

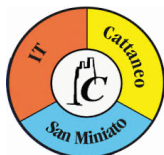


**Istituto Tecnico Statale**

**CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



## **RELAZIONE PER MATERIA**

**CLASSE 2AC Prof.ssa Cristina Marazzato Prof. Claudio Contadini**

**MATERIA Scienze Integrate – Chimica**

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE: 93**

**VALUTAZIONE DEI RISULTATI CONSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE E  
COMPETENZE, RISPETTO A QUANTO PROGRAMMATO.**

**CONOSCENZE:** acquisite pienamente dal 70% della classe; acquisite parzialmente dal 30%.  
**COMPETENZE:** acquisite pienamente dal 60% della classe; acquisite parzialmente dal 40%.

**STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI,  
OLTRE AL LIBRO DI TESTO:**

- Dispense fornite dalla docente
- Classroom per lo scambio di materiale
- Google Meet per le lezioni a distanza
- Smartboard

**METODOLOGIE UTILIZZATE:**

- Lezione partecipata
- Lezione frontale
- Problem solving

**Tipologie di verifica utilizzate:**

Verifiche orali: almeno 1 per periodo  
Verifiche scritte: 4 nel trimestre e 5 nel pentamestre  
Relazioni di laboratorio 2 nel pentamestre

**Responsabile procedimento:**  
**Alberta Marottoli**  
**Segreteria Generale/Protocollo**  
**e-mail: [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)**  
**tel. n.: + 39 0571418385**

**Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)**  
**Tel. 0571 418385**  
**e-mail: PEO [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)**  
**e-mail: PEC: [pitd070007@pec.istruzione.it](mailto:pitd070007@pec.istruzione.it)**  
**Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>**



**Codice accred.**  
**R.T. ISO060**

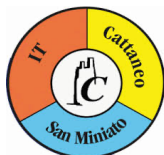


**Istituto Tecnico Statale**

**CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



## PROGRAMMA SVOLTO

### UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI E NOMENCLATURA

#### ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

##### Classificazione dei composti inorganici:

- Composti binari, ternari e quaternari.
- Il concetto di valenza e la costruzione della formula di un composto binario, i gruppi atomici dei composti ternari e costruzione della formula.
- Lab: riconoscimento degli ossidi

##### Nomenclatura:

- Nomenclatura tradizionale e IUPAC di tutte le tipologie di composti visti
- Reazioni di sintesi e formazione dei composti con relativo bilanciamento

### UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) LA MOLE

#### ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Calcolo della massa formula o molecolare di un composto
- Calcolo del numero di moli di un composto dalla massa e viceversa
- Calcolo del numero di particelle con il numero di Avogadro
- Calcolo della composizione percentuale di un composto e determinazione della formula minima data la composizione percentuale

### UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) LE SOLUZIONI

#### ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Ripasso del concetto di soluzione
- Ripasso concentrazioni %m/v; % m/m; % v/v; m/v
- La concentrazione molare
- Calcoli per la preparazione di soluzioni a concentrazione nota per pesata e per diluizione
- Lab: preparazione di una soluzione a concentrazione nota per pesata e per diluizione

Responsabile procedimento:  
Alberta Marottoli  
Segreteria Generale/Protocollo  
e-mail: [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)  
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)  
Tel.0571 418385  
e-mail: PEO [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)  
e-mail: PEC: [pitd070007@pec.istruzione.it](mailto:pitd070007@pec.istruzione.it)  
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred.  
R.T. ISO060



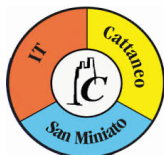


Istituto Tecnico Statale

**CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) IL CALCOLO STECHIOMETRICO**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

- Bilanciamento di una reazione chimica (ripasso)
- Calcolo delle quantità di sostanza (moli) di ogni sostanza presente nella reazione applicando il calcolo stechiometrico
- Il reagente limitante
- Calcolo della resa di reazione
- Lab: La resa di una reazione chimica

## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) LA VELOCITÀ DI REAZIONE E L'EQUILIBRIO CHIMICO**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

#### **La velocità di reazione:**

- Definizione di velocità di reazione
- La teoria degli urti e gli urti efficaci
- Fattori che influenzano la velocità di reazione (concentrazione dei reagenti, temperatura, dimensioni del reagente solido, catalizzatore)
- Il meccanismo di reazione e l'energia di attivazione
- Lab: Effetto delle dimensioni del solido sulla velocità di reazione
- Lab: Effetto della concentrazione dei reagenti sulla velocità di reazione

#### **L'equilibrio chimico:**

- Concetto di equilibrio dinamico
- La costante di equilibrio
- Il principio di Le Châtelier
- L'equilibrio delle reazioni in fase gassosa
- L'equilibrio di solubilità

## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) ACIDI E BASI**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

- Definizione di Arrhenius di acido e di base
- Il pH come indice di acidità o basicità di una soluzione
- Lab: reattività delle sostanze con gli acidi e con le basi
- Lab: gli indicatori acido-base e la misurazione del pH

Responsabile procedimento:  
**Alberta Marottoli**  
Segreteria Generale/Protocollo  
e-mail: [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)  
tel. n.: + 39 0571418385

Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)  
Tel. 0571 418385  
e-mail: PEO [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)  
e-mail: PEC: [pitd070007@pec.istruzione.it](mailto:pitd070007@pec.istruzione.it)  
Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>



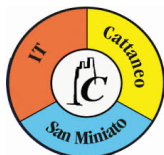
Codice accred.  
R.T. IS0060



**Istituto Tecnico Statale  
CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ30L** Conto T. U. **314953**



Altre attività/progetti che si intende segnalare:

**EDUCAZIONE CIVICA:**

- Scrittura di una relazione utilizzando i programmi di video-scrittura

**ANALISI DELLE ACQUE:** partecipazione della classe al progetto PSND Acqua, visita al Lago di Roffia con campionamento delle acque e analisi sul posto per determinare lo stato trofico del lago. Misurazione di:

- Temperatura
- pH
- Conducibilità
- Densità
- Ossigeno disciolto
- Durezza
- Nitrati e fosfati
- Lab: Residuo fisso

San Miniato, 16/06/2022

**GLI INSEGNANTI**

**Cristina Marazzato**

**Claudio Contadini**

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

**Responsabile procedimento:**  
**Alberta Marottoli**  
**Segreteria Generale/Protocollo**  
**e-mail: [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)**  
**tel. n.: + 39 0571418385**

**Via Catena, 3 – 56028 San Miniato (PI)**  
**Tel. 0571 418385**  
**e-mail: PEO [pitd070007@istruzione.it](mailto:pitd070007@istruzione.it)**  
**e-mail: PEC: [pitd070007@pec.istruzione.it](mailto:pitd070007@pec.istruzione.it)**  
**Web: <https://www.itcattaneo.edu.it>**



Codice accred.  
R.T. IS0060