A7
T2

Escuela Secundaria Técnica No 100 "Juan Aldama"
Ciclo escolar 2020-2021
Ciencias II Física

Tema: Los modelos en la ciencia

Aprendizaje esperado: Describe las características del modelo de partículas y comprende su relevancia para representar la estructura de la materia

Explicación de los fenómenos de la naturaleza a partir de los modelos

I. En forma individual analice el texto y señala con ✓ la opción correcta según tu punto de vista.

¿Sabías que en nuestro país está una de las ciudades más colosales del planeta? Con más de 1485 km² la Ciudad de México es la cuarta más grande del mundo, sólo detrás de Tokio, en Japón, y de Nueva York y Los Ángeles, en Estados Unidos de América.

En 2016, en el centro interactivo Futura CDMX se inauguró la Gran Maqueta de la Ciudad de México, un modelo de esa megalópolis que compacta su superficie en un área de sólo 13 m² × 18 m². En esta representación de la ciudad cada elemento (edificio, vialidad, área verde, zona boscosa, línea del metro o metrobús, red hidráulica, etcétera) se diseñó a escala y fabricó con impresoras 3D; cada centímetro de la maqueta representa 25 m de la capital de nuestro país.

Los expertos aseguran que el modelo permitirá la planeación urbana, que será una herramienta para analizar la viabilidad de proyectos, como rutas viales o de infraestructura.

Fuente de la imagen: Gutiérrez, Pérez, Medel (2018) Física 2. Infinita Secundaria, Ed. Castillo, Macmillan Education, México. Recuperado de: https://recursos.edicionescastillo.com/secundariaspublicas/visualizador/2_fis_inf/index.html#page/113

1. **¿Qué característica debe tener la maqueta para apoyar la planeación urbana?**
   a) Debe ser una representación general de la realidad, fácil de observar y analizar
   b) Debe ser una representación sin tantos atributos no es necesario que se puede analizar
   c) Debe ser una representación con la realidad, sin embargo, no importa que no sea fácil de observar y analizar
2. **¿Qué elementos no serían importante representar en la maqueta?**
   a) los baches del lugar
   b) los árboles del parque
   c) los topes
   d) todas la anteriores
3. **¿Qué entiendes por modelo?**
   a) Representación conceptual o física de un sistema real

   b) Representación no abstracta, ni particular o general que no representa un concepto, fenómeno, sistema o proceso.

   c) Conjunto de elementos unidos entre sí para formar un compuesto.

   d) Ninguna de la anteriores

II. Coloca sobre el cuadro la opción correcta de acuerdo con la historia en torno a la estructura de la materia, apóyate del libro de física 2 Infinita Secundaria, ediciones Castillo, pág. 116 (infografía).

Propone que la luz está compuesta por pequeñas partículas (conocidas como fotones).

Determina matemática-mente la distancia promedio que una partícula (es un gas) recorre libremente entre colisiones sucesivas, la nombra trayectoria libre media.

Plantea que las partículas que constituyen la materia son esferas rígidas (como bolas de billar).

Analiza el fenómeno del movimiento "browniano" el movimiento incesante y aleatorio que presenta, por ejemplo, un gramo de polen sobre la superficie del agua. Deduce que esto se debe a la colisión del polen en el agua.

Junto con Boltzmann determinan (usando cálculo matemático y las leyes de Newton) la velocidad promedio en las que se mueven las partículas en un gas.

Junto con Leucipo plantea que los átomos no pueden cambiar, ni ser creados o destruidos.