EE110

①

E=$\frac{kq}{r^2}$ & E=$\frac{F}{q}$

E=$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{qd}{r^3}$ 电偶极子

E=$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q}{r^2}$ 点电荷、球壳、球体

E=$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q}{r^3}d$ 球体内部

E=$\frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$ 无限大平面

E=$\frac{\sigma}{\varepsilon_0}$ 平行带电板

E=$\frac{\lambda}{2\pi\varepsilon_0 r}$ 无限长带电直线

E=$\frac{\lambda}{2\pi\varepsilon_0 r}$ 无

② Gauss’ Law

$\emptyset = \int E\ dA$ 核心公式

B=$\int B\ dS$

③

V=Ed 核心公式

V=$\frac{EPE}{q_0}$ $W_{AB} = EPE_A - EPE_B$

V=$\frac{kq}{R}$ 点电荷

V=$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{qd\cos\theta}{r^2}$ (p=qd) 电极偶子

V=$\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\int\frac{dq}{r}$

④

F_B=qvB

F=BiL

r=$\frac{mv}{qB}$

T=$\frac{2\pi m}{qB}$

$\tau = NIA(B\sin\varphi)$ Coil

B=$N\frac{\mu_0 I}{2R}$ （$\mu_0 = 4\pi\times10^{-7}$）

B=$\frac{\mu_0 I}{2\pi r}$ 无限长直导线

B=$\frac{N\mu_0 I}{2R}$ 圆环

B=$\mu_0 nI$ 环形螺线管

B=$\frac{\mu_0 I}{2\pi r}$ 圆筒

B=$\frac{\mu_0 I}{2\pi R}$ 圆柱体

⑤

q=CV

$$\kappa = \frac{E_0}{E}$$

$$q = \left(\frac{\kappa\epsilon_0 A}{d}\right)V$$

$$C = \frac{\kappa\epsilon_0 A}{d}$$