

Plan 217 Maestro-Esp.Educación Infantil

Asignatura 30360 CONCEPTOS FÍSICOS PARA LOS PRIMEROS ESTADIOS DEL DESARROLLO

Grupo 1

Presentación

Conceptos y experiencias físicas básicas para el desarrollo intelectual y de destrezas esenciales para los primeros años del niño; así como su aplicación para la detección de defectos de funcionamiento de la vista y el oído.

Programa Básico

1.-Las fuerzas como causas productoras de movimiento y trabajo. 2.-Movimiento ondulatorio: El Sonido. 3.- Movimiento ondulatorio: La Luz. 4.-Fluidos en el cuerpo humano. 5.-Energía calorífica. 6.-Electricidad y Magnetismo en el cuerpo humano. 7.-Radiaciones: Consecuencias y protección.

Objetivos

Conseguir que el alumno adquiera los conceptos físicos necesarios para su aplicación en los primeros estadios del desarrollo del niño, en relación con la detección de disfunciones en el correcto funcionamiento del organismo del escolar. Se pondría el énfasis en la aplicación de los conceptos físicos para la detección de anomalías en los órganos de los sentidos (vista y oído) y su posible corrección.

Programa de Teoría

1.-Las fuerzas como causas productoras de movimiento y trabajo

Interacción de la Física con la Biología del cuerpo humano.-Conceptos de Cinemática y Dinámica aplicados al desarrollo de las cuestiones siguientes.-La fuerza muscular como causa productora del movimiento en el niño.- Equilibrio y postura del cuerpo del niño (c.d.g.).-Conceptos de energía, trabajo y potencia aplicados a las preguntas siguientes.-La estructura esquelética considerada como conjunto de palancas.-Las acciones de andar, correr y saltar.

2.-Movimiento ondulatorio: El Sonido.

Clases de ondas y sus características.-El sonido y sus cualidades.-La voz humana.Cuerdas vocales.-Acústica musical.-Psicofísica de la audición en el niño.-Vibración del tímpano.Funcionamiento del oído medio.-Pruebas de audición y audición binaural.-Funcionamiento del oído interno.Presión debida a la aceleración angular.

3.-Movimiento ondulatorio: La Luz

Características de la luz.Propagación y velocidad.-Reflexión, refracción y dispersión de la luz.-Espejos, prismas y lentes.Construcción de imágenes.-El ojo humano.Constitución y funcionamiento.-Detección de los defectos del ojo en el escolar.Su corrección.-Agudeza visual.Graduación de la vista.-Visión de los colores.

4.-Fluidos en el cuerpo humano.

Concepto de Fluido.-Densidad, peso específico y presión.-La respiración.Factores físicos.-Tensión superficial en los pulmones.-Presión sanguínea y flujo sanguíneo.La bomba del corazón.

5.-Energía calorífica.

Conceptos de calor y temperatura.-Medida de la temperatura.Termómetro clínico.-Transferencia de calor en el cuerpo humano.Mantenimiento de la temperatura corporal.

6.-Electricidad y Magnetismo en el cuerpo humano.

Conceptos de Electricidad y Magnetismo necesarios para el desarrollo de las siguientes preguntas.- Bioelectricidad.Propiedades eléctricas del tejido humano.-Naturaleza eléctrica del latido del corazón y de las membranas nerviosas.-Peligro de los choques eléctricos.Protección contra fugas a tierra.-Biomagnetismo. Campos magnéticos en el cuerpo humano.

7.-Radiaciones: Consecuencias y protección.

Características de las diferentes radiaciones.-Efectos de la radiación.-Protección del niño frente a las radiaciones.

Programa Práctico

Realización de prácticas en el Laboratorio con materiales didácticos, en relación con los diferentes temas del programa teórico

Evaluación

Metodología participativa dentro de las posibilidades que permite el número de alumnos matriculados, para tratar de conseguir una evaluación continuada. En todo caso se califican los trabajos prácticos efectuados por el alumno, y se realiza un exámen final.

Bibliografía

- * MIRAVENT, J. y otros. "Física para las Ciencias de la Vida". Ed. McGraw-Hill, 1994.
 - * CROMER, A.H. "Física para las ciencias de la vida". Ed. Reverte, 1992.
 - * STROTHER. "Física aplicada a las ciencias de la salud". Ed. McGraw-Hill, 1977.
-