



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE E DEL MERITO

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE

Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208

e-mail VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT; PEC: VTIS01100L@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMA DI FISICA AMBIENTALE

CLASSE 4AC

SCUOLA ITT Chimico

Prof. Fabrizio Boni

Programma svolto

Il fotovoltaico: materiali isolanti, semiconduttori e conduttori; effetto fotovoltaico; costruzione e funzionamento di una cella fotovoltaica; limiti tecnologici e fisici alla conversione fotovoltaica; componenti di un impianto fotovoltaico; inverter e accumulatori; tipologie di impianti, vantaggi e svantaggi della realizzazione di impianti fotovoltaici.

Energia dal vento: Energia eolica, tipologia di generatori eolici, calcolo dell'energia del vento incidente su un generatore eolico, nozioni principali sulla teoria di Betz, elementi costitutivi di un generatore eolico e distinzione tra aerogeneratori lenti e veloci; tempi di ritorno dell'investimento e considerazioni ambientali.

Etichettatura energetica degli elettrodomestici e degli edifici: modi e principi alla base dell'etichettatura.

Risparmio energetico con il riscaldamento: Consumi ed emissioni di una abitazione media e di una città intera diviso per settori; elementi di un impianto termico, sistema di generazione e rendimento di un impianto, tipi di caldaie, sistemi di distribuzione e di emissione.