



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspere 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: 2022/2023

DOCENTE: Elisabetta Ferrari

DISCIPLINA: Scienze Naturali

CLASSE: 4[^]ELIC

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/materiali
1.	Termochimica	La Termochimica La spontaneità delle reazioni chimiche.	
2.	La cinetica chimica	La velocità di reazione ed i fattori che la influenzano	
3.	L'equilibrio chimico	L'equilibrio chimico. La legge di azione di massa. La costante di equilibrio di reazioni omogenee ed eterogenee. Il prodotto di solubilità. Il principio dell'equilibrio mobile.	
4.	La nomenclatura chimica	Il numero di ossidazione. La nomenclatura chimica: la nomenclatura tradizionale e IUPAC	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspere 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



		(ossidi, idrossidi, anidridi, idruri, idracidi, acidi, sali). Le formule chimiche e le reazioni di formazione dei vari composti. Le reazioni di salificazione. Il bilanciamento.	
5.	Le reazioni chimiche ed il loro bilanciamento	I vari tipi di reazione chimica La stechiometria	
6.	Acidi e basi	Le teorie sugli acidi e le basi. La forza degli acidi e delle basi. Il pH. La costante di dissociazione e la forza degli acidi e delle basi. L'idrolisi salina. Le soluzioni tampone. Gli indicatori del pH.	
7.	Reazioni di ossidoriduzione	Le ossidazioni e le riduzioni. Il bilanciamento delle reazioni di	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

Liceo Scientifico Statale "Gaspere 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



		ossidoriduzione.	
8.	Il corpo umano	I tessuti del corpo umano, morfologia e funzioni	
9.	Gli apparati del corpo umano	Il Sistema immunitario Ed. Civica: Lezione con esperti: La donazione del sangue, del midollo e degli organi. L'apparato cardiovascolare Il Sistema nervoso	

Firma del docente

Elisabetta Ferrari

(FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)

Firma rappresentanti di classe

Yasmine Brocchieri

(FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)

Leonardo Arisi

(FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993)

Cremona 29/Maggio/2023