



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Classe: 1[^] CORSO GRAFICA E COMUNICAZIONE Coordinatrice di Materia : prof.ssa Tiziana Oneta	<i>Asse Scientifico - Tecnologico</i> materia: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 28/09/2021 verbale n° 1</i>

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

Titolo: LE MISURE DELLA CHIMICA

N. ore previste 10 **Periodo di realizzazione:** Settembre - Ottobre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Conoscenza di equivalenze e regole delle potenze, formule inverse.
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Applicare le unità di misura del sistema internazionale, i relativi prefissi e la notazione scientifica nella risoluzione dei problemi
--

Competenze	Abilità	Conoscenze
Applicare le unità di misura del sistema internazionale, i relativi prefissi e la notazione scientifica nella risoluzione dei problemi	Definire le unità di misura del sistema internazionale. Eeguire semplici misure dirette e indirette. Distinguere le grandezze estensive da quelle intensive	Obiettivi generali: · Grandezze fondamentali e derivate, intensive ed estensive e loro unità di misura · Semplici Equivalenze · Notazione scientifica · Densità · Cifre significative e arrotondamento Obiettivi minimi: · Distinguere le grandezze e le unità di misura · Svolgere semplici equivalenze

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	8



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
3	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio
Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

Titolo: PROPRIETA' DELLA MATERIA

N. ore previste 8 Periodo di realizzazione: Novembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Metodo scientifico, uso terminologia scientifica
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Classificare i materiali come sostanze pure e miscugli
--

Competenze	Abilità	Conoscenze
------------	---------	------------



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



<p>Comprendere come si classifica la materia in base alle sue proprietà Applicare le principali tecniche di separazione</p>	<p>Distinguere le sostanze pure dai miscugli Distinguere i miscugli omogenei dagli eterogenei</p>	<p>Obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Gli stati fisici della materia · Passaggi di stato · Sostanze pure e miscugli · Tecniche di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei: filtrazione, centrifugazione, cromatografia, cristallizzazione, distillazione <p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Saper distinguere una sostanza pura da un miscuglio · Saper riconoscere i diversi passaggi di stato
--	--	--

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	5
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio di chimica, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
4	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna
-------------	---

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

Titolo: COMPORTAMENTO DELLA MATERIA

N. ore previste 12 Periodo di realizzazione: Dicembre - Gennaio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Metodo scientifico, uso terminologia scientifica
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Distinguere gli elementi dai composti e le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche

Competenze	Abilità	Conoscenze
Distinguere gli elementi dai composti, conoscere le caratteristiche degli stati fisici della materia e i relativi passaggi di stato, distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche	Distinguere un elemento da un composto Definire i passaggi di stato Spiegare le differenze tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica	<p>Obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Composti ed elementi: atomi, molecole, ioni · Le trasformazioni fisiche e chimiche · Le reazioni chimiche · La legge di conservazione della massa · La legge delle proporzioni definite <p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Differenza tra elementi e composti · Differenza tra trasformazioni fisiche e chimiche

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	9
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio di chimica, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
4	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio
Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4

Titolo: L'ATOMO

N. ore previste 12 Periodo di realizzazione: Febbraio - Marzo

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Metodo scientifico, uso terminologia scientifica
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo. Riconoscere gli elementi analizzati tramite i saggi alla fiamma.

Competenze	Abilità	Conoscenze
------------	---------	------------



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



<p>Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo: elettroni, protoni e neutroni. Numero atomico e numero di massa Riconoscere gli elementi analizzati tramite i saggi alla fiamma</p>	<p>Elencare le proprietà delle particelle che compongono l'atomo. Conoscere la distribuzione delle particelle all'interno dell'atomo. Saper individuare il numero atomico nella tavola periodica per ogni elemento</p>	<p>Obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Le particelle subatomiche. · I modelli atomici: Thomson, Rutherford, Bohr. · Teoria degli orbitali atomici. · Configurazione elettronica degli elementi secondo il modello degli orbitali atomici. · Saggi alla fiamma <p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Avere il concetto di atomo, ione e isotopo · Saper applicare i concetti di numero atomico e di massa in semplici esercizi · Saper eseguire semplici esercizi di configurazione elettronica
--	---	--

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	8
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio di chimica, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	2
4	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco: UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna
-------------	---

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 5

Titolo: IL LINGUAGGIO DELLA CHIMICA

N. ore previste 10 Periodo di realizzazione: Aprile – Maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Metodo scientifico, uso terminologia scientifica
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Utilizzare la quantità chimica come ponte tra i sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole).
--

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare la quantità chimica come ponte tra sistemi macroscopici e le particelle microscopiche (atomi, ioni e molecole)	Misurare la massa degli atomi o delle molecole utilizzando il concetto di mole. Calcolare la quantità chimica di una sostanza.	Obiettivi generali: · Massa atomica e molecolare · Calcoli con le moli · Esercitazione sulla mole Obiettivi minimi: · Saper eseguire semplici esercizi di calcolo della mole, della massa atomica e della massa molecolare

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	6
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



3	Esercitazione individuale o a gruppi	Aula, laboratorio di chimica, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	2
4	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio
Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 6

Titolo: TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI

N. ore previste 8 Periodo di realizzazione: Maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Metodo scientifico, uso terminologia scientifica
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE: Indicare la relazione che sussiste tra posizione dell'elemento nella tavola periodica e proprietà relative
--



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Competenze	Abilità	Conoscenze
Indicare la relazione che sussiste tra posizione dell'elemento nella tavola periodica e proprietà relative.	Descrivere le principali proprietà periodiche che confermano la struttura a strati dell'atomo	<p>Obiettivi generali:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Elettroni di valenza e simboli di Lewis · Tavola periodica di Mendeleev. · Le proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività <p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Saper utilizzare la Tavola Periodica per ricavarne informazioni

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale	Aula, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	6
2	Esercitazione guidata	Aula, laboratorio di chimica, libro di testo, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici	1
3	Verifiche di produzione	Aula, laboratorio di chimica	1

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
Prova scritta	Esercizi Domande aperte Quesiti a scelta multipla Relazioni di laboratorio
Prova orale	Interrogazione Esercizi alla lavagna



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)

Tel. 02 97 28 81 82 - Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



LA COORDINATRICE DI MATERIA

Prof.ssa Tiziana Oneta