

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

ALUMNO/A:

A continuación se incluyen los bloques de contenidos así como los criterios de evaluación asociados a los objetivos no alcanzados durante el curso, según lo establecido en el **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por la que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el 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**, particularmente el de la asignatura de Tecnología en el curso de 2º de la ESO.

El alumno/a **deberá superar un examen** en la convocatoria extraordinaria de septiembre para superar la asignatura. El examen tendrá lugar en el I.E.S. Monterroso, en el aula magna. Cada alumno/a deberá examinarse exclusivamente del o los bloques que aparecen señalados con una **cruz X** en el punto de recogida de informes.

Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos

Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.

Criterios de evaluación

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.
3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.

Bloque 2. Expresión y comunicación técnica

Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas.

Criterios de evaluación

1. Representar objetos mediante vistas.
2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

técnico, desde su diseño hasta su comercialización.

4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.

Bloque 3. Materiales de uso técnico

Materiales de uso técnico. Clasificación, propiedades y aplicaciones. Técnicas de trabajo en el taller. Repercusiones medioambientales.

Criterios de evaluación

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.
3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.

Bloque 4 A. Estructuras

Estructuras. Carga y esfuerzo. Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.

Criterios de evaluación

1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.

Bloque 4 B. Mecanismos

Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. Uso de simuladores de operadores mecánicos.

Criterios de evaluación

2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.

Bloque 4 C. Sistemas eléctricos

Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas. Montaje de circuitos. Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

Criterios de evaluación

3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.
4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. 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. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.

Bloque 5. Tecnologías de Información y la Comunicación

Hardware y software. El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. Concepto de software libre y privativo. Tipos de licencias y uso. Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.

Criterios de evaluación

1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).
3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).
8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

El/la profesor/a de Tecnología:

Fdo:

- **Asimismo, para la realización de la media ponderada correspondiente, el alumno/a deberá haber obtenido una calificación de al menos 4 en cada uno de los instrumentos de calificación (prueba escrita y cuaderno de actividades).**
- **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.**
- **En ningún caso, la realización de este cuadernillo de ejercicios exime de la realización de la prueba escrita correspondiente.**

Hay dos formas de realizar la entrega de actividades:

- Entrega las actividades el día y la hora del examen en papel, bien identificado con nombre, curso y grapado, a ser posible dentro de un forro de plástico. Entrégalo bien presentado y ordenado (hojas enumeradas)
- Entrega las actividades, de manera virtual, en el correo corporativo del profesor: pablo.nunez@iesmonterroso.org, con fecha máxima el día y la hora del examen. Puedes entregar las actividades en formato word (doc), pdf o imagen (jpg). Puedes descargarlos archivos con las actividades de la siguiente dirección:

Recomendaciones:

- Es recomendable hacer las actividades por temas yendo al examen sin ninguna preocupación extra.
- Sigue los pasos que se indican en cada tarea, leyendo bien los enunciados..
- Se deben entregar todos los ejercicios propuestos, para poder ser evaluado/a.
- Contacta con tu profesor en su correo electrónico corporativo para cualquier duda.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

1ª EVALUACIÓN: Bloque 1 y 2

1 –EL PROCESO TECNOLÓGICO

1.1-ACTIVIDAD:

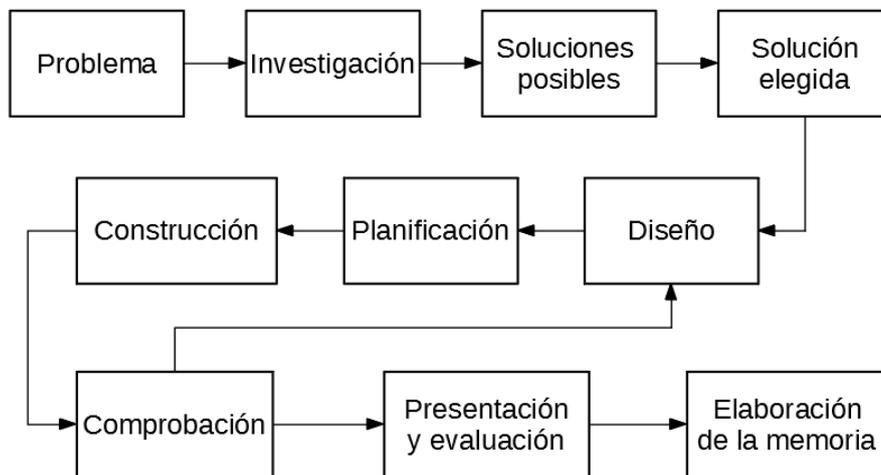
1. Indica en qué consiste el método de proyectos. Especifica sus fases y explica cada una de ellas.

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

2. Encuentra al menos tres ejemplos de productos tecnológicos que resuelvan los siguientes problemas:

- a) Conservar los alimentos.
- b) Almacenar la información.
- c) Comunicarse a distancia.

3. A continuación, se muestra un diagrama con las fases del método de proyectos tecnológicos: Aparecen más fases que en el visto en clase. Agrúpalas en las 7 fases del método de proyectos visto en clase.



Supón que aplicamos dicho método para resolver el siguiente problema: Necesito construir un barco para ir a las ciudades españolas de Ceuta y Melilla. El barco debe ser capaz de transportar pasajeros entre las ciudades y la península de forma segura.

a) Describe qué tareas debería llevar a cabo en las siguientes fases de nuestro proyecto:

- Investigación

- Planificación

- Evaluación

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

b) Ordena las posibles fases de construcción de un barco según el método de proyectos visto en clase:

A- Alquilar un astillero para almacenar los materiales y repartir el trabajo entre los distintos trabajadores.

– FASE: _____

B- Probar la flotabilidad del barco y potencia de los motores..

– FASE: _____

C- Seleccionar el diseño del del barco más innovador y más barato de construir.

– FASE: _____

D- Conocer las necesidades actuales del mundo nautico, y la problemática de los actuales barcos con el fin de resolverlos.

– FASE: _____

E- Ponerse en contacto con las compañías navieras para vender el barco construido.

– FASE: _____

F- Encargar el acero y el material necesario para fabricar el barco.

– FASE: _____

G- - Investigar y conocer los nuevos materiales de construcción marítimos y las nuevas rutas de navegación para conseguir viajes más cortos y seguros.

- FASE: _____

2 –TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA

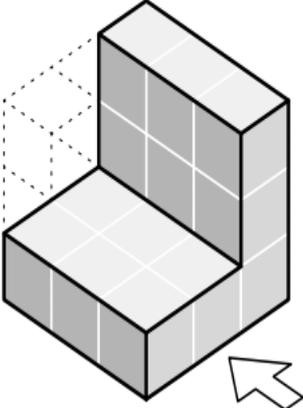
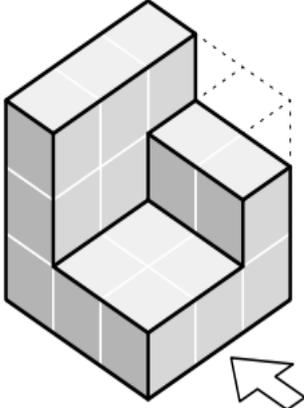
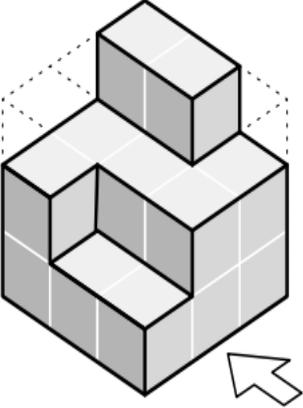
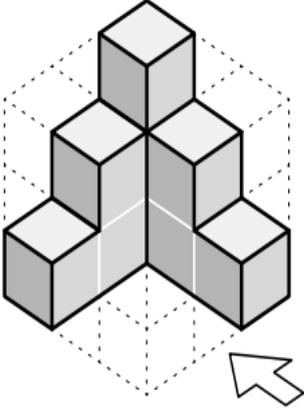
2.1-ACTIVIDAD: REALIZA LAS SIGUIENTES VISTAS DEL DOCUMENTO (en pdf); RECUERDA LA FLECHA ROJA INDICA EL ALZADO: El documento los puedes descargar de esta dirección:

<http://www.educacionplastica.net/pdfs/vistas.pdf>

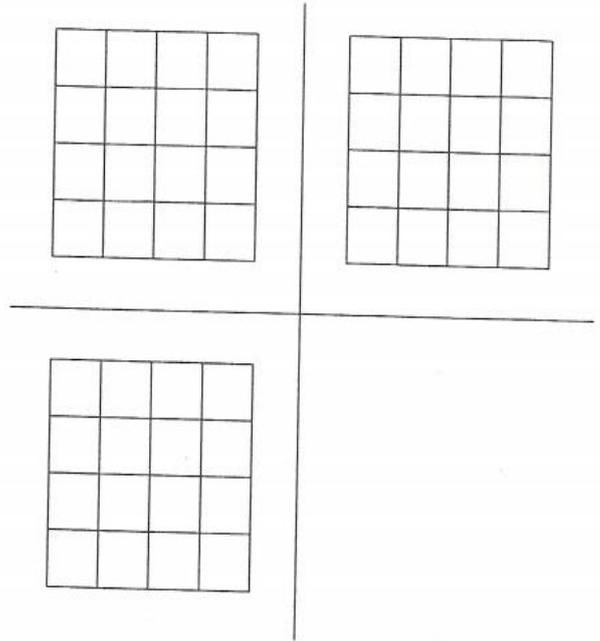
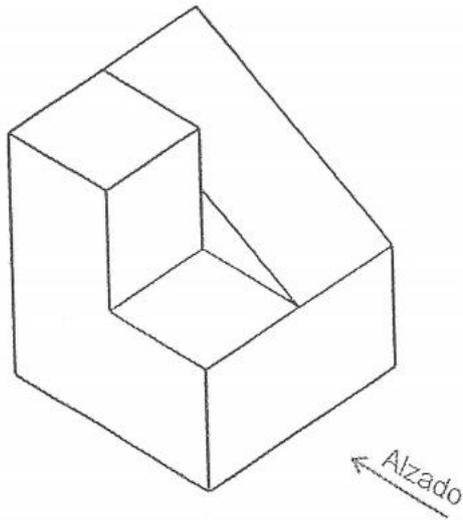
En esta dirección tienes una herramienta interactiva donde encontrarás todas las piezas y podrás girarlas, poniéndolas de las distintas vistas que necesites y posteriormente dibujarlas.

http://www.educacionplastica.net/3dcube_model/vistas_3d_2x2.html

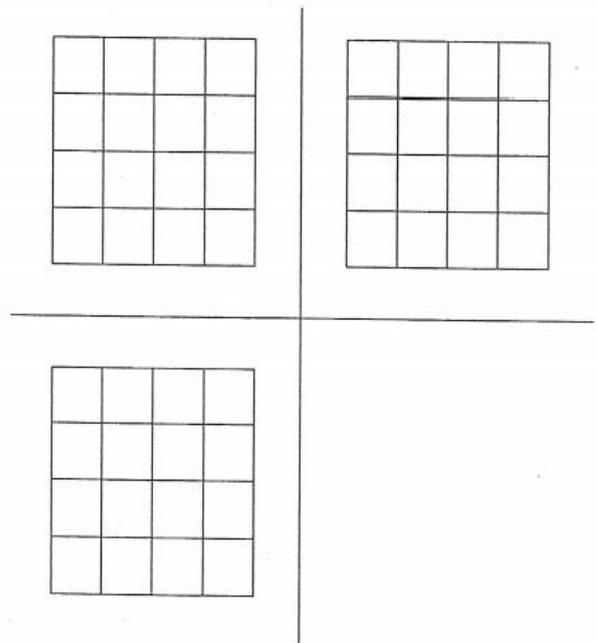
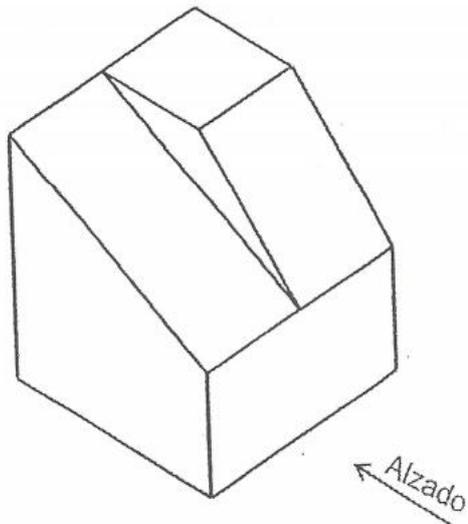
Realiza las siguientes vistas en el cuadernillo:

<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> 

PIEZA Nº 5



PIEZA Nº 6



IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

2ª EVALUACIÓN: Bloque 3 y 4

3 –MATERIALES DE USO TÉCNICO: MATERIALES Y MADERA.

3.1-ACTIVIDAD: CLASIFICACIÓN DE MATERIALES

característicos, como: madera, metales, plásticos, pétreos, cerámicas, vidrios y textiles. Esta es la primera toma de contacto con los materiales, necesaria para su posterior uso en el aula taller.

CUESTIONES

1) Clasifica los siguientes materiales según el grupo que le corresponda:

- cobre
- azulejos
- contrachapado
- lana
- PVC
- porcelana
- hormigón
- metacrilato
- cartón
- mármol
- titanio
- algodón
- corcho blanco (porexpan)
- cristal
- tiza
- lycra
- fibra óptica
- silicona
- plastilina
- carbón

MADERA	METALES	PLÁSTICOS	PÉTREOS	CERÁMICAS/VIDRIO	TEXTILES

2) Clasifica estos materiales en sus distintos grupos e indica la forma en que pueden presentarse comercialmente y las aplicaciones que pueden tener:

- corcho
- lino
- celofán
- papel
- estaño
- yeso
- cemento
- acero
- granito
- arcilla
- neopreno
- pintura
- nailon
- aluminio
- DM

MATERIALES	FORMA	APLICACIONES/UTILIDADES
Madera		
Plásticos		
Pétreos		
Cerámicas y vidrios		
Textiles		

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

3.2-ACTIVIDAD: CLASIFICACIÓN DE MATERIALES: PROPIEDADES

PRACTICA

1 Selecciona los productos más adecuados para las propiedades que se indican:

• Funcionamiento por magnetismo:

teléfono linterna secador timbre moto

• Resistencia a la tracción, compresión, flexión y torsión:

destornillador caña de pescar taburete cable de tendido eléctrico
 llave medias acero

• Tenacidad:

loza plástico aluminio corcho acero vidrio

• Dureza:

porcelana cristal plomo uralita diamante

• Elasticidad:

arcilla goma algodón cobre chicle

• Formación de hilos:

aluminio lana cobre acero oro

• Capacidad de transmitir el calor:

plata hierro plástico madera mármol

• Conductividad eléctrica:

vidrio cobre plástico cerámica pizarra agua

• Densidad:

aluminio acero plástico corcho plomo titanio

• Dejar pasar los rayos de luz:

cerámica seda pecera espejo gafas

2 Señala qué característica se contrapone a la que se indica.

CARACTERÍSTICA DEL MATERIAL	CARACTERÍSTICA CONTRARIA
Duro	
Ligero	
Tenaz	
Aislante de la electricidad	
Rígido	
Elástico	
Opaco	
Oxidable	

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

3.3-ACTIVIDAD: CLASIFICACIÓN DE MATERIALES:



Los materiales tienen una serie de propiedades que los definen y los diferencian de otros. A la hora de trabajar con un determinado material hay que tener muy en cuenta sus características, ya que el éxito o el fracaso de un diseño vendrá dado en gran parte por el acierto en la elección de los materiales.

CUESTIONES

- 1 La oposición que ofrece un cuerpo a ser rayado se denomina:
 - a) Plasticidad.
 - b) Tenacidad.
 - c) Colabilidad.
 - d) Dureza.
- 2 Los cuerpos que permiten que penetre la luz, pero que sin embargo no permiten que se pueda ver a través de ellos son los llamados:
 - a) Transparentes.
 - b) Opacos.
 - c) Refractantes.
 - d) Translúcidos.
- 3 Los materiales que se obtienen por reacciones químicas, resultando productos totalmente diferentes de los iniciales, se denominan:
 - a) Sintéticos.
 - b) No renovables.
 - c) Plásticos.
 - d) Materia prima.
- 4 Muchos de los recursos naturales son renovables. Indica cuál de los siguientes lo es:
 - a) Madera.
 - b) Petróleo.
 - c) Carbón.
 - d) Metales.
- 5 De un material que conserva su nueva forma una vez deformado se dice que tiene una gran:
 - a) Maleabilidad.
 - b) Ductilidad.
 - c) Elasticidad.
 - d) Plasticidad.
- 6 Una mezcla de dos o más metales, o un metal y un no metal, en estado fundido da origen a:
 - a) Una aleación.
 - b) Un material sintetizado.
 - c) Un metal no ferroso.
 - d) Una fundición.
- 7 Un material que es capaz de soportar sucesivos golpes sin romperse, se dice que es:
 - a) Duro.
 - b) Plástico.
 - c) Tenaz.
 - d) Frágil.
- 8 Si un material se deforma al ejercer sobre él una fuerza, y una vez que esta cesa retoma su forma inicial, se dice que es:
 - a) Frágil.
 - b) Elástico.
 - c) Dúctil.
 - d) Maleable.
- 9 Los materiales que no permiten el paso de la corriente eléctrica se denominan:
 - a) Magnéticos.
 - b) Conductores eléctricos.
 - c) Densos.
 - d) Aislantes.
- 10 La propiedad de la materia que experimenta un aumento de volumen cuando se calienta se denomina:
 - a) Conductividad térmica.
 - b) Dilatación térmica.
 - c) Plasticidad.
 - d) Dureza.

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

3.3.- Coloca en la casilla adecuada de la tabla los siguientes metales no férricos:

Cobre - Aluminio – Latón – Bronce – Estaño – Zinc

	PUROS	ALEACIONES
Metales no férricos		

3.1-ACTIVIDAD: LA MADERA

A- INDICA Y EXPLICA todas las partes que se pueden apreciar en este corte transversal de un tronco. Puedes usar el dibujo que se te proporciona, o hacer el tuyo propio.



B- 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.

C- Si hacemos un corte transversal a un tronco ¿Qué mostraría en los anillos del tronco una época de crecimiento lento y de sequía? ¿Qué nos indica el número de anillos del tronco?

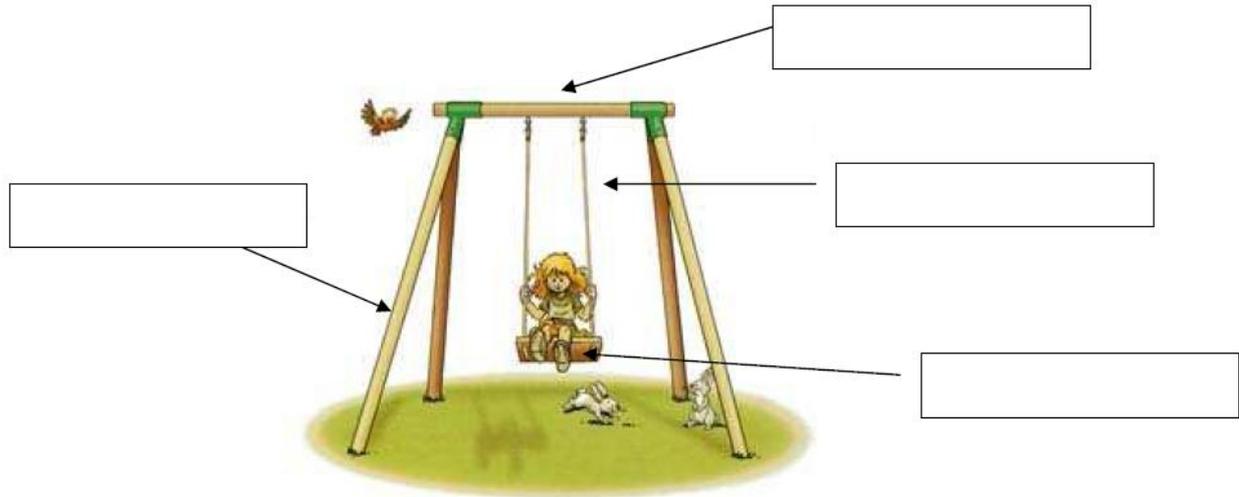
IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

3ª EVALUACIÓN: Bloque 4A y 4C

4 –ESTRUCTURAS

4.1-ACTIVIDAD: Estructuras.

A- En el columpio, identifica los esfuerzos a los que están sometidos los elementos de su estructura.



4.2- ACTIVIDAD: Indica los tipos de esfuerzos a los que puede estar sometida una estructura y explica cada uno con detalle.

4.3- ACTIVIDAD: - Responde estas cuestiones:

1. ¿Qué significa triangular una estructura?
2. ¿Cómo conseguirías que las siguientes figuras no se deformaran al aplicarle una fuerza en uno de sus extremos? Usa el menor número de uniones para hacerla más resistente



IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

4.4- ACTIVIDAD: Indica que tipo de esfuerzo soporta cada elemento.

- 1) El cable que soporta la lámpara del techo. _____
- 2) Las patas de un taburete. _____
- 3) La tabla de una mesa. _____
- 4) La punta de un destornillador al enroscar un tornillo. _____
- 5) Una llave de una cerradura. _____

5 –ELECTRICIDAD

5.1-ACTIVIDAD: Conceptos básicos de electricidad

1.- Define los siguientes conceptos:

- Voltaje
- Intensidad
- Resistencia

2.- Indica cual de las siguientes propiedades son características de la energía eléctrica.

- Es una energía difícil de almacenar
- Se transporta a grandes distancias de manera casi inmediata.
- La energía eléctrica que sobra es fácil de almacenar.
- Se puede transformar con facilidad en otros tipos de energía.
- Sus fenómenos tienen su origen en el movimiento de unas partículas llamadas neutrones.
- Actualmente es una forma de energía muy usada por el hombre.

3.- ¿Cuál de estos elementos es un receptor? (Selecciona los elementos)

- a) Una Pila b) un pulsador c) Un motor

4.- Al atravesar una bombilla, la energía eléctrica se transforma en:

- a) Luz y calor b) Movimiento c) Sonido

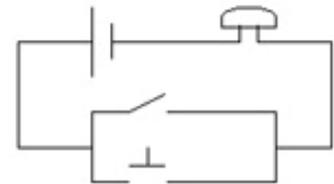
IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

5.- Dada la siguiente descripción de dos circuitos eléctricos A y B: El circuito "A" tiene 1 pila y dos bombillas conectadas en serie. El circuito "B" tiene una pila y dos bombillas conectadas en paralelo. Selecciona la opción (A,B,C) que ocurrirá en los dos circuitos:

- a) Las bombillas lucirán con más intensidad en el circuito "A"
- b) Las bombillas lucirán con más intensidad en el circuito "B"
- c) Las bombillas lucirán con la misma intensidad en los dos circuitos.

6.- Selecciona la opción correcta en el siguiente circuito:

- a) El motor sólo funciona al accionar el pulsador.
- b) El timbre sólo funciona al accionar el pulsador.
- c) El timbre sólo funciona al accionar el interruptor.
- d) El timbre funciona al accionar el pulsador o el interruptor



7.- ¿Con cuál de estos grupos de componentes puedes realizar un circuito eléctrico?

- a) Una bombilla, un pulsador, un cable y un timbre.
- b) Un motor, una pila, un cable y un interruptor.
- c) Una pila un cable y un interruptor.

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

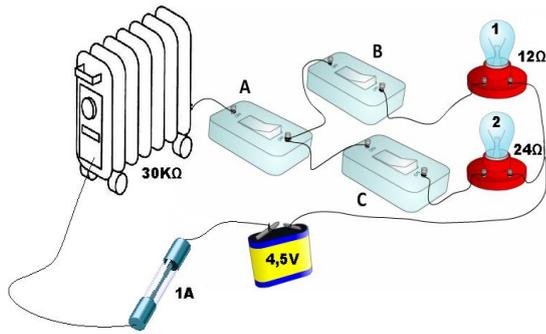
	ELEMENTO	CLASIFICACIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

9		
10		

9.- Convierte el siguiente dibujo a un esquema de circuito y rellena la siguiente tabla:



	Estufa	Bombilla 1	Bombilla 2
A OFF, B OFF, C OFF			
A OFF, B OFF, C ON			
A OFF, B ON, C OFF			
A OFF, B ON, C ON			
A ON, B OFF, C OFF			
A ON, B OFF, C ON			
A ON, B ON, C OFF			
A ON, B ON, C ON			

10.- Responde a las siguientes cuestiones. Elige sólo una opción.

<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</p> <p>b) Voltios</p> <p>c) Amperios</p>	<p>La cantidad de cargas eléctricas que atraviesan un conductor recibe el nombre de:</p> <p>a) Intensidad</p> <p>b) Voltaje</p> <p>c) Resistencia</p>
<p>La resistencia eléctrica que presenta un conductor:</p> <p>a) es mayor cuanto mayor sea su sección</p> <p>b) es mayor cuanto menor sea su sección</p> <p>c) es mayor cuanto menor sea su longitud</p>	<p>De acuerdo con la ley de Ohm:</p> <p>a) $V = R / I$</p> <p>b) $R = I / V$</p> <p>c) $I = V / R$</p>

IES MONTERROSO. CURSO 2020/2021

<p>Elige la opción correcta:</p> <p>a) El voltaje y la intensidad son magnitudes inversamente proporcionales</p> <p>b) La resistencia y la intensidad son magnitudes directamente proporcionales</p> <p>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</p> <p>b) de polo negativo a positivo</p> <p>c) de polo neutro a positivo</p>
<p>¿Qué magnitudes aparecen en la ley de Ohm?:</p> <p>a) Voltaje, amperios y resistencia</p> <p>b) Voltios, intensidad y resistencia</p> <p>c) Tensión, intensidad y resistencia</p>	<p>Puedo controlar una lámpara desde dos puntos distintos si dispongo de:</p> <p>a) Un interruptor complejo</p> <p>b) Un pulsador de doble camino</p> <p>c) Un conmutador</p>
<p>Las resistencias son:</p> <p>a) Elementos generadores</p> <p>b) Elementos de control</p> <p>c) Elementos receptores</p>	<p>Un elemento de protección del circuito es:</p> <p>a) El generador</p> <p>b) El fusible</p> <p>c) El zumbador</p>