



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

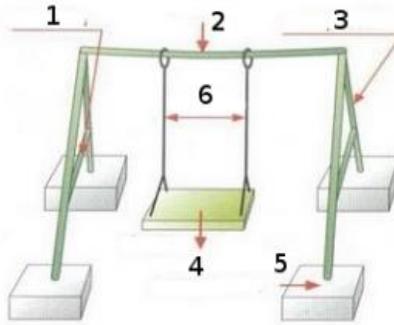
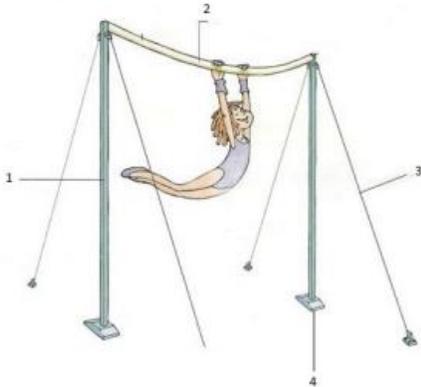


Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

Plan de apoyo tercer periodo
Asignatura
Tecnología
Nombre del docente o los docentes
Adriana Patricia Arias Carmona
Grupo
6°1
Nombre del estudiante
Estándar
<ul style="list-style-type: none">• Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.• Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar mis procesos de aprendizaje y actividades personales (recolectar, seleccionar, organizar y procesar información).
Competencia
<ul style="list-style-type: none">• Manejo técnico, eficiente y seguro de elementos y herramientas tecnológicas• Identificación y solución de problemas a través de procesos tecnológicos.
Indicadores de desempeño
<p>SABER CONOCER: Definición de diferentes tipos de estructuras, como puentes, edificios, torres y arcos, y explicar sus características principales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Descripción de los componentes básicos de los sistemas mecánicos en las máquinas, como engranajes, poleas, palancas y ruedas.• Utilización de técnicas y herramientas para elaborar estructuras y reconoce de sistemas mecánicos en algunas máquinas.
<p>SABER HACER: Descripción de la importancia de las estructuras en la vida diaria y en la ingeniería, reconociendo cómo proporcionan estabilidad, resistencia y soporte en diversas aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Discusión de cómo funcionan los sistemas mecánicos en las máquinas para transmitir y transformar el movimiento y la fuerza.
<p>SABER SER: Creación de estructuras simples, como puentes de palitos de helado o torres de papel, siguiendo instrucciones y respetando las normas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilización de materiales y herramientas básicas para construir y ensamblar sistemas mecánicos simples.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos sobre las estructuras. Fuerzas, esfuerzos.• Construcción y partes de la estructura de una vivienda.• Conocimiento de las técnicas para elaborar estructuras.• Comprensión para la elaboración de pilares y columnas.• Reconocimiento de algunos sistemas mecánicos en algunas máquinas.
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante

Lea atentamente y responda las siguientes preguntas

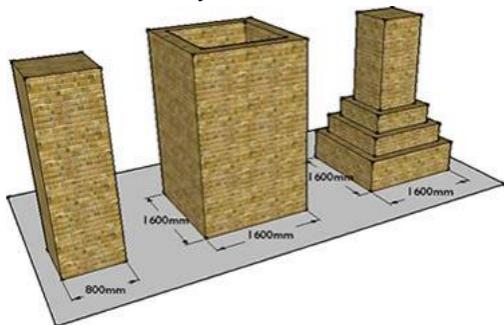
1. Escribe el nombre de tres estructuras naturales y cinco artificiales.
2. Si estamos toda la clase sobre un puente, analiza qué tipo de cargas existen, en un día de fuerte viento y lluvia.
3. Cuando sobre el puente no existen personas ¿dejan de existir también cargas?
4. En los dibujos identifica los diferentes esfuerzos a los cuales está sometida la estructura.



5. ¿Cuál son las 4 condiciones que debe cumplir una estructura? ¿Cómo se consiguen?
6. Completa las frases, usando las siguientes palabras: cargas, fuerzas, artificiales, estructura, realizadas, naturales, soportar, esfuerzo, deforme.
 - a) Una _____ es el conjunto de elementos de un cuerpo destinados a _____ las _____ que actúan sobre él, haciendo que no se _____.
 - b) Las estructuras _____ son aquellas creadas por la naturaleza.
 - c) Las estructuras diseñadas y _____ por el hombre las llamaremos _____.
 - d) Una _____ es todo aquello capaz de deformar un cuerpo o de modificar su estado de movimiento o reposo.
 - e) Las fuerzas externas que actúan sobre una estructura se denominan _____.
 - f) Un _____ es la tensión interna que experimenta un cuerpo cuando se somete a una o varias fuerzas.
7. ¿Cómo definimos una fuerza?
8. ¿Cuáles son las principales funciones de una estructura?
9. Identifica el tipo de estructura que se muestra en cada imagen y haz una corta descripción de cada una.



10. Las tres torres del dibujo tienen la misma altura, pero su forma es diferente. Razona cuál es la más estable de todas y cuál la más inestable, haz la descripción.



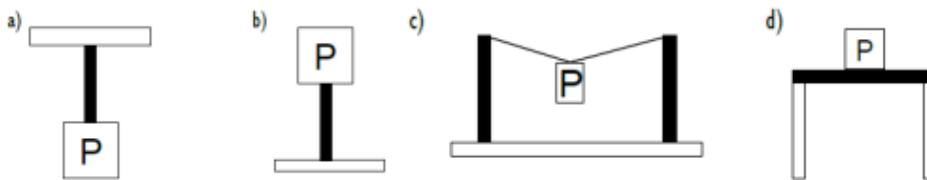
11. Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Corrige las frases que sean falsas; **REESCRIBIÉNDOLAS** completamente para hacerlas verdaderas.
 - a) Una estructura es rígida cuando al empujarla no vuelca.

- b) Una estructura es estable cuando al aplicar una fuerza no se deforma.
- c) Las torres de alta tensión son estructuras trianguladas
- d) Todos los perfiles ofrecen la misma resistencia.
- e) Una estructura cuadrada es estable
- f) Un polígono cerrado de tres lados constituye una estructura rígida
- g) Una estructura es rígida si es capaz de mantenerse en pie, sin volcarse ni caerse.

12. La siguiente imagen muestra tres conceptos relacionados con las estructuras: Escribe con tus propias palabras una definición para cada tipo de equilibrio.



13. Determina qué tipo de esfuerzos sufre la barra negra en cada una de las siguientes situaciones (se indica con la letra P un objeto pesado).



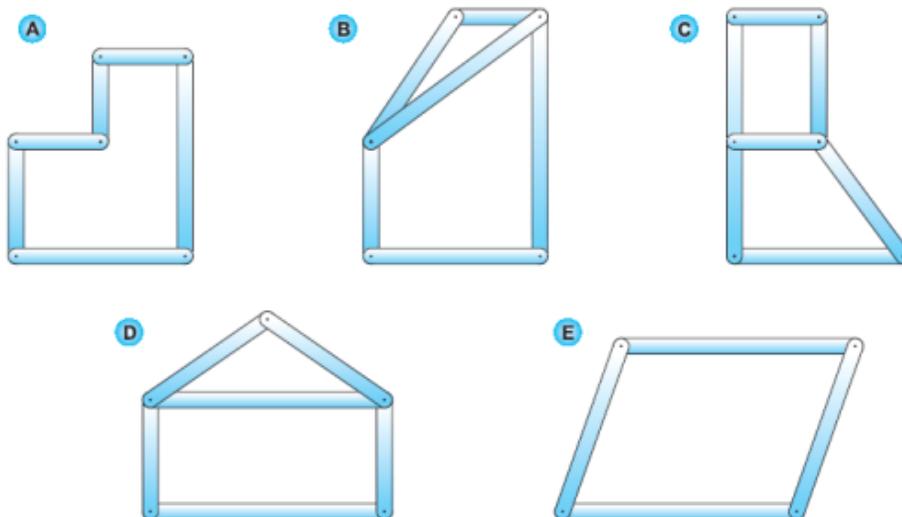
14. Relaciona mediante flechas los tipos de esfuerzo con el verbo adecuado.

- | | |
|------------|----------|
| Tracción | Retorcer |
| Compresión | Cortar |
| Flexión | Estirar |
| Torsión | Aplastar |
| Cizalla | Doblar |

15. Indica en la siguiente figura los elementos estructurales marcados.



16. ¿Cuál de estas estructuras de armazón es rígida? Cópialas en tu cuaderno e indica cómo se les daría rigidez sobre el dibujo.



17. Realiza un dibujo de los distintos tipos de columnas.

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario que justifique sus



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

respuestas. **Se debe entregar con fecha máxima 15 de noviembre de 2024** y tendrá una valoración del **40%**.

Además de la entrega del presente trabajo, el estudiante deberá realizar una sustentación de su ejecución de forma oral, escrita y con participación en una sesión a pactar con el docente; debe acercarse para ser agendada. Esta sustentación se realizará del **12 al 20 de noviembre de 2024** y su valoración será del **60%**.