



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 Chimica analitica

CLASSE IV AC

SCUOLA ITT Chimico articolazione Biotecnologie Ambientali

PROF. Samuele Cacciarino

- Reazioni redox: bilanciamento in ambiente acido e basico.
- Equivalenti e normalità, preparazione soluzioni a titolo noto.
- Titolazioni permanganometriche e iodometriche.
- Potenzimetria: principi, equazione di Nernst, pile ed elettrodi. L'elettrodo del pHmetro, funzionamento e suo utilizzo.
- Elettrodi iono-selettivi e biosensori.
- Matrice terreno: caratteristiche, composizione chimica, silicati e minerali. Campionamento del terreno e trattamento del campione. Tessitura del terreno e porosità. Acqua nel terreno e sostanza organica nel terreno. Determinazione della tessitura, conducibilità, pH, azoto organico e carbonio organico.
- Complessometria: principi generali e determinazione complessometrica della durezza dell'acqua.
- Spettrofotometria: Introduzione ai metodi ottici: atomi e molecole: teoria degli orbitali molecolari. Orbitali molecolari di legame e di anti-legame. Energia interna degli atomi e delle molecole. Le radiazioni elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico. Interazioni fra radiazioni e materia. Spettrofotometria UV-visibile: principi e applicazioni, materiali e strumentazione. Principi teorici per l'analisi qualitativa e quantitativa.