

Dalla Progettazione Curricolare Alla Progettazione per Competenze

Progettazione per competenze

CLASSE ...III.....

| |
|---|
| Competenze attese al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado |
| Competenza 1 : Riconoscere i principali sistemi tecnologici e conoscere i processi di trasformazione delle risorse e produzione di beni, riconoscendo le forme di energia utilizzate. |
| Competenza 2 :Conoscere , classificare e utilizzare strumenti e macchine e saperne descrivere la funzione e gli impieghi in relazione a forma, struttura e materiali. |
| Competenza 3 : Progettare e realizzare semplici manufatti , strumenti e rappresentazioni grafiche e infografiche utilizzando le conoscenze del disegno geometrico e tecnico e/o altri linguaggi multimediali . |
| Competenza 4 : Essere in grado di individuare potenzialità, limiti, opportunità e rischi nell'uso delle tecnologie con particolare riferimento al contesto in cui vengono applicate. |
| Competenza 5 : Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi anche collaborando e cooperando con i compagni. |

Ambito: VEDERE, OSSERVARE, SPERIMENTARE

| | |
|--|--|
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO . Conoscere l'ambiente e i rischi ambientali • Conoscere alcuni materiali, la produzione, la lavorazione e il riciclaggio. • Saper descrivere le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali che compongono oggetti di uso comune • Conoscere i termini del problema energetico e i sistemi di utilizzo dell'energia • Saper classificare le risorse energetiche, distinguendo quelle rinnovabili da quelle esauribili | CONTENUTI . L'ambiente, lo sviluppo sostenibile, le biodiversità • Le materie plastiche, come derivate del petrolio • La raccolta differenziata e il riciclaggio. • L' energia: definizione, forme e fonti esauribili e rinnovabili • Il problema energetico |
|--|--|

- Conoscere la natura dei fenomeni elettrici
- Conoscere la corrente elettrica e la legge di Ohm
- Conoscere il funzionamento di alcune macchine elettriche
- Conoscere le principali macchine semplici
- Conoscere la classificazione delle macchine e il loro funzionamento
- Conoscere i mezzi utilizzati per le comunicazioni
- Conoscere la natura e l'evoluzione del sistema e degli apparecchi di telefonia mobile
- Conoscere e saper utilizzare correttamente la rete Internet e i mezzi di comunicazione di uso quotidiano
- Conoscere i principi fondamentali di resistenza delle strutture
- Conoscere i problemi e le soluzioni relativi alla costruzione in zone sismiche
- Conoscere le regole del disegno geometrico e tecnico nella rappresentazione di solidi e oggetti tridimensionali
- Conoscere le proiezioni ortogonali e le proiezioni assonometriche

- L'energia elettrica
- Le macchine: macchine semplici, macchine motrici, macchine generatrici di energia elettrica, macchine trasmettitori e trasformatrici del moto, macchine operatrici
- Telecomunicazioni: i mezzi di trasmissione, la rete telefonica fissa e mobile, radio e televisione, il computer
- La rete Internet
- Le strutture resistenti
- Le strutture antisismiche
- Le tecniche di costruzione degli edifici: strutture in muratura, strutture in cemento armato, strutture reticolari, cupole geodetiche, tensostrutture
- Disegno: solidi regolari, parallelepipedi, prismi, piramidi, solidi di rotazione
- Le proiezioni ortogonali
- Le assonometrie isometriche, dimetriche, monometriche
- Cenni sulla prospettiva centrale e accidentale

Ambito: PREVEDERE, IMMAGINARE, PROGETTARE

| | |
|---|---|
| <p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative al problema energetico e allo sfruttamento delle risorse• Individuare le possibilità di risparmio energetico• Riconoscere i vantaggi delle nuove tecnologie per la produzione di energia• Immaginare modifiche di oggetti e di prodotti di uso quotidiano• Progettare e pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un manufatto• Conoscere le diverse fasi di progettazione e di costruzione di una struttura edilizia | <p>. CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none">• L'energia: il problema energetico : ricerca delle fonti, produzione, costi, inquinamento, risparmio• Funzionamento di strumenti e macchine• Progettazione di oggetti e attività• Le strutture edilizie: esempi di progettazione |
|---|---|

Ambito: INTERVENIRE, TRASFORMARE, PRODURRE

| | |
|---|---|
| <p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche e altri dispositivi comuni• Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche dei materiali studiati.• Effettuare prove di funzionamento su alcune macchine• Realizzare oggetti o apparecchiature relative agli argomenti di studio• Saper eseguire semplici interventi di manutenzione e riparazione su arredo e oggetti di uso comune | <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none">• Il telefono, il telefono cellulare, il tablet, il computer.• Le materie plastiche• L'elettrocalamita• Gli effetti della corrente elettrica• Le macchine• Realizzazione di oggetti e modelli in carta e/o in cartoncino o con materiale di riciclo o facilmente reperibile |
|---|---|

