

RAE

RESUMEN ANALÍTICO

TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de Grado

ACCESO AL DOCUMENTO: Universidad Pedagógica Nacional

TÍTULO DEL DOCUMENTO: UN ACERCAMIENTO HACIA LA COMPREENSIÓN DE MODELOS FÍSICOS DEL FUNCIONAMIENTO DEL OJO HUMANO

AUTOR(S): BERNAL SÁNCHEZ, Nubia Esperanza

ASESOR: DOMINGO PADILLA ARZÚZAR

PUBLICACIÓN: Bogotá, 2007, 49 p.

UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

PALABRAS CLAVE: Ojo humano, funcionamiento, retina, fotorreceptores, celda solar, conos, bastones.

DESCRIPCIÓN: A través de este trabajo se pretende lograr que los estudiantes comprendan algunos modelos a través de los cuales se explica el funcionamiento del ojo humano. Para lograr este objetivo el trabajo se realiza fundamentado en el *modelo de aprendizaje por investigación orientada*, tomando como punto de partida la lectura “ojos biónicos”, cuya comprensión nos lleva a realizar prácticas experimentales que permiten conocer la estructura del ojo y su funcionamiento. Además, con la última actividad se acerca al estudiante a la comprensión del tema central del artículo: el reemplazo de conos y bastones, ubicados en la retina por fotorreceptores artificiales fabricados con delgadas películas fotosensibles de cerámica.

FUENTES: Ver bibliografía anexa.

CONTENIDO: El trabajo está escrito en cuatro capítulos: Capítulo 1: Referentes teóricos: En este capítulo se realiza un recuento de los desarrollos referentes al funcionamiento del ojo a través de la historia.

Capítulo 2: Metodología de la implementación de Aula: En este capítulo se describe el modelo de aprendizaje por investigación orientada, para desarrollar el tema de estudio del trabajo (funcionamiento del ojo humano)

Capítulo 3: Resultados de la implementación de aula: En este capítulo se recopilan los resultados obtenidos al realizar las actividades propuestas.

Capítulo 4: Conclusiones.

METODOLOGÍA: El tema de estudio es el funcionamiento del ojo humano. Se escogen tres formas de abordar el tema: desde la morfología del ojo, con la cámara oscura y con un montaje experimental con el cual se pretende dar explicación al funcionamiento de conos y bastones. Para desarrollar el tema se toma como base el modelo de enseñanza por investigación orientada. Se diseñan varias actividades que se implementan en el colegio IED Simón Rodríguez, a los grados 902 y 903.

CONCLUSIONES:

- ✓ Crear un buen ambiente para desarrollar actividades en el aula de clase es importante, porque permite tener en cuenta la actitud crítica de los estudiantes respecto a la enseñanza de la física.
- ✓ Salir del esquema tradicional de enseñanza, y aplicar modelos de aprendizaje como el descrito en este trabajo permiten detectar los obstáculos que deben ser superados por el estudiante para lograr adicionar nuevos conceptos de física y de su entorno en general.
- ✓ La experimentación es una actividad motivante y productiva siempre y cuando se tenga claridad el objetivo con que se realiza y la forma en que se implementa, de esta manera produce buenos resultados.
- ✓ Es importante involucrar a los estudiantes en las relaciones CTS, pues es una necesidad apremiante que los ciudadanos posean conocimientos básicos de la ciencia, en nuestro caso se logró mediante el acercamiento del estudiante a temas de avances científicos que contribuyen a solucionar problemas de visión en los seres humanos.
- ✓ El funcionamiento del ojo humano es un tema que se puede abordar desde diferentes ámbitos de la ciencia, lo cual permite que los estudiantes, tras una actividad puedan acercarse al entendimiento de los modelos para explicar este hecho.
- ✓ El análisis de los mapas conceptuales elaborados por los alumnos ha revelado que los mapas conceptuales constituyen una poderosa herramienta como estrategia de evaluación procesal, para detectar preconcepciones y como técnica de estudio, ya que permite al alumno realizar su propia elaboración de significados al tener que establecer relaciones significativas entre los conceptos.

De este trabajo surgen algunas sugerencias y recomendaciones como las siguientes:

- ✓ Es importante mejorar el trabajo de la práctica docente, pues en este colegio se evidenció gran apatía hacia los practicantes.
- ✓ Para un mejor desarrollo de las prácticas experimentales, es bueno recurrir a prácticas sencillas con materiales de fácil adquisición, pero se debe tener cuidado en no descuidar los contenidos teóricos asociados al desarrollo de la misma.
- ✓ Es importante incentivar en los estudiantes la lectura, llevándoles métodos que les facilite su progreso en la comprensión, pues el método de llevar lecturas como actividad de clase para que ellos la realicen en grupos, no es bien aceptado en el ámbito escolar.

Elaborado por: NEBS

Reviso:

FECHA DE ELABORACIÓN DEL RESUMEN: día 12 mes junio año 2007