



KIDSEUM AT HOME

*Creative fun and learning for the entire family,
all from the comfort of home!*

Introducción a GEMSTONES

Inspirado por
Exhibición de
Bowers

Gemstone Carvings:
obras maestras por
Harold Van Pelt





EXPLORANDO EL CUARZO

EDADES

8-12 años de edad

NIVEL DE DIFICULTAD

Principiante / Intermedio

DESCRIPCIÓN

Para esta actividad, tú y tu familia aprenderán sobre los diferentes tipos de cuarzo que existen. Vamos a ver los diferentes tipos de cristales de cuarzo que se encuentran en las **Esculturas de piedras preciosas: obras maestras de Harold Van Pelt** en el Museo Bowers.

MATERIALES

papel *
bolígrafo / lápiz *
Guía acerca del cuarzo

Nota: Los materiales con un () son opcionales*

1. Primero, impriman la guía. Luego lean juntos los datos y la guía acerca de los cristales de cuarzo. No lean la parte con las preguntas hasta que estén listos para completar la parte de datos curiosos de la actividad.

2. Después de que hayan leído la guía y los datos, pueden empezar a trabajar en la parte de datos curiosos y probar sus conocimientos sobre el cuarzo. Antes de comenzar, busquen papel y lápiz para llevar cuentas de los puntos de cada persona. Pueden hacer las preguntas en el orden que deseen y también pueden cambiar el sistema de puntos.

3. Grab a piece of paper and pencil and assign one person to keep track of everyone's points. They should be the only one looking at the questions and seeing the answers.

4. Ahora están listos para explorar el mundo del cuarzo.

Información acerca de los cristales de cuarzo

- El cuarzo es el mineral más conocido en la tierra y viene en una variedad de colores que produce diferentes tipos de piedras preciosas.
- Hay una mayor variedad de nombres dados al cuarzo que a cualquier otro mineral. Algunos ejemplos son amatista, citrino, cuarzo ahumado y calcedonia.
- Es duradero tanto contra el desgaste mecánico como químico. Cuando las rocas que contienen cuarzo se desgastan y erosionan, los granos resistentes de cuarzo se concentran en la tierra, en los ríos y en las playas.
- El cuarzo de por sí no tiene ningún color, si se le añaden elementos adicionales en la naturaleza al silicio y al oxígeno [que el mismo contiene] se le agrega entonces color al cuarzo.
- El cuarzo microcristalino pueden ser de cualquier color dependiendo de sus impurezas, como el verde si tiene níquel, rojo si es hierro. También puede ser azul o amarillo



GUIA DE CUARZO

Datos curiosos

Mano de esqueleto de calcedonia

- Calcedonia es una forma de cuarzo que se produce cuando el mineral está compuesto de pequeños cristales llamados microcristalinos.

- El nombre normalmente describe solo calcedonia blanca o azul, se usa para diferenciarla del ágata y otros minerales.

- El ágata calcedonia se asemeja al color de los huesos reales, se usó para tallar esta hermosa mano de esqueleto.



Rifón de ágata

- Al igual que la calcedonia, el ágata es una variedad microcristalina de cuarzo.

- Esta forma de cuarzo se encuentra en formaciones rocosas más grandes y más comúnmente en áreas volcánicas.

- Esta imagen es de un recipiente para beber hecho de ágata, con nariz dorada y un orificio para restringir el flujo de líquido en la misma.



Cráneo de cuarzo hueco con "izok"

- Dado que el cuarzo puede crecer en diferentes ambientes, otros minerales y soluciones acuosas pueden encontrarse en el mismo.

- Minerales frágiles forman fibras o agujas delgadas en el interior del cuarzo.

- Este cuarzo es especial porque contiene inclusiones de izoklakeite ("izoklakeita") muy raras.



GUIA DE CUARZO

Datos curiosos

Candelabro de crisoprasa

- La crisoprasa es una variedad verde de calcedonia, que ha sido coloreada por óxido de níquel.
- El nombre "crisoprasa" proviene de las palabras griegas para "oro" "verde".
- Esta piedra preciosa fue tallada en forma de un candelabro simétricamente hermoso.



Concha bivalva (ágata de musgo)

- Esta es una forma especial de ágata que forma diferentes patrones parecidos al musgo.
- Los colores se forman debido a pequeñas cantidades de metal que se encuentran presentes, tales como cromo o hierro.
- Esta ágata de musgo fue biselada y tallada en forma de una concha.



Copa de amatista

- La amatista es conocida por sus colores vivos de azul-púrpura oscuro, violeta, y tonos rojizos.
- Su color se produce debido al hierro incorporado en sus redes cristalinas.
- Esta copa de amatista tallada tiene veinticuatro flautas en el cuerpo y la base.

Recursos

<https://www.minerals.net/mineral/quartz.aspx>
<http://www.geologyin.com/2016/04/major-varieties-of-quartz.html>

AHORA A LOS DATOS CURIOSOS!

*¡Este es el momento de poner a prueba sus conocimientos sobre el cuarzo!
Confesten cada pregunta y reciban puntos para ver quién es un experto en cuarzo.*

1. ¿Cuál es el mineral que más se conoce en la Tierra? 5 puntos

El mineral más comúnmente conocido en la tierra es el cuarzo.

2. De por sí, ¿De qué color es el cuarzo? 2 puntos. Puntos adicionales: 3 puntos si nos puedes decir cómo obtiene color este mineral.

El cuarzo no tiene color, el color se agrega mediante elementos que se suman al silicio y al oxígeno que forman el cuarzo.

3. ¿Es duradero el cuarzo durante el desgaste químico? 2 puntos. Puntos adicionales si puedes nombrar el otro tipo de desgaste en el que puede sobrevivir.

Sí, también es duradero durante el desgaste mecánico.

4. ¿Qué significa microcristalino? 5 puntos

Microcristalino son pequeños cristales que forman las gemas.

5. ¿Dónde puedes encontrar cuarzo ágata en la naturaleza? 3 puntos

El ágata se puede encontrar en grandes formaciones rocosas.

6. ¿Cómo se ven los minerales frágiles dentro del cuarzo? 5 puntos

Minerales frágiles parecen fibras o agujas finas dentro del cuarzo.

7. ¿De qué color es la crisoprasa? 5 puntos

La crisoprasa es de color verde.

Preguntas para puntos adicionales

1. ¿Qué elementos se encuentran en el ágata musgo? 5 puntos
Se encuentran metales como el cromo o el hierro en el ágata musgo.

2. ¿Qué color (es) se encuentran en la amatista? 5 puntos
La amatista tiene tonos morados azulados oscuros, violetas y rojizos.

2

COMO DIBUJAR OBJETOS DE CUARZO

EDADES

12-17 años de edad

NIVEL DE DIFICULTAD

Intermedio / Avanzado

DESCRIPCIÓN

En esta actividad, aprenderás a dibujar objetos que se parecen al cuarzo. Esta será una lección intermedia a avanzada para aquellos de nosotros que estemos practicando el dibujo en casa. Toma cualquier objeto de vidrio y si no tienes ningún objeto de vidrio, puedes fijarte en la sección de Huevos de cuarzo de nuestra exposición **Tallas de piedras preciosas: obras maestras de Harold Van Pelt** y aplicar las mismas técnicas a tus propias creaciones.

MATERIALS

lápiz	bolígrafo
papel	lápices de color
borrador de goma	objeto de vidrio
regla*	

Objetos con un * son opcionales

1. Reúne todos tus materiales. Coloca tu objeto de vidrio cerca de ti y obsérvalo de cerca y trata de ver lo que se puede distinguir como siendo líneas/bordes duros y líneas/bordes suaves.

2. Ahora empieza a dibujar ligeramente una forma que se parezca a tu objeto. Puede ser un cuadrado, círculo, rectángulo, triángulo o una combinación de esas figuras.

3. Luego comienza a dibujar el contorno de tu objeto. Incluye los bordes cuadrados o redondos en el bosquejo.

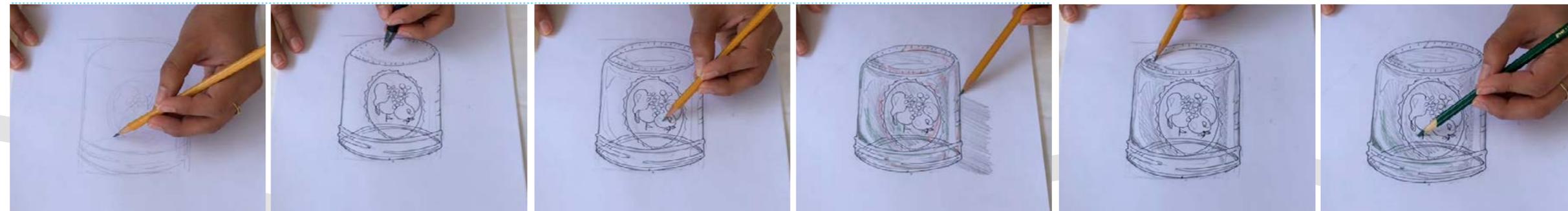
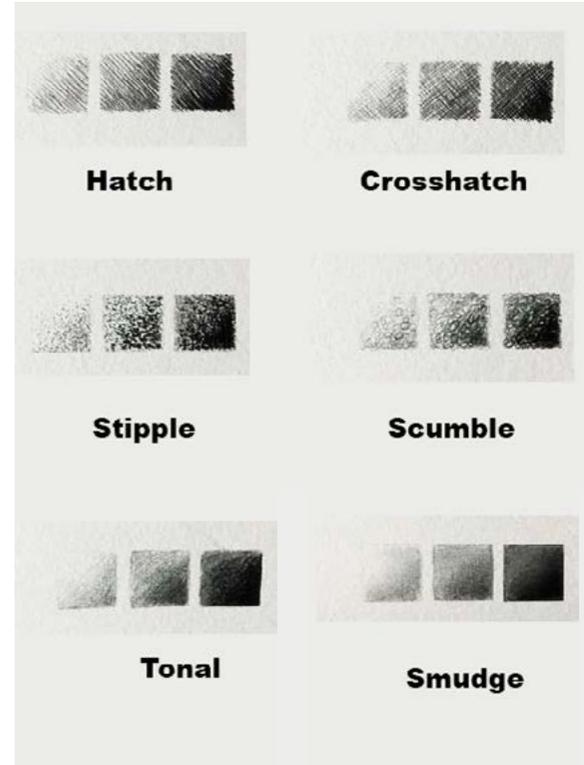
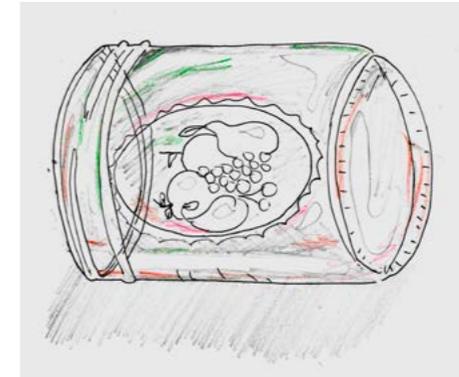
4. Dibuja cualquier cosa que pienses que se destaca como detalle. Por ejemplo, al dibujar un tarro de conservas de vidrio, es posible que tenga hendiduras en forma de una flor o la palabra "Mason", asegúrate de dibujar esos detalles.

5. Después de haber hecho el bosquejo ligero de tu objeto de vidrio, traza el mismo con el bolígrafo, esto te ayudará a determinar qué se mantendrá más oscuro (lo sombrearás más tarde). Recuerda que hasta ahora no has agregado ningún sombreado, solo nos hemos concentrado en el contorno. Start looking at highlights in the glass. They will appear white in the light. Lightly draw the outline of your highlights in pencil on your object as you see them.

6. Toma tu lápiz, comienza a mirar los reflejos que hay en el vidrio. Aparecerán blancos debido a la luz. Dibuja ligeramente el contorno de los reflejos que hay en tu objeto a medida que los veas.

7. Una vez que hayas dibujado el contorno, comienza a sombrear las áreas que no tengan reflejos. Asegúrate de oscurecer algunas áreas y de aclarar otras. Puedes hacer esto poniendo más presión para crear sombras oscuras o presionando ligeramente sobre el papel. (Consulta los tipos de sombreado en la imagen que aparece más abajo). Borra las líneas fuera de tu dibujo para limpiarlo.

8. Usando lápices de color, sombrea los colores que se estén reflejando en tu objeto. Agrega la sombra proyectada sobre tu objeto para que se vea más realista. Una vez que la hayas agregado, habrás realizado tu primer dibujo de un objeto de vidrio



3

ARTE COLLAGE DE CRISTAL

EDADES

7-11 años de edad

NIVEL DE DIFICULTAD

Principiante / intermedio

DESCRIPCIÓN

En esta actividad combinarás diferentes formas de papel en forma de collage para hacer un cristal.

MATERIALES

lápiz	regla / regla de borde recto (straightedge) / el lomo de un libro
borrador de goma	botella o barra de pegamento
tijeras	papel/ papel de construcción * / papel para regalos / periódico viejo / revistas
marcadores*	

Los objetos con un (*) son opcionales.

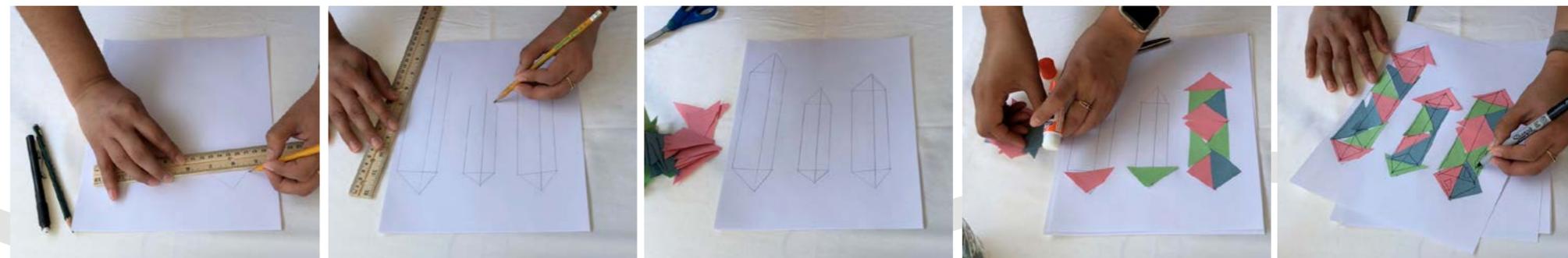
1. Primero reúne todos los materiales necesarios. Luego toma una regla y un lápiz para dibujar un pequeño triángulo.

2. Coloca la regla en la esquina del triángulo verticalmente. Dibuja una línea desde esa esquina hacia abajo. Repite esto en las esquinas restantes del triángulo.

3. Toma el papel de construcción, periódico o revistas y corta tiras largas. Corta esas tiras en forma de triángulos de diferentes tamaños. Puedes cortar tantos triángulos como necesites para cubrir el contorno de tu cristal.

4. Ahora, toma los triángulos recortados y comienza a pegar los mismos dentro de las figuras de los cristales que dibujaste. Asegúrate de rellenar completamente las figuras.

5. Cuando hayas terminado, si tienes marcadores, puedes delinear las formas de tus cristales, puedes agregar resaltes o sombreados si lo deseas. ¡Ahora tienes tu propio collage de cristal!



Estándares estatales y nacionales

Lección de identificación de minerales

Estándares científicos

<p>ES.4.4b Las propiedades de las rocas y minerales reflejan los procesos que los formaron. Como base para comprender este concepto: los estudiantes saben cómo identificar minerales comunes que forman rocas (incluidos cuarzo, calcita, feldespato, mica y hornablenda) y mena mediante una tabla de propiedades de diagnóstico.</p>	<p>IE.4.6a El progreso científico se realiza haciendo preguntas significativas y realizando investigaciones cuidadosas. Como base para comprender este concepto y abordar el contenido en las otras tres áreas, los estudiantes deben elaborar sus propias preguntas y realizar investigaciones. Los estudiantes: diferencian la observación de la inferencia (interpretación) y saben que las explicaciones de los científicos provienen en parte de lo que observan y en parte de cómo interpretan sus observaciones.</p>
<p>NGSS.5.PS1.3 Se pueden usar la medida de una variedad de propiedades para identificar materiales. (Límite: en este nivel de grado, la masa y el peso no se distinguen, y no se intenta definir las partículas invisibles o explicar el mecanismo de evaporación y condensación a escala atómica.)</p>	<p>NGSS.6-8.ESS3.A Los humanos dependen de la tierra, el océano, la atmósfera y la biosfera para muchos recursos [diferentes]. Los recursos de minerales, agua dulce y biosfera son limitados, y muchos no son renovables o reemplazables durante la vida de los seres humanos. Estos recursos se distribuyen de manera desigual en todo el planeta como resultado de procesos geológicos pasados.</p>

Lección de cómo dibujar objetos de vidrio

Normas VAPA

<p>VA.K.5.4 Discutir las diversas obras de arte (por ejemplo, cerámica, pinturas, esculturas) que los artistas crean y el tipo de medios utilizados.</p>
<p>VA.1.2.8 Crear ilustraciones basadas en observaciones de objetos reales y escenas cotidianas.</p>

Lección de Collage de cristal

Normas VAPA

<p>VA.K.2.2 Demostrar habilidades iniciales en el uso de herramientas y procesos, como el uso de tijeras, pegamento y papel para crear una construcción tridimensional.</p>	<p>VA.K.2.3 Hacer un collage con formas de papel cortado/rasgado.</p>
<p>NVA.2.2.1 Demostrar habilidad inicial en el uso de herramientas básicas y procesos de creación de arte, tales como impresión, frotamiento con crayón, collage y plantillas.</p>	

For more fun from home, follow us @bowersmuseum