**PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE – CHIMICA E LABORATORIO**

ISTITUTO: **IPSIA** ANNO SCOLASTICO **2024/25**

INDIRIZZO: **INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY**

CLASSE: **1^**  SEZIONE: **A**

DISCIPLINA: **SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)**

DOCENTI: **TOSCANO ANNAMARIA (insegnante teorico)**

**NUZZOLESE DOMENICA (insegnante tecnico-pratico)**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): **2** (1 ora di teoria ed 1 ora di laboratorio)

**UNITA’ DI APPRENDIMENTO**

1. **Come è fatta la materia?**

La chimica nella vita quotidiana

- la chimica nei mestieri: connettere, cucinare, viaggiare, illuminare, colorare e costruire;

- conoscere il rischio chimico.

Le misure e le grandezze

- le grandezze fondamentali del S.I.;

- misure di massa e volume;

- la densità come grandezza derivata;

- la temperatura e la sua misura.

Gli stati fisici e i passaggi di stato

- gli stati fisici e le loro proprietà;

- i passaggi di stato;

- il modello particellare della materia.

Le sostanze e i miscugli

- elementi e composti;

- miscugli eterogenei ed omogenei;

- principali metodi di separazione dei miscugli.

**2. Come è fatto l’atomo?**

Le particelle dell’atomo

- le particelle subatomiche;

- gli isotopi.

La struttura dell’atomo

- l’evoluzione del modello atomico

- gli orbitali atomici .

**3. Come è fatta la tavola periodica?**

L’organizzazione della tavola periodica

- la tavola periodica di Mendeleev;

- la moderna tavola periodica;

- gruppi della tavola periodica;

- periodi della tavola periodica;

- metalli, non metalli e semimetalli.

**ESPERIENZE DI LABORATORIO**

• Norme di sicurezza: D.L. 628,81/08

• Regolamento di laboratorio di chimica

• Simboli di pericolo e loro significato: pittogrammi vecchi e pittogrammi nuovi

• Vetreria: classificazione e utilizzo

• Principali strumenti di misura: di massa e di volume

• Stesura della relazione scientifica

• Determinazione della densità dei solidi e dei liquidi

• Trasformazioni fisiche e chimiche

• Passaggi di stato: sublimazione e brinamento dello iodio

• Miscugli: eterogenei e omogenei

• Tecniche di separazione di miscugli eterogenei: decantazione, filtrazione, setacciatura

• Tecniche di separazione di miscugli omogenei: distillazione, cromatografia

• Preparazione candele natalizie

• Preparazione della maionese

• Metalli e non metalli: confronto

• Saggi alla fiamma

• Proprietà dell’acqua: capillarità, tensione superficiale, osmosi, polarità.

Santeramo in Colle, 27.05.2025

Docenti Alunni