



LICEO CLASSICO STATALE "JACOPONE DA TODI"

con annesso LICEO SCIENTIFICO

CLASSICO- LINGUISTICO-SCIENTIFICO-SCIENZE UMANE

LARGO MARTINO 1° PAPA, 1 TODI (PG) tel 0758942386 fax 0758949700

peo: pgpc04000q@istruzione.it, pec: pgpc04000q@pec.istruzione.it

Cod. Miur: PGPC04000Q Codice Fiscale: 80012850543

CURRICULO DI SCIENZE NATURALI

INDIRIZZO	LICEO CLASSICO
ANNO SCOLASTICO	2024-25
CLASSE	4BC
DOCENTE	MONNI MARCO

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA

- Reazioni chimiche ed energia
- Entalpia: entalpia standard di formazione di una sostanza, variazione di entalpia di una reazione, energia di legame ed entalpie di reazione.
- Entropia: entropia di una reazione, calcolo di variazione di entropia
- Spontaneità di un processo: spontaneità ed entalpia, spontaneità ed entropia, energia libera di Gibbs, effetto della temperatura sulla spontaneità delle reazioni
- Velocità delle reazioni chimiche: teoria dello stato di transizione, fattori che influenzano la velocità (natura dei reagenti, concentrazione dei reagenti, superficie di contatto, temperatura di reazione), catalizzatori
- Teoria delle collisioni
- Legge della velocità di reazione: determinazione dell'ordine di reazione (reazioni di ordine zero, del primo e secondo ordine)
- Cinetica e meccanismo di reazione
- L'equilibrio chimico: costante di equilibrio, principio di Le Chatelier e fattori che influenzano l'equilibrio (variazione della pressione, della concentrazione, della temperatura, influenza del catalizzatore)
- Reazioni redox: numeri di ossidazione e trasferimento di elettroni
- Riconoscimento delle reazioni di ossidoriduzione; riconoscimento della specie ossidante e riducente e calcolo del rispettivo numero di ossidazione (n.o.)
- Bilanciamento delle reazioni redox: metodo del numero di ossidazione, metodo delle semireazioni
- Proprietà colligative delle soluzioni
- Cenni di nomenclatura (flipped classroom)

CHIMICA ORGANICA

- I composti del carbonio
- L'isomeria
- Alcani e cicloalcani

EDUCAZIONE CIVICA

- Il particolato atmosferico: "l'insostenibile pesantezza dell'aria"

METODI E STRATEGIE

- Lezione frontale
- Utilizzo di power-point
- Flipped Classroom
- Utilizzo di filmati, simulazioni, modelli ed esperimenti virtuali

STRUMENTI DI LAVORO

• LIBRI DI TESTO:

CHIMICA. MODELLI E REATTIVITA' - TOMO B DAGLI ELETTRONI NELL'ATOMO ALL'ELETTROCHIMICA, *Carlo Pistarà*, Atlas (2021)

BIOLOGIA CONCETTI E COLLEGAMENTI LIBRO CARTACEO + ITE + DIDASTORE, *CAMPBELL NEIL A., DICKY JEAN L., REECE JANE B.*, Linx (2014)

GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE.BLU (IL) 3ED. (LDM) MINERALI E ROCCE - VULCANI E TERREMOTI, *Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto*, Zanichelli (2023)

- Materiale da utilizzare per approfondimenti, aggiornamento o semplificazione dei contenuti: diapositive in formato digitale, testi di lettura, dispense, riviste specializzate, siti web

I rappresentanti degli alunni

L'insegnante
Prof. Marco Monni