



**STITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
“F.lli TADDIA”**



**Tecnico: Grafica e comunicazione
Istituto Prof.le: Manutenzione e assistenza tecnica,
Servizi commerciali, Servizi socio-sanitari**



CLASSE Prime A.S. 2025-26

Indirizzo: Tecnico – Grafica e Comunicazione

PIANO DI LAVORO DEI DOCENTI

Disciplina: Scienze Integrate Chimica

Docente: Tutti i docenti delle classi prime

Testo di **CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO** Giuseppe Valitutti, Marco
Chimica: Falasca, Patrizia Amadio

ISBN: 9788808920171

Altro materiale: Appunti e materiale condivisi dal docente tramite piattaforma
Microsoft 365 (Teams, OneNote, OneDrive) e registro elettronico

Classi prime A.S 2025-26		PROGRAMMA PREVENTIVO Scienze Integrate Chimica					
UdA / Modulo	COMPETENZE DI RIFERIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE	
1 Le misure e le grandezze	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.	a1 Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno; effettuare investigazioni in scala ridotta per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale a2 Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi	Osservare con metodo scientifico un dato sistema – Esprimere un dato utilizzando le unità di misura del Sistema Internazionale – Distinguere tra grandezze intensive ed estensive – Caratterizzare un sistema con misure di massa, volume e densità – Interpretare a livello particellare i diversi stati fisici di sostanze e materiali – Classificare i sistemi in miscugli, omogenei o eterogenei, e sostanze –	Osservare in modo scientifico-osservazione qualitativa e quantitativa e i dati- La materia attorno a noi – le soluzioni	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi	

2 Le trasformazioni della materia	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A3 · Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche; Saper scegliere e applicare la tecnica corretta per separare i componenti di una miscela A4 ▪ Distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica trasformazione; Schematizzare una reazione chimica e distinguere tra reagenti e prodotti	- Attribuisce a un materiale il corretto stato fisico di aggregazione (solido, liquido o aeriforme)- - Definisce, a partire dal concetto di fase, se un sistema è omogeneo o eterogeneo - Definisce, a partire dal concetto di sostanza, se un sistema è puro oppure è un miscuglio- - Disegna e commenta le curve di riscaldamento e raffreddamento delle sostanze pure- - Scrive la relazione tra densità, massa e volume e la commenta in funzione della variazione dello stato di aggregazione - Sceglie la tecnica di separazione per separare un miscuglio, scegliendo tra filtrazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia e distillazione	Le Trasformazioni degli stati di aggregazione: i passaggi di stato- Le trasformazioni dei miscugli: i metodi di separazione- Energia termica ed Energia Chimica – Le trasformazioni chimiche della materia: le reazioni	Libro di testo – slide e appunti di lezione- quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C11, C12 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C8, C10, C11 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
3 Le trasformazioni chimiche	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A5. Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche - Distinguere un elemento da un composto - 1c. Individuare le principali caratteristiche della classificazione nella tavola periodica	Classifica una trasformazione come fisica o chimica sulla base di semplici osservazioni sperimentali- Definisce, a partire dal concetto di analisi chimica, se una sostanza è un elemento o un composto- Individua i gruppi e i periodi nella tavola periodica e conosce le caratteristiche principali di metalli, non metalli e semimetalli	1. Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche - 2. Gli elementi e i composti - 3. La tavola periodica	Libro di testo – slide e appunti di lezione- quaderno digitale quando necessario Videocompetenze Versare l'invisibile Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
4 Dalle leggi della chimica alla teoria atomica	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche	A6 Indicare le evidenze sperimentali che portarono Lavoisier a formulare la legge di conservazione della massa - Indicare le evidenze sperimentali che portarono Proust a formulare la legge delle proporzioni definite - Indicare le evidenze sperimentali che portarono Dalton a formulare	Individuare le caratteristiche delle principali particelle subatomiche Spiegare perché la composizione del nucleo consente di individuare l'identità chimica dell'atomo e l'esistenza di	La carica elettrica e le particelle subatomiche- la scoperta delle particelle subatomiche- Il modello atomico nucleare e l'identità chimica degli elementi- Il modello atomico a livelli e la struttura	Libro di testo – slide e appunti di lezione- quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI

	C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	la legge delle proporzioni multiple A7. Correlare la teoria atomica di Dalton con le leggi ponderali - Spiegare le evidenze macroscopiche delle trasformazioni fisiche e chimiche mediante il modello cinetico-molecolare della materia- Usare il concetto di calore latente per spiegare le caratteristiche delle soste termiche nei passaggi di stato	isotopi Descrivere le prove sperimentali che sono alla base del modello atomico nucleare Correlare i valori dell'energia di ionizzazione alla struttura elettronica di un atomo			- matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
5 La quantità chimica: la mole	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A8. Essere consapevole della differenza tra quantità di materia e quantità di sostanza- Riconoscere il comportamento degli aeriformi come strumento per la determinazione delle formule molecolari e delle masse atomiche- Comprendere la relazione tra composizione percentuale in massa e composizione atomica di un composto A9. Determinare la massa molare di una sostanza nota la formula- Utilizzare il concetto di mole per convertire la massa/il volume di una sostanza o il numero di particelle elementari in moli e viceversa - Determinare la formula empirica e molecolare di un composto	Spiegare la relazione tra configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella tavola periodica Elencare le famiglie chimiche e illustrare alcune proprietà che le caratterizzano Riconoscere che la capacità degli atomi di legarsi è correlata al concetto di numero di ossidazione Definire le principali classi di composti inorganici e, data la formula di un composto, riconoscere la classe di appartenenza Applicare le regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome ai composti e viceversa	1. La massa atomica e la massa molecolare- 2. Contare per moli - 3. Le formule chimiche	Libro di testo – slide e appunti di lezione- quaderno digitale quando necessario Lezione interattiva La mole Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
6 Le particelle dell'atomo	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A10. Comprendere come prove sperimentali abbiano determinato il passaggio dal modello atomico di Thomson a quello di Rutherford - Spiegare come la composizione del nucleo determina l'identità chimica dell'atomo - Spiegare come il diverso numero di neutroni, per un dato elemento, influenza la massa atomica relativa	- Individua i punti di forza e le criticità del modello di Rutherford - Utilizza Z e A per stabilire quanti nucleoni ed elettroni siano presenti nell'atomo di una determinata specie atomica e viceversa - Determina la massa atomica come valore medio in funzione della composizione isotopica dell'elemento	1. La natura elettrica della materia -2. Le particelle fondamentali- 3. I modelli atomici di Thomson e Rutherford -4. Numero atomico, numero di massa e isotopi -5. I tipi di decadimento radioattivo	Libro di testo – slide e appunti di lezione- quaderno digitale quando necessario Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi

7 La struttura dell'atomo	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A11. Distinguere tra comportamento ondulatorio e corpuscolare della radiazione elettromagnetica- Riconoscere che il modello atomico di Bohr ha come fondamento sperimentale l'analisi spettroscopica della radiazione emessa dagli atomi- Comprendere come la teoria di de Broglie e il principio di indeterminazione siano alla base di una concezione probabilistica della materia A12 Comprendere il significato di onda stazionaria e l'importanza della funzione d'onda - Essere consapevole dell'esistenza di livelli e sottolivelli energetici e della loro disposizione in ordine di energia crescente verso l'esterno - Utilizzare la simbologia specifica e le regole di riempimento degli orbitali per la scrittura delle configurazioni elettroniche di tutti gli atomi	- Utilizza λ e v per determinare la posizione di una radiazione nello spettro e stabilisce la relazione tra E e v - Interpreta il concetto di quantizzazione dell'energia e le transizioni elettroniche nell'atomo secondo il modello di Bohr- Illustra la relazione di de Broglie e il principio di Heisenberg - Utilizza i numeri quantici per descrivere gli elettroni di un atomo - Attribuisce a ogni corretta terna di numeri quantici il corrispondente orbitale. - Scrive la configurazione degli atomi polielettronici in base al principio di <i>Aufbau</i> , di Pauli e alla regola di Hund	1. La doppia natura della luce-2. L'atomo di Bohr- 3. Il modello atomico a strati -4. La configurazione elettronica degli elementi - 5. Il modello a orbitali-	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video Le sostanze che colorano la fiamma Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
8 Tavola periodica	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A13 ▪ Distinguere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi in base agli elettroni di valenza, ▪ Assegnare gli elettroni di valenza agli elementi di un gruppo Riconoscere la struttura della tavola periodica; Distinguere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi in base agli elettroni di valenza	Spiegare la relazione tra configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella tavola periodica Elencare le famiglie chimiche e illustrare alcune proprietà che le caratterizzano Riconoscere che la capacità degli atomi di legarsi è correlata al concetto di numero di ossidazione Definire le principali classi di composti inorganici e, data la formula di un composto, riconoscere la classe di appartenenza Applicare le regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome ai composti e viceversa	Un ordine tra gli elementi: la tavola periodica- La tavola periodica e le famiglie chimiche – La nomenclatura dei composti – Un nome per i composti	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
9 I legami chimici	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà	A14 ▪ Saper definire l'energia di legame ed enunciare la regola dell'ottetto e il concetto di	Riconosce il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni	Gli elettroni si mettono in gioco: i legami tra gli atomi- Il legame covalente – I legami tra più	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

	naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	valenza A15 Distinguere e descrivere il legame ionico, il legame metallico e il legame covalente, Saper prevedere il tipo di legame chimico in base alla scala dell'elettronegatività, Confrontare tutti i tipi di legame	composti - Scrive la struttura di Lewis di semplici specie chimiche che si formano per combinazione dei primi 20 elementi - Individua le cariche parziali in un legame covalente polare Formula ipotesi, a partire dalle proprietà fisiche, sulla struttura microscopica di alcune semplici specie chimiche - Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura	atomi: il legame ionico e il legame metallico- le sostanze covalenti	quando necessario	C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
10 La forma delle molecole e le forze intermolecolari	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A16 Prevedere, in base alla teoria VSEPR, la geometria di semplici molecole- 1b. Individuare se una molecola è polare o apolare, dopo averne determinato la geometria in base al modello VSEPR - Correlare le proprietà fisiche dei solidi e dei liquidi alle interazioni interatomiche e intermolecolari A17 Prevedere la miscibilità di due sostanze tra loro - Comprendere l'importanza del legame a idrogeno in natura	- Spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale - Stabilisce la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria - Mette in relazione le proprietà fisiche delle sostanze alle forze di legame - Prende in esame le interazioni fra le molecole per stabilire se due sostanze sono miscibili - Giustifica le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole in base alla presenza del legame a idrogeno			
11 La nomenclatura dei composti	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti	A18 Classificare le principali categorie di composti inorganici in binari/ternari, ionici/molecolari. Raggruppare gli ossidi in base al loro comportamento chimico - Raggruppare gli idruri in base al loro comportamento chimico A19. Applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome a semplici composti e viceversa - Scrivere le formule di semplici	- Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto - Distingue gli ossidi acidi, gli ossidi basici e gli ossidi con proprietà anfotere - Distingue gli idruri ionici e molecolari - Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici-	1. La valenza e il numero di ossidazione -2. Leggere e scrivere le formule 3. La nomenclatura chimica 4. La nomenclatura dei composti binari 5. La nomenclatura dei composti ternari	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi

	C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	composti - Scrivere la formula di sali ternari	Utilizza il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti - Scrive la formula di un composto ionico ternario utilizzando le tabelle degli ioni più comuni			
CITTADINANZA		Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe				In funzione degli argomenti affrontati.

Gli obiettivi minimi sono indicati in grassetto alla voce "Abilità"



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "F.lli TADDIA"

Tecnico: Grafica e comunicazione
Istituto Prof.le: Manutenzione e assistenza tecnica,
Servizi commerciali, Servizi socio-sanitari



Classi Seconde A.S. 2025-26 Indirizzo Tecnico - Grafica e Comunicazione

PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

Disciplina: Scienze Integrate Chimica

Docente: Tutti i docenti delle classi Seconde

Testo in uso: **CHIMICA MOLECOLE IN MOVIMENTO** Giuseppe Valitutti, Marco Falasca, Patrizia Amadio
ISBN: 9788808920171

Manuale suggerito:
ISBN:

Altro materiale: Appunti e materiale condivisi dal docente tramite piattaforma
Microsoft 365 (Teams, OneNote, OneDrive) e registro elettronico

Classi seconde
A.S. 2025-26

Scienze Integrate Chimica



UdA / Modulo	COMPETENZE DI AREA GENERALE	ABILITÀ	CONOSCENZE	CONTENUTI	MATERIALE DIDATTICO, INDICAZIONI METODOLOGICHE	RACCORDI CON ALTRE COMPETENZE
8 Tavola periodica	C1 Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità C2 Saper effettuare connessioni logiche C3 Riconoscere e stabilire relazioni C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate	A13 Distinguere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi in base agli elettroni di valenza, Assegnare gli elettroni di valenza agli elementi di un gruppo Riconoscere la struttura della tavola periodica; Distinguere le proprietà chimiche e fisiche degli elementi dei diversi gruppi in base agli elettroni di valenza A14 Forma e funzione del sistema periodico: proprietà periodiche, energia di ionizzazione e affinità elettronica, metalli, non metalli, semimetalli	Spiegare la relazione tra configurazione elettronica e disposizione degli elementi nella tavola periodica Elencare le famiglie chimiche e illustrare alcune proprietà che le caratterizzano Riconoscere che la capacità degli atomi di legarsi è correlata al concetto di numero di ossidazione Definire le principali classi di composti inorganici e, data la formula di un composto, riconoscere la classe di appartenenza Applicare le regole di nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome ai composti e viceversa	Un ordine tra gli elementi: la tavola periodica- La tavola periodica e le famiglie chimiche – La nomenclatura dei composti – Un nome per composti	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario	Area generale : C1, C2, C11 Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
9 I legami chimici	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Saper effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire	A15 Saper definire l'energia di legame ed enunciare la regola dell'ottetto e il concetto di valenza A16 Distinguere e descrivere il legame ionico, il legame metallico e il legame covalente, Saper prevedere il tipo di legame chimico in base alla scala dell'elettronegatività, Confrontare tutti i tipi di legame	Riconosce il tipo di legame esistente tra gli atomi, data la formula di alcuni composti - Scrive la struttura di Lewis di semplici specie chimiche che si formano per combinazione dei primi 20 elementi - Individua le cariche parziali in un legame covalente polare Formula ipotesi, a partire dalle proprietà fisiche, sulla struttura microscopica di alcune semplici specie chimiche - Utilizza la tavola periodica per prevedere la formazione di specie chimiche e la loro natura	1. I gas nobili e la regola dell'ottetto-2. Il legame covalente-3. La scala dell'elettronegatività e i legami - 4. Il legame ionico- 5. I composti ionici- 6. Il legame metallico- 7. La tavola periodica e i legami tra gli elementi 18. La teoria del legame di valenza	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario - Il legame covalente - Il legame ionico e il legame metallico Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi

	dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.					
10 La forma delle molecole e le forze intermolecolari	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	A1 Prevedere, in base alla teoria VSEPR, la geometria di semplici molecole- 1b. Individuare se una molecola è polare o apolare, dopo averne determinato la geometria in base al modello VSEPR - Correlare le proprietà fisiche dei solidi e dei liquidi alle interazioni interatomiche e intermolecolari A18 Prevedere la miscibilità di due sostanze tra loro - Comprendere l'importanza del legame a idrogeno in natura	- Spiega la geometria assunta da una molecola nello spazio in base al numero di coppie solitarie e di legame dell'atomo centrale - Stabilisce la polarità di una molecola sulla base delle differenze di elettronegatività e della geometria - Mette in relazione le proprietà fisiche delle sostanze alle forze di legame - Prende in esame le interazioni fra le molecole per stabilire se due sostanze sono miscibili - Giustifica le proprietà fisiche dell'acqua, la struttura delle proteine e di altre molecole in base alla presenza del legame a idrogeno	1. La forma delle molecole 2. Molecole polari e non polari- 3. Le forze intermolecolari- 4. Le attrazioni fra atomi e fra molecole	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video Il comportamento delle sostanze in presenza di campo elettrico Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
11 La nomenclatura dei composti	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni	A19 Classificare le principali categorie di composti inorganici in binari/ternari, ionici/molecolari. Raggruppare gli ossidi in base al loro comportamento chimico - Raggruppare gli idruri in base al loro comportamento chimico A20. Applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome a semplici composti e viceversa -Scrivere le formule di semplici composti - Scrivere la formula di sali ternari	- Riconosce la classe di appartenenza dati la formula o il nome di un composto - Distingue gli ossidi acidi, gli ossidi basici e gli ossidi con proprietà anfotere - Distingue gli idruri ionici e molecolari - Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici- Utilizza il numero di ossidazione degli elementi per determinare la formula di composti - Scrive la formula di un composto	1. La valenza e il numero di ossidazione -2. Leggere e scrivere le formule 3. La nomenclatura chimica 4. La nomenclatura dei composti binari5. La nomenclatura dei composti ternari	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessarioVideolezione Assegnare i numeri di ossidazione Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi

	chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.		ionico ternario utilizzando le tabelle degli ioni più comuni			
12 Le Soluzioni	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	A 21. Interpretare i processi di dissoluzione in base alle forze intermolecolari che si possono stabilire tra le particelle di soluto e di solvente - Organizzare dati e applicare il concetto di concentrazione e di proprietà colligative - . Leggere diagrammi di solubilità (solubilità/temperatura; solubilità/pressione) A22 Conoscere i vari modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni - Comprendere le proprietà colligative delle soluzioni. Comprendere il significato di acidità e basicità di una soluzione	- Riconosce la natura del soluto in base a prove di conducibilità elettrica- - Determina la massa molare di un soluto a partire da valori delle proprietà colligative- - Stabilisce, in base ad un grafico, le condizioni necessarie per ottenere una soluzione satura Valuta correttamente informazioni sui livelli di inquinanti presenti in alcuni fluidi - Utilizza il concetto di pressione osmotica per spiegare la necessità di un ambiente ipertonico al fine di impedire la decomposizione batterica dei cibi - Colloca correttamente sulla scala di pH soluzioni di uso comune e descrive le caratteristiche di una reazione di neutralizzazione	1. Perché le sostanze si sciolgono? 2. La solubilità 3. La concentrazione delle soluzioni 4. Le soluzioni elettrolitiche e il pH 5. Le reazioni di neutralizzazione	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video La preparazione di una soluzione Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Videolezione Preparare, usare e diluire una soluzione con una data concentrazione Videocompetenze - La lacrima di ghiaccio - Le bolle nell'olio - L'arcobaleno in provetta Animazioni - Dissociazione ionica, dissoluzione molecolare e reazione di ionizzazione - Dissoluzione e concentrazione di una soluzione	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
13 Le reazioni chimiche	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base	A23. Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa Interpretare un'equazione chimica in termini di quantità di sostanza- Mettere in relazione dati teorici e dati sperimentali	Bilancia una reazione chimica - Utilizza i coefficienti stechiometrici per la risoluzione di problemi che chiedono di determinare massa/volume delle specie chimiche coinvolte - Riconosce il reagente limitante e determina la resa di una reazione	1. Le equazioni di reazione 2. I calcoli stechiometrici 3. Reagente limitante e reagente in eccesso 4. La resa di una reazione 5. I vari tipi di reazione	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Videocompetenze - Una combustione senza ossigeno - Versare l'invisibile Video Quando si ferma una reazione?	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI

	ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.				Videolezioni - Bilanciare le equazioni chimiche (non redox) - Determinare il reagente limitante e la resa di una reazione Animazione Il bilanciamento di un'equazione chimica Audio - Sintesi del capitolo in mp3	- matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
14 L'energia e la velocità di reazione	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	A24 Descrivere come variano l'energia potenziale e l'energia cinetica durante una trasformazione Comprendere il significato della variazione di entalpia durante una trasformazione Mettere in relazione la spontaneità di una reazione con la variazione di entalpia e di entropia A25 Riconoscere il carattere sperimentale dell'equazione cinetica, non deducibile dall'equazione chimica bilanciata di reazione Spiegare la cinetica di reazione alla luce della teoria degli urti Definire il ruolo di un catalizzatore in relazione all'energia di attivazione di una reazione	- Spiega come varia l'energia chimica di un sistema durante una trasformazione endotermica/esotermica - Mette in relazione il segno della variazione dell'entalpia con la quantità di calore scambiato con l'ambiente - Prevede la spontaneità di una reazione, attraverso la variazione di energia libera del sistema - Interpreta i grafici delle variazioni delle concentrazioni delle specie coinvolte in una reazione chimica - Illustra il ruolo dei fattori che determinano la velocità di reazione - Spiega gli effetti di un catalizzatore basandosi sulla teoria degli urti	1. Le reazioni producono Energia 2. Il primo principio della termodinamica. 3. Perché avvengono le reazioni chimiche? 4. Che cos'è la velocità di reazione 5. L'energia di attivazione: la teoria degli urti e la teoria dello stato di transizione 6. I catalizzatori 7. I fattori che influenzano la velocità di reazione	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video - Reazione esotermiche e reazioni endotermiche - La velocità con cui si trasformano le sostanze Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
15 Gli acidi e le basi	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base	A26 Comprendere l'evoluzione storica e concettuale delle teorie acido-base- Individuare il pH di una soluzione Stabilire la forza di un acido/base, A27. Usare la cartina con indicatore universale per stabilire una scala di acidità di soluzioni date. Conoscere	- Classifica correttamente una sostanza come acido/base di Arrhenius, Brönsted-Lowry, Lewis - Assegna il carattere acido o basico di una soluzione in base ai valori di $[H^+]$ o $[OH^-]$ - Ordina una serie di specie chimiche in base al criterio di acidità crescente	1. Le teorie sugli acidi e sulle basi 2. La ionizzazione dell'acqua 3. Il pH e la forza degli acidi e delle basi	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video - Il riconoscimento di acidi e basi - Estraiamo un indicatore... dal cavolo rosso - La titolazione acido-	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI

	ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	l'uso degli indicatori in soluzione per indagare le proprietà acide o basiche di una soluzione	- Individua il carattere acido, basico o neutro di una soluzione sulla base della colorazione della cartina indicatrice - Spiega il significato di acido e base di Lewis ricorrendo a esempi sperimentali che prevedono l'utilizzo di indicatori e definisce correttamente il significato di punto di viraggio		base Videolezione Calcolare il pH di una soluzione Audio - Sintesi del capitolo in mp3	- matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
16 Le ossido-riduzioni e l'elettrochimica	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	A 28 Riconoscere, in una reazione di ossido-riduzione, l'agente che si ossida e quello che si riduce . Scrivere le equazioni redox bilanciate sia in forma molecolare sia in forma ionica. Comprendere che le reazioni redox spontanee possono generare un flusso di elettroni	- Individua l'agente ossidante e riducente applicando le regole per la determinazione del n.o. - Bilancia le reazioni redox col metodo della variazione del n.o. e con il metodo ionico-elettronico - Spiega il funzionamento della pila Daniell - Interpreta correttamente i fenomeni di corrosione - Riconosce il ruolo dei processi ossidoriduttivi nei metodi di isolamento e purificazione di specie chimiche - Analizza le prestazioni dei diversi tipi di pile in commercio	1. Ossidazione e riduzione: che cosa sono e come si riconoscono 2. Come si bilanciano le reazioni di ossido-riduzione 3. Reazioni redox spontanee e non spontanee 4. Le pile 5. La scala dei potenziali standard di riduzione 6. La corrosione 7. L'elettrolisi 8. Le leggi di Faraday	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video - Dimmi di che colore sei e ti dirò in che ambiente stai - Le reazioni di ossido-riduzione Videolezioni - Identificare le reazioni di ossido-riduzione - Scrivere una reazione redox in forma ionica - Bilanciare le redox con il metodo delle semireazioni - Bilanciare le redox con il metodo del trasferimento di elettroni Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
17 Dal carbonio agli idrocarburi	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni.	A29 . Distinguere le varie tipologie di idrocarburi in base al tipo di legame . Riconoscere i vari tipi di isomeria Riconoscere i vari gruppi funzionali	- Classifica gli idrocarburi in alifatici (saturi, insaturi) e aromatici - Classifica gli isomeri in conformazionali, di struttura e stereoisomeri - Classifica le principali classi di composti organici sulla base dei relativi gruppi funzionali	1. I composti organici 2. Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani 3. L'isomeria 4. La nomenclatura degli idrocarburi saturi 5. Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi 6. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini 7. Gli idrocarburi aromatici	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11,C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale

	C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.					ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
18 Dai gruppi funzionali ai polimeri	C1 Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere la struttura della materia nelle sue varie forme con diversi gradi di complessità. C2 Sapere effettuare connessioni logiche. C3 Riconoscere e stabilire relazioni. C4 Formulare ipotesi in base ai dati forniti C5 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni chimiche e all'energia ad esse associate a partire dall'esperienza. C6 Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.	A29 . Distinguere le varie tipologie di idrocarburi in base al tipo di legame A30 Comprendere come uno stesso composto organico, sia naturale sia di sintesi, abbia le stesse proprietà	- Riconosce il corretto utilizzo del termine «organico» nel linguaggio comune - Valuta le informazioni sulle sostanze organiche provenienti dai mass media inquadrando in un contesto scientifico - Comprende le problematiche relative al corretto utilizzo delle materie plastiche	1. I gruppi funzionali 2. Alcoli, fenoli ed eteri 3. Aldeidi e chetoni 4. Acidi carbossilici e loro derivati 5. Ammine 6. I polimeri di sintesi	Libro di testo – slide e appunti di lezione-quaderno digitale quando necessario Video Il nylon in provetta Audio - Sintesi del capitolo in mp3	Area generale : C1, C2, C10, C11, C12, C13, C14, Competenze chiave per l'apprendimento permanente: C3-C5 Competenza di riferimento ed. Civica: C3, C4, C10 Agenda 2030 - educazione Ambientale ASSI CULTURALI - matematico - scientifico- tecnologico dei linguaggi
CITTADINANZA	Secondo quanto concordato dal Consiglio di Classe					In funzione degli argomenti affrontati.

* Nel presente piano di lavoro gli obiettivi minimi sono stati indicati in grassetto.

LEGENDA DELLE COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Area generale	Competenze chiave per l'apprendimento permanente	Educazione Civica
d.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3	RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO EUROPEO DEL 22 MAGGIO 2018	NUOVE LINEE GUIDA PER L'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA, D.M. 183 DEL 7 SETTEMBRE 2024
Competenza area generale n.1 Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerente con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani. Competenza area generale n.2 Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici e tecnologici. Competenza area generale n.3 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Competenza area generale n.4 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. Competenza area generale n.5 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Competenza area generale n.6 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. Competenza area generale n.7 Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Competenza area generale n.8 Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). Competenza area generale n.9 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e	Competenza n.1 – Competenza alfabetica funzionale. Competenza n.2 – Competenza multilinguistica. Competenza n.3 – Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM). Competenza n.4 – Competenza digitale. Competenza n.5 – Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare. Competenza n.6 – Competenza in materia di cittadinanza. Competenza n.7 – Competenza imprenditoriale. Competenza n.8 – Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	<i>NUCLEO CONCETTUALE: COSTITUZIONE</i> Competenza n.1 – Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sulla importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria. Competenza n.2 – Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali. Competenza n.3 – Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. Competenza n.4 – Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico. <i>NUCLEO CONCETTUALE: SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'</i> Competenza n.5 – Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente. Competenza n.6 – Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli

l'importanza che riveste la pratica dell'attività motoric-sportiva per il benessere individuale e collettivo. Competenza area generale n.10 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Competenza area generale n.11 Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. Competenza area generale n.12 Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Competenza area generale n.13 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Competenza area generale n.14 Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Competenza area generale n.15 Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Competenza area generale n.16 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. Competenza area generale n.17 Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Competenza area generale n.18 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Competenza area generale n.19 Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.		effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente. Competenza n.7 – Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali. Competenza n.8 – Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. Competenza n.9 – Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità. <i>NUCLEO CONCETTUALE: CITTADINANZA DIGITALE</i> Competenza n.10 – Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole. Competenza n.11 – Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo. Competenza n.12 – Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.
--	--	---