

## DISEGNO Geometria descrittiva

---

**LA PROIEZIONE ORTOGONALE DI UN VOLUME** Restituzione di volumi complessi in proiezione ortogonale in scala.

**L' ASSONOMETRIA DI UN VOLUME** Rappresentazione di solidi semplici e complessi in assonometria monometrica e assonometria cavaliera (cubo,parallelepipedo, piramide a base quadrata, piramide a base esagonale solidi di rotazione , cono e cilindro) Rappresentazione di gruppi di solidi complessi in assonometria monometrica.

**LA SEZIONE DI UN VOLUME** Rappresentazione di solidi semplici in sezione.

**LA PROSPETTIVA** riproduzioni di vari spazi architettonici e arredamenti associati, utilizzando le regole della prospettiva centrale.

## LABORATORIO

---

**Esercizio interdisciplinare con Arte e immagine, Italiano, Tecnologia:** realizzazione di un modello di caleidociclo in cartoncino

## TEORIA Fonti energetiche

---

**FONTI ENERGETICHE FOSSILI Carbone-** La formazione del carbone - I giacimenti – L'estrazione del carbone –Miniere o cave a cielo aperto Funzionamento di una centrale termoelettrica. L'utilizzo del carbone come combustibile. Vantaggi e svantaggi Vocabolario specifico.

**Petrolio-** La ricerca petrolifera - I giacimenti petroliferi - La ricerca Offshore - La piattaforma Deepwater-Horizon e il disastro ambientale nel Golfo del Messico - La raffinazione del petrolio - Torri di frazionamento - Le benzine - Impieghi del petrolio. Vantaggi e svantaggi Vocabolario specifico.

**Metano Gas naturale** – Localizzazioni geografiche e previsioni energetiche - Sistema di funzionamento di una centrale termoelettrica e turboelettrica –

**Nucleare La fissione nucleare** - Preparazione del combustibile nucleare - Schema di funzionamento di una centrale nucleare - La fusione nucleare ad alta concentrazione – Installazioni di ricerca in California (NIF) –La fusione nucleare a bassa concentrazione – Schema del TokamakLe centrali nucleari e la sicurezza - Il problema delle scorie nucleari. Vantaggi e svantaggi Vocabolario specifico.

### FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

**Energia idroelettrica** .. – Schema di funzionamento di una centrale idroelettrica, funzionamento delle turbine idrauliche. Vantaggi e svantaggi. Vocabolario specifico.

**Giacimenti geotermici** – Schema di funzionamento di una centrale geotermica.

**Energia solare-** Funzionamento di un pannello solare - Esempio di centrale solare - Sistemi a collettori parabolici lineari – Sistemi a Torre . Vantaggi e svantaggi. Vocabolario specifico.

**ORGANIZZAZIONE DI UNA VISITA D' ISTRUZIONE** Cité des Sciences parco della Villette visita e questionario dell'esposizione permanente «ENERGIA».