BRAZO HIDRÁULICO

PLANEACIÓN DE CLASES

CONTENIDO

Tema: Brazo hidráulico 1
Campo formativo: Lenguaje 2
Campo formativo: Saberes y pensamiento científico 3
Campo formativo: Ética, naturaleza y sociedades 3
Campo formativo: De lo humano y lo comunitario 4
Anexo 1 10
Anexo 2 11
Anexo 3 12

TEMA: Brazo Hidráulico

Dirigida a alumnos de la fase 4/ 4°

Eje articulador:

• Pensamiento crítico

Número de sesiones:

• 7

Estrategias de evaluación:

• **Técnica**: análisis del desempeño

•**Instrumento**: cuaderno de los alumnos

Metodología:

• STEAM

Tiempo estimado por sesión:

• 50 minutos

Escenario:

• Áulico

Objetivo:

Construir un brazo hidráulico para identificar el principio de pascal, que es un gato hidráulico, retroexcavadora, como funciona la presión en los líquidos y cómo mover o levantar grandes cargas.

Campo formativo: Lenguaje

Contenido	PDA
Diálogo para la toma de acuerdos y el intercambio de opiniones.	• Indica de manera respetuosa cuando no ha comprendido las opiniones o ideas de otros. •Utiliza información de varias fuentes orales y escritas, para explicar y argumentar sus propias ideas y opiniones. •Recupera de forma explícita experiencias y conocimientos, para tomar decisiones o asumir una postura. •Intercambia información, practica la escucha activa, empatía y/o negociación y toma acuerdos.
Exposición sobre temas diversos.	Expone sobre diversos temas, considerando: •Como presentador -Planear su exposición, lo cual incluye la elaboración de materiales de apoyo. -Realizar apuntes para usar como guía. -Reflexionar sobre el uso de sinónimos y antónimos. -Mantener el interés del auditorio, ajustando el volumen de voz y usando elementos paralingüísticos. -Responder dudas y atender inquietudes. •Como audiencia -Escuchar atenta y comprensivamente tomando notas. -Plantear preguntas o comentar sobre lo expuesto.

Campo formativo: Saberes y pensamiento científico

Contenido	PDA
Estudio de los números	•Identifica y usa los números ordinales, en español y en su lengua materna para ordenar objetos, o para indicar el lugar que ocupan dentro de una colección de hasta veinte elementos

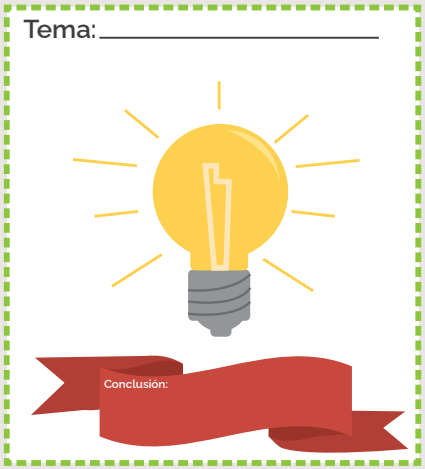
Campo formativo: Ética, naturaleza y sociedades

Contenido	PDA
La toma de decisiones ante situaciones cotidianas y de riesgos, con base en el cuidado de la dignidad de todas y todos, considerando posibles consecuencias de las acciones, para actuar con responsabilidad.	Analiza situaciones cotidianas para la toma de decisiones, con base en criterios que priorizan el cuidado de la dignidad propia, así como de otras personas y colectivos.

Campo formativo: De lo humano y lo comunitario

Contenido	PDA
Entendimiento mutuo en la escuela.	• Comparte ideas y experiencias sobre diferentes temas, para aprender la importancia de escuchar.

Fase	Actividad	Recursos	Tiempo
Introducción al tema	Jueguen conoce tus globos: el grupo se divide en equipos de tres integrantes y toman 2 globos de diferente color, explotan los globos y leen la palabra o frase que viene en el interior. Después cada equipo usa la palabra o frase como punto de partida para una conversación sobre el tema durante 7 minutos. Ejemplo de palabras: •Pascal •Líquido •Gaseoso •Presión •Presión atmosférica •Presión hidráulica •Fuerza Conocen la problemática general: Leny necesita mover y levantar objetos muy pesaos Este es tu reto: arma un brazo hidráulico para ayudar a Leny Reunidos en un círculo juegan a las estatuas, reproducen una canción y comienzan a bailar, cuando la música deje de sonar, se quedan totalmente quietos, como una estatua. El primero que se mueva dice una pregunta específica que orientará la indagación para darle solución a la problemática. Las preguntas se anotan en un lugar visible y en su cuaderno, ejemplo de temáticas a investigar : •Principio de pascal •Brazo hidráulico	•Globos inflados de varios colores con palabras relacionadas al tema dentro del globo •Música •Pizarrón •Cuaderno	50 minutos

Fase	Actividad	Recursos	Tiempo
Diseño y desarrollo de la investigación	Tomando en cuenta las preguntas específicas que plantearon en la fase anterior por cada una contesten: ¿Qué se va a hacer ante cada pregunta de indagación? ¿Quién o quiénes lo realizarán? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Para qué? ¿Con qué? se sugiere el cuadro del anexo 1. Acorde a lo que plantearon en el cuadro del anexo 1, utilizando el medio de consulta que acordaron y tomando en cuenta su contexto den respuesta a0 cada pregunta. Si surgen más preguntas contéstenlas. Se siguiere que recaben la información en un organizador gráfico, como el siguiente (anexo 2):  	•Anexo 1 •Cuaderno •Lapiceros •Fuentes de consulta (libros, tabletas, apps, etc) •Anexo 2	40 minutos

Fase	Actividad	Recursos	Tiempo
Organización y estructuración de las respuestas a las preguntas específicas de indagación	Jueguen **ahorcado**: el docente elige palabras de vocabulario, conceptos o información relacionada con el tema que se está estudiando y escribe las palabras o conceptos en trozos de papel y colócalos en un sombrero o un bol, por ejemplo: brazo, hidráulico, pascal, fuerza, retroexcavadora, presión, cargas, etc. Los alumnos se dividen en 2 equipos. Dibujan una horca y una cabeza en el pizarrón, escriben espacios en blanco para cada letra de la palabra o el concepto, cada equipo por turnos tratan de adivinar la palabra y el otro tratando de evitar que el equipo adivinador lo haga. El equipo adivinador se turna para sugerir letras. Si la letra está en la palabra, escríbela en los espacios en blanco correspondientes. Si la letra no está en la palabra, agrega una parte del cuerpo (por ejemplo, un brazo o una pierna) a la figura colgada. El juego termina cuando se adivina correctamente la palabra o la figura está completamente dibujada. El equipo con más puntos al final del juego gana En grupo socialicen la información que recabaron en el organizador gráfico y en el juego anterior, anoten sus conclusiones en el pizarrón y cuaderno.	•Pizarrón •Plumones •Conceptos relacionados al tema •Organizador grafico	40 minutos

Fase	Actividad	Recursos	Tiempo
Presentación de los resultados de indagación Aplicación	Tomando en cuenta la problemática comiencen a armar su kit "brazo hidráulico" auxiliándose del instructivo.	•Kit brazo hidráulico	120 minutos
	Prueben su brazo hidráulico, si es necesarios realicen las mejoras correspondientes. Utilizando su creatividad pinten y decoren su brazo hidráulico.	•Brazo hidráulico armado •Acuarelas •Pinceles	40 minutos
	Realicen el siguiente reto: con tu brazo hidráulico mueve la arena de un lugar a otro y cambia la herramienta de pala por la pinza y lleva un objeto de un lugar a otro utilizando la pinza. Partiendo de la problemática y el proceso que siguieron para identificar la respuesta a esta, preparen su exposición, pueden utilizar los anexos que realizaron. Exposición de los proyecto	•Productos de las sesiones pasadas •Material que el alumno elija para la presentación de su proyecto	50 minutos

Fase	Actividad	Recursos	Tiempo
Metacognición	De manera individual responder las preguntas del anexo 3	•Anexo 3	10 minutos

Anexo 1

Pregunta	¿Qué se va a hacer?	¿Quién va a investigarlo?	¿Cuándo lo van a investigar?	¿Dónde puedo investigar la respuesta de la pregunta?	Observaciones

Anexo 2

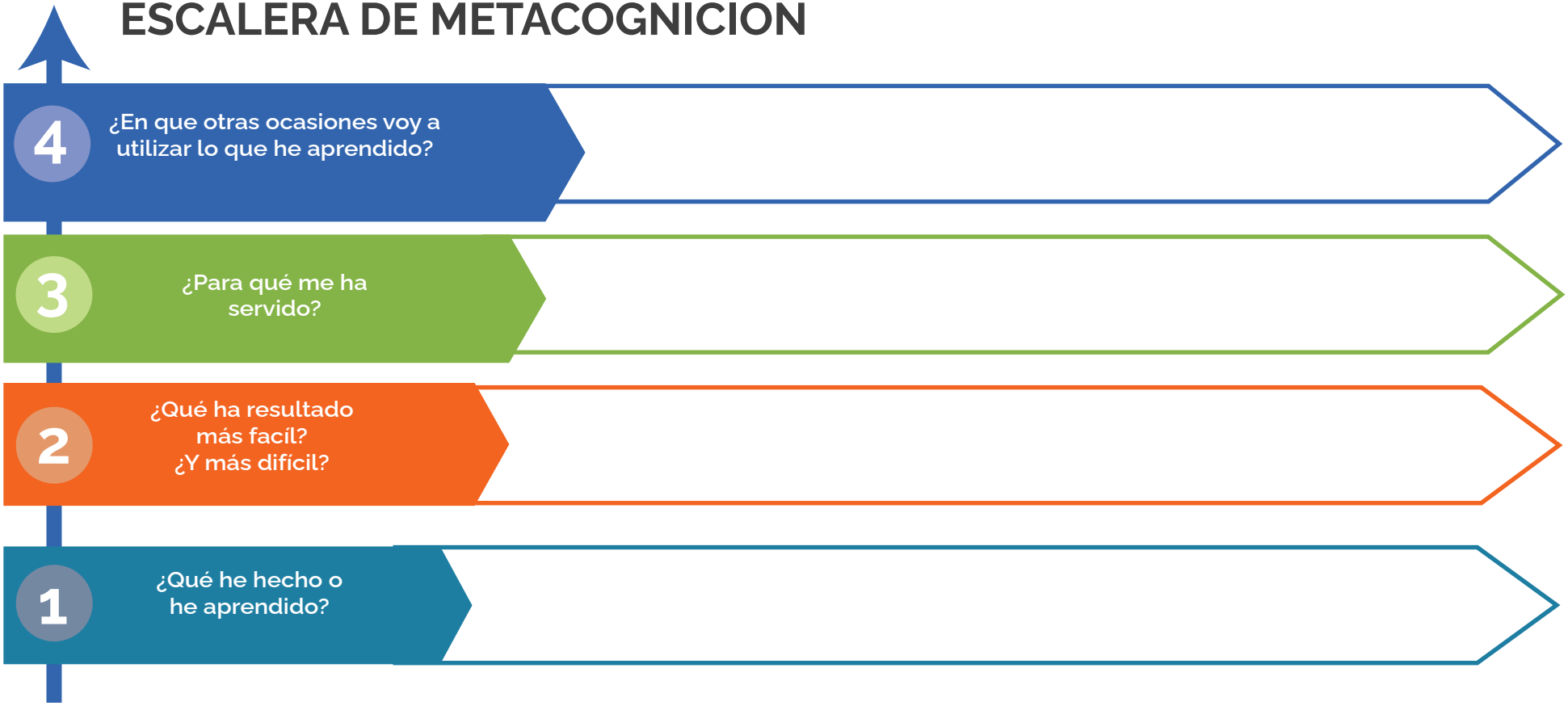
Tema: _____

Escribe al rededor del foco 9 ideas principales del texto.

Conclusión:

Anexo 3

ESCALERA DE METACOGNICIÓN



Con el **kit Máquinas Simples de Monkibot** podrás aprender el uso y aplicación de máquinas simples como rueda, plano inclinado, palanca, polea, engranes, cremallera, cadena, piñón y leva.

¡Diviértete y aprende con el kit Máquinas Simples de Monkibot!

monkitsoficial monkitsoficial monkitsoficial www.monkits.com

monkibot

by MONKITS