



NOMBRE: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

LA SIGUIENTE GUIA SE DESARROLLARÁ DE MANERA UNIFICADA Y DEBERÁ SER ENVIADA A LOS CORREOS DE LOS TRES DOCENTES QUE ESTAN NOMBRADOS EN EL ENCABEZAMIENTO.

FECHA MAXIMA DE ENTREGA: 16 DE MAYO

INTRODUCCION:

El **ciclismo** es el **deporte** que se desarrolla sobre una **bicicleta**. De acuerdo con sus características, existen diferentes modalidades o especialidades de ciclismo. Se conoce como **ciclismo de competición** a la **disciplina** que consiste en tratar de recorrer una cierta distancia en el menor tiempo posible.

Cuando el ciclismo de competición tiene lugar en las estructuras conocidas como **velódromos**, se habla de **ciclismo en pista**. El **ciclismo en carretera**, también llamado **ciclismo en ruta** se realiza sobre **asfalto**.

CICLISMO DE PISTA:

El ciclismo en pista que se caracteriza por estar en un velódromo con bicicletas de pista que son modificadas para así tener más aerodinámica al momento de recorrer la pista.

APLICACION DEL MOVIMIENTO EN EL DEPORTE.

MOVIMIENTO

RECTILINEO VARIADO:

Este movimiento si relaciona a nuestro movimiento ya que al tener una aceleración este en diferentes intervalos de tiempo variara su velocidad es decir que puede aumentar o disminuir su velocidad en una aceleración determinada, ya que esta nunca variara al igual que la gravedad.

MOVIMIENTO CIRCULAR:

Este movimiento si aplicase a este deporte ya que midiendo el radio y sus longitudes de arco de las ruedas o los piñones de la bicicleta nos ayudara a saber con qué velocidad ira la bicicleta en un determinado momento.

QUE INFLUYE EN QUE EL BICICLISTA LOGRE TENER UNA MAYOR VELOCIDAD.

Pues hay varios factores que pueden influir en que la bicicleta tenga una mayor velocidad al momento de estar en la ruta tales podrían ser:

-la fricción que hay entre las ruedas que hay entre la bicicleta y el suelo ya que la fuerza de fricción depende más que todo de la rugosidad que hay en la normal o la superficie y el agarre que tengan las ruedas para así tener más velocidad por ejemplo si la bicicleta esta sobre

una superficie demasiado lisa no va a poder andar bien y se empezaría a deslizar.

Podría en términos mecánicos de la bicicleta en sus piñones de las ruedas entre más pequeños más velocidad va a poder alcanzar ya que entre más pequeño el radio del piñón más rápido completara una oscilación de giro y podrá aumentar su velocidad.

-frecuencia de pedaleo suele ser más o menos de 60 revoluciones por minuto que equivale a una vuelta por segundo y esto depende también de la forma del piñón.

-el diámetro de la rueda trasera nos sirve para calcula cuanto avanza la bicicleta por cada vuelta de piñón que es longitud de circunferencia $L=(2\cdot\pi\cdot\text{radio})$.

-número de dientes del plato y del piñón $m=N\div n$ es la distancia que da la bicicleta por cada vuelta que da el plato depende de M y L y esto sería igual $D=M\cdot L$.

-su velocidad es la distancia que corre en segundos $V=\text{DISTANCIA}\cdot\text{FRECUENCIA}$

FUERZAS QUE ACTUAN EN EL DEPORTE

•el peso del ciclista y de la bicicleta es una fuerza que ejerce la tierra sobre ambos y que actúan verticalmente hacia abajo produciendo una acción sobre el suelo $p=m\cdot g$, si la bicicleta tuviera una masa de 200kg le correspondería un peso de 2000n.

•fuerza de transmisión cuando el ciclista empuja el pedal y la fuerza se transmite mediante la biela al eje del plato, la cadena se tensa y transmite el movimiento y la fuerza sobre el piñón y transmite acción al eje de la rueda trasera.

•fuerza de rozamiento y fuerza impulsora la rueda trasera al giraren sentido horario empuja el suelo hacia atrás mediante el rozamiento la reacción del suelo es la que impulsa a la bicicleta hacia adelante como cuando nadamos empujamos las ondas del agua para atrás y por



#DÍAMUNDIALDELABICICLETA

BENEFICIOS DE USAR BICICLETA

- Ayuda al funcionamiento del sistema cardiovascular, tonifica los músculos.
- Reduce los niveles de colesterol en la sangre.
- Ayuda a mejorar la coordinación motriz.
- Es un excelente ejercicio aeróbico que combate los riesgos de sufrir sobrepeso y obesidad.
- Ayuda a mejorar el ánimo.
- Aumenta el flujo sanguíneo.
- Mejora la capacidad pulmonar.

RECOMENDACIONES

- USA CASCO Y PRENDAS VISTOSAS PARA QUE LOS CONDUCTORES PUEDAN VERTE
- EN LO POSIBLE USA GAFAS PARA PROTEGER TUS OJOS DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL
- EVITA EL USO DE AUDIFONOS QUE PUEDAN AFECTAR TU CONCENTRACION
- USA SIEMPRE PROTECTOR SOLAR MÍNIMO 15 MINUTOS ANTES DE EXPONERTE AL SOL

FUERZA
RESISTENCIA
SALUD

No se gasta en gasolina. Es el medio de transporte más económico y no contaminante

Su uso masivo ahorra mucho dinero en infraestructura

Ocupa mucho menos espacio que los automóviles



reacción de estas, estas empezaran a movernos hacia adelante.

• fuerza de rozamiento del aire y de los rodamientos ya que el suelo es el que nos hace avanzar a la vez el contacto entre dos movimientos relativos produce un rozamiento que actúa en contra del movimiento, para un ciclista lo más importante es la fuerza de rozamiento y la que debe evitar es la fuerza de rozamiento del aire ya que esto influye en la velocidad del ciclista.

Tomado de

<http://fisicaparatodos3.blogspot.com/2016/07/aplicacion-de-movimiento.html>

PARA PODER CONTESTAR LA SIGUIENTE GUIA DEBES COMPLEMENTAR LA INFORMACION CON LAS SIGUIENTES LECTURAS QUE ENCONTRARAS EN LOS SIGUIENTES LINKS:

<https://labicikleta.com/ciencia-de-la-bicicleta/>

<https://www.welovecycling.com/es/2017/07/15/la-dieta-de-chris-froome/>

PREGUNTAS PARA RESOLVER:

QUÍMICA:

DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE SACARÁN DOS NOTAS.

Con ayuda de las anteriores lecturas contesta:

1. Elabora una lista de los alimentos que debe consumir un ciclista y averigua cual es el principal componente químico.
2. Con el componente químico averiguado en el primer punto indaga cual sería el nombre químico de ese compuesto.
3. Identifica que tipo de función química inorgánica podría tener estos compuestos.
4. Investiga que incidencia genera el consumo de estos alimentos en el cuerpo humano.
5. ¿Por qué entonces un ciclista debe consumir agua antes, durante y después de la competencia?
6. ¿Por qué un ciclista cuando termina una competencia los médicos del equipo lo colocan en una bicicleta estática para que continúe pedaleando?
7. Teniendo en cuenta el programa de Señal Colombia sobre la Megadiversidad Colombiana del día de la Tierra, investiga 5 animales que sean típicos de la Sabana de Bogotá.

FÍSICA:

EN EL DIBUJO QUE APARECE EN LA GUIA QUE TIENE COMO TÍTULO, "DÍA MUNDIAL DE LA BICICLETA"

Dibuje con flechas los vectores que representan las fuerzas, diciendo quien hace la fuerza sobre quién.

1. Asuma que el ciclista, tiene un pie en el piso y otro en el pedal, listo para iniciar la marcha.
 - A. Dibuje las fuerzas que actúan sobre el ciclista
 - B. Dibuje las fuerzas que actúan sobre la bicicleta

2. Asuma que, va en marcha el ciclista sobre su bicicleta.
 - A. Dibuje las fuerzas que actúan sobre el ciclista
 - B. Dibuje las fuerzas que actúan sobre la bicicleta
3. Asuma que, la bicicleta está colgada de dos tensores que salen del techo.
Dibuje las fuerzas que actúan sobre la bicicleta.
4. asuma que, está en marcha el ciclista sobre su bicicleta, al alto de Rosas. (carretera con cierta inclinación). Dibuje las fuerzas que actúan sobre el ciclista.
 - A. Si, va subiendo
 - B. Si va bajando
5. Asuma que, el ciclista esta sobre su bicicleta pedaleando, pero ésta esta sobre los rodillos que la convierten en estática.
 - A. Dibuje las fuerzas que actúan sobre el ciclista
 - B. Dibuje las fuerzas que actúan sobre la bicicleta
6. Asuma que, el ciclista sobre su bicicleta es halado, por un carro en una carretera subiendo, por medio de una cadena.
Dibuje las fuerzas que actúan sobre el sistema ciclista y bicicleta, (el ciclista y su bicicleta es un mismo cuerpo).

RECUERDE: La segunda ley de Newton enuncia $\sum F = m \cdot a$

Tercera ley de Newton: $F_{A-B} = -F_{B-A}$

Del taller anterior escriba las igualdades que se cumplan en el eje X y en el eje Y, de cada una de las situaciones. Asuma que en todas las situaciones donde hay movimiento la velocidad no es constante

EDUCACIÓN FÍSICA:

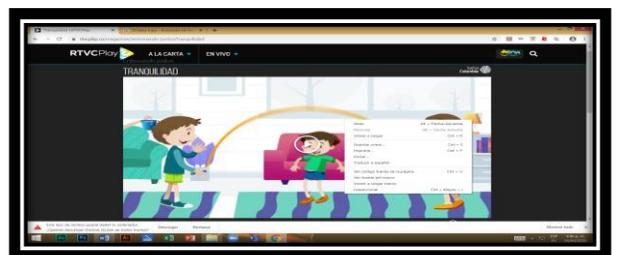
Hola estudiantes en esta ocasión debemos realizar los siguientes procedimientos:



Ingresa a www.rtvcpplay.co y busca la estrategia **SUDEMOS LA CAMISETA** y dale click en "**entrenando juntos**". Allí buscarás el **CAPITULO 1**.

Link:

<https://www.rtvcpplay.co/magazines/entrenando-juntos/optimismo>



Con base en el video, responder:



1. Que tema o competencia se aborda en el video
2. Practica con la familia la rumba aeróbica y envía un video
3. Que personajes de la vida nacional se presentan
4. Resolver el reto -1 y enviar
5. Resolver el reto -2 y enviar

Envía la tarea resuelta al correo:
nacho10grado@gmail.com



Fuente: