

nombre

curso

fecha

Actividades

1. Con ayuda del docente, los estudiantes usan el alfabeto Morse y escriben el nombre de cada uno. Luego, lo traducen al ritmo resultante.

Desafío:

Construye un instrumento de percusión que permita al curso completo percudir los ritmos resultantes de los nombres del curso a partir del alfabeto Morse.

Música

Cantar al unísono y a más voces y tocar instrumentos de percusión, (OA 4)

Materiales para un metalófono tubular.

- 2,5 metros y medio e tubos de aluminio 16mm.
- 1 metro de listón de madera de 4xm x 1cm.
- 1 metro de varilla de madera de 0,5cm de diámetro.
- Dos esferas plásticas pequeñas.
- Dos esperas de corcho pequeñas.
- Pegamento de contacto.
- Pinturas.

Herramientas

- Lija.
- Sierra para metal.
- Sierra de calar.
- Escofina circular.
- Plumón.
- Punta de acero.
- Regla.
- Prensa o tornillo mecánico.

Procedimiento

- Mide y marca la longitud de los tubos de aluminio usando un plumón según medidas para cada nota.
- Marca o pinta el nombre de la nota en cada parte del tubo según la nota musical, asegurando que la marca sea precisa según la medida realizada.
- Corta el tubo de aluminio en cada marca usando una sierra para metal- Recuerda realizar cortes descendentes y ascendentes usando la mayor longitud de la hoja. Debes obtener 10 tubos de diferente longitud.
- Toma el listón de madera, marca con plumón, mide con huincha métrica y corta con sierra de calar dos tira de 36 cm, 1 de 24cm cm y otra de 14 cm.
- Pon los listones de 36 centímetro en una prensa o tornillo mecánico y usando una escofina circular, rebaja 1 cm de madera cada 1 cm. Deben quedar dos listones con sacados de la misma media y a la misma distancia.
- Une, usando pegamento de contacto, los cuatro listones de madera, que serán el soporte de los tubos de aluminio.
- Mientras el soporte seca, toma la varilla de madera circular y mide, marca y corta dos varillas cuatro varillas de 18 cm.
- Toma las esferas de plástico y corcho y únelas con las varillas- De esta forma tendrás las baquetas.
- Monta los tubos de aluminio en orden, según tamaño en el soporte de madera.

Nota musical	Medida (cm)
Do	26,2
Re	25,0
Mi	23,5
Fa	22,5
Sol	21,5
La	20,3
Si	19,0
Do	18,6
Re	17,5
Mi	16,5

Construido el instrumento, los estudiantes responden preguntas, como:

- ¿es posible percudir con el objeto? ¿qué evidencia les permite afirmar esto?
- ¿las herramientas utilizadas fueron las adecuadas en relación al material y técnica utilizada?
- ¿el objeto emite sonidos armónicos?
- ¿es seguro y fácil de usar? ¿por qué?
- ¿podrían haberlo hecho de otra forma?

© Música

2. Los estudiantes en equipos imaginan que viven en Chile a mediados del siglo XIX y necesitan manipular objetos calientes para cocinar, calefaccionar o planchar sin

quemarse las manos.

Desafío:

Confeccionen un mitón resistente al calor, para protegernos las manos al tomar objetos calientes como ollas, sartenes, bandejas, fuentes, planchas, etc.

Materiales

- Tela de polar de 40cm x 60cm
- Género liso de 40cm x 60cm.
- Hilo de coser.
- Rollo de esponja aislante de 1cm de espesor.
- Papel

Herramientas

- Tijera para géneros.
- Hilo.
- Dedal.
- Alfileres
- Plumón punta fina.

Procedimiento

- Pon tu mano derecha o izquierda en una hoja de papel, esto será el tamaño que usarás para hacer tu mitón.
- Traza un delineado amplio alrededor de la mano en forma de mitón, con cuatro dedos unidos y el pulgar separado.
- Dibuja el delineado de 1,25 cm más grande para permitir la costura.
- Corta el molde del mitón con tijeras.
- Dobra el género liso.
- Pon el molde del mitón de papel en el género liso y fija el molde a la tela con alfileres.
- Corta alrededor del molde para obtener la capa 1 del mitón.
- Mueve el molde de género liso hacia la tela de polar y vuelve a fijar con alfileres.
- Corta alrededor del molde para obtener la capa 2 del mitón.
- Mueve el molde de género liso hacia el pliego de esponja y vuelve a fijar con alfileres.
- Corta alrededor del molde para obtener la capa 3 del mitón.
- Une cada tela con alfileres en este orden tela polar, la esponja, el género liso y (en ese orden)
- Cose alrededor del mitón con alfileres usando aguja e hilo. No cosas el borde inferior de las telas, deja este borde abierto.
- Haz un dobléz al borde inferior y cose las telas por el borde.
- Da vuelta el mitones de adentro hacia afuera. Asegúrate de estirar las costuras para que los pulgares queden bien.
- Ponte los mitones para empujar las costuras.

Luego de elaborado el objeto, los estudiantes responden preguntas tales como:

- ¿el objeto construido es una buena respuesta al desafío? ¿qué evidencias tienen para afirmarlo?
- ¿las herramientas utilizadas fueron las adecuadas en relación al material y técnica utilizada?
- ¿el objeto es firme y resistente?
- ¿es seguro y fácil de usar? ¿por qué?
- ¿podrían haberlo hecho de otra forma?

3. Los estudiantes comentan en grupos la importancia del aprovechamiento de la energía solar, pese a que es una fuente de energía relativamente nueva en cuanto a su masivo, existen aplicaciones domésticas para su uso.

Desafío:

Construyan una cocina solar o ducha solar utilizando materiales nuevos y de desecho para aprovechar la energía solar en el hogar.

Instrucciones:

- Seleccionen el material a utilizar: botellas desechables, mangueras, cajas de cartón, aislantes, papel reflectante, entre otros.
- Preparen las distintas partes del objeto: midan, tracen y marquen los materiales usando lápiz, plumón, o punzones de acuerdo al material de las piezas a utilizar.
- Corten o den forma la material utilizando tijera, sierra manual, tijera hojalatera o taladro siguiendo las medidas y marcas realizadas.
- Unen o armen las piezas, montando, pegando o atornillando según sea el material.
- Aplica acabados al objeto, lijando recortando o sacando material sobrante.
- Preparen pinturas oscuras (absorben calor) para acabar el objeto solar.
- Dejen secar la pintura o pegamentos el tiempo necesario para conseguir resistencia.

Luego de la construcción los estudiantes junto al profesor discuten en torno a:

- la relación del objeto construido con lo solicitado.
- las características de los materiales utilizados.
- la calidad del trabajo.
- el nivel de dificultad de la tarea.
- las medidas de seguridad aplicadas.
- el nivel de satisfacción por lo conseguido.

Finalmente exhiben y explican el funcionamiento de sus objetos al resto del curso, señalando ventajas del uso de la energía solar y las precauciones que se deben tener al manipular objetos que usan este tipo de energía.

© **Ciencias Naturales**

Ciencias Naturales

Investigar en forma experimental la transformación de la energía de una forma a otra. **(OA 9)**

Observaciones al docente:

En esta unidad se espera que el estudiante lleve a cabo procedimientos de construcción de diversos objetos y sistemas desde diferentes ámbitos tecnológicos. Por tanto se debe poner especial atención en etapa del proceso de construcción y la forma en que el estudiante desempeña las tareas técnicas. En consecuencia, es importante que se le facilite al estudiante las oportunidades de mejorar en el proceso la aplicación de las técnicas para preparar, unir y acabar las piezas. En este sentido se debe asegurar la elaboración de productos de calidad, es decir, bien hechos.