



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



RELAZIONE PER MATERIA

CLASSE 2BC Prof.ssa Sabrina Susini, Prof.ssa Tagliavini

MATERIA Scienze e tecnologie applicate

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

Le conoscenze e le competenze sono state raggiunte solo in parte, a causa della mancanza di tempo e per una discontinuità alla partecipazione al dialogo educativo di un buon numero di alunni. I risultati ottenuti sono riportati in tabella:

Gravemente insufficiente	0%
Insufficiente	0%
Sufficiente	59.1%
Buono	36.4%
Ottimo	4.5%

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

- SMARTboard
- Materiale pubblicato su Google Classroom
- Applicazioni di G-Suite
- Schede, video forniti dall'insegnante
- Video lezioni in DDI (se alcuni alunni o l'intera classe in quarantena)
- Materiali e strumentazione di laboratorio

METODOLOGIE UTILIZZATE:

- Lezione frontale
- Lezioni in didattica laboratoriale
- Insegnamento individualizzato
- Problem solving
- Flipped classroom

TIPOLOGIA DI VERIFICHE UTILIZZATE:

- Verifiche scritte
- Verifiche orali
- Verifiche su Socrative

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

Via Catena,3 – 56028 San Miniato (PI)
Tel.0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC: 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): LA STRUTTURA DELL'ATOMO, DEGLI IONI E DEGLI ISOTOPI.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- La natura particellare ed elettrostatica della materia.
- Le particelle subatomiche fondamentali: protone, elettrone e neutrone.
- Numero atomico, numero di massa ed isotopi.
- La massa atomica e abbondanza naturale degli elementi.
- Applicazioni tecniche delle proprietà atomiche.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): MODELLI ATOMICI.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Modelli atomici di Thomson e Rutherford.
- Modello atomico di Bohr e quantizzazione dell'energia.
- Configurazione elettronica degli atomi e elettroni di valenza.
- L'energia di ionizzazione degli atomi.
- Cenni su orbitali atomici e numeri quantici.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO: LA TAVOLA PERIODICA E LE PROPRIETÀ PERIODICHE

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- La tavola periodica moderna.
- Proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione (di prima e seconda ionizzazione), affinità elettronica ed elettronegatività e la loro relazione con la struttura elettronica a "strati".
- Rappresentazione secondo il modello di Lewis.
- La regola dell'ottetto e i legami chimici
- La regola dell'ottetto e gli elettroni di valenza.
- Il legame chimici: Ionico covalente puro e polare multipli, metallico.
- Aspetti macroscopici delle caratteristiche dei legami.
- Polarità e modello VSEPR

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

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



Codice accred.
R.T. ISO060



- Formula di struttura dei legami e interpretazione della polarità delle molecole. Rappresentazione di Lewis dei legami singoli multipli e doppietti non condivisi.
- Modello VSEPR e forma delle molecole, rappresentazione con i modellini molecolari.
- Polarità delle molecole e forze intermolecolari
- Definizione e determinazione della polarità di una molecola. Forze intermolecolari e la loro relazione con l'andamento della temperatura di fusione/ebollizione. Il legame idrogeno e forze di London.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): ECOLOGIA

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Gli ecosistemi: Definizione di ecologia, concetto di ecosistema, condizioni per la realizzazione di un ecosistema.
- Trasferimenti di energia tra i viventi: Catene alimentari, livelli trofici, produttori, consumatori e detritivori, saprofiti e decompositori.
- Gli ecosistemi acquatici: Ecosistemi d'acqua dolce: fiumi e laghi; Ecosistemi marini: oceanici e litoranei
- Gli ecosistemi terrestri: Ecosistemi terrestri: Foresta delle zone temperate, Foresta di conifere, Tundra artica, Praterie delle zone temperate, Savane, Deserti, Macchia mediterranea, Foresta tropicale.
- Popolazioni e comunità: Definizione dei termini «popolazione» e «comunità», Tasso di crescita, Concetto di capacità portante e di crescita esponenziale, Competizione intraspecifica e interspecifica, Predazione, Simbiosi: mutualismo, parassitismo e commensalismo.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): ETOLOGIA

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Selezione naturale e comportamento: Definizione di comportamento, i modelli di comportamento, comportamento e selezione naturale, comportamento innato.
- Schemi fissi di azione: stimoli segnale e *releaser*.
- Imprinting e periodo sensibile
- Apprendimento per imitazione e per intuizione
- Il comportamento sociale: Definizione di società, divisione dei compiti in una società, Organizzazione sociale delle api.
- Gerarchie di dominanza tra i vertebrati: l'ordine di beccata, la territorialità
- L'organizzazione familiare: Significato evolutivo della presenza di individui sterili o che non si riproducono.
- *Kin selection*



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



- Conflitti di interessi: Concetto di gene egoista, strategie per garantire la maggiore diffusione possibile dei propri geni.
- Forme di altruismo: Altruismo reciproco e fattori indispensabili perché esso si verifichi.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): CICLI BIOGEOCHIMICI E ANALISI DELLE ACQUE

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Monitoraggio chimico-fisico delle acque mediante parametri: torbidità, solidi sospesi, solidi totali, pH, residuo fisso, conducibilità, alcalinità.
- Determinazione dei macronutrienti mediante l'utilizzo di kit di analisi colorimetrici.

Altre attività/progetti che si intende segnalare:

Progetti:

- Progetto acqua: Sfida dal locale al globale

San Miniato, 18/06/2022

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Sabrina Susini

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
tel. n.: + 39 0571418385

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



Codice accred.
R.T. IS0060