

## TAREA 1 PRIMERA SEMANA

### TEORIA DE RADIADORES ELECTROMAGNÉTICOS

#### Indicaciones:

- 1. Datos completos tanto en la tarea como en el archivo.**
- 2. Archivos en formato PDF.**
- 3. A mano con LETRA LEGIBLE.**
- 4. Orden y limpieza en sus tareas (SIN MANCHAS DE CORRECTOR)**
- 5. Respuestas acordes a la pregunta ni más ni menos.**
- 6. Tener buena ortografía**

1.- Define a una ANTENA.

2.- ¿Cuál es la doble función que la misma antena puede realizar?

3.- Nombre de los Científicos y sus principales aportes.

4.- Escriba la ecuación de Maxwell de la propagación de las OEM. (Defina cada uno de sus componentes).

5.- ¿Qué sucede en cada uno de los campos magnéticos alrededor de la Antena Vertical?

6.- ¿Cómo se produce el Vector de Poynting?

7.- ¿Qué otros nombres reciben el vector de Poynting?

8.- Calcule la velocidad de propagación de las OEM.

Cuando  $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ , cuando  $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}$  &  $\mu_0 = 4 (\pi) \times 10^{-7}$

9.- ¿Qué utilidad física tienen las Retenidas en una Antena Vertical?

10.- ¿Qué utilidad práctica tiene el aislante en la parte baja de la Antena?

11.- ¿Qué sucede en cada uno de los Campos Magnéticos de inducción y radiación?

12.- Calcule el radio "r" en donde el campo magnético (H) deja de ser peligroso a la frecuencia de 1 MHz

13.- ¿En qué campo Eléctrico circundante a la antena vertical, ya se reciben todas las frecuencias sin distorsión?