

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>LA MATERIA E LE SUE PROPRIETA': MISCUGLI, COMPOSTI ED ELEMENTI Conoscere gli aspetti legati alla natura particellare della materia; conoscere gli stati di aggregazione ed i passaggi di stato esotermici ed endotermici.</p> <p>Conoscere la distinzione tra elementi, composti e miscugli.</p> <p>Conoscere i simboli dei principali elementi e le caratteristiche generali di metalli e non metalli.</p> <p>Conoscere la legge delle proporzioni definite.</p> <p>Conoscere i simboli di pericolosità delle sostanze chimiche.</p> <p>Conoscere il significato di frasi H e P.</p> <p>Conoscere la natura delle particelle di elementi e composti.</p> <p>Conoscere il concetto di soluzione e quello di concentrazione di una soluzione.</p> <p>Conoscere i principali modi di esprimere la concentrazione di una soluzione.</p> <p>Conoscere i fattori che influenzano la solubilità.</p> <p>Conoscere il concetto di diluizione e di aumento della concentrazione di una soluzione; conoscere il significato di fattore di diluizione.</p> <p>Conoscere il concetto di solubilizzazione esotermica ed endotermica.</p> <p>Conoscere le principali tecniche di separazione di miscugli eterogenei ed omogenei.</p> <p>LA STRUTTURA ATOMICA ED I LEGAMI CHIMICI Conoscere la massa e la carica elettrica assoluta e relativa delle particelle atomiche; conoscere la composizione del nucleo, il numero atomico ed il numero di massa; conoscere il concetto di isotopo; conoscere la classificazione degli elettroni nei livelli energetici.</p> <p>Conoscere il concetto di elettroni di valenza; conoscere il concetto di ione atomico.</p> <p>Conoscere il concetto di raggio atomico e la sua variazione periodica.</p> <p>Conoscere i principali legami chimici intramolecolari (legame ionico, legame covalente, legame metallico); conoscere le caratteristiche generali dei composti ionici, dei composti molecolari, dei solidi covalenti e dei solidi metallici.</p> <p>Conoscere il concetto di elettronegatività e la sua variazione periodica.</p> <p>Conoscere il concetto di polarità delle molecole.</p>	<p>LA MATERIA E LE SUE PROPRIETA': MISCUGLI, COMPOSTI ED ELEMENTI Saper riconoscere un processo esotermico ed un processo endotermico sulla base di osservazioni sperimentali.</p> <p>Saper distinguere tra una sostanza pura ed un miscuglio sulla base del comportamento durante un passaggio di stato.</p> <p>Saper applicare la legge delle proporzioni definite al calcolo delle masse degli elementi che entrano in combinazione chimica, nella formazione di un composto chimico binario.</p> <p>Saper calcolare la composizione percentuale di un composto chimico binario conoscendo il rapporto tra le masse degli elementi costituenti.</p> <p>Saper leggere la scheda di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate in laboratorio.</p> <p>Saper interpretare correttamente la rappresentazione delle particelle di elementi e composti.</p> <p>Saper classificare correttamente un miscuglio in omogeneo o eterogeneo.</p> <p>Saper calcolare il %m/m, il %v/v o la concentrazione espressa come g/L di una soluzione.</p> <p>Saper determinare la quantità di soluto contenuta in un dato volume di soluzione a concentrazione nota.</p> <p>Saper preparare praticamente una soluzione a concentrazione nota.</p> <p>Saper effettuare praticamente una diluizione.</p> <p>Saper effettuare calcoli sulle concentrazioni e sui volumi nei processi di diluizione o di aumento della concentrazione (regola delle diluizioni).</p> <p>Saper svolgere praticamente le operazioni di base per separare i componenti di un miscuglio.</p> <p>LA STRUTTURA ATOMICA ED I LEGAMI CHIMICI Saper caratterizzare un atomo in base al suo numero atomico e numero di massa.</p> <p>Saper correlare la classificazione degli elettroni nei livelli energetici con la disposizione degli elementi nella tavola periodica.</p> <p>Saper effettuare praticamente i saggi alla fiamma.</p> <p>Saper rappresentare correttamente gli elettroni di valenza di un atomo con la notazione di Lewis.</p> <p>Saper prevedere la formazione di ioni atomici in base alla regola dell'ottetto.</p>	<p>Conoscere i principali legami chimici intramolecolari; conoscere le caratteristiche generali dei composti ionici e dei composti molecolari.</p> <p>Conoscere il concetto di polarità delle molecole.</p> <p>Conoscere il significato di legame chimico intermolecolare ed il suo campo di applicazione.</p> <p>Conoscere la classificazione generale dei composti chimici.</p> <p>Conoscere le principali classi di composti inorganici e le loro principali caratteristiche chimico-fisiche.</p>



Conoscere il concetto di valenza e quello di numero di ossidazione di un elemento.
Conoscere le regole sul numero di ossidazione.
Conoscere il significato di legame chimico intermolecolare ed il suo campo di applicazione.
I COMPOSTI CHIMICI INORGANICI E LA RAPPRESENTAZIONE DELLE REAZIONI CHIMICHE Conoscere la classificazione generale dei composti chimici.
Conoscere le principali classi di composti inorganici binari e ternari; conoscere le principali caratteristiche chimico-fisiche dei composti inorganici binari e ternari.
Conoscere i sistemi di denominazione dei composti trattati.
Conoscere le principali reazioni di formazione dei composti trattati.
Conoscere il significato di bilanciamento di una reazione chimica.

Saper classificare i legami chimici intramolecolari in base alla differenza di elettronegatività degli atomi legati.
Saper derivare la formula bruta di molecole e composti ionici in base alle conoscenze acquisite sui legami chimici intramolecolari.
Saper mettere in relazione la forma delle molecole e la loro struttura elettronica.
Saper prevedere il carattere polare o apolare di una molecola.
Saper interpretare e prevedere la miscibilità delle sostanze in base al carattere polare o apolare delle loro molecole.
Saper correlare il segno algebrico del numero di ossidazione con il meccanismo di formazione dei legami chimici.
Saper assegnare il corretto numero di ossidazione agli elementi che compongono una formula chimica.
I COMPOSTI CHIMICI INORGANICI E LA RAPPRESENTAZIONE DELLE REAZIONI CHIMICHE Saper attribuire correttamente un composto inorganico alla sua classe di appartenenza.
Saper scrivere la formula bruta dei composti trattati con l'aiuto della tabella dei numeri di ossidazione.
Saper assegnare il nome IUPAC, classico, o di Stock ai composti trattati.
Saper rappresentare correttamente le reazioni di formazione dei composti trattati.
Saper condurre praticamente alcune reazioni di formazione di composti inorganici, isolando eventualmente i prodotti di reazione con le tecniche di separazione studiate.
Saper effettuare saggi di riconoscimento di alcuni sali inorganici.

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Il diritto e l'ordinamento giuridico: Il diritto e l'ordinamento giuridico. Le norme giuridiche e i loro caratteri. L'interpretazione delle norme giuridiche. L'efficacia delle norme giuridiche. La gerarchia delle fonti. L'evoluzione storica del diritto. I soggetti e gli oggetti del diritto: I soggetti giuridici: capacità giuridica e capacità d'agire. Gli incapaci e la loro tutela. Il rapporto giuridico. L'oggetto del diritto e relative classificazioni. Lo Stato: Definizione di Stato e dei suoi elementi costitutivi. Le forme di Stato nella storia. Le forme di governo . La Costituzione italiana: Concetto e nascita della Costituzione italiana . La struttura e i caratteri della Costituzione. Costituzione e cittadinanza: i principi fondamentali. Oggetto e soggetti dell'economia: L'oggetto e i soggetti dell'economia politica. La rappresentazione grafica in economia. I bisogni economici, i beni e i servizi. L'utilità economica. I sistemi economici e la loro evoluzione storica: Il sistema economico e i suoi soggetti: le Famiglie e le Imprese Il funzionamento del sistema economico. Il libero scambio e la società capitalistica. Il sistema collettivista. La teoria keynesiana. Il sistema ad economia mista. Il neoliberismo.</p>	<p>-Il diritto e l'ordinamento giuridico: Riconoscere la funzione essenziale del diritto: garantire la convivenza sociale. Distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento alla Costituzione italiana . Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalla propria esperienza e dal contesto scolastico. -I soggetti e gli oggetti del diritto: Riconoscere i diversi soggetti del diritto e le relazioni che possono intercorrere tra di essi. Individuare quali beni, nel quotidiano, sono o possono formare oggetto del diritto. -Lo Stato: Individuare e comprendere gli elementi costitutivi dello Stato con particolare riguardo al concetto di cittadinanza. Comprendere l'evoluzione storica delle forme di stato e le motivazioni che hanno portato alla scelta dell'attuale forma di stato. Riconoscere le analogie e le differenze tra le diverse forme di governo. -La Costituzione italiana: Comprendere il contesto storico che ha portato alla nascita della Costituzione. Cogliere il fondamento della Carta Costituzionale italiana in relazione ai principi fondamentali Oggetto e soggetti dell'economia: Riconoscere l'importanza dei rapporti esistenti tra i soggetti che operano in un sistema economico . Individuare le esigenze e i bisogni fondamentali che ispirano scelte e comportamenti economici. I sistemi economici e la loro evoluzione storica: Individuare il ruolo dei soggetti economici e le loro relazioni. Individuare le specificità e le dinamiche dei diversi soggetti economici e dei sistemi economici collocandoli storicamente.</p>	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto sociale ed economico del proprio territorio. Comprendere i linguaggi tecnici specifici delle discipline giuridico economiche.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>1) GRANDEZZE FISICHE: Conoscere: le grandezze fisiche e loro misura, unità di misura, Sistema Internazionale di unità di misura, le equivalenze (per le misure di massa, superficie, volume, capacità); grandezze fondamentali e derivate; analisi dimensionale.</p> <p>Conoscere: gli errori sistematici ed accidentali, sensibilità e portata di uno strumento, valor medio, errore assoluto, errore relativo e percentuale.</p> <p>Conoscere Il metodo sperimentale Conoscere il concetto delle grandezze direttamente ed inversamente proporzionali, proporzionalità quadratica; rappresentazione grafica delle leggi fisiche.</p> <p>Conoscere: il concetto di massa, volume e densità dei corpi.</p> <p>2) VETTORI E FORZE: Conoscere: le forze ed i loro effetti, deformazioni elastiche ed anelastiche, la legge di Hooke, i dinamometri.</p> <p>Grandezze scalari e vettoriali, risultante di due o più di vettori, scomposizione di vettori.</p> <p>Conoscere il concetto di massa e peso, l' accelerazione di gravità, il peso specifico, la legge di gravitazione universale.</p> <p>3) CINEMATICA</p> <p>- DINAMICA: Conoscere il concetto della Cinematica: traiettoria, sistemi di riferimento, la velocità e l'accelerazione, il moto rettilineo uniforme, il moto rettilineo uniformemente accelerato, moto circolare uniforme, la caduta dei corpi.</p> <p>Moto parabolico, moto armonico, composizione dei moti nel piano.</p> <p>Conoscere i tre principi della dinamica.</p> <p>4) EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI: Conoscere il concetto di: equilibrio dei corpi solidi: momento di una forza; coppia di forze; baricentro; corpo rigido; punto materiale.</p> <p>Conoscere il concetto di Piano inclinato e attrito.</p> <p>5) L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI: Conoscere i concetti di: pressione e le sue unità di misura; forze nei fluidi, il principio di Pascal, il torchio idraulico, la pressione idrostatica Conoscere il concetto: della legge di Stevin; dei vasi comunicanti; della pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli; del principio di Archimede ed il galleggiamento dei corpi.</p>	<p>1) GRANDEZZE FISICHE: Sapere che cosa sono le grandezze fisiche ed il Sistema Internazionale di unità di misura, saper individuare le caratteristiche di alcuni strumenti di misura ed imparare ad usarli per effettuare semplici misure; saper distinguere una grandezza fondamentale da una derivata; saper fare l'analisi dimensionale delle grandezze fisiche.</p> <p>Imparare ad analizzare e rielaborare i dati ottenuti applicando la teoria degli errori.</p> <p>Sapere come usare il metodo sperimentale.</p> <p>Saper tradurre una relazione tra due grandezze in una tabella e saperla rappresentare graficamente, riconoscere grandezze direttamente, inversamente proporzionali e quadratiche.</p> <p>Sapere misurare e/o calcolare la densità dei corpi.</p> <p>2) VETTORI E FORZE: Saper definire e riconoscere una forza e la sua unità di misura, saper applicare la legge di Hooke Sapere: riconoscere e definire grandezze scalari e vettoriali, determinare risultante ed equilibrante di due o più vettori usando la regola del parallelogramma o il metodo punta-coda (Metodo dei Poligoni).</p> <p>Saper scomporre un vettore lungo due direzioni assegnate.</p> <p>Sapere la differenza tra massa, peso e peso specifico.</p> <p>Sapere il significato dell' accelerazione di gravità, saper applicare la legge di gravitazione universale.</p> <p>3) CINEMATICA</p> <p>- DINAMICA: Sapere le definizioni e le unità di misura della velocità e dell'accelerazione, saper calcolare la velocità e l'accelerazione dei corpi.</p> <p>Saper leggere e disegnare grafici spazio-tempo e velocità-tempo.</p> <p>Saper distinguere un moto rettilineo da uno parabolico.</p> <p>Saper comporre i moti nel piano.</p> <p>Saper applicare i tre principi della dinamica 4) EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI: Saper studiare: le condizioni di equilibrio di un corpo, il momento di una forza ed il baricentro di un corpo.</p> <p>Saper scomporre una forza su un piano inclinato.</p> <p>5) L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI: Sapere applicare la definizione di pressione e le leggi di Pascal, Stevin e Archimede; sapere prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido.</p>	

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana ai diversi livelli: fonologia, ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice, frase complessa, lessico.</p> <p>Le strutture della comunicazione e le forme linguistiche di espressione orale.</p> <p>Modalità di produzione del testo; sintassi del periodo e uso dei connettivi; interpunzione; varietà lessicali, anche astratte, in relazione ai contesti comunicativi Strutture essenziali dei testi descrittivi, espositivi, narrativi, espressivi, valutativo - interpretativo, argomentativi, regolativi.</p> <p>Modalità e tecniche relative alla competenza testuale: riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, strutturare ipertesti, ecc.</p> <p>Aspetti essenziali dell'evoluzione della lingua italiana nel tempo e nello spazio e della dimensione socio-linguistica (registri dell'italiano contemporaneo, diversità tra scritto e parlato, rapporto con i dialetti).</p> <p>Metodologie essenziali di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche, ecc.).</p> <p>Opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana, europea e di altri paesi, inclusa quella scientifica e tecnica.</p>	<p>Ascoltare e comprendere, globalmente e nelle parti costitutive, testi di vario genere, articolati e complessi; utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali ad esempio appunti, scalette, mappe.</p> <p>Applicare tecniche, strategie e modi di lettura a scopi e in contesti diversi.</p> <p>Applicare la conoscenza ordinata delle strutture della lingua italiana ai diversi livelli del sistema.</p> <p>Nell'ambito della produzione e dell'interazione orale, attraverso l'ascolto attivo e consapevole, padroneggiare situazioni di comunicazione tenendo conto dello scopo, del contesto, dei destinatari.</p> <p>Esprimere e sostenere il proprio punto di vista e riconoscere quello altrui.</p> <p>Nell'ambito della produzione scritta, ideare e strutturare testi di varia tipologia, utilizzando correttamente il lessico, le regole sintattiche e grammaticali, ad esempio, per riassumere, titolare, parafrasare, relazionare, argomentare, strutturare ipertesti, ecc.</p> <p>Riflettere sulla lingua dal punto di vista lessicale, morfologico, sintattico.</p> <p>Leggere e commentare testi significativi in prosa e in versi tratti dalle letteratura italiana e straniera.</p> <p>Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, utilizzando in modo essenziale anche i metodi di analisi del testo (ad esempio, generi letterari, metrica, figure retoriche).</p>	<p>Le tecniche narrative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabula e intreccio - Tempo e spazio (flashback e flashforward, il ritmo della narrazione, spazi aperti e spazi chiusi) - Lo schema della narrazione (equilibrio iniziale, rottura dell'equilibrio, sviluppo, Spannung, scioglimento, conclusione) - I personaggi - L'autore - Lo stile e la lingua - Il messaggio e il contesto Le forme narrative (analisi e scelta antologica) L'Epica - Analisi e scelta antologica di opere e testi particolarmente significativi anche in parallelo con il programma di storia Riflessione metalinguistica - Le funzioni della lingua, gli elementi della comunicazione, i registri dell'italiano. <p>Grammatica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso delle regole ortografiche - Gli elementi variabili e invariabili della frase - L'analisi grammaticale - Cenni all'analisi logica <p>Produzione scritta: testo narrativo, espositivo, descrittivo e argomentativo; sintesi.</p> <p>Uscite (teatrali o storico-artistiche) volte allo sviluppo delle competenze disciplinari, (particolare riferimento al territorio d'appartenenza).</p> <p>Unità di apprendimento trasversali volte a sviluppare competenze chiave e/o competenze specifiche dell'indirizzo e del settore in cui operiamo.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<ul style="list-style-type: none"> • funzioni comunicative e strutture grammaticali necessarie per raggiungere il livello B1 • lessico pertinente agli ambiti semantici e ai contenuti specifici affrontati • alcuni semplici aspetti relativi alla cultura e alla civiltà dei paesi anglofoni 	<p>Comprensione orale Comprendere i punti principali di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale e quotidiano Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personal o quotidiano con pronuncia e intonazione adeguate</p> <p>Comprensione scritta Comprendere il messaggio di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale o quotidiano</p> <p>Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste</p> <p>Cultura e Civiltà Analizzare aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria</p> <p>Comprensione orale Comprendere i punti principali e alcuni dettagli di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano o sociale Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale, quotidiano o sociale, con pronuncia e intonazione adeguate, scegliendo il registro più adatto alla situazione</p> <p>Comprensione scritta Comprendere il messaggio e alcuni dettagli di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale, quotidiano o sociale</p> <p>Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste</p> <p>Cultura e Civiltà Approfondire aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria</p> <p>Comprensione orale Comprendere i punti principali di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale e quotidiano Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personal o quotidiano con pronuncia e intonazione adeguate</p> <p>Comprensione scritta Comprendere il messaggio di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale o quotidiano</p> <p>Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste</p> <p>Cultura e Civiltà Analizzare aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria</p> <p>Comprensione orale Comprendere i punti principali e alcuni dettagli di messaggi orali e annunci semplici e chiari su</p>	<p>Strutture grammaticali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso degli ausiliari - Present Simple - Present Continuous - Avverbi di frequenza - Past Simple - Avverbi ed espressioni temporali del passato • Aggettivi possessivi e caso possessivo - Principali pronomi interrogativi• - Linkers: while, when, so, because, and, but - Quantifiers - Pronomi indefiniti • Imperativi e preposizioni di movimento • Alcuni modali: can, could, may, might, must e should - Future forms - 1st Conditional • Accenno a Present Perfect ed a differenza con Past Simple <p>Funzioni comunicative</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salutare, congedarsi - Ringraziare, scusarsi - Dare e chiedere informazioni personali - Descrivere la propria famiglia e le persone - Descrivere una fotografia • Fare richieste formali e informali • Raccontare, parlare di eventi passati - Offrire, accettare, rifiutare • Fare acquisti - Descrivere quantità - Esprimere intenzioni, programmi, speranze • Esprimere dubbio e certezza - Esprimere opinioni e fare previsioni - Descrivere il proprio stato d'animo <p>Lessico e ambiti semantici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dati personali • Famiglia - Tempo meteorologico - Esperienze personali - Viaggi e vacanze - Parole con più significati - Espressioni sociali - Vita quotidiana e scuola - Hobbies e interessi personali - Amicizia e rapporti personali - Luoghi e città - Stanze ed oggetti della casa - Lavoro e professioni

argomenti di interesse personale, quotidiano o sociale
Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale, quotidiano o sociale, con pronuncia e intonazione adeguate, scegliendo il registro più adatto alla situazione
Comprensione scritta Comprendere il messaggio e alcuni dettagli di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale
Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale, quotidiano o sociale
Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste
Cultura e Civiltà Approfondire aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria
Comprensione orale Comprendere i punti principali di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale e quotidiano
Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale o quotidiano con pronuncia e intonazione adeguate
Comprensione scritta Comprendere il messaggio di testi semplici a carattere personale, quotidiano o sociale
Produzione scritta Scrivere correttamente brevi testi di interesse personale o quotidiano
Uso della lingua Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali, le nozioni lessicali e le funzioni comunicative previste
Cultura e Civiltà Analizzare aspetti relativi alla civiltà di paesi anglofoni e confrontarli con la propria
Comprensione orale Comprendere i punti principali e alcuni dettagli di messaggi orali e annunci semplici e chiari su argomenti di interesse personale, quotidiano o sociale
Produzione orale Interagire in conversazioni brevi su temi di interesse personale, quotidiano o sociale, con pronuncia e intonazione adeguate, scegliendo il registro più adatto alla situazione

- Cibo
- Vita degli adolescenti Cultura e Civiltà
- Le nazioni del Regno Unito: Inghilterra, Scozia, Galles, Irlanda del Nord
- Accenno a personaggi famosi della narrativa inglese

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>L'insieme numerico N L'insieme numerico Z . Le operazioni e le espressioni. Multipli e divisori di un numero. I numeri primi . Le potenze con esponente naturale. Le proprietà delle operazioni e delle potenze. I sistemi di numerazione con base diversa da dieci. Le leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze. Gli insiemi numerici . Le frazioni equivalenti e i numeri razionali. Le operazioni e le espressioni. Le potenze con esponente intero. Le proporzioni e le percentuali. I numeri decimali finiti e periodici. Il calcolo approssimato. Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi. Le operazioni tra insiemi e le loro proprietà. Il significato dei simboli utilizzati nella logica. Le proposizioni e i connettivi logici. Le espressioni logiche e l'equivalenza di espressioni logiche. Analogie e differenze nelle operazioni tra insiemi e tra proposizioni logiche. Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni nel piano cartesiano. Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà. Le funzioni. Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa). I monomi e i polinomi Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi I prodotti notevoli Le funzioni polinomiali Il teorema di Ruffini Scomposizione di polinomi (raccolgimenti totali e parziali, prodotti notevoli). M.C.D. e m.c.m. di polinomi. Riconoscere una frazione algebrica. Operazioni con le frazioni algebriche. Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica. Equazioni di primo grado. Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza .</p>	<p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi. Operare con i numeri interi e e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni applicando le proprietà delle operazioni e delle potenze. Operare in sistemi di numerazione con base diversa da dieci. Risolvere espressioni aritmetiche e problemi. Semplificare espressioni . Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere. Risolvere problemi con percentuali e proporzioni. Trasformare numeri decimali in frazioni. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme. Eseguire operazioni tra insiemi. Determinare la partizione di un insieme. Riconoscere le proposizioni logiche Eseguire operazioni tra proposizioni logiche utilizzando le tavole di verità. Applicare le proprietà degli operatori logici. Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori . Rappresentare una relazione. Rappresentare una funzione e determinarne graficamente il dominio e il condominio. Disegnare per punti il grafico di una funzione lineare, quadratica, di proporzionalità diretta e inversa. Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di monomi e polinomi. Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi. Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi . Applicare i prodotti notevoli. Eseguire la divisione tra due polinomi. Applicare la regola di Ruffini Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo. Eseguire operazioni con espressioni letterali.</p>	<p>I numeri naturali e i numeri interi I numeri razionali Gli insiemi e la logica Le relazioni e le funzioni Espressioni algebriche La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche Equazioni e disequazioni di primo grado Geometria euclidea del piano Statistica</p>

Equazioni determinate, indeterminate, impossibili Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con modelli Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.
Disequazioni di primo grado intere.
Nozioni fondamentali di geometria del piano.
Il piano euclideo Relazioni tra rette Le principali figure del piano (triangoli e loro proprietà) Congruenza di triangoli.
Il triangolo isoscele e teoremi relativi.
Parallelismo e perpendicolarità.
I dati statistici e la loro rappresentazione.
Frequenze relative ed assolute.
Significato di analisi e organizzazione di dati Indici di posizione centrale (media, moda e mediana).

Saper fattorizzare secondo i metodi proposti.
Saper operare con le frazioni algebriche.
Semplificare le frazioni algebriche.
Applicare le tecniche del calcolo letterale alle frazioni algebriche.
Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione Applicare i principi di equivalenza delle equazioni.
Risolvere equazioni intere e fratte.
Analizzare equazioni letterali.
Utilizzare le equazioni per risolvere problemi.
Risolvere disequazioni di primo grado intere e saperne rappresentare graficamente le soluzioni Osservare, confrontare, individuare proprietà tra gli elementi geometrici fondamentali.
Saper individuare ipotesi e tesi in una proposizione.
Analizzare e risolvere semplici problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche Rappresentare classi di dati mediante grafici.
Calcolare gli indici di posizione Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Dal linguaggio umano al linguaggio religioso: segni e simboli Conoscere le caratteristiche del linguaggio scientifico e del linguaggio simbolico Il linguaggio religioso cristiano: segni e simboli cristiani, generi letterari della Bibbia Conoscere il significato dei principali simboli cristiani Scienza ed etica (ovvero abuso della libertà).</p> <p>Il progresso scientifico: l'altra faccia della medaglia (problema ecologico, nuove malattie, utilizzo di internet...) Conoscere la distinzione tra scienza e tecnica, il significato dei termini etica e bioetica.</p> <p>Esposizione di alcuni casi legati alle problematiche di bioetica Conoscere la distinzione tra inseminazione ratificale e fecondazione in vitro, i termini omologo ed eterologo.</p> <p>Miti sull'origine del peccato (ovvero motivi dell'abuso della libertà): miti babilonese, ebraico, greco, indù, africano, amerindo, musulmano, buddista ecc.</p> <p>Conoscere alcuni miti e i loro rispettivi messaggi simbolici sul tema del peccato delle origini Lettura e commento di Gen.</p> <p>2-3: genere letterario, significati dei simboli, le responsabilità e le conseguenze del peccato Conoscere il genere letterario di Gen 2-3 Argomenti d'attualità correlati ai miti: problema: problema Nord-Sud del mondo, crisi della famiglia, comportamento esibizionistico dei giovani, ecc.</p> <p>Il senso della vita, della morte e della sofferenza umana (ovvero la convivenza con l'abuso della libertà) Conoscere le motivazioni della Chiesa Cattolica sulla incompatibilità tra la dottrina del cristianesimo e il concetto di "destino" La salvezza dell'uomo secondo la via delle religioni: confronto tra Religione Cattolica e Testimoni di Geova Conoscere le risposte particolarmente significative di alcuni personaggi dei nostri tempi al dramma della sofferenza umana Conoscere le origini, la dottrina e la morale dei Testimoni di Geova Conoscere i termini di: fondamentalismo, integralismo e inculturazione Gesù nella storia, nella tradizione e nell'arte.</p> <p>Conoscere gli sviluppi delle ricerche scientifiche sul problema di Gesù storico (data di nascita e morte, personalità, risurrezione...), cenni sull'enigma della s.</p> <p>Sindone Il linguaggio religioso e il linguaggio mitico Conoscere alcune caratteristiche del genere letterario storico della Bibbia Miti delle origini: miti sulla creazione dell'universo, dell'uomo e sull'origine della morte.</p> <p>Conoscere alcuni dei principali problemi esistenziali umani attraverso la lettura e il commento di testi mitologici e biblici.</p> <p>Lettura e commento di Gen.</p> <p>1-2: la parola creatrice, ordine della creazione, significati dei simboli Temi di attualità collegati ai messaggi simbolici dei miti: problema ecologico, disuguaglianze sociali, antiche e nuove schiavitù, significato di peccato nella società d'oggi, l'uomo di fronte al limite della morte, origine del male, rapporto genitori-figli ecc.</p>	<p>Saper identificare i principali segni cristiani nell'ambiente in cui si vive Saper differenziare i diversi generi letterari della Bibbia Saper individuare le differenze tra leggenda e racconto biblico Sapersi confrontare sull'attualità dei messaggi dei miti Essere in grado di cogliere le differenze sostanziali tra Gen 1-2 e gli altri miti Saper spiegare la presenza di tematiche comuni nei diversi racconti mitologici e in Gen 1-2 Saper argomentare sul problema della scienza come strumento di potere e come strumento di sopraffazione dei diritti umani più elementari Essere disponibili ad un confronto costruttivo sui fini della scienza Saper spiegare i diversi modelli etici Saper argomentare i motivi della presenza pressoché universale di miti sull'origine del peccato Sapersi accostare al testo di Gen.</p> <p>2-3 alla luce dei metodi d'interpretazione più recenti Saper affrontare criticamente le tematiche d'attualità che emerse nei miti sulle origini del peccato Cominciare ad intraprendere una ricerca personale sul problema della sofferenza.</p> <p>Essere in grado di discutere sulla proposta che la vita è un dono sul quale non dobbiamo accampare delle pretese.</p> <p>Sapersi confrontare in modo critico e senza preclusioni mentali con le differenti culture religiose.</p> <p>Saper individuare le principali differenze e gli aspetti comuni tra i cattolici e i Testimoni di Geova Saper spiegare l'utilità dei metodi scientifici nello studio della religione.</p> <p>Saper cogliere la complessità degli studi sindonici</p>	<p>Dal linguaggio umano al linguaggio religioso: segni e simboli Il linguaggio religioso cristiano: segni e simboli cristiani, generi letterari della Bibbia Dio nella tradizione ebraico-cristiana: introduzione all'Antico Testamento (materiale scritto, lingue bibliche e traduzioni, autori ecc.); significati di sacro, canonicità e ispirazione.</p> <p>Lettura e commento di Gen.</p> <p>2-3: genere letterario, significati dei simboli, le responsabilità e le conseguenze del peccato Il senso della vita, della morte e della sofferenza umana La salvezza dell'uomo secondo la via delle religioni Gesù nella storia, nella tradizione e nell'arte.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Conoscere e comprendere la Terra in relazione all' universo.</p> <p>Il sistema solare: le origini del Sole e del Sistema solare.</p> <p>Conoscere la distinzione tra i pianeti terrestri e quelli gioviani.</p> <p>Conoscere il moto di rotazione della Terra attorno al proprio asse e le sue conseguenze.</p> <p>Conoscere il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole e le sue conseguenze.</p> <p>La composizione dell'aria.</p> <p>L'ozonofera e i problemi conseguenti al suo assottigliamento.</p> <p>Il riscaldamento dell'atmosfera e l'effetto serra.</p> <p>Le proprietà dell'acqua.</p> <p>Le acque oceaniche: la composizione chimica delle acque oceaniche.</p> <p>I movimenti delle acque oceaniche: le correnti oceaniche, le onde, le maree Definizione di minerale.</p> <p>Le proprietà dei minerali.</p> <p>I principali gruppi di minerali.</p> <p>LE ROCCE IGNEE: Come si formano.</p> <p>Classificazione delle rocce ignee in base alla composizione del magma di partenza LE ROCCE SEDIMENTARIE.</p> <p>L'azione delle forze esogene sui materiali della litosfera.</p> <p>ROCCE METAMORFICHE La genesi delle rocce metamorfiche.</p> <p>La classificazione dei vulcani.</p> <p>Distribuzione geografica dei vulcani I terremoti: L'origine dei terremoti, la misurazione dei terremoti.</p> <p>Il rischio sismico in Italia.</p>	<p>Utilizzare l'anno luce come unità di misura delle distanze astronomiche.</p> <p>Illustrare la composizione e la natura delle galassie.</p> <p>Descrivere la struttura del Sole.</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche dei pianeti del Sistema solare e la loro posizione rispetto alla Terra.</p> <p>Riconoscere i pianeti del Sistema Solare, identificarne la posizione relativa ed elencarne le caratteristiche salienti.</p> <p>Spiegare come sono fatte le Stelle e da quali processi ha origine l'energia che esse emettono.</p> <p>Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra.</p> <p>Descrivere le posizioni relative alla Terra al Sole e alla Luna nelle diverse fasi lunari e nelle eclissi.</p> <p>Conoscere i fenomeni atmosferici.</p> <p>Conoscere la composizione chimica e la struttura dell'atmosfera.</p> <p>Elencare le sostanze presenti nell' aria mettendole in relazione con la loro funzione per i viventi.</p> <p>Illustrare i comportamenti che possono contribuire a limitare l'inquinamento atmosferico.</p> <p>Spiegare l'effetto serra.</p> <p>Descrivere i principali venti che soffiano in Italia.</p> <p>Conoscere il ciclo dell'acqua.</p> <p>Illustrare le proprietà delle acque.</p> <p>Distinguere le acque dolci da quelle salate ed essere consapevole dell'abbondanza relativa sulla Terra.</p> <p>Spiegare come salinità, temperatura e densità dell' acqua marina siano in reciproca relazione.</p> <p>Illustrare gli effetti delle correnti sul clima riportando alcuni esempi.</p> <p>Spiegare come si originano le maree.</p> <p>Illustrare gli elementi che caratterizzano un corso d'acqua dolce.</p> <p>Osservare e descrivere le caratteristiche macroscopiche di minerali e rocce.</p> <p>Classificare alcuni campioni di roccia in base all' osservazione di proprietà fisico-chimiche.</p> <p>Distinguere una roccia magmatica intrusiva da una effusiva.</p> <p>Classificare una roccia sedimentaria clastica in base alle dimensioni dei frammenti che la costituiscono.</p> <p>Descrivere le parti che formano un vulcano.</p> <p>Spiegare che cosa avviene durante un'eruzione vulcanica.</p> <p>Descrivere cosa accade sulla superficie della Terra durante un terremoto.</p> <p>Distinguere tra la scala Richter e Mercalli nella misurazione della forza di un sisma.</p> <p>Saper collocare sulla cartina dell'Italia le aree a maggior rischio sismico.</p> <p>Conoscere la distribuzione geografica dei vulcani e dei terremoti.</p>	<p>La struttura interna del Sole, la superficie solare.</p> <p>Conoscere la forma e le dimensioni della Terra.</p> <p>Le caratteristiche della Luna.</p> <p>I moti della Luna e le loro conseguenze.</p> <p>Le Stelle: la struttura e la composizione delle stelle.</p> <p>La reazione di fusione nel nucleo delle Stelle.</p> <p>Le suddivisioni dell'atmosfera.</p> <p>Le origini dell'atmosfera.</p> <p>I fattori che determinano la temperatura dell'aria.</p> <p>La pressione atmosferica.</p> <p>I fattori che determinano la pressione atmosferica.</p> <p>Il movimento delle masse d'aria : i venti.</p> <p>La distribuzione dell'acqua sulla Terra.</p> <p>Il ciclo dell'acqua.</p> <p>La distribuzione della salinità e della temperatura nell'idrosfera marina.</p> <p>I serbatoi di acque dolci: le falde acquifere(freatiche, artesiane), i ghiacciai, i laghi.</p> <p>Ciclo litogenetico : processi di formazione delle rocce..</p> <p>Erosione,trasporto, deposito e diagenesi.</p> <p>La classificazione delle rocce sedimentarie.</p> <p>La formazione dei paesaggi: Le forze che modellano il paesaggio.</p> <p>La degradazione meteorica, l'azione del vento, l'azione delle acque correnti, l'azione dei ghiacciai.</p> <p>I vulcani: struttura dei vulcani.</p> <p>Eruzione e prodotti vulcanici.</p> <p>Struttura interna della Terra: gli strati concentrici e le superfici di discontinuità.</p> <p>La deriva dei continenti.</p> <p>La teoria della tettonica a placche.</p> <p>I movimenti delle placche e le rispettive conseguenze.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Conoscere le proprie potenzialità (punti di forza e criticità) e confrontarle con tabelle di riferimento criteriali e standardizzate.</p> <p>Conoscere il ritmo nelle/delle azioni motorie complesse.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e alcune metodiche di allenamento;</p>	<p>Ampliare le capacità coordinative e condizionali, realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività motorie e sportive.</p> <p>Percepire, riprodurre e variare il ritmo delle azioni.</p> <p>Distinguere le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette anche in presenza di carichi;</p>	<p>Combinazioni di esercizi con la funicella.</p> <p>Esercizi di resistenza.</p> <p>Esercizi di mobilità articolare.</p> <p>Esercizi al palco disalita.</p> <p>Studio delle capacità motorie.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<ul style="list-style-type: none"> - La metodologia della Storia. - La diffusione della specie umana sul pianeta. - Le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. - Le civiltà antiche con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali. - Approfondimenti esemplificativi relativi alle civiltà del Vicino Oriente antico. - La civiltà giudaica. - La civiltà greca. - La civiltà romana dalla fondazione di Roma alla fine della repubblica. - Elementi di storia economica e sociale delle tecniche e del lavoro con riferimento al periodo studiato e che hanno coinvolto il proprio territorio. - Lessico di base della storiografia. - Origine e evoluzione storica dei principi e dei valori fondativi della Costituzione italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. - Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea. - Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate. - Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica. - Analizzare situazioni ambientali e geografiche da un punto di vista storico. - Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni. - Analizzare il ruolo dei diversi soggetti pubblici e privati nel promuovere e orientare lo sviluppo economico e sociale anche alla luce della Costituzione italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione allo studio della storia: misurazione del tempo, cosa significa periodizzare, la linea del tempo, le fonti storiche, cause e conseguenze, fatti e processi. - I tempi della preistoria - Le civiltà mesopotamiche - La civiltà egizia - Fenici ed Ebrei - La civiltà greca - L'impero di Alessandro Magno e la civiltà ellenistica - L'Europa e l'Italia preistoriche - Gli Etruschi - La civiltà romana dalle origini di Roma alla crisi della repubblica.

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Leggi della teoria della percezione. Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D. Introduzione a teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</p>	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.</p>	<p>Introduzione agli strumenti per il disegno, norme e convenzioni grafiche. Costruzioni fondamentali di geometria piana. Proiezioni, sezioni, intersezioni e compenetrazioni di solidi. Introduzione agli aspetti teorici del disegno funzionale all'indirizzo CAT. Utilizzo di base del software CAD in 2D.</p>

CONOSCENZE	ABILITA'	CONTENUTI condivisi con il Dipartimento
<p>Informazioni, dati e loro codifica. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Software di utilità e software applicativi. Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. Fondamenti di programmazione. La rete Internet. Funzioni e caratteristiche della rete internet. Normativa sulla privacy e diritti d'autore</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione. Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti. Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.</p>	<p>Tecnologie dell' informazione Hardware Sistemi Operativi Software Programmazione Reti Privacy</p>