

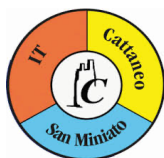


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



RELAZIONE PER MATERIA

CLASSE 1BC Prof.ssa Tagliavini Paola

Prof Claudio contadini

MATERIA SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA

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

La classe nel test di ingresso e nel corso del primo periodo ha evidenziato numerose lacune per quanto concerne il problem solving e gli strumenti matematici. E' stato svolto un accurato lavoro sul metodo di risoluzione di problemi tipici della disciplina e 80% dei ragazzi è in grado di scegliere autonomamente un metodo di risoluzione adeguato. Le conoscenze sono quelle riportate nel programma.

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

- Attrezzatura specifica disponibile in laboratorio;
- Dispense e sussidi didattici forniti dalla docente;
- LIM con connessione in rete;
- Classroom;
- Cartelloni.

METODOLOGIE UTILIZZATE:

- Didattica laboratoriale
- Cooperative learning
- Problem solving

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



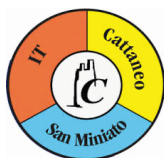


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



Tipologie di verifica utilizzate:

- Verifiche scritte
- Verifiche orali
- Test on line
- Lavori di gruppo
- Produzione relazioni di laboratorio

PROGRAMMA SVOLTO

PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE INTEGRATE – CHIMICA CLASSE 1BC

ANNO SCOLASTICO 2021/22

Docenti: Paola Tagliavini, Claudio Contadini

Libro di testo: “Chimica: Molecole in movimento” – Valitutti G., Falasca M., Amadio P. – Ed. Zanichelli

Altri materiali: Attrezzatura specifica disponibile in laboratorio, eventuali dispense e sussidi didattici forniti dalla docente, LIM con connessione in rete, video.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): Introduzione allo studio della chimica: le grandezze fisiche propedeutiche allo studio della chimica e la loro misura

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- La chimica come scienza che studia la materia: definizione di materia.
- Introduzione al metodo scientifico: osservazioni qualitative e quantitative, l'ipotesi e la sua verifica
- Definizione di grandezza fisica; grandezze fondamentali e derivate; differenza tra grandezza, misura ed unità di misura; grandezze estensive ed intensive Le grandezze più utili nello studio della chimica: la massa, il volume e la temperatura (definizione, unità di misura e strumenti di misura)

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



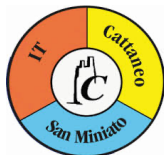


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



- La scala Celsius e la scala assoluta, in kelvin delle temperature
- La densità: definizione, significato e applicazioni numeriche

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): Gli stati di aggregazione della materia ed i passaggi di stato

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Gli stati di aggregazione della materia e le loro caratteristiche
- I passaggi di stato
- Analisi termica: curve di riscaldamento e di raffreddamento di sostanze pure (analisi dettagliata delle diverse zone dei grafici)
- Soste termiche e temperature fisse: loro significato e correlazione. Determinazione dello stato fisico di una sostanza pura ad una certa temperatura note le sue temperature fisse (T fusione e T ebollizione)
- I passaggi di stato e la teoria cinetico-molecolare

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) Miscugli e sostanze pure

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

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



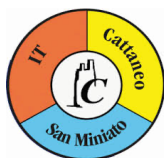


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">Definizione di fase e sistemi omogenei ed eterogeneiDefinizione di sostanza pura; miscugli omogenei ed eterogenei , i colloidi. |
| <ul style="list-style-type: none">Soluzione, soluto e solvente, soluzione satura e solubilità.Concentrazione di una soluzione; m/m%; v/v%; m/v%. |
| <ul style="list-style-type: none">Tecniche di separazione di miscugli omogenei e eterogenei, esempi applicativi, le resine, la centrifugazione industriale; raffinazione del petrolio. |
| <ul style="list-style-type: none">Le sostanze pure; elementi e compostiI simboli degli elementiLe formule chimiche ed il loro significato qualitativo e quantitativoPrimo approccio alla Tavola Periodica (gruppi e periodi; metalli, non metalli e semimetalli) |

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): Trasformazioni chimiche, leggi ponderali e teoria atomica

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">Trasformazioni fisiche e chimicheLa rappresentazione di una reazione chimica; l'equazione chimica; reagenti e prodottiBilanciamento di semplici equazioni chimicheCriteri per riconoscere una trasformazione chimica |
| <ul style="list-style-type: none">Legge di Lavoisier della conservazione della massa; significato ed applicazioni numericheLegge di Proust delle proporzioni definite; significato ed applicazioni numericheLa teoria atomica di Dalton e l'interpretazione delle leggi ponderali (Lavoisier e Proust) alla luce della teoria atomica |

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



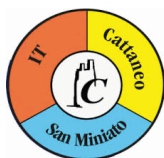


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



- Il concetto di atomi, il modello a sfera per l'atomo e la sua rappresentazione simbolica
- Il concetto di molecola
- Definizione di elementi e composti e sostanza pura e miscugli attraverso il modello particellare della materia

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA): Classificazione dei composti e nomenclatura

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

- Particelle subatomiche in termini di carica
- Concetto di ione
- Il numero di ossidazione; determinazione dei numeri di ossidazione di un elemento e in un composto
- Classificazione, riconoscimento, caratteristiche degli ossidi basici e acidi, acidi inorganici, idrossidi e sali. Cenni di nomenclatura.

Altre attività/progetti che si intende segnalare:

Attività di laboratorio

1. Sicurezza: La sicurezza degli ambienti di lavoro: definizione di rischio, di pericolo e di esposizione; D.Lgs. 81/08; doveri e diritti dei lavoratori; etichette e pittogrammi; frasi di rischio; cartellonistica; schede di sicurezza; regole di comportamento sul posto di lavoro ed in particolare in laboratorio; DPI e DPC
2. Norme di base e vetreria di laboratorio
3. Passaggi di stato: Determinazione della curva di riscaldamento-raffreddamento di una sostanza pura

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



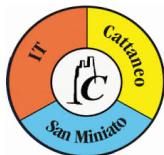


Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO

Codice meccanografico **PITD070007**

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



4. Miscugli: preparazione di miscugli ed individuazione differenze tra miscugli omogenei ed eterogenei
5. Metodi di separazione di miscugli eterogenei: filtrazione, decantazione, centrifugazione, imbuto separatore
6. Metodi di separazione di miscugli omogenei: distillazione semplice e cromatografia su carta.
7. Legge di Lavoisier: verifica sperimentale della legge di Lavoisier in una reazione con sviluppo di gas
8. Legge di Proust: verifica sperimentale della legge di Proust
9. Riconoscimento della formazione di un composto (Sodio in acqua, combustione del Magnesio)

Educazione civica

- La sostenibilità. I target dell'agenda 2030.
- Il greenwashing. Le regole per smascherare il greenwashing.

San Miniato, 10/06/2022

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Paola Tagliavini

Prof. 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
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

