



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO

SVOLTO A.S. 2021/2022

DISCIPLINA SCIENZA DEI MATERIALI

CLASSE III C MEC PLA

DOCENTE L. CASTALDI –G. D'ELIA

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
52	38	90	33	66

CONTENUTI

Definizioni di acidi e basi secondo Arrhenius e Broensted – Lowry ; il pH: definizione e calcolo.

I materiali: classificazione e proprietà: pietre, legno, vetro: generalità; ceramica, metalli e leghe: caratteristiche chimico-fisiche, produzione e applicazioni; ferro, alluminio e rame; corrosione metallica: l'ossidazione dei metalli e la protezione dalla corrosione; materie plastiche e gomme: struttura polimerica, classificazione, proprietà chimiche, termiche e meccaniche.

La chimica organica: idrocarburi alifatici saturi: alcani, isomeria di struttura; idrocarburi alifatici insaturi: alcheni e alchini. Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi alifatici. Idrocarburi aromatici: il benzene e l'aromaticità. Nomenclatura organica.

Laboratorio: Assorbimento di umidità da parte dei materiali polimerici. Densità assoluta e relativa dei materiali polimerici. Punto di fusione dei materiali polimerici semicristallini. Dilatazione dei materiali polimerici sotto trazione statica (Creep). Indice di fluidità dei materiali polimerici (MFI).

Educazione civica: Corso sulla sicurezza per i laboratori ed i luoghi di lavoro. Modulo 1: normativa. Modulo 2: pericoli da combustioni e incendi. Modulo 3: pericoli corrente elettrica. Modulo 4: pericoli da utilizzo di sostanze chimiche. Modulo 5: misure di primo soccorso. Modulo 6: comportamenti nelle situazioni di emergenza.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in itinere, con verifiche orali o scritte, concordate con gli alunni.

Varese, li 06/06/2022

Il Docente L. Castaldi – G. D'Elia

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993