

| | | | |
|---|---|---------|-------------------|
|  | GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR | Código | PENP - 01 |
| | | Versión | 001 |
| | | Fecha | 18/03/2020 |
| | | Proceso | Gestión Académica |

| | | | |
|--|---|--------------|-------|
| DOCENTE | SANDRA MILENA RAMÍREZ | Grado | SEXTO |
| ASIGNATURA | ROBÓTICA - TECNOLOGÍA | | |
| Correo electrónico de contacto | sandra.ramirez@sabiocaldaas.edu.co | | |
| Periodo académico | Segundo Periodo | | |
| Tiempo de ejecución de la actividad | 15 días (23 de agosto al 03 de septiembre) | | |
| ¿Qué competencia(s) debo alcanzar? | Naturaleza y evolución de la tecnología (Mediante la evolución de algunas máquinas simples y su uso) Tecnología y sociedad (Cómo se utilizan estas máquinas en nuestro entorno) | | |
| Temáticas mediadoras | Máquinas simples | | |
| Metas | <p>Socio-Afectiva: Crea espacios en casa donde realice las actividades y divida el espacio escolar para hacer los trabajos pertinentes de la mejor forma.</p> <p>Respeto a sus compañeros en línea y utiliza el chat de manera oportuna al momento que tengas dudas</p> <p>Utiliza los espacios de clase para realizar las actividades, ser autónomo es importante ya que genera responsabilidad para el aprendizaje.</p> <p>Metas de Aprendizaje:</p> <p>Identificar y comparar diferentes tipos de mecanismos (Máquinas simples y compuestas) existentes en su entorno, como también la función que cumplen cada uno de ellos en el desarrollo de un sistema mecánico.</p> | | |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

| ¿QUÉ SE VA A EVALUAR? | ¿CÓMO SE VA A EVALUAR? | ¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas |
|---|------------------------|------------------------------------|
| El reconocimiento de algunas máquinas simples en el entorno | LECTURAS Y ACTIVIDADES | 3 DE SEPTIEMBRE |

SEMANA 1 (23 de agosto hasta 27 de agosto 2021)

<https://www.youtube.com/watch?v=soC989dyXoo&t=2s>

<https://www.youtube.com/watch?v=Z97XjbkxAxg>

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO

Realizar la siguiente lectura

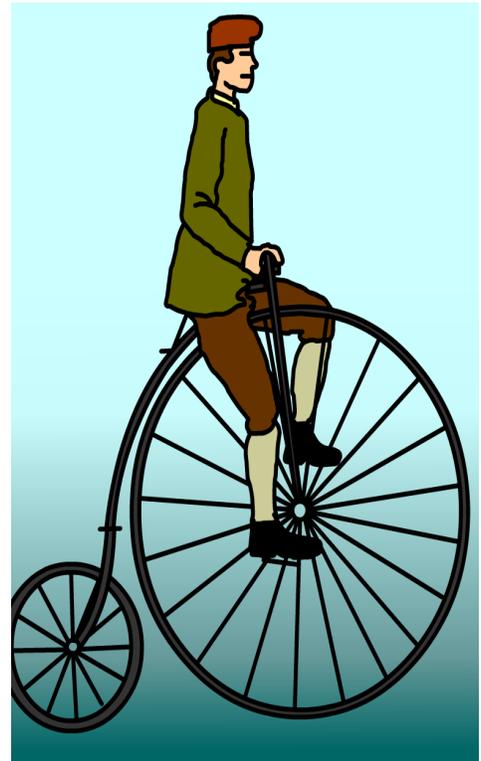
En sus primeros días, la bicicleta pasó por varias versiones extrañas. La primera máquina parecida a una bicicleta, introducida en París en 1818, era impulsada con los pies, arrastrándolos a lo largo de la carretera como una especie de automóvil de los Picapiedra. Un artefacto bastante tonto e impopular, sin duda.

Igualmente tonta pero mucho más popular fue una innovación en el ciclismo comúnmente conocida como **penny farthing** o biciclo. Había dos tipos de biciclo: el "ordinario" y el "multiplicado". Quizá los hayas visto antes: son esos artefactos con una enorme rueda al frente y otra pequeña atrás. Los británicos lo llamaban "penny-farthing" porque de perfil era como ver dos monedas británicas juntas: el "farthing" (cuarto de penique) de la época era muy grande, mientras el "penny" (penique) era muy pequeño.

Debido a que el asiento se encuentra en la parte más alta del armazón, manejar una penny farthing puede ser un acto temerario. Para ponerla en marcha, debes colocar un pie en una clavija que sobresale por encima de la rueda trasera. Con el otro pie, empujas hacia el suelo para que ruede, ¡y te acomodas a horcajadas en el asiento esperando no caerte durante el recorrido! Las penny farthing también eran conocidas como "quebrantahuesos" ("boneshakers" en inglés) por brindar un viaje tan accidentado que incluso la gente salía volando a causa del bache más insignificante o una parada repentina.

Y la gran pregunta es: ¿por qué nadie se quejaba de estos monstruos mecánicos? Bueno, en realidad la penny farthing fue popular antes que alguien inventara un sistema de engranajes para bicicletas más práctico, y funcionaba bastante bien. Los pedales se encontraban montados directamente en la parte delantera, sin la cadena vinculada a la rueda trasera que nosotros conocemos. Y por cada vuelta completa de la rueda delantera, la trasera giraba varias veces, dándole al conductor una razón de engranaje elevada. Debido a ello, la penny farthing fue la primera bicicleta rudimentaria capaz de alcanzar altas velocidades.

Con la invención de sistemas de engranajes más ligeros y prácticos a finales del siglo XIX, y de los neumáticos de goma, la penny farthing pasó de moda rápidamente. Ahora simplemente representa una época antigua.



ACTIVIDAD

- 1. ¿POR QUÉ FUE TAN IMPORTANTE LA INVENCION DE LOS SISTEMAS DE ENGRANAJES EN LA EVOLUCION DE LA BICICLETA?**

2. Realiza un organigrama donde recojas todas las ideas relacionadas con los videos y la lectura

SEMANA 2 (30 DE AGOSTO AL 03 DE SEPTIEMBRE)

ACTIVIDAD INICIAL:

TIPOS DE ENGRANAJES

Cuando piensas en engranajes, probablemente imaginas una rueda dentada convencional. Éstos son el tipo más común y se llaman engranajes rectos. Pero también hay muchas formas de engranajes diferentes y especializados. Aquí mencionamos algunos de ellos:

Engranaje cónico: Su forma sirve para cambiar el eje de movimiento. Los dientes pueden ser rectos, helicoidales o curvos.

Engranaje cónico espiral: Un engranaje cónico con dientes curvados que hace el movimiento más fluido y silencioso.

Engranaje hipoide: Está formado por un piñón reductor de pocos dientes y una rueda de muchos dientes. La disposición helicoidal del dentado permite mayor contacto del piñón con la corona, lo que permite mayor robustez en la transmisión.

Engranaje helicoidal: Se utiliza comúnmente cuando se requiere una mayor relación de transmisión. Por lo general, están en línea con un eje y, además, tienen un eje conductor perpendicular. Operan de forma mucho más suave y silenciosa que los engranajes rectos.

Engranaje interno: Es un engranaje circular con los dientes ensamblados hacia adentro, girando en la misma dirección en la que se está acoplado con el engranaje.

Cremallera y piñón: Un engranaje redondo emparejado con uno recto, que se usa para transformar el movimiento circular en movimiento lineal.

Engranaje de gusano: Un engranaje en forma de tornillo que a menudo está emparejado con un engranaje recto o helicoidal. Se utiliza para obtener razones de engranaje elevadas.

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Con el video de brainpop y explicación de la docente realiza el anexo 1 y 2

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

Por medio de las actividades se recordará conceptos de las principales máquinas simples

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<http://rutinasdepensamiento.weebly.com/>

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_6/S/SM/SM_S_G06_U04_L01.pdf

ANEXO 1

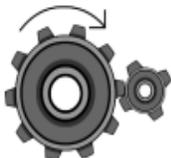
Búsqueda del tesoro

Emprende una búsqueda de tesoro en tu escuela o tu casa. Encuentra tantos artículos como puedas que contengan engranajes. Explica brevemente cómo son usados los engranajes en cada dispositivo.

| Dispositivo | Uso de engranajes |
|-------------|-------------------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

ANEXO 2

Calcula la razón de engranaje de cada tren de engranaje.

| | |
|--|-------|
|  <p>1</p> | <hr/> |
|  <p>2</p> | <hr/> |
|  <p>3</p> | <hr/> |
|  <p>4</p> | <hr/> |

¿Qué tren de engranaje tiene el torque más alto? ¿Por qué?

¿Qué engranaje tiene la velocidad más alta? ¿Por qué?
