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: 2022/2023

DOCENTE:Giuseppina Lambazzi DISCIPLINA: Scienze Naturali CLASSE: 4ALSA

Modulo N°	**Titolo del Modulo**	**Descrizione del contenuto**	**Strumenti e materiali**
1. [1]	La termochimica	Sistema aperto, chiuso e isolato Calore e lavoro Entalpia, entropia ed energia libera di Gibbs Primo e secondo principio della termodinamica	Testo: Posca Zanichelli
2.	La cinetica chimica	La teoria degli urti La velocità di reazione L'equazione cinetica di una trasformazione La temperatura, la concentrazione, la natura dei reagenti, la superficie di contatto, i catalizzatori.	Testo: Posca Zanichelli
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 e l'effetto dello ione in comune Il principio dell'equilibrio mobile Determinazione delle concentrazioni di reagenti e prodotti all'equilibrio Il fattore Q	Testo: Posca Zanichelli
4.	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	Testo: Posca Zanichelli
5.	Reazioni di ossidoriduzione	Le ossidazioni e le riduzioni Il bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione: bilanciamento con metodo delle semireazioni, bilanciamento con metodo della variazione del numero di ossidazione.	Testo: Posca Zanichelli
6.	Il corpo umano	L'organizzazione gerarchica del corpo umano I tessuti: tessuto epiteliale, tessuti muscolari, tessuti connettivi, tessuto nervoso, la capacità rigenerativa dei tessuti, le cellule staminali adulte, embrionali, le iPS L'apparato cardiocircolatorio L'apparato respiratorio L'apparato digerente Il sistema immunitario Il sistema nervoso	Libro di testo Materiale fornito dal docente

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

7.	Il clima e il territorio	I cambiamenti climatici e le ere glaciali ed interglaciali	Conferenza con il pro Davide Persico; attività PCTO

Firma del docente Giuseppina Lambazzi

Firma rappresentanti di classe Olivadese Riccardo; Guarneri Samuele

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

Cremona 06/06/2023