Resultados 1

Los resultados obtenidos a través de los métodos, son una serie de datos, que fueron introducidas a tablas para explicar los mismos.

Se tomo datos de 3 elementos en distintos espacios donde la gravedad varia y se logra obtener un parámetro de la constante elástica además de una gráfica que muestra la relación lineal entre la deformación unitaria y esfuerzo.

Cobre en Urano

Se utilizo en el simulador un alambre de cobre con radio de 0,1[mm] y una longitud inicial de 0,5[m]; el valor de la gravedad usada es de 8.62[m/s^2]; se obtuvo…

Discusión

Los valores obtenidos en los resultados muestran el tamaño elevado del módulo de Young.

Este valor debe ser una constante específica para cada material como los valores obtenidos son experimentales existe variaciones entre una constante y otra.

En el cuadro 1 y 2 se observa la variación que existe entre los valores del módulo de Young, se observa que existe en distintos espacios.

Sin embargo, el cuadro 3 se observa que existe una pequeña variación entre constantes; dando un valor fijo.

En cuanto a las figuras 1,2 y 3, se observa claramente rectas que no son exactas como con valores teóricos, pero aún así muestran el resultado que se buscaba obtener a partir de esta práctica con simuladores.

Conclusiones

En todo el trabajo se logró obtener a través de datos obtenidos por simuladores, el módulo de Young.

Se realizó el trabajo con el fin de obtener y observar el módulo de Young en distintos espacios y materiales; en este caso se uso 3 distintos materiales y también 3 espacios distintos.

Satisfactoriamente se logró obtener los datos, los cuales debidos a ser una experiencia práctica varían entre ellos y no son exactamente iguales a la constante teórica.

En conclusión, se logro el objetivo del trabajo y la comprobación de materiales, como la deformación de los alambres que nos da la demostración de la deformación unitaria y la fuerza que se utiliza por una determinada área transversal, para obtener la demostración de esfuerzo que se necesita para la deformación y finalmente que el coeficiente de ambos conceptos nos proporcionará el Módulo de Young.

Resultados 2

Los resultados se obtuvieron a través de los métodos explicados. Estos son diferentes experiencias y aplicación de distintos conceptos, se obtuvo la fuerza y la energía en distintos resortes y sistemas.

Resorte simple: con 5 variables distintas de la constante elástica del resorte, se obtuvo con la aplicación de la ley de Hooke la fuerza y la energía potencial, así también sus respectivas gráficas muestran la relación entre cada dato en función del desplazamiento.

Resorte en paralelo: Para un sistema con resortes en paralelo se uso dos constantes de elasticidad para la obtención de Keq de la fórmula correspondiente y con la ley de Hooke se obtuvo la fuerza y también la energía potencial. Para esta práctica se utilizó 3 sistemas.

Resorte en serie: Para este sistema se uso dos constantes de elasticidad y con la fórmula correspondiente se obtuvo Keq con la que usando la ley de Hooke da como resultado la fuerza y la energía potencial. Para esta práctica se utilizó 3 sistemas distintos.

Discusión

Los valores obtenidos en los resultados se analizan en distintas formas.

Tenemos los resortes simples que sus valores en el cuadro 1 son de la aplicación de la ley de Hooke pero lo más interesante de los resortes se observa en la figura 1 donde claramente se ve que el ángulo de las rectas es diferente por su dependencia de la constante elástica del resorte.

También en la figura 2 se ve la variación de la energía potencial en función del desplazamiento el cual se muestra como parábolas que varían por las distintas constantes del resorte.

En el sistema de resortes paralelos y los resortes en serie se observa que, con la aplicación de las fórmulas pertinentes, se obtuvo las gráficas correspondientes para cada sistema.

Conclusiones

El trabajo tenía como fin observar la fuerza y la energía potencial en los resortes simples, sistema de resortes paralelos y resortes en serie, y este se logró a través de todas las prácticas.

En los resortes simples se observó y se comprobó la relación funcional entre el desplazamiento y la fuerza aplicada para el resorte, también se observó la relación cuadrática que existe entre el desplazamiento y la energía potencial; en ambos casos con constantes distintas para el resorte.

Con la aplicación de los conceptos y fórmulas establecidas para los sistemas de resortes paralelos y resortes en serie, se obtuvo los valores pertinentes para la realización de tablas y las gráficas.

En conclusión, se logró obtener los valores pedidos, la aplicación de conceptos y la ley de Hooke así también la utilización de simuladores.