PROPÓSITO:

Que los estudiantes comprendan las diferencias entre un Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU) y un Movimiento Uniformemente Acelerado o Variado (MUA), en el cual la aceleración que experimenta un cuerpo permanece constante (en magnitud y dirección) en el transcurso del tiempo; además que logren resolver problemas de aplicación en el ámbito físico y real con el uso de las expresiones matemáticas adecuadas.

SUBPROPÓSITO 1: Identificar el Movimiento Uniformemente Acelerado "MUA" que se genera a lo largo de una trayectoria recta con aceleración constante.

SUBPROPÓSITO 2: Comprender que la pendiente de una gráfica de velocidad en función del tiempo, representa físicamente la magnitud de la aceleración y el área bajo la curva el espacio recorrido.

SUBPROPÓSITO 3: Utilizar las expresiones adecuadas para la solución de problemas relacionados con el "MUA".

PROPÓSITO 4: Identificar el movimiento de caída libre de un cuerpo como un Movimiento Uniforme Acelerado “MUA”

SUBPROPÓSITO 5: Identificar el movimiento Semiparabólico, el Parabólico y el Circular como casos especiales del "MUA" y solucionar de manera independiente problemas relacionados con cada uno de los temas.

MOTIVACIÓN:

A continuación encontrarás una lectura introductoria acerca de las concepciones de velocidad y aceleración que tenían los antiguos: 2df1cb0937-la-cinematica-de-los-antiguos-lectura.docx

Una vez realizada la lectura te invito a ver el siguiente video en el cual se formulan algunas inquietantes preguntas que te harán reflexionar sobre el orden de las cosas, la estructura de nuestro universo y la perfección de algunos fenómenos naturales.

https://www.youtube.com/watch?v=m6J-3y4PGhQ

EXPLICACIÓN:

A continuación veremos una guía de trabajo en la cual encontrarás algunos conceptos y definiciones para el estudio del MUA, así como las unidades de aceleración, sus fórmulas más sencillas y las ecuaciones en la que se apoya la física para resolver cualquier problema relacionado con este tipo de movimiento. GUÍA MUA PARTE 1 2022

Una vez estudiada en forma particular y con el apoyo del profesor podrás proceder a revisar los siguientes videos tutoriales que te aportarán una enorme y robusta habilidad para profundizar y comprender el tema así como para enfrentarte con mayor seguridad a la resolución de problemas tanto del ámbito físico como de la vida real.

Ten presente que debes tomar los apuntes y escribir las inquietudes y dudas para que en los encuentros con el profesor puedas aclararlas y progresar en el alcance de los logros.

Introducción: https://www.youtube.com/watch?v=kYUDEbrX9qQ

Nivel 1: https://www.youtube.com/watch?v=YxY05ybVjHo8c

Nivel 2: https://www.youtube.com/watch?v=lHa7QhzsB5E

Nivel 3: https://www.youtube.com/watch?v=6_B0eBGDIRQ

Posteriormente y luego de evacuar el tema relacionado con el Movimiento Uniformemente Acelerado procederemos a estudiar la Caída Libre. Para ello analizaremos la siguiente guía de trabajo: e65f2a49a9-guia-caida-libre.docx

y con los siguientes videos podrás estudiar más profundamente el tema y la forma de resolver problemas que te ayudarán a obtener mejores niveles de desempeño

Nivel 1: https://www.youtube.com/watch?v=7zUzmgaMDTI

Nivel 2: https://www.youtube.com/watch?v=0CA8kHkMBmk&t=18s

Nivel 3: https://www.youtube.com/watch?v=I5RdWKFdKc0

Una vez concluido el estudio del movimiento de caída libre se pasará al movimiento semiparabólico, parabólico y circular en su respectivo orden. Para ello se analizarán las respectivas guías de trabajo con el ánimo de asimilar y comprender los temas referidos.

MOVIMIENTO SEMIPARABÓLICO:

d67a1b60d1-guia-movimiento-semiparabolico.docx

MOVIMIENTO PARABÓLICO:

66da75d0a4-guia-movimiento-parabolico.docx

videos de apoyo:

MOVIMIENTO CIRCULAR:

5cd7f7dbbb-guia-movimiento-circular-uniforme.docx

EJERCICIOS:

Como parte de la práctica, fundamentación y aplicación de expresiones matemáticas para la resolución de ejercicios y problemas se harán los talleres 13 y 14 donde encuentran una serie de ejercicios resueltos y otros propuestos. Aquí los envío para su estudio.

7d976e0f3d-taller-13-mua.jpg

2496e9bfcd-taller-14-mua.jpg

610a3f6eae-taller-14-parte-2.jpg

Adicionalmente debes resolver el taller 15 sobre caída libre y lanzamiento vertical.

2174ad49bf-taller-15-a.jpg

27f1fd9a12-taller-15-b.jpg

A continuación encontrarás los talleres correspondientes al movimiento semiparabólico, parabólico y circular, los cuales debes desarrollar en tu cuaderno de apuntes.

Movimiento Semiparabólico: 774a816249-taller-18.jpg

Movimiento Parabólico: e1d4e5bd94-taller-19.jpg

Movimiento Circular: d04a1e1e56-taller-20.jpg

EVALUACIÓN:

TAREA 1:

Como parte del propósito buscado en este capítulo de la física por favor realizar los siguientes problemas suplementarios a los talleres 13 y 14 sobre MUA y prepararse para la evaluación en la plataforma Sygescol dentro de los términos que allí se orienten.

72ea9faf5d-problemas-suplementarios-mua.docx

TAREA 2:

Resolver los siguientes problemas relacionados con el movimiento de caída libre y lanzamiento vertical.

d62dbc86ad-problemas-suplementarios-caida-libre-en-sygescol.docx

BIBLIOGRAFÍA:

Netgrafía:

Videos tutoriales:

Youtube.com/watch?v=kYUDEbrX9qQ

Youtube.com/watch?v=YxY05ybVjHo

Youtube.com/watch?v=IHa7QhzsB5E

Youtube.com/watch?v=6_B0eBGDIRQ

Youtube.com/watch?v=7zUzmgaMDTI
Youtube.com/watch?v=0CA8kHkMBmk&t=18s
Youtube.com/watch?v=I5RdWKFdKc0

Bibliografía:

VILLEGAS R. Mauricio, RAMIREZ S. Ricardo, Física, Investiguemos grado 10, Editorial Voluntad. Bogotá D.E., 2005.

Valero, Michel. Fisica Fundamental 1. Editorial Norma. Bogotá. D.E., 2002