



Nombre: _____

Curso: _____ Grupo: _____

Fecha: _____

Materiales y estructuras

- 1. Nombra tres materiales de uso técnico y una propiedad importante de cada uno.**
- 2. Explica la diferencia entre tracción, compresión, torsión y flexión con un ejemplo de la vida cotidiana.**
- 3. Dibuja y nombra dos tipos de estructuras básicas.**

Electricidad y electrónica

- 4. Define brevemente los conceptos de corriente, tensión y resistencia e indica su unidad en el SI.**
- 5. Aplica la ley de Ohm para calcular la intensidad de corriente en un circuito con $V = 12V$ y $R = 6\Omega$.**
- 6. Dibuja un esquema eléctrico sencillo con pila, interruptor y bombilla, usando símbolos normalizados.**



Sistemas digitales y robótica

7. Explica con tus palabras qué es una puerta lógica AND y pon un ejemplo de uso cotidiano.

8. Indica una aplicación de la robótica en la vida diaria.

Tecnologías de la información y comunicación – TIC

10. Escribe dos ventajas y dos riesgos del uso de internet y las redes sociales.

11. Nombra dos programas que permitan crear presentaciones o documentos y dos que permitan hacer hojas de cálculo.

Proyecto tecnológico y competencias transversales

12. Enumera las fases del método de proyectos tecnológicos.

13. Cita tres normas de seguridad al usar herramientas en el taller o en la construcción de prototipos.

14. Explica con dos ejemplos cómo se puede integrar la sostenibilidad y el reciclaje en un proyecto tecnológico.

SOLUCIONARIO

1.

- Madera → fácil de trabajar, aislante térmico.
- Acero → gran resistencia mecánica.
- Plástico → ligero, aislante eléctrico.

(Otros posibles: aluminio, vidrio, cobre, hormigón).

2.

- Tracción → estirar (ej.: una cuerda al tirar).
- Compresión → apretar (ej.: columna de un edificio).
- Torsión → retorcer (ej.: eje de un destornillador).
- Flexión → doblar (ej.: puente al pasar un coche).

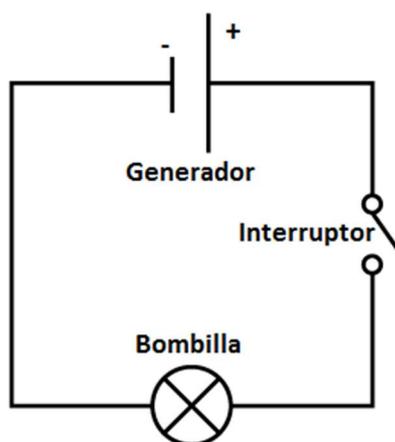
4.

- Corriente: movimiento de electrones, unidad → Amperio (A).
- Tensión: diferencia de potencial, unidad → Voltio (V).
- Resistencia: oposición al paso de corriente, unidad → Ohmio (Ω).

5.

$$I = V/R = 12/6 = 2 \text{ A}$$

6.



7.

Puerta AND: salida 1 solo si ambas entradas son 1.

Ejemplo → abrir una puerta automática solo si se pulsa el botón y el sensor detecta presencia.



8.

Aplicaciones de robótica: aspiradoras inteligentes, brazos robóticos en fábricas, coches autónomos.

9.

Importancia de la programación: permite dar instrucciones precisas a máquinas para automatizar tareas y aumentar eficiencia.

10.

- **Ventajas: acceso rápido a información, comunicación global.**
- **Riesgos: ciberacoso, pérdida de privacidad, adicción.**

11.

- **Programas de presentaciones/documentos: PowerPoint, Word, Google Docs, Google Slides.**
- **Hojas de cálculo: Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc.**

12.

Fases:

1. **Identificación del problema/necesidad.**
2. **Búsqueda de información.**
3. **Diseño de soluciones.**
4. **Planificación y construcción del prototipo.**
5. **Prueba y evaluación.**
6. **Presentación y comunicación de resultados.**

13.

- **Usar gafas y guantes protectores.**
- **Mantener orden y limpieza en el taller.**
- **No usar máquinas sin supervisión.**
- **Respetar las instrucciones de seguridad del profesorado.**

14. Ejemplos:

- **Diseñar una lámpara con materiales reciclados.**
- **Usar energía renovable en un proyecto de maqueta.**
- **Reutilizar piezas electrónicas de aparatos en desuso.**