



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO Sistema Moda

CLASSE 1^a

SEZIONE A

DISCIPLINA Scienze integrate-Chimica

DOCENTE Proff. Palladino e Coppolino

QUADRO ORARIO 2 h di teoria+ 1h di laboratorio

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<ol style="list-style-type: none">1. L'allievo osserva e descrive fenomeni o processi appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconosce solo nelle semplici forme i concetti di sistema e complessità.2. L'allievo utilizza un linguaggio scientifico corretto ed appropriato per descrivere la struttura della materia.3. L'allievo riconosce e descrive i sistemi mediante osservazione delle grandezze fondamentali e derivate, elaborando i dati e individuando i possibili invarianti a seguito delle analisi fra cause ed effetti nei fenomeni naturali e artificiali.4. L'allievo analizza solo qualitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni delle diverse forme di energia.
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando le possibili fonti delle informazioni proposte dall'insegnante.	L'allievo utilizza simboli e convenzioni scientifiche per descrivere le sostanze. L'allievo utilizza sufficientemente i fondamenti del metodo scientifico per studiare ed interpretare semplici fenomeni naturali e artificiali.	Le grandezze fondamentali e il Sistema Internazionale. Massa, peso e volume. Densità. Atomi, elementi chimici, composti. Struttura, proprietà chimico-fisiche della materia. Miscugli omogenei ed eterogenei. Grandezze e parametri di stato. Temperatura, calore, capacità termica e trasformazioni della materia. Trasformazioni fisiche e tecniche di separazione.
L'allievo è in grado di definire i passi necessari per formulare un'ipotesi di soluzione di un problema e di verificarne la correttezza mediante l'ausilio di strumenti compensativi didattici offerti dall'insegnante.	L'allievo utilizza simboli e convenzioni scientifiche per classificare e descrivere gli elementi e i composti chimici inorganici. L'allievo applica i fondamenti del metodo scientifico per interpretare alcuni semplici fenomeni e processi.	Classificazione degli elementi chimici; composti inorganici e composti organici. Quantità chimica e atomi di elementi o composti. Proprietà dei sistemi chimico-fisici e studio delle grandezze invarianti. Atomi, struttura elettronica e rappresentazione mediante configurazione elettronica. Struttura elettronica degli

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



		atomi e proprietà periodiche. Classificazione degli elementi chimici: metalli semimetalli e non-metalli.
L'allievo è in grado di definire un'ipotesi di soluzione di un problema e di verificarne la correttezza mediante l'ausilio di strumenti compensativi.	L'allievo utilizza simboli e convenzioni scientifiche per descrivere i processi e le trasformazioni chimiche della materia.	Trasformazioni chimiche della materia ed equazioni chimiche; bilanciamento di semplici equazioni chimiche e conservazione degli atomi. Stechiometria delle reazioni chimiche.
L'allievo è in grado di acquisire l'informazione ricevuta a seguito di ricerche e approfondimenti proposti dall'insegnante.	L'allievo individua le relazioni esistenti tra i diversi sistemi chimici ed applica il metodo scientifico in diverse situazioni.	Energia e trasformazioni chimiche della materia. Le diverse forme di energia: energia meccanica, termica, luminosa ed elettrica.

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Nel corpo editabile: *(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)*

Classificazione degli elementi. Elementi e composti. Modello particellare della materia e proprietà delle sostanze. Le trasformazioni della materia. Le grandezze fisiche. Sistemi chimici, miscele e soluzioni. Massa, peso e volume. Densità. Trasformazioni fisiche e passaggi di stato. Temperatura, calore e capacità termica. La conservazione della massa e le reazioni chimiche. Elementi e composti: rapporti fra masse e quantità.

Trasformazioni della materia e tecniche di separazione. Sistemi omogenei ed eterogenei. Soluzioni colloidali; fasi disperse e fasi disperdenti. Tecniche di separazione: decantazione, filtrazione, distillazione, estrazione e cromatografia. Le soluzioni e la solubilità. Modello particellare della materia e variazioni dello stato fisico di un sistema. Modello particellare di gas e liquidi: forze attrattive. Modello particellare delle sostanze. Lo stato condensato. Forze attrattive e forze repulsive. Atomo e struttura elettronica. Modello atomico e relativi livelli energetici. Gusci

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



elettronici e rappresentazione di livelli e sottolivelli energetici. Modello quantomeccanico e rappresentazione degli elementi mediante configurazione elettronica. Struttura elettronica e proprietà periodiche. Energia di ionizzazione e relativi livelli energetici. Modelli atomici e configurazione elettronica con studio delle interazioni fra atomi e radiazioni(saggi alla fiamma). Le trasformazioni chimiche della materia. Reazioni chimiche ed energia. Equazioni chimiche e significato dei coefficienti stechiometrici. Bilanciamento a vista di semplici equazioni chimiche. Processi esotermici ed endotermici. Trasformazioni reversibili fisiche e chimiche. Quantità chimica ed attività delle specie chimiche. Le forze fra gli atomi e le molecole: legami chimici. Molecole omonucleari e legame chimico.

LABORATORIO

Norme di sicurezza e regolamento di laboratorio - Materiale di laboratorio di uso più comune. – Portata e sensibilità di uno strumento – Analisi termica di una sostanza pura– Tecniche di separazione e purificazione delle sostanze in un miscuglio. Filtrazione. Distillazione semplice. Legge di Lavoisier - Determinazione della densità di solidi o liquidi. Reazioni chimiche e precipitazioni in una soluzione.

3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA

- Norme generali di sicurezza(classificazione ed etichettatura dei composti chimici);
- Precauzione nell'uso dei prodotti chimici e schede di sicurezza;
- Classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici, simboli di pericolosità, differenze tra rischio e pericolo, avvertenze per l'uso dei dpi.

4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

/

5. MODULI INTERDISCIPLINARI

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

Descrizione delle UDA

Uomo, Salute e Ambiente: la sicurezza e il rischio chimico.

6. METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input type="checkbox"/>	Problem solving
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)

7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati (da indicare)

CHIMICA PIU'. VERDE - EBOOK MULTIMEDIALE VOLUME UNICO- POSCA , FIORANI-ZANICHELLI

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☒ Videoproiettore, LIM.

☐ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di

☐ Appunti del docente

☐ Altro (da specificare)

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 prove sommative e 2 prove pratiche.
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input checked="" type="checkbox"/>	Questionario	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazione	
<input type="checkbox"/>	Esercizi	
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)	

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i> <input type="checkbox"/> Sportello Help (*) <input type="checkbox"/> Altro (da specificare) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	Appunti e schede di laboratorio.

9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018

- ☐ COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- ☐ COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- ☐ COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- ☐ COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE
- ☐ COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- ☐ COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- ☐ COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 2/11/2024

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it