

PROGRAMMAZIONE ANNUALE TECNOLOGIA CLASSI TERZE

OBIETTIVI DISCIPLINARI E CONTENUTI DISCIPLINARI

1. Conoscenze tecniche e tecnologiche

Conoscere le fonti di energia, la produzione, il trasporto, la trasformazione l'utilizzo.

Conoscenza del funzionamento di alcuni mezzi di comunicazione

Contenuti:

Le fonti di energia fossili

Combustibili fossili:

Il petrolio

Ricerca, estrazione, trasporto, distillazione.

Gas naturale e Carbone

Formazione, estrazione Impieghi

Le fonti di energia non fossili

Energia eolica

Energia solare Energia geotermica Energia dell'acqua Energia dai rifiuti: termovalorizzatori

Le biomasse

Energia nucleare:

Fissione dell'uranio e fusione dell'idrogeno

Ciclo produttivo dell'energia elettrica e tipi di centrale:

Centrale eolica e geotermica

Centrale fotovoltaica Centrale idroelettrica

Centrale nucleare

L'elettricità:

Composizione dell'atomo

La corrente elettrica

Il circuito elettrico

Materiali conduttori e isolanti

Le grandezze dell'elettricità: intensità, tensione, resistenza

Gli effetti della corrente elettrica

2. Osservazione ed analisi della realtà tecnologica considerata in relazione con l'uomo e l'ambiente sull'ambiente

Capacità di analizzare il territorio e riconoscere gli interventi dell'uomo

Capacità di analizzare le problematiche connesse alle varie forme di produzione energetica

Capacità di individuare comportamenti negativi nell'uso delle risorse

Conoscere il concetto di sviluppo sostenibile e le varie iniziative volte alla salvaguardia del pianeta.

Contenuti

Il territorio:

Infrastrutture e servizi presenti sul territorio

Esauribilità delle risorse, spreco, risparmio, equilibrio ambientale

L'Inquinamento

Inquinamento atmosferico

I gas da combustione

Le polveri sottili

L'effetto serra

Il buco dell'ozono

Le piogge acide

Inquinamento biologico

Rifiuti tossici industriali

Inquinamento dei corsi d'acqua e del mare

I rifiuti solidi urbani

La raccolta differenziata e il riciclaggio dei materiali

Inquinamento da radiazioni Conseguenza di incidenti nucleare

Il problema delle scorie Inquinamento elettromagnetico

Lo sviluppo sostenibile

L'aumento della popolazione, la crescita dei consumi e la richiesta di energia.

I limiti dello sviluppo

Effetti della produzione di energia sull'ambiente

Sistemi per il risparmio energetico. Le conferenze, i protocolli e le convenzioni

Le soluzioni per il futuro.

La globalizzazione

3. Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative

Capacità di elaborare in modo autonomo un semplice progetto

Contenuti

* Progettazione e realizzazione di mappe concettuali

* Progettazione e realizzazione di una semplice presentazione ipertestuale

4. Comprensione ed uso dei linguaggi specifici

Disegno Tecnico

Capacità di utilizzare il disegno tecnico per la rappresentazione di solidi geometrici, oggetti e ambienti.

Capacità di leggere e comprendere semplici disegni tecnici: planimetrie, assonometrie ecc..

Informatica (vedi strumenti *) Capacità di utilizzare un programma applicativo per la realizzazione di presentazioni ipertestuali

Capacità di utilizzare la rete internet per reperire informazioni

Contenuti

* Disegno tecnico Sezioni di solidi geometrici

Proiezioni assonometriche di solidi e di gruppi di solidi

Assonometria Isometrica

Assonometria Cavaliera

Assonometria Monometrica

Prospettiva centrale di solidi geometrici e di ambienti

Iper testi e ipermedia Progettazione di presentazioni ipertestuali multimediali

Creazione di mappe concettuali