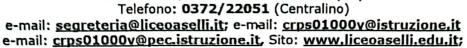


MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli" Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)



C. F. 80003260199



PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO:	_2023-2024	
DOCENTE:Gabriella Cattaneo		DISCIPLINA: Scienze naturali

CLASSE: _5BLSA

N° Modulo	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti materiali
	Chimica	Caratteristiche dell'atomo di Carbonio e le sue possibili ibridazioni	Libro di
	organica	(sp ³ , sp ² , sp). I legami carbonio-carbonio: singolo, doppio e triplo.	testo, Video
1.	Modalità di rottura del legame covalente nelle reazioni omolitica ed eterolitica. Carbocationi e carbanioni. Reazioni della Chimica		
	Organica: i fattori che le guidano, effetto induttivo. I reagenti	multimedia materiali in	
	elettrofili e nucleofili. Isomeria di struttura, stereoisomeria e isomeria geometrica.	rete	
2.	Gli idrocarburi	Classificazione degli idrocarburi: saturi e insaturi. Idrocarburi saturi: gli alcani, isomeria, nomenclatura IUPAC. Proprietà fisiche, reazioni di combustione e alogenazione. Idrocarburi insaturi: gli alcheni, nomenclatura IUPAC. Reazioni caratteristiche: reazioni di addizione di acidi alogenidrici, di acqua e di idrogeno. Regola di Markovnikov. Gli alchini e loro nomenclatura IUPAC. Idrocarburi ciclici alifatici. I composti aromatici: il benzene, struttura. Reazioni di sostituzione elettrofila. Esempi di composti aromatici più comuni.(laboratorio chimico Università Cattolica: ricerca polifenoli)	
3.	I gruppi funzionali	Alogenuri alchilici. Gli alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche, reattività, esempi di alcoli più comuni, reazioni caratteristiche. Gli eteri. Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche. Reazioni caratteristiche. Gli esteri. Le ammine: classificazione in primarie, secondarie e terziarie, nomenclatura. Le ammidi: il legame ammidico. Gli acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche;(laboratorio chimico Università Cattolica: acidità dell'olio, irrancidimento)	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli" Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR) Telefono: 0372/22051 (Centralino)



e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: crps01000v@pec.istruzione.it; Sito: www.liceoaselli.edu.it; C. F. 80003260199

		C. F. 80003260199	
	Le biomolecole	I carboidrati: funzioni e classificazione strutturale. I monosaccaridi: aldosi e chetosi. Forma ciclica del glucosio e del fruttosio. I disaccaridi (esempi). I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa.	
	Biochimica	I lipidi: saponificabili e non saponificabili. I trigliceridi e loro reazioni Fosfolipidi. Gli steroidi: il colesterolo come precursore di numerose molecole. Le vitamine liposolubili (cenni)	
4	F	Gli amminoacidi come unità strutturali di base delle proteine. I peptidi. Le proteine e le loro strutture.	
		Gli acidi nucleici.	
		Enzimi: struttura e funzione. Cofattori, coenzimi. Fattori che influenzano l'attività enzimatica. Regolazione dell'attività enzimatica; inibizione enzimatica: competitiva e non competitiva.	
		Il metabolismo: Scambi energetici negli esseri viventi(cenni alla termodinamica).Gli enzimi nel metabolismo cellulare. Il ruolo dell'ATP.	
		Fotosintesi	
	Biotecnologie	Ripasso e approfondimento dei concetti base.	
		Genetica di virus. Genetica dei batteri(regolazione genica, trasferimento genico ed elementi trasponibili)	
		La genetica degli eucarioti: espressione genica.	
5.		L'epigenetica e l'interazione con l'ambiente	
		Virus e trasposoni eucariotici	
		Il DNA ricombinante(strumenti dell'ingegneria genetica)	
		Biotecnologie: Red biotech, Crispr-Cas 9, White e Green biotech,	
		esempi di biotecnologie applicate in diversi ambiti	
	Scienze della	Minerali e rocce, ciclo litogenetico	
	torra	I fenomeni vulcanici,	
6.		I fenomeni sismici	
		Interno della Terra: gli strati della terra e le discontinuità	
	6.45	La teoria della deriva dei continenti. La teoria dell'espansione dei fondali oceanici. La teoria della tettonica delle placche: suddivisione	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli" Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR) Telefono: **0372/22051** (Centralino)



e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.it; e-mail: segreteria@liceoaselli.edu.it; e-mail: <a href="mailto:segreteria@liceoaselli.edu.it; e-mailto: <a href="mailto:segreteria@liceoaselli.edu.it; e-mailto: <a href="mailto:segreteria@liceoaselli.edu.it; e-mailto: <a href="mailto:segreteria@liceoaselli.edu.it; e-mailto: <a href="mailto:segreteria@liceoaselli

	della Terra in placche litosferiche; i margini di placca: divergenti, convergenti, trasformi e loro effetti. Orogenesi legata alla subduzione di litosfera oceanica, orogenesi legata alla collisione tra placche continentali. La verifica del modello della tettonica delle placche: il paleomagnetismo. Il motore delle placche.
Contenuti svolti	dopo il 15 maggio
	Il metabolismo del glucosio: Glicolisi, ciclo di Krebs e catena di trasporto degli elettroni.
5.	Fermentazione (Lattica ed alcolica).
	Atmosfera (cenni)
	Interazione tra geosfere e cambiamenti climatici

Firma del docente

Firma rappresentanti di classe

Cremona, 3 giungo 2024