



Estimados Padres y Tutores de los Estudiantes de Física de EMS ISD,

Durante las terceras seis semanas, cubriremos la electricidad y el magnetismo (también conocido como electromagnetismo). Tendemos a pensar en la electricidad y los imanes como temas separados en nuestra vida cotidiana, por lo que uno de los objetivos de esta unidad es mostrar la conexión entre estos dos temas. Cubriremos fuerzas, campos y cargas eléctricas, imanes y electroimanes. Una parte importante de esta unidad es la comprensión de los circuitos eléctricos (simples y complejos, incluido el dibujo de diagramas esquemáticos y cálculos con la ley de Ohm) y la diferencia entre conductores y aislantes. Las aplicaciones a generadores, motores y transformadores son una gran extensión del mundo real.

La primera evaluación importante será una evaluación de laboratorio sobre la construcción y el análisis de circuitos. El segundo grado principal es un proyecto que es lo más destacado del año para muchos estudiantes. Los estudiantes practicarán el diseño y la construcción mediante la ingeniería de un producto que demuestra un principio de física. El título del primer proyecto es "Electri-city". Los estudiantes diseñarán un circuito eléctrico complejo de acuerdo con criterios específicos (no instrucciones sencillas, ¡tienen que pensar realmente!). Se proporcionarán luces navideñas y baterías para el circuito. Los estudiantes pueden traer materiales para construir una casa, y la parte final del proyecto será conectar todas las casas en una "ciudad". Como parte de este proyecto, los estudiantes harán varios cálculos de voltaje, corriente, resistencia y potencia.

El tercer grado principal es un examen tradicional de opción múltiple. Para tener éxito en este componente, se espera que los estudiantes comprendan conceptos a un nivel básico y hagan conexiones entre los temas de física discutidos en clase y el mundo real y realicen cálculos.

Los estudiantes también completarán un examen semestral de otoño. Hay aproximadamente 40 preguntas de opción múltiple que cubren temas de las tres seis semanas. Los estudiantes deben conocer las unidades de todas las variables del año. Deben poder comparar las propiedades de los campos eléctricos y magnéticos con los campos gravitacionales. Los estudiantes deben realizar cálculos utilizando la ecuación de fuerza eléctrica, la definición de energía potencial y la ley de Ohm, y ser capaces de determinar la energía disipada / potencia utilizada en un circuito dado.

Sinceramente,  
Equipo de Física de EMS ISD