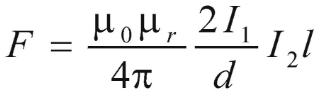
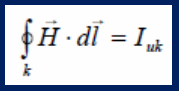
**Columobv zakon** – izmeđe 2 električki nabijena tijela javlja se sila(odobjna ili privlačna), koja je proporcionalna nabojima tijela, a obrnuto poroporcionalna kvadratu udaljenosti izmđeu njih. Također, iznos sile ovisi i o sredstvu u kojemu se naboji nalaze. Smjer sile uvijek leži na pravcu koji spaja ta 2 naboja, a orijetnacija ovisi o polaritetu naboja, istoi polariteti se odbijaju, suprotni se privlače.

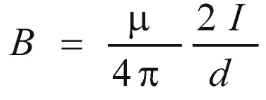


**Amperov zakon** – ukoliko kroz 2 vodića duljine l, te razmaknuta za d, teće struja jakosti I1 i I2, na njih se javlja sila F koja je opisana izrazom:  


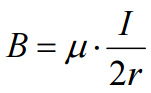
**Amperov zakon protjecanja** - povezuje električnu struju kao pobudu te jakost magnetskog polja. Linijski integral tangencijalne komponente jakosti magnetskog polja (magnetske uzbude) uzduž zatvorene krivulje jednak je ukupnoj struji obuhvaćenoj tom krivoljom. Ukupno obuhvaćena struja jednaka je sumi parcijalnih struja obuhvaćenih krivuljom

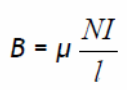


Iz ovog zakona slijede jednadžbe koje opisuju najstajanje magnetskog toka B na nekoj udaljenosti d od vodića, od petlje s polumjerom r ili zavojnice s brojem zavoja N, te duljine l.

Za ravni vodić:  


Za petlju:



Za zavojnicu:  


**Lorentzova sila** - Ako postoji naboj q koj se giba nekom brzinom v u prostoru u kojem je prisutno mgnetno polje B, tada na taj napon djeluje sila F, koja je okomita i na smjer brzine v te isto tako okomita i na smjer magnetnog polja B. Iznos sile F proporcionalna je naboju q, iznosu polja B te iznosu brzine v. Orjentacija sile ovisi o predznaku naboja. Formulom opisano kao:  


**Faradayev zakon** – ukoliko se petlja(zavojnica=više petlji) nalazi unutar promjenjivog magnetskog toka na njezinm će se krajevima inducirati napon koj je proporcionalan brzini promjene magnetskog toka(proporcionalan dB/dt)  


**Lentzov zakon** – nadovezuje se na Faradayev zakon, te govori kakvog će smjer biti inducirani napon na toj petlji. Budući je magnetski tok na petlji ovisan o predznaku struje koja prolazi kroz petlju, a ta struja ovisna o predznaku induciranog napona, dovodimo u vezu indcirani napon i magnetski tok petlje na kojoj se inducira napon. Indcuirani napon biti će tako polariziran da se magnetni tok petlje na kojoj se inducira napon suprotstavi promjeni magnetnog toka u okolini. Taj će napon kroz petlji stvoriti struju(ukoliko su krajevi petlje spojeni preko trošila ili čak kratko spojeni) koja je takvog smjera da protjecana kroz petlju stvara magnetno polje koje je suprotnog predznaka od promjene magnetnog polja u okolini, odnosno inducirano magnetno polje će nadomjestiti promjenu magnetnog polja okoline.   
U formuli je to opisano s minusom.



**Hallov efekt** – pojava prouzročena Loreztovom silom. Ukoliko kroz neki vodić(materijal) teće struja, to možemo opisati kao kretanje naboja nekom brzinom v(q=e, v ovisi o jačini struje), ako se pritom taj vodić nalazi unutar magnetnog polja, djelovanjem Lorentzove sile na pozitivne naboje u jednom smjeru, te na negativne u suprotnome smjeru, dolazi do razdvajanje naboja, što kasnije rezultira razlikom potencijala, odnosno pojavom napona na krajevima vodića(materijala). Ovako opisana pojava naziva se Hallov efekt.