



ISTITUTO COMPRENSIVO "I. ALPI"
VENEZIA - FAVARO VENETO Via Gobbi, 13/d
Tel. e Fax 041630704 - c.f. 90092020271 - cod.mecc.VEIC83400V

Scuola Secondaria di Primo Grado G. Volpi
Anno scolastico **2015-16**

PROGRAMMA SVOLTO DELLA DISCIPLINA di TECNOLOGIA, DOCENTE Prof. BARBARA LIONELLO
CLASSE 3B

Tecnologia

1. MODULO DIDATTICO 1 "Energia e lavoro: le conversioni energetiche"

Unità di Apprendimento:

- *Forme e trasformazioni dell'Energia. Energia cinetica e potenziale: risoluzione di problemi di calcolo.*
- *Calore e lavoro meccanico: unità di misura e formule di calcolo (LABORATORIO: RISOLUZIONI DI PROBLEMI DI CALCOLO DI ENERGIA POTENZIALE ED ENERGIA CINETICA).*

2. MODULO DIDATTICO 2 "I combustibili fossili e le fonti di energia rinnovabili"

Unità di Apprendimento:

- *I combustibili fossili: carbone, petrolio, gas naturale o metano, uranio (origine, composizione, trasporto e lavorazione e usi).*
- *Fonti di energia rinnovabili (sole, vento, acqua, geotermia) e non rinnovabili (LABORATORIO: PRESENTAZIONE DI UN APPROFONDIMENTO SU UNA FONTE DI ENERGIA ALTERNATIVA).*

3. MODULO DIDATTICO 3 "Macchine ed energia"

Unità di Apprendimento:

- *Macchine semplici: la leva di 1°, 2° e 3° genere - carrucole, paranco, verricello e argano- e il piano inclinato -vite e cuneo-; equazioni di equilibrio.*
- *Sistemi meccanici di trasmissione e trasformazione del moto: ruote di frizione, cinghie e ingranaggi; sistema biella-manovella, camma e glifo oscillante. La Bicicletta e il motore a scoppio (LABORATORIO: REALIZZAZIONE DI MODELLINI DI MACCHINE SEMPLICI)*

4. MODULO DIDATTICO 4 "Produzione e trasformazione dell'energia: le centrali elettriche"

- *Le rivoluzioni industriali: dalla prima a quella contemporanea (cause, caratteristiche e conseguenze).*
- *Produzione e trasformazione dell'energia: dalla macchina a vapore e la fabbrica dell'800 a quella contemporanea.*
- *Le centrali elettriche: termoelettrica, idroelettrica, eolica, geotermica e nucleare (fissione dell'uranio e fusione dell'idrogeno), pannelli solari e fotovoltaici.*

5. MODULO DIDATTICO 5 "Elettricità ed elettromagnetismo"

- *Elettricità e corrente elettrica: materiali conduttori e isolanti.*
- *Il circuito elettrico (in serie e parallelo) e la Legge di Ohm: unità di misura e formule di calcolo.*
- *La potenza elettrica e il lavoro elettrico: unità di misura e formule di calcolo (LABORATORIO: PRESA VISIONE DI COSTRUZIONE DI UN MODELLO DI CIRCUITO ELETTRICO).*
- *Magnetismo, elettromagnetismo ed elettrodinamica.*
- *L'induzione elettromagnetica: generatori di corrente e motori elettrici.*

Disegno

6. MODULO DIDATTICO 6 "Geometria descrittiva e Disegno e Rilievo"

Unità di Apprendimento:

- *Metodi di rappresentazione grafica: le Assonometrie e/o le Proiezioni Ortogonali*

Informatica

7. MODULO DIDATTICO 7 "La presentazione di ricerche tematiche"

- *Creazione e utilizzo didattico per la classe di un ambiente virtuale (cloud) di scambio/archivio dati (DROPBOX).*
- *Utilizzo di software didattici per la creazione di mappe mentali e concettuali.*
- *Elaborazione di testo, immagini e diagrammi attraverso presentazioni con PowerPoint e/o altri software, riferite a ricerche tematiche e realizzate utilizzando enciclopedie e motori di ricerca in internet.*

Favaro Veneto, 30 maggio 2016

Firma del docente

Firma rappresentanti degli alunni