



A.S. 2020/2021

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CLASSE 3 A BIO

DOCENTE : CRITELLI SERAFINA, MARRA ROSSELLA

n. ore teoriche	n. ore pratiche	n. ore totali	n. ore previste
53	46	99 + 2 (ED. CIVICA)	99

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso su struttura atomica e configurazione elettronica; legami chimici intramolecolari e forze intermolecolari; geometria molecolare – teoria VSEPR.

CHIMICA DEL CARBONIO: ibridazione sp , sp^2 , sp^3 e geometrie molecolari.

Gruppi funzionali della chimica organica.

Formule di struttura espanse, condensate e semplificate.

ISOMERIA COSTITUZIONALE: di catena, di posizione, di gruppo funzionale.

ALCANI: Nomenclatura, struttura, proprietà fisiche e reattività.

ALCHENI: Nomenclatura, struttura, proprietà fisiche e reattività

ALCHINI: Nomenclatura, struttura, proprietà fisiche e reattività

ALCOLI: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche, reattività.

Alcoli primari, secondari, terziari.

ALDEIDI E CHETONI: gruppo funzionale, nomenclatura, proprietà fisiche, reattività.

ACIDI CARBOSSILICI: gruppo funzionale, nomenclatura, proprietà fisiche e reattività.

DERIVATI DEGLI ACIDI CARBOSSILICI: esteri, ammidi, anidridi, alogenuri acilici.

AMMINE: gruppo funzionale, nomenclatura, caratteristiche.

LABORATORIO

Determinazione del punto di fusione di una sostanza.

Metodi di purificazione dei composti organici: distillazione e cristallizzazione.

Distillazione semplice e distillazione frazionata. Distillazione semplice e frazionata di miscele binarie.

Cristallizzazione alluminio potassio solfato.

Cristallizzazione di un composto organico, crescita dei cristalli e determinazione del punto di fusione.

Reazione di saponificazione: preparazione di un sapone.

Preparazione, purificazione e determinazione del punto di fusione dell'acido acetilsalicilico, riconoscimento del gruppo funzionale con cloruro ferrico.

Estrazione dei principi attivi dalle bucce d'arancia con estrattore Soxhlet.

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 Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Estrazione dell'eugenolo dai chiodi di garofano, TLC e punto di fusione.

Estrazione della trimiristina dalla noce moscata.

Purificazione dello zucchero bruno.

Riconoscimento dei gruppi funzionali.

MACROAREA: "La vita è un viaggio da conoscere, comprendere, difendere".

Il petrolio, la benzina e il numero di ottani.

EDUCAZIONE CIVICA

La chimica sostenibile – I principi della Green chemistry.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Pausa didattica, recupero in itinere

Varese, li 8 giugno 2021

Il DOCENTE Critelli Serafina, Marra Rossella

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

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