



PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

A.S. 2024-2025

LICEO CLASSICO

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO II BIENNIO - V ANNO

Dipartimento scientifico

programmazione

II BIENNIO-V ANNO

MATERIE: MATEMATICA, FISICA, SCIENZE NATURALI, EDUCAZIONE FISICA

II BIENNIO

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
M A T E M A T I C A 3 a n n o	Scientifica, matematica, tecnologica	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare il pensiero matematico, la storia delle sue applicazioni alle scoperte scientifiche e allo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica - Possedere i contenuti fondamentali della matematica - Padroneggiare con le procedure e i metodi propri della matematica - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le proprietà degli insiemi numerici ed eseguire operazioni dirette e inverse - Saper eseguire le operazioni con i radicali aritmetici e algebrici - Comprendere la necessità dell'ampliamento degli insiemi numerici - Saper applicare le proprietà del calcolo in \mathbb{C} - Saper riconoscere e risolvere equazioni e disequazioni di II grado. - Saper utilizzare correttamente il linguaggio sintetico e simbolico matematico. - Saper rappresentare nel piano cartesiano una parabola e interpretare le proprietà. - Saper riconoscere le proprietà di una circonferenza, saper applicare le formule e i teoremi dell'angolo al centro e alla circonferenza - Saper elaborare dati statistici. - Saper interpretare tabelle di dati - Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aritmetica e algebra - Scomposizioni e divisioni di polinomi. - Approfondimenti sui numeri reali. - Radicali. - Numeri complessi - Equazioni e disequazioni di II grado: Equazioni di II grado complete e incomplete Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Formule per il calcolo della somma e del prodotto delle soluzioni e relative equazioni parametriche. - Disequazione di II grado e disequazioni razionali fratte. - Equazioni riconducibili al secondo grado - Equazioni irrazionali e in valore assoluto - Sistemi di equazioni e disequazioni di grado superiore al primo. - Relazioni e funzioni - La parabola. La funzione quadratica e la sua rappresentazione grafica. - Circonferenza nel piano cartesiano. - Geometria euclidea nel piano: - Circonferenza e cerchio: la circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti. - Dati e previsioni - Ripetizione ed approfondimento di elementi di statistica e probabilità

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
M A T E M A T I C A - 4 a n n o	<p>Storico –umanistica Logico-argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico-argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa.</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare il pensiero matematico, la storia delle sue applicazioni alle scoperte scientifiche e allo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell’ambito più vasto della storia delle idee. - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica. - Possedere i contenuti fondamentali della matematica. - Padroneggiare con le procedure e i metodi propri della matematica. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare le proprietà del calcolo in C - Sviluppare l’intuizione geometrica. - Analizzare e risolvere problemi dello spazio. - Saper rappresentare e interpretare i grafici delle funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche. - Saper tradurre un’equazione e una disequazione in linguaggio naturale. - Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi del piano e in altri ambiti disciplinari. - Approcciare un problema in termini non deterministici ed essere consapevoli che la sua soluzione può anche non essere certa. - Saper utilizzare le tecnologie dell’informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schede storiche e curiosità. - <u>Aritmetica e algebra</u> - Numeri complessi, nella forma algebrica, geometrica e trigonometrica. - Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali. - <u>Geometria:</u> - Le coniche e problemi di applicazione. - Geometria euclidea dello spazio: posizioni reciproche di rette e piani nello spazio, il parallelismo e la perpendicolarità, nonché le proprietà dei principali solidi geometrici. - Relazioni e funzioni - Funzioni elementari - Funzione esponenziale e logaritmica. Costruzione di semplici modelli di crescita o decrescita esponenziale, nonché di andamenti periodici. - Funzioni goniometriche e formule. Equazioni e disequazioni . - Dati e previsioni. - Calcolo combinatorio probabilità.

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
F I S I C A - 3 a n n o	<p>Storico -umanistica Logico-argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico-argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa. Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. • Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica • Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche • Padroneggiare con le procedure e i metodi di indagine propri della fisica • 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 	<p>Saper utilizzare correttamente il linguaggio sintetico e simbolico matematico.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esprimere i numeri in notazione scientifica e riconoscere l'ordine di grandezza. -Esprimere la misura di una stessa grandezza rispetto a diverse unità di misura. <p>Distinguere i vari tipi di errore di misura.</p> <p>Saper distinguere una grandezza scalare da una vettoriale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper fare operazioni con i vettori. <p>Saper applicare la legge di Hooke</p> <ul style="list-style-type: none"> -Saper riconoscere le proprietà della forza elastica, delle forze vincolari e delle forze di attrito -Saper determinare il momento di una forza rispetto ad un punto -saper riconoscere i vari tipi di leva. -Saper determinare la pressione e la forza su una superficie - saper applicare le leggi di Pascal, di Stevin e di Archimede. <p>Saper riconoscere e descrivere le caratteristiche dei vari tipi di moto studiati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare. 	<p>Il Metodo Sperimentale Galileiano.</p> <p>La misura e la teoria degli errori. Le grandezze</p> <p>Le forze - Equilibrio dei solidi</p> <p>Equilibrio dei fluidi</p> <p>Cinematica: Generalità sul moto, sistemi di riferimento, classificazioni, leggi orarie, grafici e loro interpretazione. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato, moto di caduta di un grave e accelerazione di gravità. Moto curvilineo e definizioni vettoriali di velocità ed accelerazione media ed istantanea. Moto circolare uniforme.</p>

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
F I S I C A 4 a n n o	<p>Storico -umanistica Logico-argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico-argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa.</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<p>Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche. Padroneggiare con le procedure e i metodi di indagine propri della fisica. 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.</p>	<p>Saper riconoscere e descrivere le caratteristiche dei vari tipi di moto studiati.</p> <p>-Saper riconoscere la valenza dei tre principi della dinamica</p> <p>Saper distinguere tra sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.</p> <p>Saper distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale.</p> <p>Saper riconoscere le proprietà della forza gravitazionale.</p> <p>Saper applicare le leggi di composizione degli spostamenti e velocità.</p> <p>Saper applicare le equazioni del moto dei proiettili.</p> <p>Saper distinguere fra le varie forme di energia.</p> <p>Saper distinguere fra forze conservative e forze non conservative.</p> <p>Saper calcolare la potenza sviluppata da una forza.</p> <p>Saper applicare a casi particolari il teorema dell'energia cinetica, il principio di conservazione dell'energia meccanica e il teorema lavoro-energia.</p> <p>Saper determinare la quantità di moto di un punto materiale e la quantità di moto totale di un sistema.</p> <p>Saper riconoscere la relazione fra la variazione della quantità di moto di un corpo e l'impulso della forza agente sul corpo.</p> <p>Saper esplicitare il principio di conservazione della quantità di moto.</p> <p>Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	<p>Cinematica: Generalità sul moto, sistemi di riferimento, classificazioni, leggi orarie, grafici e loro interpretazione. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato, moto di caduta di un grave e accelerazione di gravità. Moto curvilineo e definizioni vettoriali di velocità ed accelerazione media ed istantanea. Moto circolare uniforme.</p> <p>Moto armonico: definizione ed equazione oraria, esempi di moto armonico.</p> <p>Dinamica: 1° Principio della dinamica o principio d'inerzia: enunciato e deduzione galileiana col piano inclinato, 2° legge della dinamica: enunciato e relazione matematica fra le grandezze. La forza peso, la forza di attrazione gravitazionale di Newton, massa inerziale e massa gravitazionale. 3° principio della dinamica.</p> <p>Composizione di moti.</p> <p>Le forze e il movimento: caduta libera lungo un piano inclinato, moto di un proiettile, pendolo semplice, moto dei satelliti.</p> <p>Lavoro ed energia: lavoro, potenza, energia meccanica: cinetica e potenziale gravitazionale ed elastica, principio di conservazione dell'energia meccanica.</p> <p>Definizione di quantità di moto, momento angolare e relativi principi di conservazione.</p> <p>Energia termica: temperatura, calore, termodinamica.</p>

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
S C I E N Z E 4 a n n o b i o l o g i a - c h i m i c a	<p>CHIMICA- BIOLOGIA</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa.</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare le regole della nomenclatura IUPAC e tradizionale per assegnare il nome a semplici composti e viceversa -Comprendere il significato di acidità e basicità di una soluzione -Interpretare un'equazione chimica in base alla legge della conservazione di massa - Spiega il significato di acido e base di Lewis ricorrendo a esempi sperimentali che prevedono l'utilizzo di indicatori -Spiegare le relazioni tra funzione e specializzazione cellulare; associare caratteri strutturali, caratteri funzionali e tipi di tessuto, riconoscere campioni di tessuti in disegni e/o preparati istologici -Saper riconoscere e stabilire relazioni. -Comprendere le relazioni tra le strutture e le funzioni delle diverse parti dell'apparato respiratorio. -Comprendere che il processo digestivo ha la funzione di elaborare gli alimenti trasformandoli in sostanze utilizzabili dalle nostre cellule. - Comprendere come l'organizzazione dei neuroni e delle cellule gliali nel SN consente di recepire stimoli ed effettuare risposte rapide e complesse. 	<ul style="list-style-type: none"> -Assegna il nome IUPAC e tradizionale ai principali composti inorganici -Colloca correttamente sulla scala di pH soluzioni di uso comune e descrive le caratteristiche di una reazione di neutralizzazione -Bilanciare le redox con il metodo delle semireazioni - la gerarchia del corpo umano: dalle cellule all'organismo - l'omeostasi: feedback positivo e negativo - i vari tessuti e le loro funzioni -Spiegare e descrivere correttamente l'organizzazione e le funzioni dell'apparato cardiovascolare. - Elencare nel corretto ordine le parti dell'apparato respiratorio. - Descrivere le funzioni degli organi dell'apparato respiratorio; - Chiarire il ruolo delle pleure, del muco e del surfactante. -Elencare i nutrienti indispensabili per l'organismo umano. -Descrivere l'organizzazione e le funzioni dei tessuti che rivestono il tubo digerente. -Distinguere SNC e SNP. - Elencare i tipi di neuroni conosciuti. -Descrivere le funzioni delle cellule gliali. 	<ul style="list-style-type: none"> - CHIMICA - Classificazione e nomenclatura dei composti - Le Soluzioni -Le reazioni chimiche chimico. - Equilibrio - Gli acidi e le basi - Le ossido – riduzioni e l'elettrochimica <p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> -La struttura del corpo umano - L'apparato cardiovascolare -L'anatomia dell'apparato cardiovascolare e i movimenti del sangue - L'organizzazione dell'apparato respiratorio -La ventilazione e lo scambio dei gas, l'anatomia dell'apparato respiratorio, le pleure, le secrezioni dell'apparato respiratorio. -L'organizzazione dell'apparato digerente Le fasi della digestione, i nutrienti e le necessità dell'organismo, l'anatomia dell'apparato digerente. -<u>Le componenti del sistema nervoso</u> Come opera il sistema nervoso, recettori ed effettori, l'encefalizzazione, il sistema nervoso centrale e periferico, i neuroni e le cellule gliali.

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
S C I E N Z E M O T O R I E E S P O R T I V E 3 a n n o	<p>Storico umanistica</p> <p>Logico argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa. Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<p>Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico delle scienze motorie</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze motorie.</p> <p>Padroneggiare con le procedure e i metodi di indagine propri delle scienze motorie.</p> <p>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento</p> <p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi</p>	<p>Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili</p> <p>Analisi ed esecuzione del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto.</p> <p>Comprensione di ritmo e fluidità del movimento.</p> <p>Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adottandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</p> <p>Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.</p> <p>Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adottandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</p>	<p>Gestire in modo autonomo la fase d'avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e metodologia dell'allenamento.</p> <p>Conoscere le tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le interazioni con altri linguaggi .</p> <p>Affrontare l'attività motorie e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici</p>

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
S C I E N Z E M O T O R I E E S P O R T I V E 4 a n n o	<p>Storico umanistica Logico argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa. Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<p>Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.</p> <p>Comprendere il linguaggio formale specifico delle scienze motorie.</p> <p>Possedere i contenuti fondamentali delle scienze motorie.</p> <p>Padroneggiare con le procedure e i metodi di indagine propri delle scienze motorie.</p> <p>Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.</p> <p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p> <p>Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale .</p>	<p>Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili.</p> <p>Analisi ed esecuzione del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. Comprensione di ritmo e fluidità del movimento.</p> <p>Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</p> <p>Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.</p> <p>Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</p> <p>Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse . Organizzare percorsi motori e sportivi , auto valutare ed elaborare i risultati .</p>	<p>Gestire in modo autonomo la fase d avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto.</p> <p>Conoscere la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali della teoria e metodologia dell'allenamento.</p> <p>Conoscere le tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le interazioni con altri linguaggi .</p> <p>Affrontare le attività motorie e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici.</p> <p>Conoscere le potenzialita' del movimento del corpo, le funzioni fisiologiche</p>

V ANNO

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
M A T E M A T I C A V a n n o	<p>Storico umanistica Logico argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa.</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare il pensiero matematico, la storia delle sue applicazioni alle scoperte scientifiche e allo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica - Possedere i contenuti fondamentali della matematica. Padroneggiare con le procedure e i metodi propri della matematica. - 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. 	<p>Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica.</p> <p>Gli esempi verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. - Comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti. - Approfondire il concetto di modello matematico e sviluppare la capacità di costruirne e analizzarne esempi. - Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schede storiche e curiosità - <u>Geometria:</u> coordinate cartesiane nello spazio - <u>Relazioni e funzioni</u> -Studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. - concetto di limite di una successione e di funzioni reali di variabile reale ; - continuità, calcolo differenziale, calcolo integrale, anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). - - <u>Dati e previsioni</u> Distribuzioni di probabilità.

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
F F I S I C A V a n n o	<p>Storico umanistica Logico argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa.</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. - Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica. - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche. - Padroneggiare con le procedure e i metodi di indagine propri della fisica. - Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento. <p>Conoscere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quello del contesto umano, storico, tecnologico</p>	<p>Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p> <p>Applicare i principi della termodinamica.</p> <p>Descrivere e spiegare fenomeni nei quali si evidenziano forze elettrostatiche o magnetostatiche.</p> <p>Descrivere analogie e differenze tra campi gravitazionali, elettrostatici e magnetostatici.</p> <p>Conoscere i temi peculiari della fisica del XX secolo</p> <p>- approfondire i rapporti tra scienza e tecnologia (per esempio la tematica dell'energia nucleare, per acquisire i termini scientifici utili .</p>	<p>Lecture storico- critiche e curiosità.</p> <p>Termodinamica</p> <p>Elettricità e Magnetismo</p> <p>- Fisica del novecento: Cenni della relatività di Einstein.</p>

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
S C I E N Z E V a n n o	<p data-bbox="181 232 325 286">Linguistica e comunicativa</p> <p data-bbox="181 454 325 483">Metodologica</p> <p data-bbox="181 647 336 701">Logico argomentativa</p> <p data-bbox="181 813 379 842">Storico umanistica</p>	<p data-bbox="426 208 711 304">-Spiegare i caratteri distintivi del carbonio e dei composti organici</p> <p data-bbox="426 360 699 488">-Cogliere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle molecole organiche</p> <p data-bbox="426 510 735 607">Cogliere il significato e la varietà dei casi di isomeria</p> <p data-bbox="426 678 735 806">Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e le loro proprietà fisiche</p> <p data-bbox="426 846 711 943">-Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi saturi</p> <p data-bbox="426 999 719 1095">-Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi insaturi</p> <p data-bbox="426 1122 735 1272">-Comprendere e utilizzare il concetto di aromaticità per giustificare le proprietà dei derivati del benzene</p> <p data-bbox="426 1299 730 1426">-Comprendere il ruolo che un gruppo funzionale ha in un composto organico</p> <p data-bbox="426 1435 719 1532">-Comprendere l'importanza dello studio delle biomolecole</p> <p data-bbox="426 1581 724 1731">-Comprendere come la disponibilità di energia nella cellula sia garantita dall'ossidazione del glucosio</p> <p data-bbox="426 1758 730 1863">-Comprendere i processi molecolari coinvolti nella replicazione del DNA</p> <p data-bbox="426 1890 719 1995">-Comprendere le basi tecniche che permettono di isolare e utilizzare un gene per scopi specifici</p>	<p data-bbox="761 208 1102 353">-Spiegare correttamente la relazione il tipo di ibridazione di un dato atomo e i legami che esso può fare</p> <p data-bbox="761 409 1034 439">- Sa definire l'isomeria</p> <p data-bbox="761 461 1091 517">- Sa distinguere i vari tipi di isomeria</p> <p data-bbox="761 539 1098 595">- Sa scrivere i diversi isomeri di un composto dato</p> <p data-bbox="761 663 1059 759">- Sa riconoscere le parti polari e le parti apolari in una molecola organica</p> <p data-bbox="761 792 1066 889">- Sa comprendere la differenza tra idrocarburo alifatico e aromatico</p> <p data-bbox="761 911 1082 1008">- Sa scrivere la formula dei primi termini degli alcani, grezza e di struttura</p> <p data-bbox="761 1030 1023 1126">-Sa distinguere se un idrocarburo insaturo è alchene o alchino</p> <p data-bbox="761 1149 1075 1205">- Sa identificare l'isomeria geometrica negli alcheni</p> <p data-bbox="761 1227 1075 1323">- Sa scrivere la formula di un alchene o un alchino se fornito il nome</p> <p data-bbox="761 1346 1082 1402">-Saper classificare i gruppi funzionali</p> <p data-bbox="761 1424 1091 1520">-Sa mettere in evidenza le caratteristiche fondamentali delle biomolecole</p> <p data-bbox="761 1543 1075 1671">-Acquisire consapevolezza su come un organismo ottiene energia attraverso i processi metabolici</p> <p data-bbox="761 1693 1102 1821">-Sa fornire una rappresentazione schematica del singolo filamento di DNA</p> <p data-bbox="761 1865 1091 1962">-Sa definire il significato di libreria genomica e come si ottiene</p>	<p data-bbox="1128 232 1493 262">- Dal carbonio agli idrocarburi</p> <p data-bbox="1128 284 1273 313">- L'isomeria</p> <p data-bbox="1128 336 1369 365">Isomeria di struttura</p> <p data-bbox="1128 387 1305 416">Stereoisomeria</p> <p data-bbox="1128 439 1493 468">Isomeria ottica ed enantiomeri</p> <p data-bbox="1128 490 1417 546">-Le proprietà fisiche dei composti organici</p> <p data-bbox="1128 568 1485 624">- Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani</p> <p data-bbox="1128 658 1417 714">- La nomenclatura degli idrocarburi saturi</p> <p data-bbox="1128 736 1481 792">-Regole per l'attribuzione del nome agli alcani</p> <p data-bbox="1128 815 1481 871">- Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi saturi</p> <p data-bbox="1128 904 1422 960">-Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini</p> <p data-bbox="1128 983 1469 1039">Reattività del doppio e triplo legame</p> <p data-bbox="1128 1061 1442 1090">- Gli idrocarburi aromatici</p> <p data-bbox="1128 1113 1390 1142">Struttura del benzene</p> <p data-bbox="1128 1164 1426 1220">-Dai gruppi funzionali ai polimeri</p> <p data-bbox="1128 1243 1458 1299">-Le biomolecole: struttura e funzione</p> <p data-bbox="1128 1321 1493 1377">- Il metabolismo di carboidrati, lipidi e amminoacidi</p> <p data-bbox="1128 1411 1458 1467">-Il metabolismo energetico: dal glucosio all'ATP</p> <p data-bbox="1128 1500 1458 1556">-Dal DNA alla genetica dei microrganismi</p> <p data-bbox="1128 1590 1442 1646">-Manipolare il genoma: le biotecnologie</p>

M A T	AREA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
S C I E N Z E M O T O R I E S P O R T I V E V A N N O	<p>Storico umanistica Logico argomentativa</p> <p>Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica. Scientifica, matematica, tecnologica. Logico argomentativa</p> <p>Linguistica e comunicativa. Scientifica, matematica, tecnologica</p> <p>Metodologica Scientifica, matematica, tecnologica</p>	<p>Agire in modo autonomo e responsabile, utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile. Piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici.</p> <p>Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale.</p> <p>Conoscere e applicare le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi, affrontando il confronto agonistico con un'etica corretta.</p> <p>Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.</p> <p>Mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso ed impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti, anche con l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale a ciò preposta.</p> <p>Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale</p>	<p>Organizzazione e applicazione di personali percorsi di attività motoria e sportiva e autovalutazione del lavoro. Analisi ed elaborazione dei risultati.</p> <p>Realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi.</p> <p>Padroneggiare gli aspetti non verbali della comunicazione.</p> <p>Elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse</p> <p>Organizzare percorsi motori e sportivi, autovalutarsi ed elaborare i risultati</p>	<p>Conoscere l'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni.</p> <p>Conoscere la correlazione dell'attività motoria sportiva con gli altri saperi.</p> <p>Conoscere possibili interazioni tra linguaggi espressivi e altri ambiti.</p> <p>Conoscere l'aspetto educativo e sociale dello sport.</p> <p>Conoscere la terminologia: regolamento e tecnica dei giochi e degli sport. Principi generali dell'alimentazione e la sua importanza nell'attività fisica.</p> <p>Conoscere i diversi tipi di attività motoria e sportiva in ambiente naturale.</p> <p>Conoscere le tecniche mimico-gestuali e di espressione corporea e le interazioni con altri linguaggi.</p> <p>Affrontare le attività motorie e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici.</p> <p>Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le funzioni fisiologiche</p>