

TECNOLOGÍA 2º ESO

CUADERNO DE ACTIVIDADES



Profesora: Laura Montalbán Heras

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

Nombre y apellidos:

Grupo:

A continuación, se incluyen los bloques de contenidos y criterios de evaluación correspondientes a la asignatura de Tecnología Aplicada en el curso de 2º de la ESO según lo establecido en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y la Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.

Bloque 2: Expresión y comunicación técnica

1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.

Bloque 3: Materiales de uso técnico.

1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.

Bloque 4.A. Estructuras y mecanismos: Estructuras

1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.

Bloque 4.B. Estructuras y mecanismos: Electricidad

3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

Bloque 5. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.

- **El alumno/a debe realizar las actividades propuestas para las unidades cuyos criterios de evaluación no se hayan superado según se indica en el informe correspondiente.**
- **La entrega se realizará en papel el mismo día que la fecha fijada para el examen extraordinario de septiembre. El documento debe estar correctamente identificado (nombre y grupo) y grapado.**
- **En ningún caso, la realización de este cuadernillo de ejercicios exime de la realización de la prueba escrita correspondiente.**
- **Para realizar la media ponderada correspondiente, será necesario haber obtenido una calificación de al menos 4 en cada uno de los instrumentos de calificación (prueba escrita y cuaderno de actividades).**



INFORME INDIVIDUALIZADO PARA EVALUACIÓN
EXTRAORDINARIA. TECNOLOGÍA 2º ESO



DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021



I E S M o n t e r r o s o

T E C N O L O G Í A

U n i d a d : E x p r e s i ó n y c o m u n i c a c i ó n t é c n i c a

Ver anexo

Unidad: PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

1. Clasifica los siguientes materiales según los grupos presentados en la tabla e indica al menos dos aplicaciones que observes a tu alrededor:

Granito – aluminio – PVC – pino – roble – seda – latón – arcilla – silicona – pizarra – caucho – algodón – vidrio – lana – acero – mármol

CLASIFICACIÓN	MATERIALES	APLICACIONES
Pétreos		
Madera		
Metales		
Plásticos		
Cerámicas y vidrios		
Textiles		

2. Lee detenidamente las siguientes frases y complétalas con las palabras clave para, desde el punto de vista tecnológico, sean aceptables:

- Un material que se hunde en el agua es más _____ que el material que flota.
- Un material del que podemos obtener láminas muy delgadas decimos que es _____.
- Para fabricar alambres se utilizan materiales _____.
- Los materiales que se rompen con facilidad al golpearlos, se denominan materiales _____.
- Cuando un material se puede deformar con las manos, pero al soltarlo recupera su forma inicial, decimos que es un material _____.
- Un material que es capaz de rayar a otro decimos que es más _____.
- Un material que sometido a diferentes esfuerzos se deforma menos que otro cuando es sometido a los mismos esfuerzos decimos que es más _____.
- Cuando golpeamos el vidrio y se rompe, comprobamos que es un material menos _____ que el acero.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

3. Define las siguientes propiedades de los materiales:

- Conductividad térmica:

- Temperatura de fusión:

- Biodegradable:

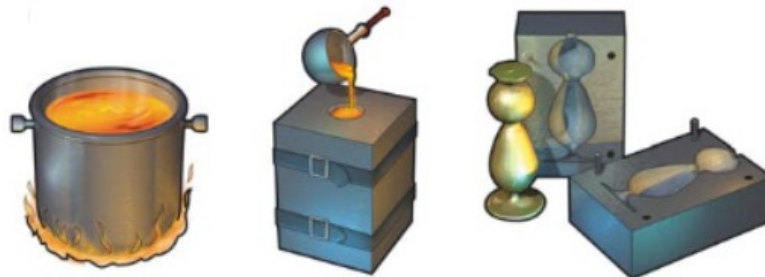
4. Señala qué característica se contrapone a la que se indica:

Duro	
Ligero	
Tenaz	
Aislante de electricidad	
Elástico	

5. Señala la propiedad más característica de los siguientes objetos:

- a) Una sartén:
- b) El cable de una instalación eléctrica:
- c) La cabeza de un martillo:
- d) Un tornillo:
- e) El papel de aluminio:

6. Indica qué propiedad describe la ilustración de la imagen y explícala brevemente:



DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

7. Pon en orden los siguientes materiales del más duro al menos duro:

- El diamante es el más duro y el talco el menos duro
- El Topacio no raya el Corindon pero sí el Cuarzo
- El Yeso raya al Talco
- El Ortoclasas es rayado por el Cuarzo pero no por la Apatita
- La Fluorita raya a la Calcita pero la Calcita no puede ser rayada por el Yeso

8. Cómo puedo saber si un material es tenaz:

Unidad: LA MADERA

1. **Dibuja la sección transversal de un tronco y señala las partes de éste así como una breve descripción de cada una de ellas.**
2. **¿Qué son los anillos de crecimiento de la madera? ¿Por qué varían su color?**
3. **Indica cuales son las distintas fases que se llevan a cabo desde que se tala un árbol hasta que la madera llega a una ebanistería y se convierte en un mueble.**
4. **¿Por qué es importante el secado de la madera?**
5. **A la vista de la siguiente imagen, ¿qué madera es más dura? Argumenta tu respuesta.**



DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

6. Completa la siguiente tabla:

Tipo de árbol: árboles de hoja caduca – árboles de hoja perenne

Crecimiento: lento – rápido

Densidad: más densas – menos densas

Aplicaciones: palos de helado – parques – muebles de lujo – obtención celulosa – maquetas - palés

	Maderas duras	Maderas blandas
Tipo de árbol:		
Crecimiento:		
Densidad:		
Aplicaciones:		
Ejemplos de maderas:		

7. Señala a qué propiedad de la madera nos estamos refiriendo en cada caso:

- Ofrece resistencia al paso de calor:
- Crece de forma natural aunque hay que hacer una explotación sostenible:
- Absorbe agua:
- Ofrece resistencia al paso de electricidad:
- Se descompone bajo condiciones ambientales naturales:

8. Describe de qué se componen los tres tipos de tableros prefabricados estudiados.

9. ¿Qué ventajas tiene usar tableros artificiales?

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

10. La explotación que conlleva el uso de madera genera un impacto sobre el medio ambiente. Comenta dos posibles maneras de minimizar las consecuencias derivadas del aprovechamiento de la madera.

Unidad: METALES

1. Investiga lo que es mena y lo que es ganga.

2. En la siguiente imagen se muestra una probeta llena de mercurio líquido (el estado de este metal a temperatura ambiente) en la que flota una moneda compuesta principalmente de otro metal, el níquel.



- Explica razonadamente cuál de los dos metales es más denso, y también cuál tiene mayor temperatura de fusión.
- ¿Qué es la temperatura de fusión?
- ¿En qué estado se encuentran la gran mayoría de los metales a temperatura ambiente?

3. ¿Son dúctiles los metales? ¿Y maleables? Pon ejemplos de objetos metálicos cotidianos que justifiquen cada una de tus respuestas.

4. ¿Qué son los metales férricos? Indica los nombres de los distintos metales férricos que hemos estudiado.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

5. ¿Cuál es la principal diferencia en cuanto a su composición del acero y las fundiciones? ¿Cómo influye esto en sus propiedades?

6. ¿Cuál de los metales férricos tiene el punto de fusión más bajo?

7. Coloca en la casilla adecuada de la tabla los siguientes metales no férricos:
Cobre - Aluminio – Latón – Bronce – Estaño – Zinc

	PUROS	ALEACIONES
Metales no férricos		

8. ¿Qué es una aleación? ¿Son el latón y el bronce una aleación? Justifica tu respuesta.

9. Escribe las propiedades de los siguientes metales no férricos di qué productos se pueden fabricar con dichos metales.

	Propiedades	Aplicaciones
Aluminio		
Cobre		
Estaño		

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

10. Busca la diferencia entre oxidación y corrosión.

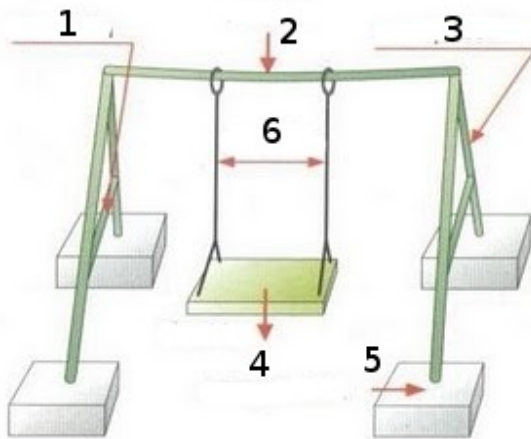
Unidad : ESTRUCTURAS

1. ¿A qué llamamos cargas en una estructura? Di al menos 5 cargas que pueden actuar sobre la estructura de una casa.

2. Un puente es una estructura que soporta cargas fijas y variables. Indica el tipo de carga al que nos referimos en cada caso:

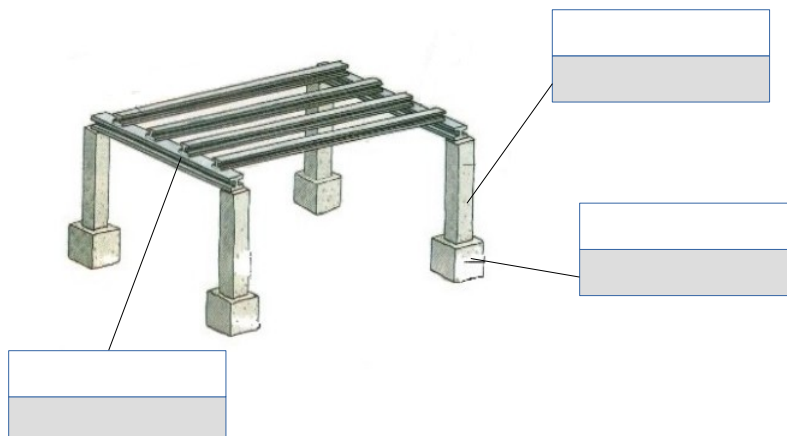
- Farolas sobre el puente
- Vehículos que pasan por el puente
- El viento que golpea el puente
- El asfalto sobre el puente
- La lluvia

3. Indica el tipo de esfuerzo al que están sometidos los elementos señalados:



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

4. Indica de qué elemento estructural se trata y al esfuerzo al que están sometidos:

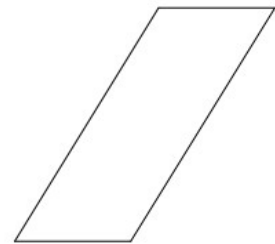
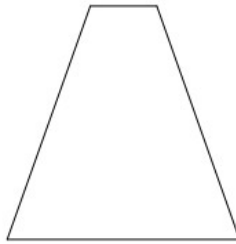
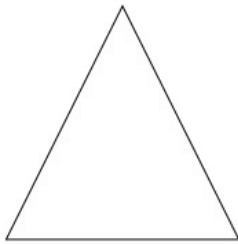


DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

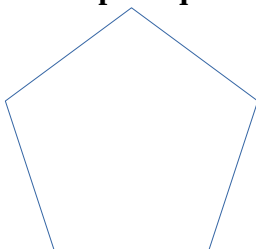
5. ¿Cuándo decimos que una estructura es estable? ¿De qué depende la estabilidad de una estructura?

6. Di cuatro métodos para mejorar la estabilidad de una estructura.

7. Señala el centro de gravedad de las siguientes figuras e indica cuál es la más estable:

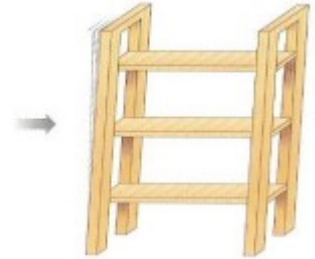


8. Demuestra que la siguiente figura no es rígida y añade el número de barras mínimo necesario para que lo sea:

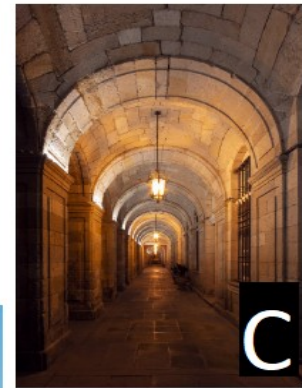


DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

9. La estantería de la figura no está preparada para soportar la fuerza ejercida en el sentido de la flecha. ¿Qué harías para solucionarlo?



10. Describe las características principales de los tipos de estructuras artificiales estudiadas e indica de qué tipo son las siguientes estructuras:



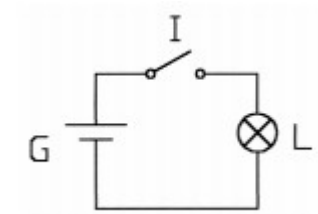
Unidad : ELECTRICIDAD

1. Nombra los siguientes elementos e indica de qué tipo de componente eléctrico se trata:

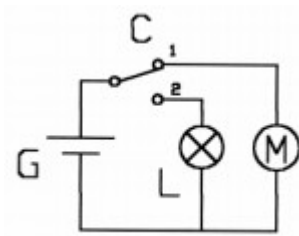


	ELEMENTO	CLASIFICACIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

2. Analiza los siguientes circuitos:



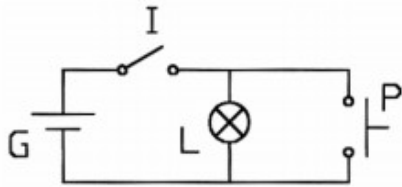
2.1. ¿Qué ocurre al actuar sobre I? Explica por qué ocurre esto.



2.2. a) ¿Qué ocurre al actuar sobre el conmutador?

b) ¿Qué elemento podemos añadir y dónde para que pueda apagar ambos receptores a la vez sin tener que desconectar la pila? Dibuja el esquema eléctrico.

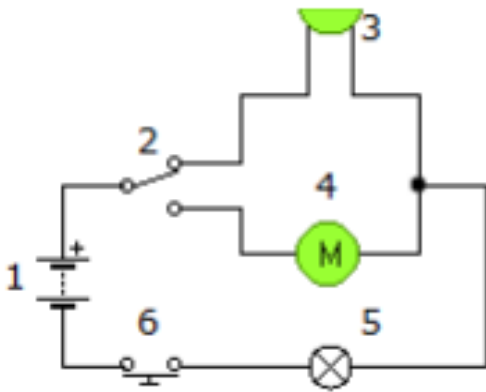
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA. IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021



2.3. a) ¿Qué ocurre al cerrar I?

b) ¿Qué ocurre si a continuación pulsamos brevemente P? Explica el motivo.

2.4. A la vista del siguiente circuito contesta a las siguientes preguntas:



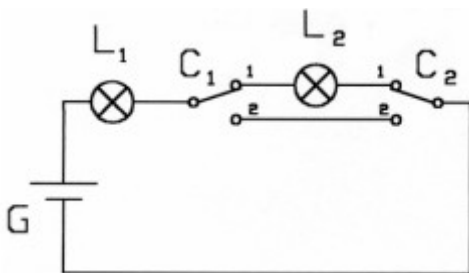
a) Indica para cada símbolo numerado el dispositivo eléctrico que representa.

b) ¿Qué elementos funcionan cuando el circuito se encuentra en el estado representado?

c) ¿Qué elementos funcionarán cuando accionemos el elemento nº 6?

d) ¿Qué elementos funcionarán cuando accionemos el elemento nº 2, y después el elemento nº 6?

2.5. Explica el funcionamiento del circuito si:



- C1 y C2 están en la posición del esquema:

- Accionamos C1 (C2 se queda como está):

- Accionamos C2 (C1 se queda como está)

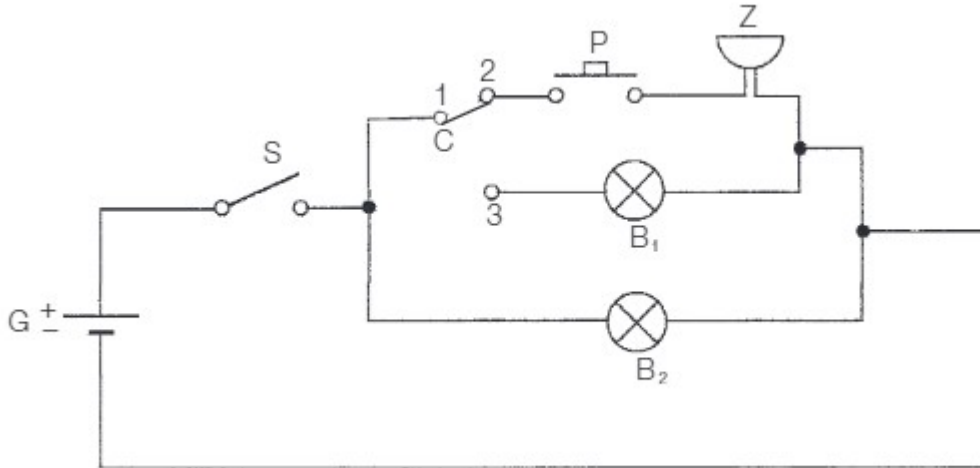
- Accionamos C1 y C2:

3. Realiza el esquema de un circuito compuesto por los siguientes componentes: pila, pulsador, zumbador y conductores. El dibujo debe representar que cuando se acciona el pulsador suena el zumbador.

4. Responde a las siguientes cuestiones:

<p>La cantidad de energía que es capaz de proporcionar a cada electrón un generador, por ejemplo una pila, se mide en:</p> <p>a) Vatios b) Voltios c) Amperios</p>	<p>La cantidad de cargas eléctricas que atraviesan un conductor recibe el nombre de:</p> <p>a) Intensidad b) Voltaje c) Resistencia</p>
<p>La resistencia eléctrica que presenta un conductor:</p> <p>a) es mayor cuanto mayor sea su sección b) es mayor cuanto menor sea su sección c) es mayor cuanto menor sea su longitud</p>	<p>De acuerdo con la ley de Ohm:</p> <p>a) $V = R / I$ b) $R = I / V$ c) $I = V / R$</p>
<p>Elige la opción correcta:</p> <p>a) El voltaje y la intensidad son magnitudes inversamente proporcionales b) La resistencia y la intensidad son magnitudes directamente proporcionales c) El voltaje y la intensidad son magnitudes directamente proporcionales</p>	<p>El sentido real de la corriente es:</p> <p>a) de polo positivo a negativo b) de polo negativo a positivo c) de polo neutro a positivo</p>
<p>¿Qué magnitudes aparecen en la ley de Ohm?:</p> <p>a) Voltaje, amperios y resistencia b) Voltios, intensidad y resistencia c) Tensión, intensidad y resistencia</p>	<p>Puedo controlar una lámpara desde dos puntos distintos si dispongo de:</p> <p>a) Un interruptor complejo b) Un pulsador de doble camino c) Un conmutador</p>
<p>Las resistencias son:</p> <p>a) Elementos generadores b) Elementos de control c) Elementos receptores</p>	<p>Un elemento de protección del circuito es:</p> <p>a) El generador b) El fusible c) El zumbador</p>

5. Observa el siguiente circuito:



a) Clasifica todos los elementos del que se compone:

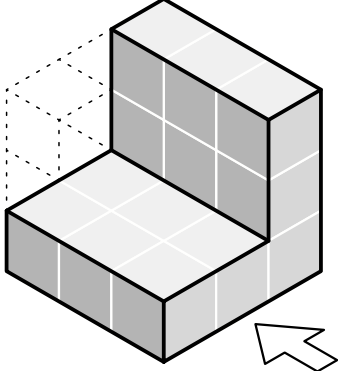
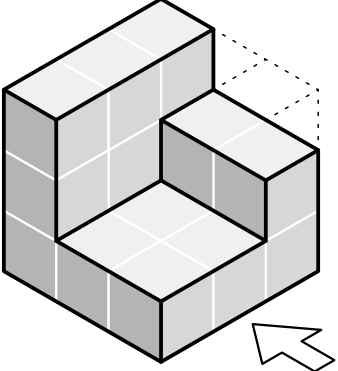
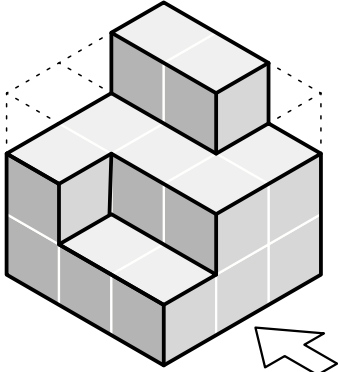
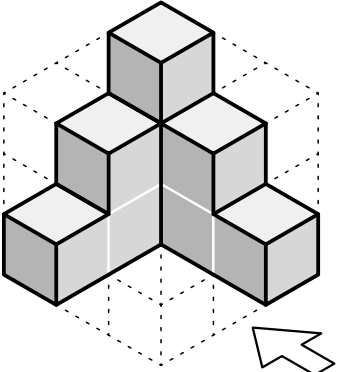
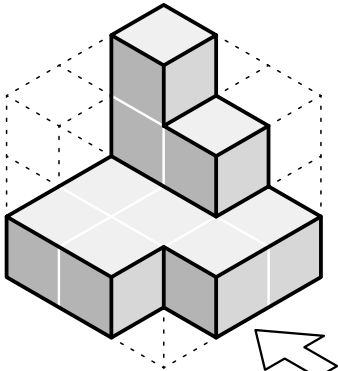
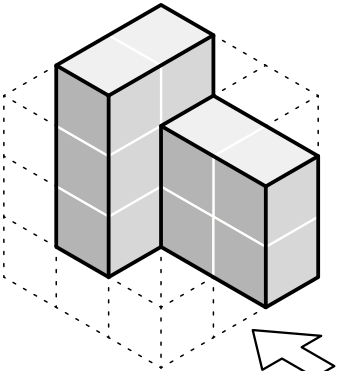
b) ¿Qué ocurrirá si cerramos el interruptor S?

c) ¿En qué situación sonará el zumbador Z?

d) Estando cerrado el interruptor S, ¿qué pasará si accionamos el conmutador C?

e) En el caso de que las bombillas B1 y B2 estén iluminando a la vez, ¿qué ocurrirá si se funde la bombilla B1?

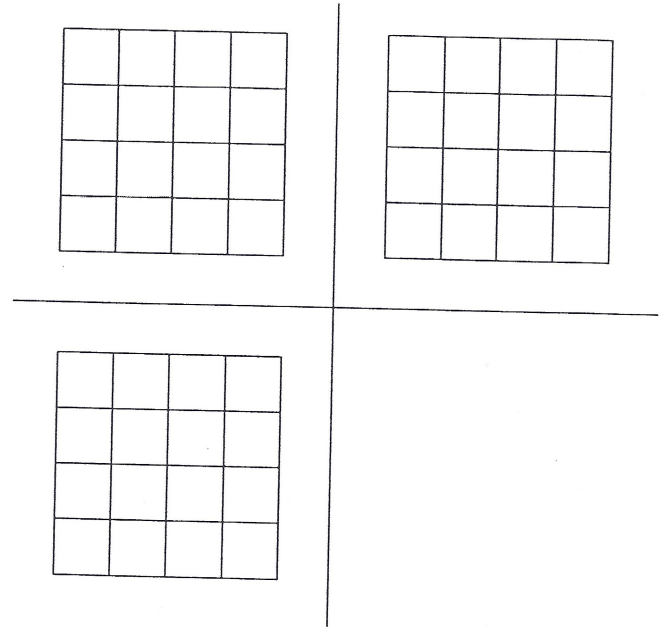
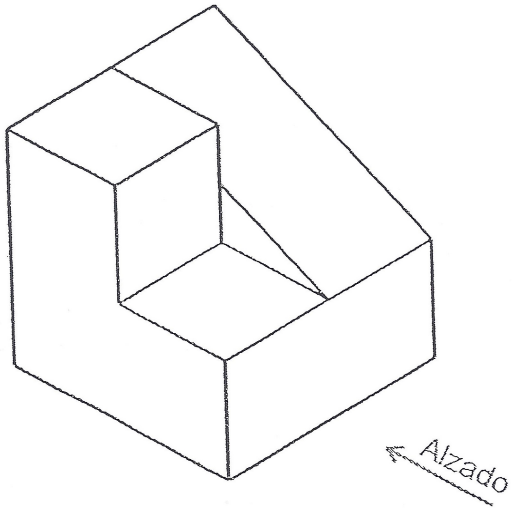
ANEXO

<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 	<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 
<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 	<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 
<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 	<p>Alzado</p> <p>Perfil</p> <p>Planta</p> 

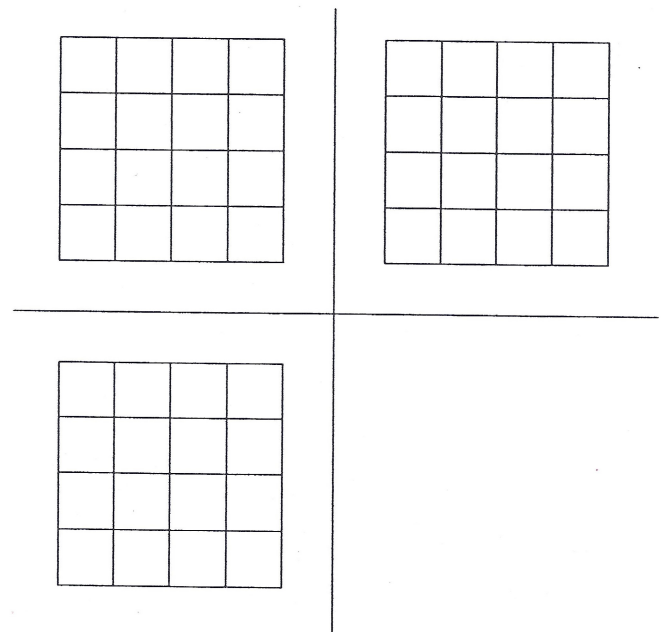
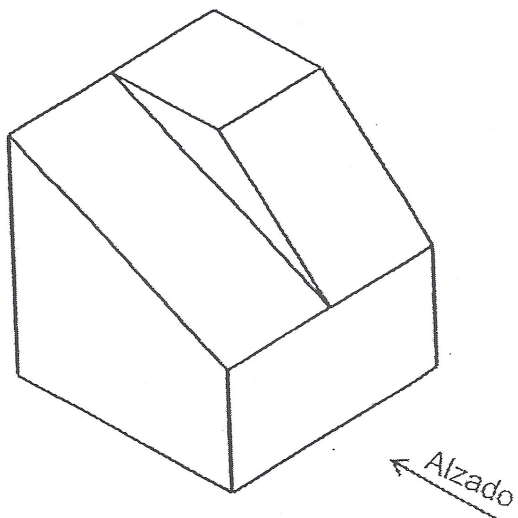
Nombre: _____ Fecha: _____

Curso: _____ Grupo: _____

PIEZA N° 5



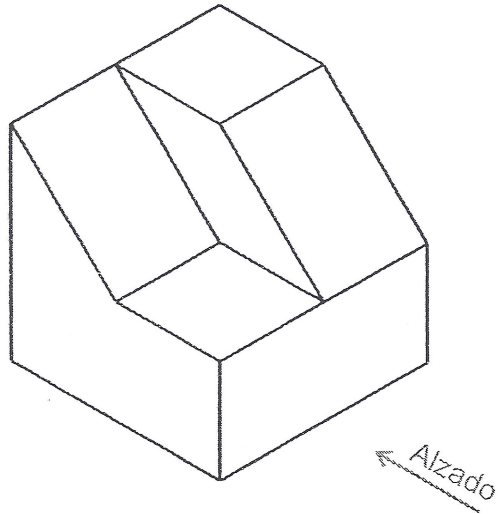
PIEZA N° 6



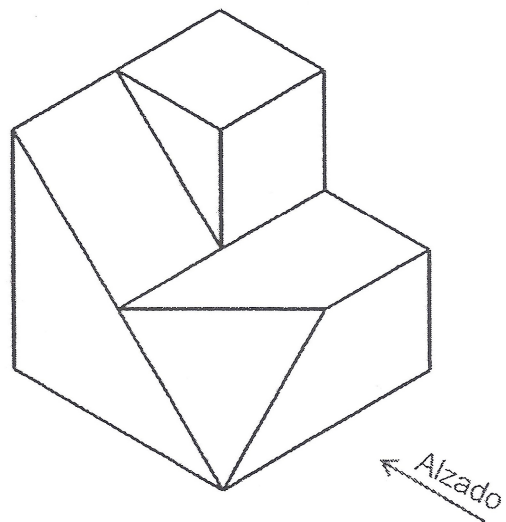
Nombre: _____ Fecha: _____

Curso: _____ Grupo: _____

PIEZA N° 7



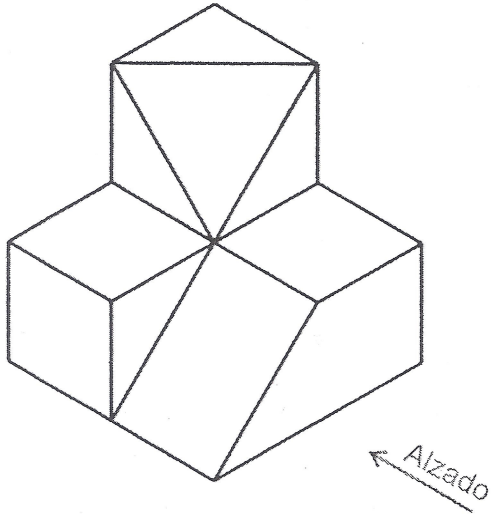
PIEZA N° 8



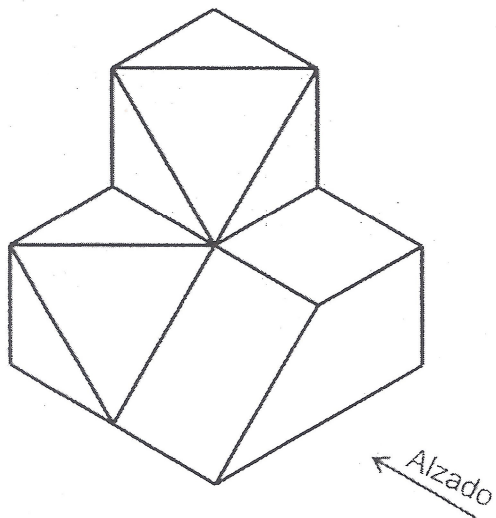
Nombre: _____ Fecha: _____

Curso: _____ Grupo: _____

PIEZA N° 11



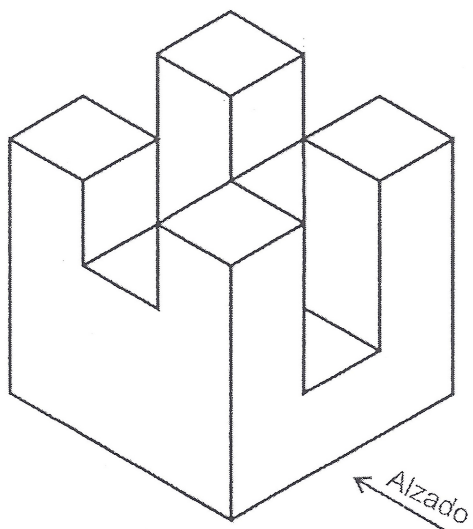
PIEZA N° 12



Nombre: _____ Fecha: _____

Curso: _____ Grupo: _____

PIEZA N° 13



PIEZA N° 14

