

Istituto Tecnico Paritario “ Sandro Pertini”

Via Mercatello, 84 - 83025 Borgo di Montoro (AV)

DISCIPLINA: CHIMICA - (Cl. A034) classe I sez. A , Indirizzo MECCANICA

PROGRAMMA:

INTRODUZIONE ALLA CHIMICA	<ul style="list-style-type: none">• Il Sistema Internazionale di misura• Grandezze fisiche fondamentali e derivate• Grandezze estensive e grandezze intensive• Energia: la capacità di compiere lavoro e di trasferire calore• La temperatura e il calore• Concetto di densità• Funzione della temperatura.
LA MATERIA	<ul style="list-style-type: none">• Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato• Proprietà macroscopiche e microscopiche della materia• Le sostanze pure e le curve di riscaldamento e di raffreddamento: elementi e composti• Miscugli omogenei ed eterogenei• Tecniche di separazione: filtrazione, centrifugazione, decantazione, distillazione, estrazione con solvente, cromatografia.
LE TRASFORMAZIONI DELLA	<ul style="list-style-type: none">• Le trasformazioni fisiche e chimiche

MATERIA	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi e composti • Simbologia dei principali elementi chimici • Leggi ponderali: legge di Lavoisier, legge di Proust • Teoria atomica di Dalton • Atomi e molecole.
NOMENCLATURA E REAZIONI CHIMICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di reazione e bilanciamento • La classificazione delle reazioni chimiche: reazioni di sintesi, di decomposizione, di scambio, di doppio scambio.
LA MOLE	<ul style="list-style-type: none"> • La massa atomica e la massa molecolare • Numero di Avogadro • Contare per moli. Le formule minime e formule molecolari • Bilanciamento di semplici reazioni e calcolo ponderale • Reagente limitante e stechiometria di una reazione chimica.
L'ATOMO	<ul style="list-style-type: none"> • La natura elettrica della materia. Tubi di Crookes Particelle subatomiche: elettrone, protone, neutrone. • I primi modelli atomici: modello di Thomson e di Rutherford. Il nucleo. Il numero atomico e il numero di massa • Gli isotopi. Il modello di Bohr. Il modello atomico a strati. Configurazione elettronica dei principali elementi • Configurazione elettrone puntino di

	Lewis.
II SISTEMA PERIODICO	<ul style="list-style-type: none"> • Tavola periodica di Mendeleev • Criterio di ordine nella vecchia ed attuale tavola periodica • La moderna tavola periodica • Le proprietà periodiche.
LEGAMI CHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> • Energia di legame. Il legame ionico, ioni positivi e ioni negativi. Esempi di composti con legame ionico • Il legame covalente. I legami covalenti multipli. Il legame covalente dativo • Il legame metallico • Legami tra molecole: idrogeno, ione dipolo, dipolo- dipolo, dipolo istantaneo.

Il docente