

Ejemplos de actividades

OA_3

Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de:

- › **técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, perforar, mezclar, lijar, serrar y pintar, entre otras**
- › **materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros**

Música

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

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:

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

Materiales para un metalófono tubular

- › 2,5 metros y medio de tubos de aluminio de 16mm.
- › 1 metro de listón de madera de 4cm x 1cm.
- › 1 metro de varilla de madera de 0,5cm de diámetro.
- › Dos esferas plásticas pequeñas.
- › Dos esferas 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

- › Mida y marque la longitud de los tubos de aluminio con un plumón, según las medidas para cada nota.
- › Marque o pinte el nombre de la nota en cada parte del tubo según la nota musical, asegurando que la marca sea precisa según la medida realizada.
- › Corte el tubo de aluminio en cada marca, usando una sierra para metal. Recuerde realizar cortes descendentes y ascendentes, usando la mayor longitud de la hoja. Debe obtener 10 tubos de distinta longitud.
- › Tome el listón de madera, marque con plumón, mida con huincha métrica y corte con sierra de calar dos tiras de 36 cm, 1 de 24 cm y otra de 14 cm.
- › Ponga los listones de 36 cm en una prensa o tornillo mecánico y, usando una escofina circular, rebaje 1 cm de madera cada 1 cm. Deben quedar dos listones con sacados de la misma medida y a la misma distancia.
- › Una con pegamento de contacto los cuatro listones de madera, que serán el soporte de los tubos de aluminio.
- › Mientras el soporte se seca, tome la varilla de madera circular y mida, marque y corte dos varillas de 18 cm.
- › Tome las esferas de plástico y las de corcho y únalas con las varillas. De esta forma tendrá las baquetas.
- › Monte 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, responden preguntas como:

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

R (Música)

2

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 proteger las manos al tomar objetos calientes como ollas, sartenes, bandejas, fuentes, planchas, etc.

<p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> › 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 	<p>Herramientas</p> <ul style="list-style-type: none"> › Tijera para géneros. › Hilo. › Dedal. › Alfileres › Plumón de punta fina.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Procedimiento

- › Ponga su mano derecha o izquierda en una hoja de papel, será el tamaño que usará para hacer su mitón.
- › Trace un delineado amplio alrededor de la mano en forma de mitón, con cuatro dedos unidos y el pulgar separado.
- › Dibuje el delineado de 1,25 cm más grande para permitir la costura.
- › Corte el molde del mitón con tijeras.
- › Doble el género liso.
- › Ponga el molde del mitón de papel en el género liso y fije el molde a la tela con alfileres.
- › Corte alrededor del molde para obtener la capa 1 del mitón.
- › Mueva el molde de género liso hacia la tela de polar y vuelva a fijar con alfileres.
- › Corte alrededor del molde para obtener la capa 2 del mitón.
- › Mueva el molde de género liso hacia el pliego de esponja y vuelva a fijar con alfileres.
- › Corte alrededor del molde para obtener la capa 3 del mitón.
- › Una cada tela con alfileres en este orden: tela polar, la esponja, el género liso.
- › Cosa alrededor del mitón con alfileres, usando aguja e hilo. No cosa el borde inferior de las telas, deje ese borde abierto.
- › Haga un dobléz al borde inferior y cosa las telas por el borde.
- › Dé vuelta el mitón de adentro hacia afuera. Asegúrese de estirar las costuras para que los pulgares queden bien.
- › Póngase los mitones para empujar las costuras.

Luego de elaborado el objeto, responden preguntas como:

- › el objeto construido, ¿es una buena respuesta al desafío? ¿qué evidencias tienen para afirmarlo?
- › las herramientas utilizadas, ¿fueron las adecuadas en relación con el material y la técnica empleados?
- › ¿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 de aprovechar la energía solar, pese a que es una fuente de energía relativamente nueva en cuanto a su uso masivo, existen aplicaciones domésticas para su uso.

Desafío: Construyan una cocina solar o una 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.
- › Unan o armen las piezas, montando, pegando o atornillando según sea el material.

Ciencias Naturales

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

- › Apliquen acabados al objeto, lijando, recortando o sacando material sobrante.
- › Preparen pinturas oscuras (absorben calor) para acabar el objeto solar.
- › Dejen secar la pintura y los pegamentos el tiempo necesario para conseguir resistencia.

Luego de la construcción, profesor y alumnos 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 curso, señalando ventajas del uso de la energía solar y las precauciones que se deben tener al manipular objetos que emplean este tipo de energía.

R (Ciencias Naturales)

! *Observaciones al docente:*

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

OA_4

Probar y evaluar la calidad de los trabajos propios o de otros, de forma individual o en equipos, aplicando criterios de funcionamiento, técnicos, medioambientales, estéticos y de seguridad, dialogando sobre sus resultados y aplicando correcciones según corresponda.

Historia, Geografía y Ciencias Sociales

Caracterizar los principales aspectos que definieron el período de riqueza aportada por la explotación del salitre. (OA 6)

1

Los estudiantes leen en conjunto el siguiente texto:

“Cuando se pusieron en operaciones las primeras oficinas salitreras en medio del desierto, una de las primeras preocupaciones de los dueños de estas usinas fue el abastecimiento de los recursos básicos de sobrevivencia de sus trabajadores y sus familias. De esta manera, se ideó el método de dotarlas de grandes almacenes llamados pulperías y cuya administración sería la misma de la compañía salitrera”.

Fuente: <http://rememoranzaspampinas.blogspot.com/p/las-pulperias-pampinas.html>

Luego comentan los tipos productos que se comercializaron en esos lugares y la calidad que podrían haber tenido. Después, el docente muestra objetos o imágenes de dichos productos, que se comercializaron en las pulperías de las salitreras hasta inicios del siglo XX, como candelabros, botellas, latas, fichas, bolsas, herramientas, ropas, entre otros.

Cada estudiante elige un objeto y registra sus características, funciones, materiales y tipos de usuario:



Características: es de color gris claro y gris oscuro, suave, de forma rectangular, tiene una tapa circular, etc.
Funciones: transportar o contener alimentos.
Materiales: metal (lata)
Tipos de usuario: todo tipo de usuario, excepto niños pequeños.

Luego analizan y evalúan el objeto en todas sus dimensiones, aplicando criterios:



Lata para galletas

CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE
Funcionamiento		
Estética		
Material		
Medioambiente		
Seguridad		

Presentan sus resultados al curso y entre ellos determinen si las personas que asistían a las pulperías en las salitreras obtenían un producto de calidad en relación con lo bien que cumplía su objetivo.

R (Historia, Geografía y Ciencias Sociales)

Educación Física y Salud

Practicar actividades físicas y/o deportivas, demostrando comportamientos seguros como:
 > usar ropa adecuada para la actividad. (OA 11)

2

Profesor y alumnos recuerdan la importancia de usar ropa y calzado adecuados para realizar actividad física. Cada estudiante señala 3 prendas que utiliza en la clase de Educación Física y Salud. Por cada prenda, debe completar una plantilla de evaluación que considere material, dimensiones, forma, textura, diseño, colores, etc. Orientados por el profesor, evalúan cada prenda usada para determinar si es adecuada respecto de la actividad a realizar.

PRENDA 1		
CRITERIO	ADECUADA	NO ADECUADA
Materiales		
Dimensiones		
Forma		
Textura		
Anatomía		
Color		
Durabilidad		

Cada alumno escribe sus apreciaciones generales respecto del producto evaluado con un procesador de texto y envía la información a la empresa que elabora las prendas de vestido mediante correo electrónico.

R (Educación Física y Salud)

Artes Visuales

Aplicar elementos del lenguaje visual en trabajos de arte.

- > color
- > volumen (OA2)

3

Profesor y alumnos organizan un recorrido por las dependencias del colegio para seleccionar un objeto (banca, basurero, macetero, mástil, silla, mesa, puerta, etc.) que puedan evaluar en forma exhaustiva para determinar sus implicancias técnicas, sus aspectos estéticos (color, forma, volumen) y criterios de seguridad y medioambientales, usando tablas como:

OBJETO		
Número de partes		
Nombre de las partes		
Función de las partes		

MATERIALES UTILIZADOS	CARACTERÍSTICAS	

ASPECTOS ESTÉTICOS		
Color	Forma	Volumen

SEGURIDAD		
Estado	Resistencia	Diseño

A partir de la evaluación, responden preguntas como:

- > ¿el objeto satisface la necesidad?
- > ¿los materiales usados son adecuados? ¿pudieron haber usado otros?
- > ¿los materiales usados son amigables con el medioambiente?
- > ¿es seguro? ¿es resistente o inestable?
- > ¿sería posible construirlo con menos materiales y aun así cumplir su función?
- > ¿es posible aplicar mejoras?
- > ¿son adecuadas las características de diseño?

R (Artes Visuales)

! Observaciones al docente:

Los estudiantes deben conocer diversos criterios de evaluación de productos, entendiendo que son parte fundamental del proceso de elaboración de un objeto tecnológico. Se debe promover que la evaluación y la prueba de producto sean lo más objetivas posible.