு தனிப்பெயர். இதைப்போலவே, பெருமி என்பது $10^{-15}\; m$ ஐ குறிக்கிறது. இது அணுக்கருக்களைப்பற்றி பேசும்போது ஒரு வசதியான அலகு. மேலும், $10^{-28}\; m$ ஐ குறிக்கும் பாரன் அணுவுட்டுகள்களின் மோதல்களில் குறுக்குவெட்டுப்பரப்பளவுகளை அளக்க வசதியான அலகு.
- ஒரு அலகுடன் ஒரு மடங்குமுன்னொட்டை சேர்ப்பதன் விளைவும் ஒரு அலகே. அதை ஒற்றைச்சொல்லாக எழுதுவதுடன் அடுக்கமாக ஏற்றும்போது அடைப்புக்குறிகள் தேவையில்லை. சான்றாக, cm^3 என்பதன் பொருள் $(cm)^3 = (0.01\; m)^3 = (10^{-2}\; m)^3 = 10^{-6}\; m^3$. இதை $c(m^3)$ என்று பொருளுணரவியலாது. மடங்குமுன்னொட்டு எப்போதும் ஒரு அலகுக்கு முன்னொட்டாக வரவேண்டும்; ஒரு அளவுக்கு முன்னொட்டாக ஒருபோதும் வராது.
- ஒரு அலகுக்குமுன் ஒரு மடங்குமுன்னொட்டையே எழுதவேண்டும். முன்னொட்டுகள் சேர்ந்துவாரா. சான்றாக, ஒரு கிலோமீட்டரின் இருமடியாயிரம் (10^6) மடங்கை மெகாகிலோமீட்டர் $(1Mkm)$ என்று எழுதாமல் கிகாமீட்டர் $(1\; Gm)$ என்று எழுதவேண்டும். இந்த விதியின் ஒரு தனித்துவ வேற்றுவம் அடுத்து வருகிறது.
- அவ அடிப்படையலகுகளுடன் மடங்குமுன்னொட்டுகளை சேர்த்து எழுதுவதால், மீட்டர், கிராம், நொடி ஆகியவை அடிப்படையலகுகளாக தோன்றலாம். ஆனால் உண்மையில், வரையறையின்படி மீட்டர், கிலோகிராம், நொடி ஆகியவையே அடிப்படையலகுகள். அடிப்படையலகில் கிலோ என்ற முன்னொட்டு இருப்பது வரலாற்றால் எற்பட்ட ஒரு மாற்றொழுங்கு. எனினும் முன்னொட்டுகளை கிலோகிராமுடன் சேர்க்காமல் கிராமுடனே சேர்க்கிறோம். அதாவது, $10^3\; kg = 1\; Mg$. இதை கிலோகிலோகிராமாக எண்ணி $1\; kkg$ என்று எழுதுவது பிழை. இதைப்போல், $10^{-6}\; kg$ ஐ. மைக்குரோகிலோகிராமாக எண்ணி $1\; \mu kg$ என்று எழுதாமல் $1\; mg$ என்று எழுதவேண்டும்; $10^{-3}\; kg$ஐ மில்லிகிலோகிராம் என்று எழுதாமல் $1\; g$ என்று எழுதவேண்டும்.
- கோவைகளில் சொற்களையும் அலகுகளையும் கலந்து எழுதக்கூடாது. சான்றாக, மோல்கெல்வினுக்கு சூல் என்பதை $J.mol^{-1}.K^{-1}$ என்றோ $J/mol.K$ என்றோ எழுதலாம்; மோலுக்கு $J.K^{-1}$ என்றோ J/mol கெல்வின் என்றோ எழுதக்கூடாது.
- கணக்கீடுகளை எளிதாக்க கீழ்க்காரணிகளில் முன்னொட்டுகளை சேர்ப்பதை தவிர்த்து மேற்காரணிகளில் சேர்ப்பது விரும்பத்தக்கது. சான்றாக, $10^6\; N.m^{-2}$ என்பதை $N.mm^{-2}$ என்று எழுதுவதைவிட $MN.m^{-2}$ என்று எழுதுவது விரும்பத்தக்கது.
- இயலளவுகளை குறிக்க பயன்படும் மாறிகளை அலகுகளிலிருந்து பிரித்தறியவேண்டும். சான்றாக, $F = m\, a$ என்ற சமன்பாட்டில் F விசையையும் m நிறையையும் a முடுக்கத்தையும் குறிக்கின்றன; இங்கு அவை பாரடு, மீட்டர், ஏர் ஆகிய அலகுகளை குறிக்கவில்லை. ஒவ்வொரு மாறியிலும் அதற்குரிய அலகும் அடங்குகிறது. சான்றாக, $F = m\, a$ என்பதில் F, m, a ஆகியவை முறையே $N, kg, m.s^{-2}$ என்ற அலகுகளில் இருக்கலாம்.
- ஒரே அடையாளம் முன்னொட்டாகவும் அலகாகவும் வரலாம் என்பதை நோக்குக. இவற்றின் பொருள் அவை தோன்றும் இடங்களிலிருந்து தெளிவாகிறது. சான்றாக, h, c, d ஆகியவை முன்னொட்டுகளாக வரும்போது முறையே நூறோ, செண்டி, தெசி ஆகிய பொருள்களிலும் அலகுகளாக வரும்போது முறையே மணி (நேரம்), காரட்டு (நிறை), நாள் (நேரம்) ஆகிய பொருள்களிலும் இருப்பதை நோக்குக.

செந்தரமாக ஏற்ற அடையாளங்களையும் பரிந்துரைகளையும் பயன்படுத்துக என்று மீண்டும் வலியுறுத்துகிறோம். இந்த பொதுவிதிகளை தொடர்ந்து பின்பற்றுவது உங்கள் கணக்கீடுகளையும் புரிதல்களையும் எளிதாக்கும்.

பிற்சேர்க்கை 9 இயலளவுகளின் பருமானவாய்ப்பாடுகள்

	இயலளவு	மற்ற அளவுகளுடன் தொடர்பு	பருமானம்	வாய்ப்பாடு
1	பரப்பளவு	நீளம் × அகலம்	$[L^2]$	$[M^0L^2T^0]$
2	பருமன்	நீளம் × அகலம் × உயரம்	$[L^3]$	$[M^0L^3T^0]$
3	நிறையடர்வு	நிறை/பருமன்	$[M]/[L^3], [ML^{-3}]$	$[ML^{-3}T^0]$
4	அலைவெண்	1/அலைவுநேரம்	$1/[T]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
5	திசைவேகம், வேகம்	இடப்பெயர்ச்சி/நேரம்	$[L]/[T]$	$[M^0LT^{-1}]$
6	முடுக்கம்	திசைவேகம்/நேரம்	$[LT^{-1}]/[T]$	$[M^0LT^{-2}]$
7	விசை	நிறை×முடுக்கம்	$[M][LT^{-2}]$	$[MLT^{-2}]$

8	கணத்தாக்கம்	விசை×நேரம்	$[MLT^{-2}][T]$	$[MLT^{-1}]$
9	வேலை, ஆற்றல்	விசை×தொலைவு	$[MLT^{-2}][L]$	$[ML^2T^{-2}]$
10	திறன்	வேலை/நேரம்	$[ML^2T^{-2}]/[T]$	$[ML^2T^{-3}]$
11	உநதம்	நிறை×திசைவேகம்	$[M][LT^{-1}]$	$[MLT^{-1}]$
12	அழுத்தம், தகைப்பு	விசை/பரப்பளவு	$[MLT^{-2}]/[L^2]$	$[ML^{-1}T^{-2}]$
13	திரிபு	அளவுமாற்றம்/தொடக்க அளவு	$[L]/[L]$	$[M^0L^0T^0]$
14	மீண்மக்குணகம்	தகைப்பு/திரிபு	$\frac{[ML^{-1}T^{-2}]}{[M^0L^0T^0]}$	$[ML^{-1}T^{-2}]$
15	பரப்புவிறைப்பு	விசை/நீளம்	$[MLT^{-2}]/[L]$	$[ML^0T^{-2}]$
16	பரப்பாற்றல்	ஆற்றல்/பரபளவு	$[ML^2T^{-2}]/[L^2]$	$[ML^0T^{-2}]$
17	திசைவேகச்சாய்வு	திசைவேகம்/தொலைவு	$[LT^{-1}]/[L]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
18	அழுத்தச்சாய்வு	அழுத்தம்/தொலைவு	$[ML^{-1}T^{-2}]/[L]$	$[ML^{-2}T^{-2}]$
19	அழுத்தாற்றல்	அழுத்தம் ×பருமன்	$[ML^{-1}T^{-2}][L^3]$	$[ML^2T^{-2}]$
20	பாகுமைக்கெழு	(விசை/பரப்பளவு)×திசைவேக ச்சாய்வு	$\frac{[MLT^{-2}]}{[L^2]\left[\frac{LT^{-1}}{L}\right]}$	$[ML^{-1}T^{-1}]$
21	கோணம், கோணவிடப்பெயர்ச்சி	வில்/ஆரம்	$[L]/[L]$	$[M^0L^0T^0]$
22	முக்கோணவிய விகிதங்கள் (வவி, உவவி, தொவி, இன்ன பிற)	நீளம்/நீளம்	$[L]/[L]$	$[M^0L^0T^0]$
23	கோணத்திசைவேகம்	கோணம்/நேரம்	$[L^0]/[T]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
24	கோணமுடுக்கம்	கோணத்திசைவேகம்/நேரம்	$[T^{-1}]/[T]$	$[M^0L^0T^{-2}]$
25	சுழலசைவாரம்	தொலைவு	$[L]$	$[M^0LT^0]$
26	கோணநிறை	நிறை × (சுழலசைவாரம்)^2	$[M][L^2]$	$[ML^2T^0]$
27	கோணவுந்தம்	கோணநிறை×கோணத்திசை வேகம்	$[ML^2][T^{-1}]$	$]ML^2T^{-1}]$
28	விசைத்திருப்புமை	விசை×தொலைவு	$[MLT^{-2}][L]$	$[ML^2T^{-2}]$
29	கோணவிசை	கோணவுந்தம்/நேரம்; விசை×தொலைவு	$[ML^2T^{-1}]/[T]$, $[MLT^{-2}][L]$	$[ML^2T^{-2}]$
30	கோணவலைவெண்	2π × அலைவெண்	$[T^{-1}]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
31	அலைநீளம்	தொலைவு	$[L]$	$[M^0LT^0]$
32	அபிளின் மாறிலி	பின்னொதுங்க வேகம் /தொலைவு	$[LT^{-1}]/[L]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
33	அலையுரப்பு	(ஆற்றல்/நேரம்) / பரப்பளவு	$\frac{[ML^2T^{-2}/T]}{[L^2]}$	$[ML^0T^{-3}]$
34	கதிர்வீச்சழுத்தம்	அலையின் உரப்பு / ஒளியின் வேகம்	$[MT^{-3}]$ $/[LT^{-1}]$	$[ML^{-1}T^{-2}]$
35	ஆற்றலடர்வு	ஆற்றல்/பருமன்	$[ML^2T^{-2}]/[L^3]$	$[ML^{-1}T^{-2}]$
36	உய்யத்திசைவேகம்	இரெனால்டின் எண் × பாகுமைக் / நிறையடர்வு × ஆரம்	$\frac{[ML^{-1}T^{-1}]}{[ML^{-3}][L]}$	$[M^0LT^{-1}]$

37	விடுபடுதிசைவேகம்	$(2 \times$ புவியீர்ப்புமுடுக்கம் $\times$ புவியாரம்$)^{\frac{1}{2}}$	$[LT^{-2}]^{\frac{1}{2}}[L]^{\frac{1}{2}}$	$[M^0LT^{-1}]$
38	வெப்பாற்றல், அகவாற்றல்	வேலை (=விசை×தொலைவு)	$[MLT^{-2}][L]$	$[ML^2T^{-2}]$
39	இயக்கவாற்றல்	$\frac{1}{2}$ நிறை $\times$ (திசைவேகம்$)^2$	$[M][LT^{-1}]^2$	$[ML^2T^{-2}]$
40	இயன்மவாற்றல்	நிறை $\times$ புவியீர்ப்புமுடுக்கம் $\times$ உயரம்	$[M][LT^{-2}][L]$	$[ML^2T^{-2}]$
41	திருப்பவியக்கவாற்றல்	$\frac{1}{2} \times$ கோணநிறை $\times$ (கோணத்திசைவேகம்$)^2$	$[ML^2][T^{-1}]^2$	$[ML^2T^{-2}]$
42	பயன்றிறன்	$\frac{\text{வெளியீட்டு வேலை, ஆற்றல்}}{\text{உள்ளீட்டு வேலை, ஆற்றல்}}$	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[ML^2T^{-2}]}$	$[M^0L^0T^0]$
43	கோணக்கணத்தாக்கம்	கோணவிசை $\times$ நேரம்	$[ML^2T^{-2}][T]$	$[ML^2T^{-1}]$
44	நிறையீர்ப்புமாறிலி	$\frac{\text{விசை} \times (\text{தொலைவு})^2}{\text{நிறை} \times \text{நிறை}}$	$\frac{[MLT^{-2}][L]^2}{[M][M]}$	$[M^{-1}L^3T^{-2}]$
45	பிளாங்குமாறிலி	ஆற்றல்/அலைவெண்	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[T^{-1}]}$	$[ML^2T^{-1}]$
46	வெப்பக்கொண்மம், சீர்குலைவு	வெப்பவாற்றல்/வெப்பநிலை	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[K]}$	$[ML^2T^{-2}K^{-1}]$
47	வெப்பக்கொண்மை	$\frac{\text{வெப்பவாற்றல்}}{\text{நிறை} \times \text{வெப்பநிலை}}$	$[ML^2T^{-2}]/[M][K]$	$[M^0L^2T^{-2}K^{-1}]$
48	துலங்காவெப்பம்	வெப்பவாற்றல்/நிறை	$[ML^2T^{-2}]/[M]$	$[M^0L^2T^{-2}]$
49	வெப்பவிரிவுமை	$\frac{\text{அளவில் மாற்றம்}}{\text{தொடக்க அளவு} \times \text{வெப்பநிலை}}$	$[L]/([L][K])$	$[M^0L^0T^0K^{-1}]$
50	வெப்பக்கடத்துமை	$\frac{\text{வெப்பவாற்றல்} \times \text{தடிமன்}}{\text{பரப்பளவு} \times \text{வெப்பநிலை} \times \text{நேர}}$	$\frac{[ML^2T^{-2}][L]}{[L^2][K][T]}$	$[MLT^{-3}K^{-1}]$
51	பருமக்குணகம், $(\text{அமுங்குமை})^{-1}$	$\frac{\text{பருமன்} \times \text{அமுக்தத்தில் மாற்றம்}}{\text{பருமனில் மாற்றம்}}$	$\frac{[L^3][ML^{-1}T^{-2}]}{[L^3]}$	$[ML^{-1}T^{-2}]$
52	மையநோக்கிய முடுக்கம்	(திசைவேகம்$)^2$/ஆரம்	$[LT^{-1}]^2/[L]$	$[M^0LT^{-2}]$
53	சுதீபன்மாறிலி	$\frac{\text{ஆற்றல்/ (பரப்பளவு} \times \text{நேரம்)}}{(\text{வெப்பநிலை})^4}$	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[L^2][T][K]^4}$	$[ML^0T^{-3}K^{-4}]$
54	வியன்மாறிலி	அலைநீளம்×வெப்பநிலை	$[L][K]$	$[M^0LT^0K]$
55	போட்சுமன்மாறிலி	ஆற்றல்/ வெப்பநிலை	$[ML^2T^{-2}]/[K]$	$[ML^2T^{-2}K^{-1}]$
56	அனைத்துவ வளிமமாறிலி	$\frac{\text{அமுத்தம்} \times \text{பருமன்}}{\text{மோல்} \times \text{வெப்பநிலை}}$	$\frac{[ML^{-1}T^{-2}][L^3]}{[mol][K]}$	$[ML^2T^{-2}K^{-1}mol$
57	மின்மம்	மின்னோட்டம்×நேரம்	$[A][T]$	$[M^0L^0TA]$
58	மின்னோட்டடர்வு	மின்னோட்டம் / பரப்பளவு	$[A]/[L^2]$	$[M^0L^{-2}T^0A]$
59	மின்னழுத்தம், மின்னியக்க விசை	வேலை/மின்மம்	$[ML^2T^{-2}]/[AT]$	$[ML^2T^{-3}A]$
60	தடையம்	$\frac{\text{மின்னழுத்த வேறுபாடு}}{\text{மின்னோட்டம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}A^{-1}]}{[A]}$	$[ML^2T^{-3}A^{-2}]$
61	கொண்மம்	மின்மம்/ மின்னழுத்த வேறுபாடு	$\frac{[AT]}{[ML^2T^{-3}A^{-1}]}$	$[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]$

62	மின்றடைவுமை, (மின்கடத்துமை)$^{-1}$	$\frac{\text{தடையம்} \times \text{பரப்பளவு}}{\text{நீளம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}A^{-2}][L^2}{[L]}$	$[ML^3T^{-3}A^{-2}]$
63	மின்புலம்	மின்விசை/ மின்மம்	$[MLT^{-2}]/[AT]$	$[MLT^{-3}A^{-1}]$
64	மின்பாயம்	மின்புலம்×பரப்பளவு	$[MLT^{-3}A^{-1}][L^2]$	$[ML^3T^{-3}A^{-1}]$
65	மின்னிருமுனைதிருப்புமை	கோணவிசை/ மின்புலம்	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[MLT^{-3}A^{-1}]}$	$[M^0LTA]$
66	மின்புலவலிமை, மின்னுரப்பு	$\frac{\text{மின்னழுத்த வேறுபாடு}}{\text{தொலைவு}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}A^{-1}]}{[L]}$	$[MLT^{-3}A^{-1}]$
67	காந்தப்புலம், காந்தப்பாயடர்வு, காந்தத்தூண்டல்	$\frac{\text{விசை}}{\text{மின்னோட்டம்} \times \text{நீளம்}}$	$\frac{[MLT^{-2}]}{[A][L]}$	$[ML^0T^{-2}A^{-1}]$
68	காந்தப்பயம்	காந்தப்புலம்×பரப்பளவு	$[MT^{-2}A^{-1}][L^2]$	$[ML^2T^{-2}A^{-1}]$
69	தூண்டுமை	காந்தப்பாயம்/ மின்னோட்டம்	$\frac{[ML^2T^{-2}A^{-1}]}{[A]}$	$[ML^2T^{-2}A^{-2}]$
70	காந்தவிருமுனைதிருப்பு மை	கோணவிசை/ காந்தப்புலம், மின்னோட்டம் × பரப்பளவு	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[MT^{-2}A^{-1}]}$ $[A][L^2]$	$[M^0L^2T^0A]$
71	காந்தப்புலவலிமை, காந்தவுரப்பு, காந்தவிருமுனைதிருப்பு மையடர்வு	$\frac{\text{காந்தவிருமுனைதிருப்புமை}}{\text{பருமன்}}$	$\frac{[L^2A]}{[L^3]}$	$[M^0L^{-1}T^0A]$
72	(கட்டிலாவெளியின்) மின்புகுமைமாறிலி	$\frac{\text{மின்மம்} \times \text{மின்மம்}}{4\pi \times \text{மின்விசை} \times (\text{தொலைவு})^2}$	$\frac{[AT][AT]}{[MLT^{-2}][L]^2}$	$[M^{-1}L^{-3}T^4A^2]$
73	(கட்டிலாவெளியின்) புகவிடுமைமாறிலி	$\frac{2\pi \times \text{விசை} \times \text{தொலைவு}}{(\text{மின்னோட்டம்})^2 \times \text{நீளம்}}$	$\frac{[MLT^{-2}][L]}{[A]^2[L]}$	$[MLT^{-2}A^{-2}]$
74	ஒளிவிலகற்சுட்டெண்	$\frac{\text{வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம்}}{\text{ஊடகத்தில் ஒளியின் வேகம்}}$	$\frac{[LT^{-1}]}{[LT^{-1}]}$	$[M^0L^0T^0]$
75	பாரடேமாறிலி	அவகாடிரோமாறிலி× அடிப்படைமின்மம்	$[AT]/[mol]$	$[M^0L^0TA\,mol^{-1}]$
76	அலையெண்	2π/அலைநீளம்	$1/[L]$	$[M^0L^{-1}T^0]$
77	கதிர்ப்பாயம்	உமிழ்ந்த ஆற்றல்/ நேரம்	$[ML^2T^{-2}]/[T]$	$[ML^2T^{-3}]$
78	கதிர்ப்பாயத்தின் ஒளிர்மை, கதிர்மவுரப்பு	$\frac{\text{கதிர்வீச்சுத்திறன்}}{\text{திண்மக்கோணம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[M^0L^0T^0]}$	$[ML^2T^{-2}]$
79	ஒளிர்மைத்திறன்	$\frac{\text{உமிழ்ந்த ஒளிர்ம ஆற்றல்}}{\text{நேரம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-2}]}{[T]}$	$[ML^2T^{-3}]$
80	ஒளிர்வுரப்பு, மூலத்தின் ஒளிர்திறன்	$\frac{\text{ஒளிப்பாயம்}}{\text{திண்மக்கோணம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}]}{[M^0L^0T^0]}$	$[ML^2T^{-3}]$
81	ஒளியூட்டவுரப்பு, ஒளிர்மை	$\frac{\text{ஒளிர்வுரப்பு}}{(\text{தொலைவு})^2}$	$\frac{[ML^2T^{-3}]}{[L]^2}$	$[ML^0T^{-3}]$
82	ஒப்பளவ ஒளிர்மை	குறிப்பிட்ட அலைநீளமுள்ள மூலத்தின் ஒளிர்வுப்பாயம்/ அதே திறனுள்ள உச்சச்சுரணையலைநீளமூலத் தின் ($555\ nm$) ஒளிர்வுப்பாயம்	$\frac{[ML^2T^{-3}]}{[ML^2T^{-3}]}$	$M^0L^0T^0]$

83	ஒளிர்மைப்பயன்றிறன்	$\frac{\text{மொத்த ஒளிர்வுப்பாயம்}}{\text{மொத்த கதிர்ப்பாயம்}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}]}{[ML^2T^{-3}]}$	$[M^0L^0T^0]$
84	ஒளிப்பாயடர்வு, ஒளியூட்டம்	$\frac{\text{படுகதிரொளிர்வுப்பாயம்}}{\text{பரப்பளவு}}$	$\frac{[ML^2T^{-3}]}{[L^2]}$	$[ML^0T^{-3}]$
85	நிறைக்குறை	அணுக்கருனிகளின் மொத்த நிறை – அணுக்கருவின் நிறை	$[M]$	$[ML^0T^0]$
86	அணுக்கருவின் பிணைவாற்றல்	நிறைக்குறை×(வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம்)^2	$[M][LT^{-1}]^2$	$[ML^2T^{-2}]$
87	சிதைவுமாறிலி	$0.693 \times$ அரையாயுள்	$[T^{-1}]$	$[M^0L^0T^{-1}]$
88	ஒத்தலைவலைவெண்	(தூண்டுமை × கொண்மம்)$^{-\frac{1}{2}}$	$[ML^2T^{-2}A^{-2}]^{-\frac{1}{2}}$ $\cdot [M^{-1}L^{-2}T^4A^2]^{-}$	$[M^0L^0T^{-1}$
89	விற்சுருளின் தரக்காரணி	$\frac{\text{ஒத்தலைவலைவெண்} \cdot \text{தூண்டு}}{\text{தடையம்}}$	$\frac{[T^{-1}][ML^2T^{-2}A^{-}}{[ML^2T^{-3}A^{-2}]}$	$[M^0L^0T^0]$
90	ஒளிவில்லையின் திறன்	(குவியத்தொலைவு)$^{-1}$	$[L^{-1}]$	$[M^0L^{-1}T^0]$
91	உருப்பெருக்கம்	$\frac{\text{நிழலுருவின் தொலைவு}}{\text{பொருளின் தொலைவு}}$	$\frac{[L]}{[L]}$	$[M^0L^0T^0]$
92	பாய்மப்பாய்வுவீதம்	$\frac{(\pi/8)\text{அழுத்தம்} \times (\text{ஆரம்})^4}{\text{பாகுமைக்கெழு} \times \text{நீளம்}}$	$\frac{[ML^{-1}T^{-2}][L^4]}{[ML^{-1}T^{-1}][L]}$	$[M^0L^3T^{-1}]$
93	கொண்மவெதிர்வினையம்	(கோணவலைவெண் × கொண்மம்)$^{-1}$	$\frac{[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]^{-1}}{[T^{-1}]}$	$[ML^2T^{-3}A^{-2}]$
94	தூண்டலெதிர்வினையம்	கோணவலைவெண் × தூண்டுமை	$[T^{-1}][ML^2T^{-2}A^{-}$	$[ML^2T^{-3}A^{-2}]$