

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ELECTRÓNICA

# LICENCIATURA EN ELECTRÓNICA

MATERIA: FISICA ELECTRONICA

NRC: 5635

### **EXAMEN UNIDAD II**

IMPARTE: JESUS CAPISTRAN RAMIREZ

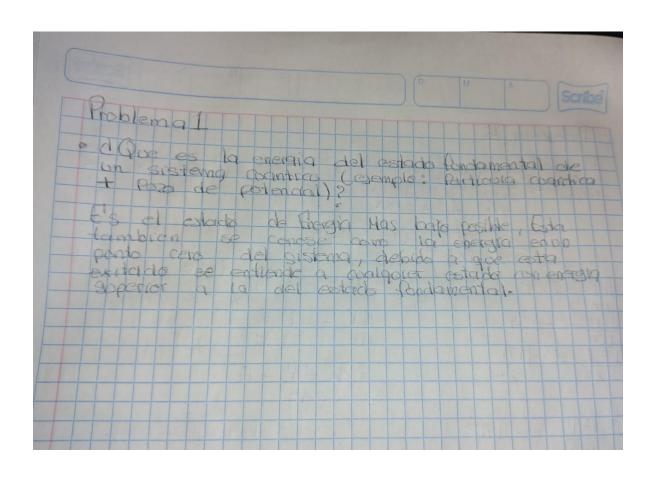
### MEESA 4

CRUZ GOMEZ EIMER DANIEL 202109005

MARCO ANTONIO HIJUITL JUÁREZ 202128550

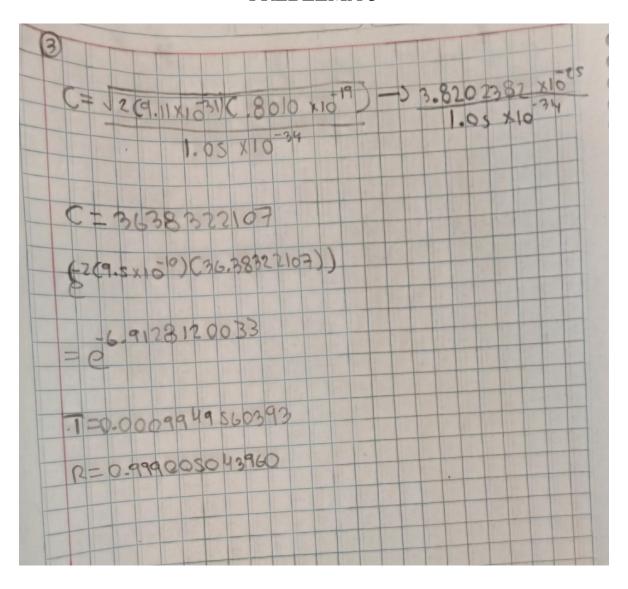
LEONARDO JUÁREZ MENDOZA

YERED TLAXCALTECATL DEGANTE 201734242



2. Un laser vojo emite luz de 794 nm. Suponga que esta luz se debe a la transición de un electrón dentro	
transición de un electrón dentro de un pozo cuántico del estado n=2 al estado $n=1$ . En wentre la loragitud $L$ del pozo, $En = n^2 \left(\frac{h^2}{8meL^2}\right) \Rightarrow E = \frac{1240}{794nm}$	
$\Rightarrow E = 1.50 \text{ eV}$ $= 2.49 \times 10^{-19}$	
L=1 8meE J8meE	
$L = \frac{6.26 \times 10^{-34}}{18(9.11 \times 10^{-31})(2.49 \times 10^{-19})} = \frac{6.26 \times 10^{-4}}{1.814 \times 10^{-4}}$	34
$1 = \frac{6.26 \times 10^{-34}}{1.3468 \times 10^{-24}} \Rightarrow 4.92 \times 10^{-10}$	

### PREBELMA 3



En una región del espacio, una particula cuantica con energio total cero tiene una función de anda Y = Axexil. Encuentre la energia potencial U(x)  $U(x) = \left(\frac{h^2}{2m}\right) \frac{1}{\Psi} \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}$ 4(x)=Axex2/12  $\frac{d^2 y}{dx^2} = (4Ax^3 - 6AxL^2) \frac{e^{-x^2/L^2}}{L^4}$  $\frac{J^2 \psi}{J x^2} = \frac{(4x^2 - 6L^2)}{L^4} \psi(x)$  $U(x) = \frac{h^2}{2mL^2} \left( \frac{4x^2}{L^2} - 6 \right)$ 

