



## Liceo Statale “G. Milli” - Teramo

Liceo Linguistico - Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico-Sociale  
Via G. Carducci, 38 .64100 TERAMO Tel. Segreteria/Presidenza 0861/247750-248851- Fax. 0861/029000  
Distretto scolastico N. 005 - [www.milli-lyceum.it](http://www.milli-lyceum.it) e-mail: [tepm010004@istruzione.it](mailto:tepm010004@istruzione.it)  
Cod.Fisc.80003090679 – Codice univoco ufficio UFCJVV

### PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI DIPARTIMENTO

<b>DIPARTIMENTO</b>	SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
<b>DISCIPLINA</b>	SCIENZE NATURALI E SCIENZE MOTORIE
<b>CLASSI</b>	PRIMO BIENNIO - SECONDO BIENNIO - QUINTO ANNO LICEO LINGUISTICO - LICEO SCIENZE UMANE – LICEO ECONOMICO SOCIALE
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	2022-2023
<b>RESPONSABILE DEL DIPARTIMENTO</b>	SALVATORE MARIA GABRIELLA

## 1. Assi culturali e competenze

### a. Asse culturale di riferimento

<b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>	
<b>ASSE MATEMATICO</b>	
<b>ASSE TECNOLOGICO-SCIENTIFICO</b>	X
<b>ASSE STORICO-SOCIALE</b>	

### b. Tabella delle competenze di Asse

<b>ASSE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>COMPETENZE DI AREA (PECUP LICEI)</b>
<b>ASSE DEI LINGUAGGI</b>	a) Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti b) Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	

	<p>c) Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>d) Utilizzare una lingua per i principali scopi comunicativi ed operativi</p> <p>e) Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario</p> <p>f) Utilizzare e produrre testi multimediali</p>	
<b>ASSE MATEMATICO</b>	<p>a) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>b) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.</p> <p>c) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>d) Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p>	
<b>ASSE TECNOLOGICO - SCIENTIFICO</b>	<p>a) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>b) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>c) Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia, scienze motorie), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.</li> <li>• Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</li> </ul>
<b>ASSE STORICO - SOCIALE</b>	<p>a) Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.</p> <p>b) Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato su reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p> <p>c) Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>	

### c. Competenze trasversali di cittadinanza

COMPETENZA	CONTRIBUTI DELLA DISCIPLINA
<b>IMPARARE AD IMPARARE</b>	Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili e del metodo di studio e di lavoro.
<b>PROGETTARE</b>	Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
<b>COMUNICARE</b>	Comprendere messaggi con linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
<b>COLLABORARE E PARTECIPARE</b>	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
<b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b>	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
<b>RISOLVERE PROBLEMI</b>	Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando risorse, raccogliendo e valutando i dati.
<b>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</b>	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti.
<b>ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</b>	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

## 2. Obiettivi disciplinari

### a. Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

<b>Competenze</b>	Indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia
<b>Abilità</b>	Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti)
<b>Conoscenze</b>	Indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

## Scienze Naturali 1Biennio

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>1 anno</b></p> <p><b>1.</b> Identificare le fasi del metodo di indagine scientifica con particolare riferimento all'osservazione.</p> <p><b>2.</b> Comprendere ed usare in modo appropriato lessico e simboli specifici della disciplina.</p> <p><b>3.</b> Comunicare l'appreso in modo chiaro nelle forme scritte, orali e grafiche.</p> <p><b>4.</b> Organizzare e correlare le conoscenze.</p> <p><b>5.</b> Utilizzare le conoscenze acquisite per interpretare le problematiche ambientali.</p> <p><b>6.</b> Descrivere semplici fenomeni fisici e chimici con riferimento anche ad esempi riferiti alla vita quotidiana</p>	<p><b>1 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esporre i parametri per classificare le stelle con particolare riferimento alla stella Sole.</li> <li>• Descrivere la posizione della Terra nello spazio, i suoi movimenti e le conseguenze.</li> <li>• Descrivere le caratteristiche della Luna e la sua influenza sulla Terra.</li> <li>• Individuare latitudine e longitudine di un punto.</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche dei sistemi eterogenei ed omogenei Individuare le differenze miscugli e sostanze pure, fra sostanze elementari e composti.</li> </ul>	<p><b>1 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura dell'Universo e le galassie</li> <li>• Conoscere le principali caratteristiche dei corpi del Sistema Solare e delle stelle</li> <li>• Conoscere le leggi di Keplero</li> <li>• Conoscere le caratteristiche del pianeta Terra, i suoi movimenti e le conseguenze</li> <li>• Conoscere le coordinate geografiche</li> <li>• Conoscere le principali grandezze fisiche e il Sistema Internazionale di misura</li> <li>• Conoscere la struttura fisica e chimica della materia</li> <li>• Conoscere le caratteristiche dei miscugli e delle sostanze pure</li> <li>• Conoscere l'organizzazione della Tavola periodica</li> <li>• Conoscere la legge di Lavoisier</li> </ul>
<p><b>2 anno</b></p> <p><b>1.</b> Comprendere ed usare in modo appropriato lessico e simboli della disciplina</p> <p><b>2.</b> Comunicare l'appreso in modo chiaro nelle forme scritte, orali e grafiche</p> <p><b>3.</b> Organizzare e correlare le conoscenze</p> <p><b>4.</b> Correlare le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua e delle biomolecole con la loro funzione.</p> <p><b>5.</b> Correlare la struttura degli elementi con la funzione.</p> <p><b>6.</b> Riconoscere nella realtà quanto raffigurato da illustrazioni.</p>	<p><b>2 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare caratteristiche comuni ai viventi</li> <li>• Descrivere e rappresentare le caratteristiche strutturali degli esseri viventi nei diversi livelli di organizzazione (molecolare, cellulare, eco-sistemico)</li> <li>• Comprendere l'unitarietà dei viventi e la loro diversificazione</li> <li>• Descrivere le modalità di riproduzione dei viventi.</li> <li>• Descrivere gli esperimenti di Mendel.</li> <li>• Saper enunciare le leggi di Mendel</li> </ul>	<p><b>2 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche comuni ai viventi.</li> <li>• Conoscere i livelli di complessità dei viventi.</li> <li>• Conoscere i rapporti organismo-ambiente.</li> <li>• Conoscere la composizione chimica dei viventi.</li> <li>• Conoscere le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua e la sua idoneità per la vita.</li> <li>• Conoscere la struttura e le funzioni delle biomolecole.</li> <li>• Conoscere la struttura della cellula procariote ed cellula eucariote e la funzione degli organuli in esse presenti.</li> <li>• Conoscere le modalità di duplicazione cellulare e di riproduzione dei viventi.</li> </ul>

## Scienze Naturali 2 Biennio

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>1 anno</b></p> <p><b>1.</b> Rielaborare, comunicare e collegare le conoscenze acquisite;</p> <p><b>2.</b> Interpretare il significato di formula chimica e di equazione chimica;</p> <p><b>3.</b> Delineare lo sviluppo storico del modello atomico;</p> <p><b>4.</b> Descrivere le diverse tipologie di legame chimico</p>	<p><b>1 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare simboli e termini specifici;</li> <li>• Effettuare calcoli stechiometrici;</li> <li>• Applicare il concetto di mole e di massa molare;</li> <li>• Usare la tavola periodica degli elementi per individuare le caratteristiche fisiche e chimiche degli elementi;</li> <li>• Correlare nome e formule dei composti inorganici</li> </ul>	<p><b>1 anno</b></p> <p><b>Chimica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le differenze tra atomi e molecole e le loro strutture essenziali;</li> <li>• Conoscere i concetti di mole e massa molare;</li> <li>• Conoscere la struttura dell'atomo e i diversi modelli atomici;</li> <li>• Conoscere la configurazione elettronica degli elementi;</li> <li>• Conoscere la Tavola periodica degli elementi;</li> <li>• Conoscere i legami chimici e le formule di struttura dei composti inorganici;</li> <li>• Conoscere le principali reazioni chimiche;</li> <li>• Conoscere la classificazione e la nomenclatura dei composti chimici inorganici.</li> </ul>
<p><b>2 anno</b></p> <p><b>1.</b> Rilevare e acquisire e rielaborare le informazioni, dati e concetti;</p> <p><b>2.</b> Acquisire capacità di osservazione, analisi, interpretazione e elaborazione dei concetti;</p> <p><b>4.</b> Individuare i nuclei all'interno delle varie discipline e collegarli;</p> <p><b>5.</b> Spiegare le proprietà delle soluzioni;</p> <p><b>6.</b> Individuare le relazioni anatomiche e fisiologiche fra gli apparati del corpo umano.</p>	<p><b>2 anno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e utilizzare simboli e termini specifici;</li> <li>• Usare la tavola periodica degli elementi;</li> <li>• Relazionare e rielaborare i risultati e confermare le conoscenze;</li> <li>• Riconoscere i processi di sviluppo ed evoluzione negli organismi viventi.</li> </ul>	<p><b>2 anno</b></p> <p><b>Chimica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche dei sistemi eterogenei ed omogenei</li> <li>• Conoscere le interazioni soluto-solvente;</li> <li>• Esprimere la concentrazione delle soluzioni;</li> <li>• Classificare le diverse tipologie delle reazioni chimiche inorganiche;</li> <li>• Definire la velocità di reazione e l'equilibrio chimico;</li> <li>• Definire i concetti di acido e di base;</li> </ul> <p><b>Biologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'organizzazione corporea e le caratteristiche generali dei tessuti del corpo umano;</li> <li>• Conoscere strutture e funzioni nei diversi livelli del corpo umano;</li> <li>• Conoscere alcune malattie a carico di organi e sistemi del corpo umano;</li> <li>• Conoscere i principi per una consapevole salvaguardia della salute umana</li> </ul>

## Scienze Naturali V anno

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>1.</b> Rilevare e acquisire e rielaborare le informazioni, dati e concetti;</p> <p><b>2.</b> Acquisire capacità di osservazione, analisi, interpretazione e elaborazione dei concetti;</p> <p><b>3.</b> Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale</p> <p><b>4.</b> Porsi in modo critico e consapevole di fronte a temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere gli stati di ibridazione dell'atomo di carbonio e i diversi tipi di legame delle molecole organiche.</li><li>• Definire i diversi tipi di isomeria</li><li>• Correlare nome e formule dei principali composti chimici organici.</li><li>• Descrivere le caratteristiche e giustificare le funzioni fondamentali del metabolismo cellulare.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere gli stati di ibridazione dell'atomo di carbonio.</li><li>• Conoscere le principali caratteristiche delle varie categorie di idrocarburi alifatici e aromatici;</li><li>• Conoscere le principali classi di composti organici sulla base dei gruppi funzionali;</li><li>• Conoscere le principali caratteristiche di carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici;</li><li>• Conoscere il meccanismo della sintesi proteica.</li><li>• Conoscere la struttura dell'ATP e il suo ruolo nel metabolismo energetico.</li><li>• Conoscere il ruolo che il metabolismo dei carboidrati esercita nell'organismo.</li><li>• Conoscere le principali fasi della respirazione cellulare.</li><li>• Conoscere le fasi della fotosintesi.</li></ul>

## Scienze motorie e sportive

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>1° Biennio</b>		
Individuare attività finalizzate al miglioramento della percezione, della consapevolezza e del controllo del corpo	Eeguire attività per il miglioramento delle capacità coordinative e condizionali	Conoscere la differenza tra capacità condizionali e coordinative
Individuare in modo efficace e funzionale le abilità sportive di base	Padroneggiare le abilità sportive di base	Conoscere la tecnica delle abilità sportive di base
Individuare attività finalizzate alla prevenzione e alla salute	Padroneggiare attività di educazione posturale	Conoscere i vizi del portamento e i principi dell'educazione posturale
Individuare le attività motorie realizzabili negli ambienti naturali del territorio	Padroneggiare le abilità di base delle attività motorie praticabili nel proprio territorio	Conoscere le attività motorie praticabili negli ambienti naturali del territorio
<b>2° Biennio</b>		
Individuare attività finalizzate al miglioramento delle capacità motorie ed espressive e delle abilità motorie	Eeguire attività di preparazione fisica delle capacità coordinative, espressive e condizionali con padronanza del corpo e consapevolezza delle tecniche di allenamento	Conoscere i principi scientifici alla base delle tecniche di allenamento delle capacità motorie, espressive e delle abilità motorie
Individuare gli elementi tecnico-tattici fondamentali delle principali attività sportive	Padroneggiare gli elementi tecnico-tattici e di arbitraggio di almeno uno sport individuale e uno sport di squadra	Conoscere la tecnica, la tattica e il regolamento di almeno uno sport individuale e uno sport di squadra
Individuare strategie per l'applicazione delle principali norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni	Applicare corrette norme igienico-sanitarie e misure di sicurezza nella pratica sportiva e tecniche di primo soccorso	Conoscere le principali norme igienico-sanitarie e di sicurezza da adottare nella pratica sportiva e le principali tecniche di primo soccorso
Individuare gli elementi tecnici delle principali attività motorie e sportive in ambiente naturale	Analizzare e, se possibile praticare, attività motorie e sportive in ambiente naturale	Conoscere la tecnica di alcune attività motorie e sportive in ambiente naturale
<b>5° Anno</b>		
Progettare attività finalizzate al miglioramento dell'efficienza fisica	Organizzare sedute di allenamento finalizzate al miglioramento dell'efficienza fisica	Conoscere i principi scientifici alla base dell'efficienza fisica e dei metodi di allenamento
Progettare attività sportive di vario tipo e in contesti diversi	Organizzare attività sportive di vario tipo	Conoscere i principali sport moderni, gli eventi più significativi della storia dello sport e le problematiche legate al fenomeno sportivo
Progettare attività coerenti con stili di vita finalizzati al benessere psico-fisico della persona	Applicare le tecniche relative all'educazione alla salute e all'efficienza fisica	Conoscere i principi scientifici e le tematiche relative all'educazione alla salute
Progettare attività motorie in ambiente naturale	Ideare percorsi di attività motoria in ambiente naturale finalizzati all'efficienza fisica	Conoscere le attività motorie e sportive praticabili in ambiente naturale utili al miglioramento dell'efficienza fisica

## b. Obiettivi disciplinari minimi (soglia di sufficienza)

### SCIENZE NATURALI

### 1 BIENNIO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>1 anno</b> 1. saper leggere e comprendere un testo scientifico; 2. enunciare leggi e spiegare le principali teorie in forma logica e corretta; 3. acquisire l'informazione scientifica con il suo lessico fondamentale;	<b>1 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• effettuare misurazioni utilizzando le diverse unità del S.I.;</li><li>• applicare il metodo scientifico nella osservazione di fatti e fenomeni naturali;</li><li>• raccogliere dati, confrontarli e saperli rappresentare tramite grafici e tabelle.</li></ul>	<b>1 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fondamenti di chimica e fisica;</li><li>• Fondamenti di Astronomia;</li><li>• La Terra nel Sistema Solare.</li></ul>
<b>2 anno</b> 1. Rilevare, descrivere e spiegare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi ai diversi livelli: molecolare, cellulare, organismico, eco-sistemico; 2. individuare le caratteristiche strutturali e funzionali fondamentali della cellula;	<b>2 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• saper distinguere le caratteristiche nutrizionali delle molecole biologiche;</li><li>• conoscere e definire le caratteristiche fondamentali della vita;</li><li>• conoscere e descrivere le caratteristiche di una cellula;</li><li>• conoscere le fasi della mitosi e della meiosi.</li></ul>	<b>2 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fondamenti di chimica biologica.</li><li>• La composizione della materia vivente.</li><li>• Ereditarietà e genetica</li></ul>

### SCIENZE NATURALI

### 2 BIENNIO

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>1 anno</b> 1. saper interpretare la realtà quotidiana alla luce delle conoscenze chimiche; 2. ipotizzare semplici soluzioni a problematiche reali;	<b>1 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• correlare denominazione e formule dei composti chimici;</li><li>• saper rappresentare la struttura dell'atomo;</li><li>• riconoscere i criteri che presidono alla collocazione degli elementi nella tavola periodica;</li><li>• descrivere la differenza tra i vari tipi di legami chimici</li><li>• risolvere semplici problemi di stechiometria;</li></ul>	<b>1 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• I composti inorganici e la nomenclatura chimica;</li><li>• Struttura atomica;</li><li>• Tavola periodica degli elementi e le proprietà periodiche;</li><li>• Principali legami chimici</li><li>• Stechiometria;</li></ul>
<b>2 anno</b> 1. Risolvere semplici problemi di chimica qualitativa e quantitativa; 2. comprendere l'importanza dell'aspetto sperimentale alla base della chimica; 3. essere in grado di individuare il rischio relativo alla liberazione di	<b>2 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• risolvere semplici esercizi sulle soluzioni;</li><li>• definire l'equilibrio chimico;</li><li>• definire il pH;</li><li>• essere in grado di correlare il rapporto struttura-funzione dell'organismo umano.</li></ul>	<b>2 anno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• le soluzioni e loro concentrazione;</li><li>• acidi, basi e pH. Equilibri chimici;</li><li>• anatomia e fisiologia del corpo umano. I tessuti fondamentali.</li><li>• organizzazione e funzioni fondamentali di alcuni apparati.</li></ul>



sostanze chimiche nell'ambiente; 4.individuare le funzioni fondamentali dei viventi e le connessioni tra i livelli molecolare, cellulare e dell'organismo pluricellulari		
---	--	--

## SCIENZE NATURALI

## V Anno

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Saper interpretare la realtà quotidiana alla luce delle conoscenze chimiche e biochimiche;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio;</li> <li>• distinguere gli idrocarburi in base alle loro proprietà fisiche e chimiche;</li> <li>• essere in grado di scrivere le formule generali degli idrocarburi;</li> <li>• esporre in sequenza logica, usando termini appropriati, l'intero processo fotosintetico e riconoscere la sua importanza per tutti i viventi;</li> <li>• spiegare le differenze tra glicolisi, fermentazione e respirazione;</li> <li>• descrivere i vari meccanismi molecolare che intervengono nella duplicazione del DNA;</li> <li>• individuare le specifiche funzioni degli acidi nucleici che intervengono nel processo di sintesi proteica;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• descrivere i principali gruppi funzionali;</li> </ul>

## Scienze motorie e sportive

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>1° Biennio</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare le parti del corpo interessate al movimento</li> <li>2. Individuare le principali correlazioni tra la funzione degli apparati e la pratica motoria</li> <li>3. Individuare semplici attività di condizionamento cardiovascolare e potenziamento muscolare</li> <li>4. Individuare semplici attività di destrezza e coordinazione dinamica generale</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire gli esercizi di base della preparazione fisica</li> <li>• Eseguire semplici esercizi di destrezza e coordinazione dinamica generale con impegno globale di tutto il corpo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le parti del corpo interessate al movimento nella loro globalità</li> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della funzione degli apparati</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare le dinamiche di gioco adatte alla situazione motoria</li> <li>2. Individuare gesti atletici e ginnastici adatti alla situazione motoria</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i fondamentali principali dei giochi di squadra alla situazione tattica</li> <li>• Eseguire correttamente i gesti tecnici di base dell'atletica e della ginnastica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la tecnica dei fondamentali principali dei giochi di squadra</li> <li>• Conoscere la tecnica dei gesti tecnici di base dell'atletica e della ginnastica</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare le parti del corpo interessate al mantenimento della postura corretta</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire correttamente gli esercizi di base della ginnastica posturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali vizi del portamento e i principi fondamentali dell'educazione posturale</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare attività motorie praticabili nei parchi urbani</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire semplici attività motorie in ambiente naturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la tecnica di base delle attività motorie in ambiente naturale</li> </ul>
<b>2° Biennio</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare semplici regole per l'allenamento delle capacità motorie coordinative ed espressive</li> <li>2. Individuare le tecniche di base dell'allenamento delle capacità motorie condizionali</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire correttamente esercizi semplici per il miglioramento delle capacità coordinative ed espressive</li> <li>• Eseguire correttamente gli esercizi di base per l'allenamento delle capacità condizionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principi fondamentali alla base delle capacità coordinative ed espressive</li> <li>• Conoscere i principi fondamentali delle tecniche di allenamento delle capacità motorie condizionali</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Padroneggiare le tecniche di arbitraggio e le tattiche di gioco fondamentali</li> <li>2. Padroneggiare i gesti atletici e ginnastici fondamentali</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire i fondamentali principali e le tecniche di base dell'arbitraggio nei giochi sportivi</li> <li>• Eseguire i gesti tecnici fondamentali dell'atletica e della ginnastica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la tecnica dei principali fondamentali e le regole di arbitraggio dei giochi sportivi</li> <li>• Conoscere la tecnica dei principali gesti dell'atletica e della ginnastica</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Padroneggiare le norme igienico-sanitarie e di sicurezza fondamentali per la pratica sportiva</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le principali norme igienico-sanitarie e di sicurezza nella pratica sportiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le principali norme igienico-sanitarie e di sicurezza nella pratica sportiva</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare attività sportive in ambiente naturale</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire i fondamentali principali di attività sportive in ambiente naturale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le tecniche di base di attività sportive in ambiente naturale</li> </ul>

5° Anno		
1. Progettare semplici attività finalizzate miglioramento dell'efficienza fisica	• Organizzare semplici attività per il miglioramento dell'efficienza fisica	• Conoscere i principi fondamentali alla base dell'efficienza fisica
1. Progettare semplici attività motorie e sportive	• Organizzare semplici attività sportive individuali e di gruppo	• Conoscere le principali regole di progettazione di attività sportive
1. Progettare semplici attività finalizzate al benessere psicofisico della persona	• Organizzare semplici attività finalizzate al benessere psicofisico	• Conoscere i pilastri alla base della salute
1. Progettare attività motorie e sportive in ambiente naturale	• Organizzare semplici attività motorie e sportive in ambiente naturale	• Conoscere le tecniche di base delle attività motorie e sportive in ambiente naturale

### 3. Percorso didattico

#### Moduli / Unità didattiche / Unità di apprendimento (disciplinari/interdisciplinari)

Il percorso didattico sarà delineato da ogni Consiglio di Classe sulla base delle attitudini e delle potenzialità degli studenti, della realtà territoriale, dei risultati attesi e del profilo educativo culturale professionale in uscita.

### 4. Strategie didattiche

#### a. Metodologie didattiche

<b>Lezione frontale</b>	X
<b>Lezione dialogata</b>	X
<b>Attività laboratoriali</b>	X
<b>Ricerca individuale</b>	X
<b>Lavoro di gruppo</b>	X
<b>Esercizi</b>	X
<b>Soluzione di problemi</b>	X
<b>Discussione di casi</b>	
<b>Esercitazioni pratiche</b>	X
<b>Realizzazione di progetti</b>	
<b>ALTRO:</b>	

#### b. Strumenti didattici

<b>Libro/i di testo</b>	X
<b>Altri testi</b>	X

<b>Dispense</b>	X
<b>Laboratorio</b>	X
<b>Biblioteca</b>	
<b>Palestra</b>	X
<b>LIM</b>	X
<b>Strumenti informatici</b>	X
<b>Audioregistratore</b>	X
<b>Videoproiettore</b>	
<b>DVD</b>	
<b>CD audio</b>	X
<b>ALTRO:</b>	

## 5. Criteri e strumenti di valutazione

### a. Tipologia e numero delle prove di verifica

Le verifiche sommative saranno due per ogni quadrimestre, di cui una sarà un **colloquio orale**, mentre l'altra potrebbe essere scelta tra le opzioni indicate in base al profilo della classe e all'argomento trattato.

<b>Tipologia</b>	
<b>Prove strutturate</b>	X
<b>Prove semistrutturate</b>	X
<b>Esercizi di calcolo</b>	X
<b>Soluzioni di problemi</b>	X
<b>Prove pratiche</b>	X
<b>Prove informatiche</b>	
<b>Prove grafiche</b>	
<b>Progetti</b>	
<b>Ricerche individuali</b>	X
<b>Lavori di gruppo</b>	X

**b. Griglia di valutazione delle prove di verifica****ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO (SCIENZE NATURALI E SCIENZE MOTORIE)**

<b>LIVELLO</b>	<b>CONOSCENZE</b> (di termini, regole, principi e teorie)	<b>ABILITÀ</b> (utilizzo e applicazione delle regole, correttezza formale e uso del linguaggio specifico)	<b>COMPETENZE</b> (utilizzo di conoscenze e competenze, scelta di procedure ottimali e elaborazione personale di strategie per la risoluzione di problemi)	<b>VOTO</b>
<b>NULLO</b>	Inesistenti	Inesistenti	Inesistenti	1/2
<b>SCARSO</b>	Inadeguate	Inadeguate	Inadeguate	3
<b>INSUFFICIENTE</b>	Lacunose Frammentarie	Inefficaci Incoerenti	Parziali	4
<b>MEDIOCRE</b>	Superficiali Approssimative	Approssimative Incerte	Superficiali Dispersive	5
<b>SUFFICIENTE</b>	Essenziali	Globalmente corrette	Essenziali	6
<b>DISCRETO</b>	Corrette	Corrette	Adeguate	7
<b>BUONO</b>	Organiche Sicure	Precise	Buone	8
<b>OTTIMO</b>	Estese Approfondite	Autonome Strutturate	Più che buone	9
<b>ECCELLENTE</b>	Approfondite Critiche	Autonome	Elevate	10

**c. Criteri della valutazione finale**

<b>Criterio</b>	<b>X</b>
<b>Livello individuale di acquisizione di conoscenze</b>	X
<b>Livello individuale di acquisizione di abilità</b>	X
<b>Livello individuale di acquisizione di competenze</b>	X
<b>Progressi compiuti rispetto al livello di partenza</b>	X
<b>Impegno</b>	X
<b>Interesse</b>	X
<b>Partecipazione</b>	X

## 6. Recupero e valorizzazione delle eccellenze

Modalità del recupero curricolare (da effettuarsi all'interno dei percorsi modulari)

[mettere le crocette]

Ripresa delle conoscenze essenziali	X
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	X
Percorsi graduati per il recupero di abilità	X
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	X
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Peer Education (educazione tra pari)	X
ALTRO:	

b. Modalità del recupero extra-curricolare

Ripresa delle conoscenze essenziali	
Riproposizione delle conoscenze in forma semplificata	
Percorsi graduati per il recupero di abilità	
Esercitazioni per migliorare il metodo di studio	
Sportello didattico individuale o per piccoli gruppi	
Corso di recupero per piccoli gruppi omogenei	
Attività didattiche su piattaforma e-learning	
ALTRO:	

c. Modalità di verifica per il recupero dei debiti formativi

Prove	X	Tipologia della prova	Durata della prova
Prova scritta	X	Prova semistrutturata/strutturata	1h
Prova orale	X	colloquio	30 min.

d. Modalità di valorizzazione delle eccellenze

Corsi di preparazione e partecipazione a gare, olimpiadi e concorsi	
Corsi di approfondimento	
Esercitazioni aggiuntive in classe	X
Esercitazioni aggiuntive a casa	X
Attività in classe per gruppi di livello	
Attività didattiche su piattaforma e-learning	

<b>ALTRO: attività di approfondimento individuale mediante ricerche</b>	X
---	---

### 7. Progetti, osservazioni e proposte

ARGOMENTO	PROGETTI / OSSERVAZIONI / PROPOSTE
Educazione alimentare	Progetto "Scuola e Salute"
Competenze di cittadinanza trasversali	Progetto "Giocare con la mente"
Discipline sportive	"Progetto Sci"