



**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](mailto:VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT); PEC: [VTIS01100L@pec.istruzione.it](mailto:VTIS01100L@pec.istruzione.it)

**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 4°ASA**

**SCUOLA LICEO SCIENTIFICO**

**PROF. LAURA SACCHI**

- **Forma e funzione degli organismi** (perché non svolti l'anno precedente)

Anatomia e fisiologia di tutti i sistemi nervoso e apparato riproduttore del corpo umano

Educazione alla salute

- ✓ **Lo studio della materia**

Introduzione alla chimica: cenni storici, finalità, metodi, strumenti e campi di applicazione.

Le caratteristiche della materia

Forme, composizione e proprietà della materia, trasformazioni fisiche e chimiche,

Nomenclatura dei composti e leggi ponderali.

- ✓ **Modelli della struttura atomica**

La periodicità delle proprietà degli elementi.

- ✓ **Le trasformazioni della materia**

(Aspetti qualitativi e quantitativi)

Le principali classi di reazioni chimiche

I legami chimici e la geometria molecolare

Le forze intermolecolari e gli stati fisici della materia

I gas: leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac ed equazione generale di stato dei gas ideali

Il nome e la classificazione dei composti

Le proprietà delle soluzioni

Bilanciamenti stechiometrici

La mole e i calcoli stechiometrici

La termodinamica nelle reazioni chimiche

Velocità di reazione

L'equilibrio chimico

Le reazioni di ossido riduzione (cenni introduttivi)

## **Esperienze di laboratorio**

- ✓ Saggio alla fiamma
- ✓ Utilizzo di modellini molecolari
- ✓ Curve di riscaldamento e di raffreddamento
- ✓ Tensione superficiale- capillarità – viscosità
- ✓ Cristallizzazione di  $\text{CuSO}_4$
- ✓ Forza degli elettroliti
- ✓ Reazioni chimiche
- ✓ Studio della velocità di una reazione chimica
- ✓ Preparazione di soluzioni a concentrazione nota
- ✓ Titolazione acido-base

Prof.ssa

Laura Sacchi