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

ANNO SCOLASTICO: _____2024/2025_____

DOCENTE:CATTANEO GABRIELLA DISCIPLINA: Scienze naturali

CLASSE:4DLSA

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	**Termochimica**	Concetti di reazione endotermica ed esotermica, Energia interna, Entalpia, Entropia. Energia libera di Gibbs	Libro di testo, materiale multimediale rete, video
2.	**La cinetica chimica**	La velocità di reazione Spontaneità delle reazioni chimiche	
3.	**L'equilibrio chimico**	L'equilibrio chimico. La legge di azione di massa La costante di equilibrio di reazioni omogenee ed eterogenee Prodotto di solubilità Il principio dell'equilibrio mobile	
4.	**Acidi e basi.**	Acidi e basi: teorie - La forza di acidi e basi Il pH Costante di dissociazione e forza degli acidi e delle basi Idrolisi salina Soluzioni tampone . Gli indicatori del pH	
5	**Reazioni di ossidoriduzione**	Ossidazione e riduzione – Bilanciamenti di reazioni di ossidoriduzione – Cenni alla pile	

6	**Il corpo umano**	Gli apparati: tutti ad eccezione dell'appa. Riproduttore, sistema muscolo scheletrico, il sangue svolti in classe terza con i tessuti	
	Laboratorio	Reazioni esotermiche e d endotermiche, velocità di reazione, equilibrio chimico, pH, redox. Osservazione di vetrini di tessuti al microscopio	

Firma del docente …Gabriella Cattaneo

(FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA,
ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/19

Cremona …6……/……06……/……2025…….