

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD VALLES



CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ACTIVIDAD:

Mapa Conceptual Unidad 7

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:

Ing. Fernando Martínez Castro

INTEGRANTES: *Seany Campos Cortés* **21690072**

Víctor Martínez Santiago **21690124**

Jorge Emmanuel Pérez Martínez **21690270**

SEMESTRE Y GRUPO:

3ºA

FECHA:

30/11/2022

MATERIA:

Física general

Electromagnetismo

Ley de Gauss para la electricidad

El flujo eléctrico exterior de cualquier de cualquier superficie cerrada es proporcional a la carga total encerrada dentro de la superficie.



Integral form

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{q}{\epsilon_0} = 4\pi k q$$

Differential form

$$\nabla \cdot E = \frac{\rho}{\epsilon_0} = 4\pi k \rho$$

Integral form

$$\oint \vec{B} \cdot d\vec{A} = 0$$

Differential form

$$\nabla \cdot B = 0$$

Ley de Gauss para el magnetismo

El Flujo mecanico neto externo de cualquier superficie cerrada es cero. Esto equivale a una declaración sobre el origen del campo magnético.

Ley de Faraday para inducción

la integral de linea del campo eléctrico alrededor de un bucle cerrado es igual al negativo de la velocidad de cambio del flujo magnético a través del área encerrada por el bucle.

Integral form

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{s} = -\frac{d\Phi_B}{dt}$$

Differential form

$$\nabla \times E = -\frac{\partial B}{\partial t}$$

Integral form

$$\oint B \cdot ds = \mu_0 i + \frac{1}{c^2} \frac{\partial}{\partial t} \int E \cdot dA$$

Differential form

$$\nabla \times B = \frac{4\pi k}{c^2} J + \frac{1}{c^2} \frac{\partial E}{\partial t}$$

$$\nabla \times B = \frac{J}{\epsilon_0 c^2} + \frac{1}{c^2} \frac{\partial E}{\partial t}$$

Ley de ampere

En el caso de un campo eléctrico estatico, la integral de linea del campo magnético alrededor de un bucle cerrado es proporcional a la corriente eléctrica

Conclusión

se concluye que el electromagnetismo ha revolucionado a la ciencia debido a los grandes avances que se han dado gracias a ello



Bibliografía

Maxwell's Equations. (s/f). Gsu.edu. Recuperado el 30 de noviembre de 2022, de <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbasees/electric/maxeq.html#c2>