

Development of innovative training solutions in the field of functional evaluation aimed at updating of the curricula of health sciences schools



FUNDAMENTOS DE LA BIOMECÁNICA

Unidad didáctica A: MOVIMIENTOS



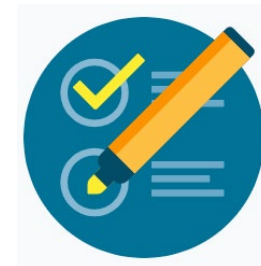
ÍNDICE DE LA CLASE

- Entender las diferencias entre las variables cinemáticas y cinéticas
- Entender el concepto de aceleración

-
- **Taller de clase**
Planos de movimiento

Entendiendo las diferencias entre las variables cinemáticas y cinéticas

Variables cinemáticas y cinéticas



Cinemática

- La cinemática describe el movimiento de un cuerpo.

La cinemática responde a la pregunta de **cómo** se mueve un cuerpo.

Cinética

- La cinética describe las fuerzas que actúan al rededor de un cuerpo para producir movimiento.

La cinética responde a la pregunta sobre **por qué** un cuerpo se mueve.

<https://ocw.mit.edu/courses/physics/8-01sc-classical-mechanics-fall-2016/week-1-kinematics/week-1-introduction/>



Las siguientes variables relacionadas con el movimiento de un cuerpo pertenecen al análisis cinemático o cinético?
Energía, aceleración, potencia, fuerza de reacción del suelo, velocidad, posición, trabajo, ángulo

Entendiendo el concepto de aceleración

Aceleración y velocidad

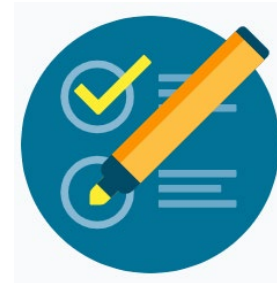


- La aceleración es la tasa de cambio de la velocidad. Eso significa que en caso de que la velocidad no cambie, la aceleración es igual a cero.

¿Estás seguro/a de haber entendido la relación entre la aceleración y la velocidad?



Entendiendo el concepto de aceleración



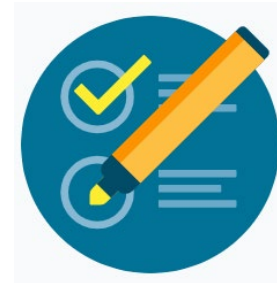
ACELERACIÓN Y VELOCIDAD:

Empareja las siguientes afirmaciones:

	<i>Alta velocidad, baja aceleración</i>	<i>Alta velocidad, alta aceleración</i>	<i>Baja velocidad, baja aceleración</i>	<i>Baja velocidad, alta aceleración</i>
Un coche que acelera al máximo después de un semáforo en rojo				
Un coche que pasa por un área escolar a una velocidad baja, casi constante				
Un coche que pasa por un área escolar a una velocidad baja, casi constante				
Un coche a alta y estable velocidad				

Actividad extraída de: <https://es.khanacademy.org/science/physics/one-dimensional-motion/acceleration-tutorial/a/acceleration-article?modal=1>

Entendiendo el concepto de aceleración



ACELERACIÓN Y VELOCIDAD:

Empareja las siguientes afirmaciones:

	<i>Alta velocidad, baja aceleración</i>	<i>Alta velocidad, alta aceleración</i>	<i>Baja velocidad, baja aceleración</i>	<i>Baja velocidad, alta aceleración</i>
Un coche que acelera al máximo después de un semáforo en rojo				X
Un coche que pasa por un área escolar a una velocidad baja, casi constante			X	
Un coche que pasa por un área escolar a una velocidad baja, casi constante		X		
Un coche a alta y estable velocidad	X			

Actividad extraída de: <https://es.khanacademy.org/science/physics/one-dimensional-motion/acceleration-tutorial/a/acceleration-article?modal=1>

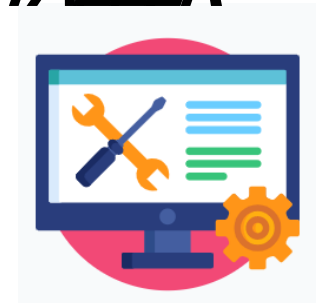
ÍNDICE DE LA CLASE

- Entendiendo el concepto de aceleración
-

- **Taller de la clase**
Planos de movimiento

Planos de movimiento

TALLER



Objetivo:

- Determinar los planos de movimiento y los ejes de los tres movimientos propuestos.

Instrucciones:

- Formar grupos de trabajo.
- Uno de los estudiantes hace el rol de modelo anatómico.
- Primer movimiento: desde la posición 1, realizar rotación interna-externa de hombro sin separar el codo del tronco.
- Segundo movimiento: desde la posición 1, realizar pronación y supinación de antebrazo.
- Tercer movimiento: desde la posición 2, realizar rotaciones internas-externas de hombro.

Planos de movimiento

TALLER



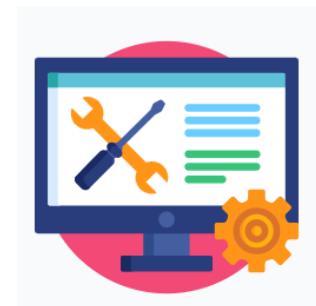
Posición 1



Posición 2

Planos de movimiento

TALLER



Solución:

- Primer movimiento:
Plano: Horizontal
Eje: Lateral y Anteroposterior
- Segundo movimiento:
Plano: Frontal
Eje: Lateral y Vertical
- Tercer movimiento:
Plano: Sagital
Eje: Vertical y Anteroposterior



El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido, el cual refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.

