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

PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: M. Rachele Bertoli

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

CLASSE: 5CLIC

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	I MATERIALI DELLA LITOSFERA	I minerali e le loro proprietà- Le rocce ignee- Le rocce sedimentarie- Le rocce metamorfiche. Il ciclo litogenetico	Libro di testo
2.	LE DINAMICHE DELLA TERRA	I terremoti: origine e causa di un sisma- le onde sismiche- intensità di un terremoto- pericoli e conseguenze di un sisma- Previsione dei terremoti. I vulcani: Tipi di eruzione e edifici vulcanici- attività vulcanica secondaria- Il rischio vulcanico	Libro di testo
3.	LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA E LA TETTONICA DELLE ZOLLE	Importanza delle onde sismiche- Gli strati della terra- Andamento della temperatura- Il campo magnetico terrestre. La deriva dei continenti: le teorie di Wegener, Holmes, Hess. La divisione della terra in placche- i margini di placca- movimenti delle placche. La dorsale oceanica- il paleomagnetismo- Distribuzione di terremoti e vulcani sulla Terra. Il motore delle placche. Pieghe-faglie. L'isostasia. L'orogenesi.	Libro di testo
4	RISORSE NATURALI E FONTI ENERGETICHE	Le risorse naturali- Le fonti energetiche non rinnovabili-Fonti rinnovabili- Le risorse minerarie	Libro di testo
5	CHIMICA ORGANICA- I COMPOSTI DEL CARBONIO	Caratteristiche dell'atomo di carbonio- Formule dei composti organici- Gli isomeri di struttura- gli stereoisomeri- attività ottica- Proprietà fisiche e legami intermolecolari- Reattività e gruppi funzionali. L'effetto induttivo- reazioni omolitica ed eterolitica-I reagenti elettrofili e nucleofili.	Libro di testo
6	IDROCARBURI	Alcani e cicloalcani, alcheni,alchini: nomenclatura,struttura,proprietà fisiche,reazioni. Gli idrocarburi aromatici. Il benzene: struttura,proprietà,reazioni, reattività del benzene monosostituito.	Libro di testo

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

		ed eterociclici.	
7	II DERIVATI DEGLI IDROCARBURI	- Gli alogenuri alchilici: classificazione, nomenclatura,proprietà fisiche. Reazioni di sostituzione nucleofila.Effetto del solvente. Reazione di eliminazione. Gli alcoli: Nomenclatura,classificazione,proprietà,sintesi, reazioni. I polioli e gli eteri: caratteristiche,proprietà,reazioni. Gli epossidi. I fenoli: caratteristiche,proprietà, reazioni. Aldeidi e chetoni: formula molecolare ,proprietà fisiche, reazioni. Gli acidi carbossilici: formula molecolare ,sintesi, proprietà fisiche e chimiche, reazioni. Le ammine : gruppo funzionale, formula, nomenclatura ,proprietà fisiche e chimiche, reazioni.	Libro di testo
	BIOCHIMICA	I carboidrati : chiralità,reazioni, tipi e strutture. I lipidi : i trigliceridi e le	
8	LE BIOMOLECOLE	loro reazioni, fosfolipidi e steroidi.Le vitamine. Gli amminoacidi e le proteine: classificazione,struttura, proprietà. Nucleotidi e acidi nucleici.	Libro di testo
9	BIOENERGETICA E METABOLISMO	Le leggi della termodinamica e gli organismi viventi. Struttura,ruolo e meccanismo d'azione degli enzimi nel metabolismo cellulare. Il metabolismo del glucosio : glicolisi, respirazione cellulare, fermentazione. La fotosintesi clorofilliana,cenni.	Libro di testo
10	BIOIGEGNERIA CLIL	Il DNA ricombinante e le sue applicazioni Uso, etica,applicazioni e futuro degli OGM	Dispense
Contenuti svolti dopo il 15 maggio			
	LA REGOLAZIONE DEL METABOLISMO	Funzioni e controllo dell'alimentazione. Il metabolismo degli zuccheri, dei lipidi, delle proteine. L'integrazione tra le vie metaboliche. La regolazione ormonale del metabolismo energetico (cenni)	Libro di testo

Firma del docente

Firma rappresentanti di classe

Nicole Capitani
Edoardo Rinaldi

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

Cremona, 4-06-2025