



UNIONE EUROPEA



Ministero dell'Istruzione
del Università e Ricerca



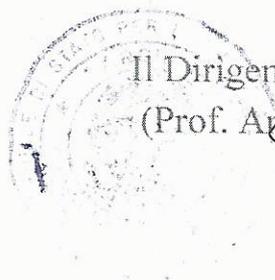
REGIONE SICILIANA

ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO " ARCHIMEDE "
Via G. Bonfiglio,44 - 92022 Cammarata (AG.)
Tel. 0922-909401 Fax 0922-901268 - C.F. e P. IVA: 80006570842
Sito web: ipiaarchimede.it – e-mail: agri02000x@istruzione.it – pec: agri02000x@pec.istruzione.it

VA Chimica, materiali e biotecnologie Articolazione: biotecnologie ambientali

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE
Esame di stato 2015-2016

Approvato dal C.d.C. nella seduta del 05/maggio/2016.
Pubblicato all'Albo prot. n.3043/C29 del 14/05/2016



Il Dirigente Scolastico
(Prof. Antonino Pardi)

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'I.P.I.A " ARCHIMEDE " , opera nel territorio interno della Sicilia. L 'istituto si colloca in prossimità del confine tra le province di Agrigento, Palermo e Caltanissetta ed è facilmente raggiungibile dai paesi vicini, grazie ad una rete efficiente di servizi pubblici urbani ed extraurbani., In particolare frequentano la Classe V° A M.A.T. alunni provenienti da, Cammarata, San Giovanni Gemini e Lercara .

RISORSE TERRITORIALI

Tra le risorse esistenti sul territorio, le più significative e utilizzabili per portare avanti progetti ed attività integrative alle attività curricolari sono:

- *Risorse economiche: industrie (materie plastiche, caseifici, manufatti in cemento, terziario); artigianato (ferro, mobili e profilati, lavorazione di materiali lapidei);*
- *Risorse culturali: reperti archeologici; edifici d'epoca di civile abitazione; chiese con affreschi, bassorilievi di marmo e legno, pitture, festività religiose, folklore, fiere del bestiame, ruderi, turismo di transito, cultura popolare, scuole, palestre, strutture sportive in genere;*
- *Risorse naturali; patrimonio boschivo*
- *Servizi: laboratorio d'analisi, consultorio, servizi di trasporto urbani ed extra urbani.*

PROFILO PROFESSIONALE DEL DIPLOMATO IN CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie”:

- *ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;*
- *ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.*

È in grado di:

- *collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;*
- *integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;*
- *applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;*
- *collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;*
- *verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;*
- *essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.*

La classe segue l'articolazione “Biotecnologie ambientali” nella quale vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie” consegue le seguenti competenze:

- 1 – Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.*
- 2 – Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.*
- 3 – Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.*
- 4 – Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.*
- 5 – Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.*
- 6 – Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.*
- 7 – Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.*

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINE
<i>Alì Giovanna</i>	<i>Religione</i>
<i>Botindari Gerlando</i>	<i>Lingua e letteratura italiana</i>
<i>Botindari Gerlando</i>	<i>Storia</i>
<i>Romito Salvatore</i>	<i>Matematica</i>
<i>Alì Giovanna</i>	<i>Lingua inglese</i>
<i>Balletti Rosario</i>	<i>Fisica ambientale</i>
<i>Traina Vincenzo</i>	<i>Chimica organica e biochimica</i>
<i>Carta Teresa</i>	
<i>Genco Valeria</i>	<i>Chimica analitica e strumentale</i>
<i>Lo Sardo Giuseppe</i>	
<i>Tornambè Daniela</i>	<i>Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale</i>
<i>Sacco Giuseppe</i>	
<i>Narisi Varsalona Salvatore</i>	<i>Scienze motorie</i>
<i>Sciacchitano Domenica</i>	<i>Sostegno</i>

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Discipline Curricolari</i>	<i>Anni di corso</i>	<i>Classe III</i>	<i>Classe IV</i>	<i>Classe V</i>
Religione	3 – 4 –5	Alì Giovanna	Alì Giovanna	Alì Giovanna
Italiano	3 – 4 –5	Botindari Gerlando	Botindari Gerlando	Botindari Gerlando
Storia	3 – 4 –5	Botindari Gerlando	Botindari Gerlando	Botindari Gerlando
Inglese	3 – 4 –5	Baiamonte Marisa	Marotta Sandra	Alì Giovanna
Matematica	3 – 4 –5	Sciacchitano Domenica	Sciacchitano Domenica	Romito Salvatore
Fisica ambientale	3 – 4 –5	Balletti Rosario	Balletti Rosario	Balletti Rosario
Chimica organica e biochimica	3 – 4 –5	Traina Vincenzo Carta Teresa	Traina Vincenzo Carta Teresa	Traina Vincenzo Carta Teresa
Chimica analitica e strumentale	3 – 4 –5	Massaro Giuseppe Lo Sardo Giuseppe	Massaro Giuseppe Lo Sardo Giuseppe	Genco Valeria Lo Sardo Giuseppe
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale	3 – 4 –5	Tamburello Ignazio Sacco Giuseppe	Tamburello Ignazio Sacco Giuseppe	Tornambè Daniela Sacco Giuseppe
Scienze motorie e sportive	3 – 4 –5	Lo Sardo Onofrio	Lo Sardo Onofrio	Narisi Varsalona Salvatore
Sostegno	3 – 4 –5	Sciacchitano Domenica	Sciacchitano Domenica	Sciacchitano Domenica

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

	<i>COGNOME E NOME</i>	<i>Classe di provenienza</i>
1	<i>Agnello Rosalia</i>	<i>IV A TBA</i>
2	<i>Barbasso Chiara</i>	<i>IV A TBA</i>
3	<i>Capitano Laura</i>	<i>IV A TBA</i>
4	<i>Caracciolo Alessia</i>	<i>IV A TBA</i>
5	<i>Caracciolo Rena</i>	<i>IV A TBA</i>
6	<i>Circo Martina</i>	<i>IV A TBA</i>
7	<i>Coniglio Alessia</i>	<i>IV A TBA</i>
8	<i>Coniglio Domenico</i>	<i>IV A TBA</i>
9	<i>De Marco Gilda</i>	<i>IV A TBA</i>
10	<i>Gugliotta Valeria</i>	<i>IV A TBA</i>
11	<i>Infantino Rossella</i>	<i>IV A TBA</i>
12	<i>La Corte Maria Concetta</i>	<i>IV A TBA</i>
13	<i>Lo Bianco Ilenia</i>	<i>IV A TBA</i>
14	<i>Lo Sardo Giulia</i>	<i>IV A TBA</i>
15	<i>Madonia Filippo</i>	<i>IV A TBA</i>
16	<i>Matraxia Alice</i>	<i>IV A TBA</i>
17	<i>Moscato Gera Domenica</i>	<i>IV A TBA</i>
18	<i>Rodolico Elena</i>	<i>IV A TBA</i>
19	<i>Russotto Domenico</i>	<i>IV A TBA</i>
20	<i>Russotto Giulia</i>	<i>IV A TBA</i>
21	<i>Scaccia Ilenia</i>	<i>IV A TBA</i>
22	<i>Tagliareni Nicoletta</i>	<i>IV A TBA</i>

Candidato esterno

Azzarello Ludovico

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

<i>ANNO SCOLASTICO</i>	<i>ISCRITTI</i>		<i>PROMOSSI</i>		<i>NON PROMOSSI</i>		<i>RITIRATI</i>		<i>TRASFERITI</i>	
	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>
2013/2014	3	20	3	19	0	0	0	0	0	1
2014/2015	3	19	3	19	0	0	0	0	0	0
2015/2016	3	19								
<i>Tasso di pendolarità</i>	<i>Pendolari n. 1</i>					<i>Residenti in loco n. 21</i>				
<i>Altre culture n. 0</i>		<i>Alunni diversamente abili n. 2</i>								

<i>TIPOLOGIA DELLA CLASSE</i>	<i>LIVELLO DI PROFITTO</i>	<i>RITMO DI APPRENDIMENTO</i>	<i>CLIMA RELAZIONALE</i>
<input checked="" type="checkbox"/> <i>tranquilla</i> <i>vivace</i> <i>problematica</i> <i>demotivata</i> <i>poco rispettosa delle regole</i>	<i>alto</i> <i>medio alto</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>medio</i> <i>medio basso</i> <i>basso</i>	<i>sostenuto</i> <i>produttivo</i> <i>regolare</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>discontinuo</i> <i>lento</i>	<i>collaborativo</i> <i>buono</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>sereno</i> <i>a volte conflittuale</i> <i>problematico</i>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V A ITBA è costituita da 22 alunni (3 maschi e 19 femmine), provengono tutti dallo stesso percorso formativo la IV A ITBA del precedente anno scolastico. Sono tutti locali (residenti nei comuni i Cammarata o S. Giovanni Gemini), tranne un'alunna proveniente da Lercara Friddi. La maggior parte degli alunni proviene da un contesto socio-economico modesto che li sollecita solo in parte verso motivazioni di tipo culturale.

In riferimento ai livelli di conoscenze, competenze e abilità il C.d.C. individua all'interno del gruppo classe, alla data odierna, tre diversi livelli di rendimento.

Il primo livello è riferito ad alunni che possiedono competenze in entrata adeguate e che nel corso dell'anno scolastico hanno evidenziato serietà comportamentale, assiduità nello studio e nell'impegno, mostrando autonomia nel metodo di apprendimento, capacità rielaborative personali e critiche.

Il secondo livello si riferisce ad alunni che, non possiedono le medesime capacità rielaborative e critiche, ma presentano un metodo di studio efficace che unito ad un impegno costante gli permette di ottenere risultati in generale discreti. Molti, di questo gruppo di alunni, presentano, tuttavia, diverse difficoltà nelle materie dell'area di indirizzo. Il terzo livello si riferisce ad alunni che hanno mostrato diverse difficoltà nell'apprendere e fare propri i concetti trattati nelle varie discipline, a causa di un debole livello di competenze in entrata, di un metodo di studio talvolta mnemonico e di un impegno saltuario. A tal proposito sono state effettuate attività individuali o di gruppo finalizzate al recupero, consolidamento e potenziamento dei concetti relativi alle diverse discipline. Queste attività sono risultate piuttosto proficue: diversi alunni, grazie soprattutto agli interventi individualizzati ed alla determinazione nel volere usufruire pienamente dell'opportunità offerta, hanno colmato diverse lacune accumulate nel corso della prima fase dell'anno scolastico ed acquisito le competenze necessarie per seguire con maggiore profitto i concetti trattati nella fase successiva.

Inoltre per il superamento delle lacune evidenziate in fase iniziale il Consiglio di Classe ha ritenuto di mettere in atto le seguenti strategie previste nel POF e approvate dal Collegio Docenti, per il supporto ed il recupero finalizzato al raggiungimento di un eventuale riequilibrio formativo

Attività di potenziamento:

Per quanto riguarda la matematica, dal mese di gennaio una docente della materia, facente parte dell'organico di potenziamento, ha riservato due ore settimanale ad interventi di recupero nella classe, mentre un docente di italiano, sempre dell'organico di potenziamento, dal mese di aprile ha svolto un intervento pomeridiano finalizzato alla preparazione per le prove scritte dell'esame di Stato

Recupero in itinere:

Svolto in orario curricolare, in caso di diffuse insufficienze nel gruppo classe,

Suddivisione della classe in gruppi:

Organizzato in presenza degli insegnanti tecnico- pratici per consentire il recupero degli alunni in difficoltà e il potenziamento per gli alunni più capaci

Studio autonomo

fornendo al singolo allievo indicazioni di lavoro specifiche (argomenti, esercizi, ecc...) da svolgere a casa al fine di attivare un recupero mirato al superamento delle particolari difficoltà dimostrate durante lo svolgimento dei programmi.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

L'attività didattica è stata finalizzata all'acquisizione delle sotto elencate competenze di cittadinanza con l'apporto di ogni sapere disciplinare:

1. Imparare ad imparare:

organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2. Progettare:

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.

3. Comunicare

- a) comprendere messaggi di vario genere (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità differente, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- b) rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante molteplici supporti (cartacei, informatici e multimediali).

4. Collaborare e partecipare:

interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

5. Agire in modo autonomo e responsabile:

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.

6. Risolvere problemi:

affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

7. Individuare collegamenti e relazioni:

individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

8. Acquisire ed interpretare l'informazione:

acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

COMPETENZE SPECIFICHE PER DIPARTIMENTO

DIPARTIMENTO DEI LINGUAGGI:

(Italiano ed inglese)

COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)

- *individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;*
- *utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;*
- *padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);*
- *redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*

DIPARTIMENTO STORICO-SOCIALE

(Religione e storia)

COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)

- *correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;*
- *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.*

DIPARTIMENTO MATEMATICO – SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

(Matematica, tecnologie elettrico – elettroniche ed applicazioni, tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione, tecnologie meccaniche ed applicazioni, laboratori tecnologici ed applicazioni, scienze motorie e sportive)

COMPETENZE DI AMBITO (comuni alle discipline del dipartimento)

- *utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;*
- *comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;*
- *utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;*
- *individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;*
- *utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;*
- *analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;*

- *utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;*
- *utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;*
- *utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;*
- *utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;*
- *correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento*

COMPETENZE TRASVERSALI PER DIPARTIMENTO

AREA DEI LINGUAGGI

- **COMPRENDERE MESSAGGI;**
- **LEGGERE E INTERPRETARE;**
- **ARGOMENTARE;**
- **COMUNICARE;**
- **PRODURRE TESTI:**
 - a) *Letterari*
 - b) *Artistici*
 - c) *Multimediali*
- **UTILIZZARE STRUMENTI;**
- **INTERAGIRE CON CULTURE DIVERSE**

AREA STORICO-SOCIALE

- **COMPRENDERE**
 - a) *Fatti*
 - b) *Processi*
 - c) *Eventi*
- **EFFETTUARE CONFRONTI TRA**
 - a) *Epoche*
 - b) *Aree geografiche*
 - c) *Culture*
- **LEGGERE ED INTERPRETARE**
 - a) *Fonti*
 - b) *Informazioni*
 - c) *Documenti*
- **COLLABORARE/COLLOCARSI IN UNA DIMENSIONE SPAZIO-TEMPORALE**
- **ORIENTARSI NEL TERRITORIO**
 - a) *Analisi del tessuto socio-economico*
 - b) *Analisi delle tradizioni popolari e religiose*
 - d) *Multimediali*
- **UTILIZZARE STRUMENTI;**
- **INTERAGIRE CON CULTURE DIVERSE**

AREA MATEMATICO-SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

- **COMPRENDERE**
 - a) *Significati logico- operativi*

b) Regole e procedure

- **DESCRIVERE**
- **ANALIZZARE**
- **ORGANIZZARE**
- **RISOLVERE PROBLEMI**
- **RAPPRESENTARE**

a) Dati

b) Concetti

c) Simboli

- **INDIVIDUARE RELAZIONI**
- **UTILIZZARE TECNICHE E PROCEDURE**
- **APPLICARE STRATEGIE**

COMPORAMENTI COMUNI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Al fine di raggiungere gli obiettivi previsti nella programmazione, il C. di C ha adottato diverse strategie ed attività:

Punto forte dell'azione didattica sono stati i lavori di gruppo predisposti per stimolare gli alunni che presentavano maggiori difficoltà. Si sono alternati, altresì, momenti teorici di lezione con momenti sperimentali e pratici (attività di laboratorio e motorie sportive). In tutti i momenti delle varie attività si sono utilizzate strategie che hanno favorito il "dialogo circolare."

Gli obiettivi previsti nei vari ambiti disciplinari sono stati verificati sia in itinere, con prove diversificate in funzione dell'obiettivo da verificare e valutare a chiusura di ogni unità di apprendimento. Le verifiche non sempre hanno avuto come fine una valutazione formale ma sono servite anche per fare il punto della situazione. Gli strumenti per effettuare le verifiche sono stati:

Prove orali (stimolo chiuso a risposta aperta, stimolo chiuso a risposta chiusa);

Analisi di casi pratici e professionali;

Prove strutturate;

Prove semistrutturate.

Esplicitazione dei comportamenti	
1	<i>Garantire pari opportunità a tutti gli alunni;</i>
2	<i>Educare gli allievi alla convivenza civile e democratica;</i>
3	<i>Migliorare la loro preparazione di base;</i>
4	<i>Ridurre e/o eliminare la dispersione scolastica;</i>
5	<i>Valorizzare le risorse umane presenti nella classe;</i>
6	<i>Promuovere le potenzialità di ciascun studente pur nel rispetto delle diversità.</i>

OBIETTIVI SOCIO AFFETTIVI/COMPORAMENTALI

	<i>Descrizione degli obiettivi</i>	<i>Breve</i>	<i>Medio</i>	<i>Lungo</i>
1	<p><i>Essere consapevoli del proprio ruolo di studente</i> <i>L'alunno deve essere consapevole del proprio ruolo di studente: dovrà comprendere che per una giusta convivenza in qualsiasi contesto sociale e quindi anche in classe, occorre avere rispetto per gli altri ed osservare le regole stabilite. Pertanto sia attraverso lezioni frontali, ma anche attraverso interventi individualizzati si è cercato di fare in modo che gli alunni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - siano educati alla legalità - controllino la propria gestualità ed usino un comportamento corretto - accettino le diversità 	x		
2	<p><i>Sviluppare e concretizzare l'esigenza dell'ordine, dell'efficienza e del rispetto scrupoloso per gli strumenti ed il materiale di lavoro</i> <i>Innanzitutto attraverso lezioni frontali si è cercato di far comprendere agli alunni l'importanza del rispetto e dell'uso corretto degli strumenti di lavoro forniti dalla scuola ed inoltre attraverso lezioni di tipo laboratoriali si sono abituati gli alunni ad organizzare il proprio lavoro progettando prima le varie fasi da seguire per il conseguimento degli obiettivi previsti ed eseguirli in modo scrupoloso.</i></p>		x	
3	<p><i>Potenziare il senso di responsabilità ed autostima</i> <i>Attraverso interventi individualizzati, ma anche attraverso un approccio di tipo cooperativo si è cercato di sollecitare l'alunno ad assumere un ruolo attivo dandogli la sicurezza di essere rispettato ed accettato, non colpevolizzandolo mai per l'eventuale errore, ma facendolo percepire come un momento di crescita, cogliendo da esso l'occasione per un adeguato rinforzo.</i></p>		x	
4	<p><i>Sviluppare le capacità inventive e comunicative</i> <i>Attraverso un approccio cooperativo e lezioni di tipo laboratoriali si è cercato di far scattare le potenzialità di tipo creativo degli alunni che sono state messe a disposizione del gruppo in un clima di collaborazione e comunicazione</i></p>			x

Strategie messe in atto per il loro raggiungimento	
1	<i>Lezione frontale</i>
2	<i>Approccio cooperativo</i>
3	<i>Lezione di tipo Laboratoriale</i>
4	<i>Interventi individualizzati</i>

Tutte le attività sopra descritte hanno avuto lo scopo di fornire agli allievi gli strumenti necessari per affrontare con un' adeguata preparazione l'esame di stato, nel fare questo gli insegnanti hanno svolto un percorso formativo regolare, riuscendo, nel complesso, a trattare i contenuti previsti in fase di programmazione iniziale.

Per quanto riguarda i risultati ottenuti , alcuni alunni non hanno ancora adeguatamente acquisito la competenza relativa alla produzione orale, infatti alcuni studenti hanno difficoltà a fornire con ragionevole scioltezza e organicità una relazione tra una varietà di argomenti legati al proprio ambito d'interesse. Migliori sono i risultati ottenuti nella produzione scritta.

Per quanto concerne l'area logico-matematica-scientifica un ristretto numero di alunni ha conseguito una buona preparazione dimostrando di aver fatto propri i concetti affrontati, gli altri, grazie all'impegno profuso, soprattutto nella seconda metà dell'anno scolastico, hanno conseguito risultati nel complesso sufficienti.

Nell'area professionalizzante gli alunni, anche se in misura diversa, hanno, in generale, acquisito la capacità di adottare un linguaggio tecnico idoneo alla figura professionale richiesta, di collegare le varie conoscenze acquisite e di risolvere problematiche concrete tramite l'applicazione di competenze pluridisciplinari

VERIFICHE E VALUTAZIONE

La verifica è stata fatta percepire come fase ordinaria e ricorrente, importante ai fini della comprensione e valutazione di sé e utile nella valutazione del processo di apprendimento-insegnamento in rapporto agli obiettivi prefissati. Circa la valutazione, agli studenti è stato chiarito quale ne sia l'oggetto e la metodologia e come, nella sua complessità, il sistema di valutazione adottato dalla scuola debba riferirsi, oltre che alle prestazioni e al profitto, anche al comportamento, all'impegno, alla partecipazione, alla capacità, al lavoro svolto a casa e in classe e ai progressi realizzati dagli allievi sul piano formativo e relazionale.

Sono state somministrate prove di verifica formative e sommative puntualmente riferite agli obiettivi didattici fissati e articolate secondo un'ampia tipologia.

La valutazione, non è stata generica e discrezionale, ma il più possibile oggettiva e certa, fondata su un congruo numero di verifiche per ciascun periodo (Quadrimestre) e coerente con i criteri di valutazione inseriti nel POF.

La valutazione, infine, è stata finalizzata ad accertare, mediante analisi di dati e di informazioni il più possibile oggettive, il livello di apprendimento degli alunni tenendo conto della situazione di partenza di ciascun allievo e di quello della classe senza prescindere dall'impegno e dalla partecipazione al dialogo educativo. Le verifiche sommative con relativa valutazione sono servite a classificare i discenti, ed hanno tenuto conto dei parametri di valutazione e degli elementi di giudizio, in relazione ai quali è stata attribuita la valutazione quadrimestrale in considerazione dei seguenti indicatori:

- Grado di sintesi cognitiva e critica relativa ai contenuti studiati;
- Frequenza e partecipazione al dialogo didattico- educativo;
- Progresso conseguito rispetto ai livelli di partenza.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

PER LA COMPRENSIONE DELLA LINGUA ORALE E SCRITTA

- *domande e risposte aperte*
- *scelta multipla*
- *vero/falso*
- *completamento*

PER LA PRODUZIONE ORALE

- *interviste*
- *monologo;*
- *domande con risposte aperte;*

PER LA PRODUZIONE SCRITTA

- *saggi brevi*
- *composizione*
- *relazioni;*

TIPOLOGIE PREVISTE PER LA TERZA PROVA SCRITTA

Per quanto riguarda la terza prova scritta del nuovo esame di stato, il C.d.C. ha individuato la seguente tipologia:

- prova a risposta multipla tranne per la lingua straniera inglese, per la quale la normativa prevede la produzione scritta. Pertanto, durante il corso dell'anno scolastico, oltre ai quesiti a scelta multipla, sono stati somministrati anche dei quesiti a risposta aperta.

Il consiglio di classe si è fatto carico di abituare gli alunni allo svolgimento di prove scritte secondo la suddetta tipologia e nei mesi di Aprile e Maggio sono state effettuate delle simulazioni di esame nelle quali sono stati proposti quesiti delle discipline non oggetto delle due prove scritte individuate dal Ministero della Pubblica Istruzione e precisamente:

- 1. Storia*
- 2. Scienze motorie e sportive*
- 3. Chimica organica e biochimica*
- 4. Chimica analitica e strumentale*
- 5. Inglese*

(le copie di tali prove vengono allegate a questo documento)

ATTIVITA' EXTRACURRICULARI E VIAGGI DI ISTRUZIONE

Nell'ambito delle attività extracurricolari, la classe parteciperà al viaggio di istruzione a Roma i cui obiettivi sono stati quelli di favorire la socializzazione, garantendo nel contempo il rispetto delle più elementari norme di comportamento e l'incremento della curiosità per le conoscenze del passato, utilizzando le testimonianze e i materiali presenti nei siti storico-archeologici, presenti nel percorso visitato.

Nel quadro di un avvicinamento ad attività culturali, la classe ha partecipato a diverse attività:

- *Progetto "Telethon"*
- *IPIA per i cambia.....menti*
- *Il giorno della memoria*
- *Attività sportive*
- *Olimpiadi della matematica*
- *Progetto "Integrare, educare solidal.....mente"*
- *ALMA DIPLOMA*
- *Progetto "Tradizionalmente"*
- *Fiera della montagna*
- *Orientalisitalia "Progetto per orientamento in uscita"*
- *Alternanza scuola lavoro (anni III E IV)*

ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO E DEL CREDITO SCOLASTICO

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

CREDITO SCOLASTICO *Candidati interni*

*Tabella allegata al D. M. n. 99 del 16/12/2009 - Criteri per l'attribuzione della lode nei corsi di studio di istruzione secondaria superiore e tabelle di attribuzione del credito scolastico
(sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, così come modificata dal D.M. n. 42/2007)*

<i>Media dei voti</i>	<i>Credito scolastico (Punti)</i>		
	<i>I anno</i>	<i>II anno</i>	<i>III anno</i>
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Al fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento, concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica,

l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi. Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

CREDITO FORMATIVO

Il Collegio dei Docenti riconosce come valide quelle esperienze che, acquisite al di fuori della scuola, hanno stretto rapporto con la realtà socio -culturale in cui opera l'Istituto. Vengono attribuiti fino a un max di 0,20 punti per la frequenza di:

- *un corso organizzato da Questo Istituto, in orario extracurricolare che si conclude con una valutazione di acquisizione di competenze (attività di potenziamento);*
- *un corso di preparazione e partecipazione a concorsi esterni ed a concorsi interni;*
- *conferenze, convegni, seminari scelti dal nostro Istituto;*
- *certificazioni in lingua straniera operate da Agenzie accreditate*
- *dal MIUR; certificazione finale ECDL; esami di conservatorio (livello intermedio e avanzato);*
- *attività sportiva anche agonistica (di squadra e individuale);*
- *attività di volontariato presso enti e/o associazioni riconosciute.*

CREDITO SCOLASTICO

Considerato che il D.M. N° 42 del 22 maggio 2007 che disciplina le modalità di attribuzione del credito scolastico nell'ambito delle bande di oscillazione riporta pedissequamente quanto segue: "Il credito scolastico da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalle precedenti tabelle, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre alla media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi"; il Collegio dei docenti, per stabilire se attribuire il punteggio minimo o il punteggio massimo relativamente ad ogni banda di oscillazione ha deliberato di tenere conto:

- a) della differenza D tra la media M dei voti ed il numero naturale immediatamente precedente
- b) dei seguenti indicatori

INDICATORI

1	<i>Assiduità della frequenza (*)</i>
2	<i>Interesse, impegno e partecipazione (compresa la partecipazione e il profitto raggiunto nell'I.R.C. o insegnamento alternativo)</i>
3	<i>Partecipazione alle attività integrative e complementari della scuola e nell'alternanza scuola-lavoro</i>
4	<i>Credito Formativo</i>

Valore riconosciuto alle voci 1), 2), 3) e 4)

<i>1)</i>	<i>2)</i>	<i>3)</i>	<i>4)</i>
<i>0.30</i>	<i>0.20</i>	<i>0.30</i>	<i>0.20</i>

Valutazione IRC o insegnamento alternativo

OTTIMO 0.20

BUONO 0.15

DISCRETO 0.10

SUFFICIENTE 0.05

Attribuzione punteggio fascia di appartenenza:

La media dei voti definisce soltanto la banda di oscillazione all'interno della quale il punteggio massimo o minimo viene attribuito tenendo conto degli indicatori e dei relativi valori riconosciuti. Il punteggio più alto della fascia di appartenenza viene attribuito ad ogni studente che abbia conseguito un credito complessivo uguale o maggiore di 0,50.

(*) Si considera assidua la frequenza dello studente che non ha superato 28 giorni di assenze nell'anno scolastico (vengono escluse dal computo le assenze giustificate da regolare certificazione medica e da attestati di partecipazione ad attività culturali e sportive autorizzate dalla scuola).

**DEFINIZIONE E CRITERI PER LA CORRISPONDENZA TRA
VOTI E LIVELLI DI COMPETENZE**

Liv.	Punt.	Voti	Descrizione dei livelli
I	100-85	9-10	Livello Avanzato
II	84 - 65	7-8	Livello Intermedio
III	64 - 55	6	Livello Base
IV	54 - 45	5	Livello Base parzialmente raggiunto
V	44 -10	1-4	Livello base non raggiunto

TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO PER LA VALUTAZIONE INTERMEDIA E FINALE

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
10	Eccellente	L'alunno possiede una conoscenza completa, ricca e approfondita dei contenuti, acquisita anche grazie a ricerche personali.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto e personale, anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo e con spirito critico.
9	Ottimo	L'alunno possiede una conoscenza completa e approfondita dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo.
8	Buono	L'alunno possiede una conoscenza completa dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto in situazioni note.	L'alunno organizza, confronta e collega conoscenze e competenze in modo autonomo.
7	Discreto	L'alunno possiede una conoscenza essenziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note commettendo sporadici errori di lieve portata.	L'alunno organizza in modo autonomo conoscenze e competenze, ma necessita di guida per confrontare e collegare.
6	Sufficiente: obiettivi minimi raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza superficiale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo alcuni errori.	Solo guidato l'alunno organizza e confronta conoscenze e competenze.
5	Mediocre: obiettivi minimi parzialmente raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza superficiale e parziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo errori significativi.	Anche guidato, l'alunno ha difficoltà nell'organizzare conoscenze e competenze.
4	Insufficiente: obiettivi minimi non raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza lacunosa e frammentaria dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze con notevole difficoltà anche in situazioni note e già sperimentate.	Anche guidato, l'alunno ha notevoli difficoltà nell'organizzare le conoscenze.
3	Scarso: obiettivi minimi non raggiunti	L'alunno possiede una conoscenza quasi nulla/nulla dei contenuti.	L'alunno non è in grado di applicare conoscenze.	L'alunno non è in grado di organizzare le conoscenze.

2 - 1	Rifiuto alla verifica	L'alunno rifiuta la verifica		
-------	-----------------------	------------------------------	--	--

TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO-COMPORTAMENTO

VOTO	DESCRITTORI
10	Interesse e partecipazione costruttiva e originale alle attività scolastiche; eccellenti capacità di svolgere un ruolo catalizzatore delle energie positive all'interno della classe; risultati eccellenti nel profitto scolastico; sensibilità e attenzione per i compagni; scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto e delle sue norme disciplinari.
9	Interesse e partecipazione costante e attiva alle attività scolastiche; risultati ottimi nel profitto scolastico; puntualità e regolarità nella frequenza; positivo rapporto con i compagni e con i docenti; ruolo propositivo all'interno della classe; rispetto delle norme disciplinari d'Istituto.
8	Interesse e partecipazione attiva alle lezioni; regolare e puntuale svolgimento delle consegne scolastiche; rispetto degli altri e dell'Istituzione scolastica.
7	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; comportamento vivace per mancanza di autocontrollo, ma sostanzialmente corretto; regolare adempimento dei doveri scolastici; equilibrio nei rapporti interpersonali; rispetto delle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto con qualche ritardo e/o assenze non giustificate.
6	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; svolgimento non sempre regolare dei compiti assegnati; osservazione non sempre regolare alle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto; partecipazione poco costruttiva alle attività scolastiche; lievi infrazioni disciplinari; rispetto delle regole dell'Istituto, degli altri allievi e del personale della scuola; limitato disturbo delle lezioni; saltuari ritardi e/o assenze non giustificate.
5	Gravi e ripetuti disturbi delle attività didattiche; numerosi e ripetuti ritardi e/o assenze non giustificate; disinteresse per le attività didattiche; ripetute infrazioni disciplinari; furti, danneggiamenti e mancato rispetto della proprietà altrui; aggressione verbale e violenze fisiche verso gli altri (funzione negativa nel gruppo classe); pericolo e compromissione dell'incolumità delle persone; comportamenti gravemente scorretti reiterati nel rapporto con insegnanti e compagni; funzione

	totalmente negativa nel gruppo classe; danni ai locali, agli arredi e al materiale della scuola; grave inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare notifica alle famiglie e sanzione disciplinare con sospensione oltre 15 giorni.
--	---

**CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA'
DISCIPLINARI**

RELIGIONE

Docente Alì Giovanna

Libro di testo adottato: “Tutti i colori della vita”. Solinas Luigi- Ed. SEI

n.° ore di lezioni effettive : 27

Obiettivi programmati

Conoscenze:

- Ruolo della religione nella società contemporanea
- Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e e all’evento centrale della nascita, morte e resurrezione di Gesù Cristo
- Orientamenti della Chiesa sull’etica personale, familiare , sociale,economica,tecnologica, sulla bioetica, sulla sessualità
- Il Concilio Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo

Competenze:

- Riflettere sulla propria identità confrontandosi con il messaggio cristiano per sviluppare un personale progetto di vita, aperto all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale
- Cogliere la presenza e l’incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità
- Utilizzare con consapevolezza le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

Capacità:

- Motivare le proprie scelte di vita, personali e professionali,confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto,libero e costruttivo
- Discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi del progresso tecnologico nel campo della bioetica
- Saper citare i documenti del Magistero sugli argomenti trattati
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell’affettività e la lettura che ne da il cristianesimo
- Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa.

Obiettivi realizzati

V A TBA

Conoscenze:

Gli allievi, hanno conseguito gli obiettivi didattico-educativi prefissati in modo differenziato, ciascuno secondo il proprio grado di maturità, di capacità critica e di elaborazione personale. Rispetto ai livelli di partenza hanno maturato atteggiamenti, acquisito conoscenze e sviluppato abilità conseguendo nel complesso un buon livello di formazione. Un buon gruppo si è distinto per impegno, interesse, partecipazione costruttiva al dialogo educativo raggiungendo ottimi risultati. Un altro gruppo di alunni con le opportune sollecitazioni si è inserito proficuamente nell'attività didattica acquisendo discrete conoscenze e competenze.

Competenze:

Gli alunni hanno raggiunto nel complesso le competenze essenziali che gli consentono di partecipare ad un dialogo aperto e costruttivo, di motivare opinioni e scelte in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale e nel mondo del lavoro.

Capacità:

Le capacità dialogiche e operative degli alunni raggiungono dei livelli nel complesso buoni.

Contenuti :

- La dottrina sociale della Chiesa: pace, giustizia, lavoro, mondialità Sett./Dic.
- L'etica della vita Dic./Feb.
- Matrimonio e famiglia Mar./Apr.
- La Chiesa dal Concilio Vaticano II ad oggi Mag./Giug

Metodi di insegnamento

Brainstorming	X	Lezione partecipata	X
Lavoro di gruppo	X	Problem solving	
Discussione guidata	X	Processi individualizzati	
Esercitazione		Progetto/indagine	
Testimonianza	X	Scoperta guidata	X
Lavoro in coppia	X	Simulazione	
Lezione/applicazione		Studio di casi	
Lezione frontale	X		

Strumenti di verifica

La verifica è stata condotta attraverso l'analisi di quanto prodotto dagli studenti nei diversi momenti dell'attività didattica: osservazione sistematica degli atteggiamenti degli allievi nel dialogo di classe, esposizione orale.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docenti Prof. Gerlando Botindari

Libri di testo adottati: Cataldi – Angioloni La Letteratura e i saperi vol. 3

Ore di lezione	Previste 124 – effettuate 116 La differenza è stata causata dalle giornate di chiusura della scuola per ordinanza del sindaco, dalle assenze collettive e alcune assenze del docente
Obiettivi Generali realizzati	Ho svolto la mia attività in questa classe nell'intero quinquennio. Gli alunni hanno dunque potuto beneficiare di una completa continuità per quanto riguarda metodi, sensibilità, criteri valutativi. Solo un terzo degli alunni hanno maturato le competenze morfologiche, le capacità di strutturazione del periodo e le abilità di organizzazione del linguaggio orale e scritto ;più che sufficiente risultano le conoscenze culturali delle tematiche artistico-letterarie trattate. Non tutti hanno apprezzato i contenuti proposti incuriositi della profondità e problematicità del novecento. Un piccola parte della classe presenta ancora qualche lieve incertezza nelle abilità di base, manifesta un lessico parzialmente limitato sia nella forma orale che scritta, ciò a causa della provenienza o dell'uso, talvolta, del dialetto come forma espressiva e della totale assenza della lettura tra le abitudini dei discendenti, tutti limiti che solo alcuni allievi hanno colmato mediante uno studio assiduo e qualificato. Le conoscenze culturali , per alcuni alunni, sono parziali e vaghe manchevoli dei dovuti approfondimenti. I contenuti proposti sono stati trattati, per quanto possibile, in sincronia con quelli storici procedendo in modo articolato.
contenuti	vedi allegato
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lettura estensiva ed intensiva dei brani di cultura generale, spiegazione guidata dei termini tecnici, ricerche su Internet.
Strumenti di verifica	La verifica circa il raggiungimento degli obiettivi è stata fatta mediante le prove tradizionali (discussioni, interrogazioni, elaborati scritti) alle quali di volta in volta sono state aggiunte test, prove semistrutturate, inoltre gli alunni sono stati preparati alle nuove tipologie di prove scritte in funzione degli esami di Stato

Contenuti di Italiano

<p>MODULO 1 Parte generale</p>	<p>La Cultura e gli intellettuali p 10 La modernità, il progresso, la nuova arte p 10 . La nuova filosofia: Comte, Darwin, Freud, Nietzsche p 11. La nuova condizione degli intellettuali p 13.</p>	<p>Tempi di realizzazione Settembre/Ottobre</p>
<p>MODULO 2 La poesia del primo Novecento in Italia</p>	<p>I movimenti e i generi letterari di fine Ottocento p22 Il realismo p 22 La nascita della poesia moderna p 23 La scapigliatura p 23 Il Naturalismo francese e il verismo italiano p 23 Simbolismo e Decadentismo p 25 L'Italia e la questione della lingua p 26 Pubblico e generi letterari 2 Giovanni Pascoli La vita e le opere p 218 La poetica pascoliana p 220 Il fanciullino p 221 <i>Da Myricae</i>: p 224 <i>Lavandare</i> p 225 <i>X Agosto</i> p 227</p>	<p>Tempi di realizzazione Settembre-Ottobre</p>
<p>MODULO 3 Il Romanzo sociale Verista</p>	<p>Giovanni Verga p 86 La vita e le opere 86 Verga prima del verismo p 88 Verga e il verismo p 90 Il capolavoro: <i>I Malavoglia</i> e la rivoluzione di Verga p 92 I personaggi e i temi dei Malavoglia p 94 Verga dopo i Malavoglia95 L'ultimo Verga p 96 <i>Mastro Don Gesualdo</i> p 158 Libertà p 147 La roba p 152 La giornata di Gesualdo p 156 La morte di Gesualdo p 15</p>	<p>Tempi di realizzazione Ottobre-Novembre- dicembre</p>
<p>MODULO 4</p>	<p>Gabriele D'Annunzio La vita p 250 La vita come un'opera d'arte p 253 I romanzi e i racconti p 254 La poesia p 256 Le altre opere di D'Annunzio p 257 "Il Piacere": p 259 Andrea Sperelli, l'eroe dell'estetismo p 260 La conclusione del Piacere</p>	<p>Tempi di realizzazione Dicembre-Gennaio</p>

<p>MODULO 5</p> <p>La narrativa del primo Novecento in Italia</p>	<p>Italo Svevo La vita e le opere p 456 La cultura di Svevo p 458 Il fondatore del romanzo d'avanguardia italiano p 459 "Senilità" p 460 "La coscienza di Zeno": p 467 La proposta di matrimonio p 475 La vita è una malattia p 488</p> <p>Luigi Pirandello La vita e le opere p 400 L'umorismo: il contrasto tra forma e vita p 402 I romanzi siciliani p 404 I romanzi umoristici p 405 Le novelle p 406 Il teatro p 407 La differenza fra umorismo e comicità: "La vecchia imbellettata" p 410 "Il fu Mattia Pascal" p 412 "Uno nessuno centomila" p 422 "Sei personaggi in cerca d'autore" p 441 "Enrico IV" p 446</p>	<p>Tempi di realizzazione Dicembre-Gennaio-febbraio</p>
<p>MODULO 6</p> <p>La poesia Ermetica del primo Novecento in Italia</p>	<p>Eugenio Montale La vita e le opere. Le cinque fasi di Montale p 628 La centralità di Montale nella poesia del Novecento p 630 L'opera "Ossi di seppia" p 633: "I Limoni" p 634 "Meriggiare pallido e assorto" p 637</p> <p>Giuseppe Ungaretti La vita p 558 La poetica e l'allegria p 559 Le raccolte dopo L'allegria p 560 L'opera: "L'Allegria": p 562 "I fiumi" p 568 "San Martino del Carso" p 572 "Natale" p 574</p>	<p>Tempi di realizzazione Marzo-Aprile</p>
<p>MODULO 7</p> <p>La narrativa del secondo Novecento in Italia</p>	<p>Primo Levi Se questo è un uomo L'autore e il suo tempo Il valore di una testimonianza (Documenti scaricati da internet)</p>	<p>Tempi di realizzazione Aprile-Maggio</p>

STORIA

Docente Prof. Botindari Gerlando

Libro di testo adottato: Paolo Di Sacco PASSATO FUTURO VOL. 3 ed. SEI

Presentazione della classe	Ho svolto la mia attività in questa classe nell'intero quinquennio. Gli alunni hanno dunque potuto beneficiare di una completa continuità per quanto riguarda metodi, sensibilità, criteri valutativi. La classe, in genere, è capace di fruire dei contenuti disciplinari in modo autonomo, sa orientarsi mediante le coordinate spazio-temporali, rielabora le conoscenze esponendole con linguaggio complesso per alcuni, semplice e non sempre adeguato nel lessico per altri. Quasi tutti gli alunni riconoscono le cause e gli effetti delle tematiche storiche studiate, ma sono un po' di meno chi riesce a contestualizzare le conoscenze e trasferirle in altri settori della realtà comprendendo le metodologie della ricerca e del lavoro storiografico.
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lettura estensiva ed intensiva dei brani di cultura generale, spiegazione guidata dei termini tecnici, ricerche su Internet.
Strumenti di verifica	La verifica circa il raggiungimento degli obiettivi verrà fatta mediante prove orali e prove strutturate contenenti domande a risposta multipla. Fondamentale importanza visto il raggiungimento della competenza del parlato prevista dal Consiglio di classe, assumerà la discussione e la relazione orale.
Ore di lezione	Previste 64– effettuate 56 La differenza è stata causata dalle iniziative , ad altre attività previste dal P.O.F. e ad alcune assenze collettive.

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

MODULO 1 Le illusioni della Belle époque	Migliora la qualità della vita; I cambiamenti del modo di produzione; L'industria dei consumi: pubblicità, merci, tempo libero; Le tensioni politiche e sociali; Il graduale allargamento del diritto di voto; l'emancipazione.	Sett/ Ottobre
MODULO 2 L'est del mondo: Russia, Giappone, Cina	La Russia degli zar: un paese immenso e antiquato; L'espansione imperialistica in Siberia; Gli sviluppi in Russia: la rivolta del 1905; L'opposizione al regime; Il disegno politico di Lenin.	Sett/ Ottobre

<p>MODULO 3 L'età giolittiana in Italia.</p>	<p>1898: le cannonate di Bava Beccaris I socialisti e le loro correnti interne; Dall'assassinio del re al governo di Giolitti; Sviluppo industriale e arretratezza del Mezzogiorno; Le riforme di Giolitti; L'ingresso dei cattolici nella politica italiana; Colonialismo in Libia</p>	<p>Settembre/ Ottobre</p>
<p>MODULO 4 I nazionalismi e il riarmo.</p>	<p>Il nazionalismo, un'ideologia molto aggressiva; I gruppi industriali premono sui governi; L'area "calda dei Balcani"; L'impetuosa crescita della Germania</p>	<p>Ottobre/Novembre</p>
<p>MODULO 5 L'Europa in fiamme</p>	<p>Sarajevo, 28 giugno 1914; Cause e conseguenze dell'attentato; L'Europa in guerra; In Italia si fronteggiano interventisti e neutralisti; L'inizio delle ostilità: la Germania all'attacco; Il fronte orientale; Il patto di Londra: l'Italia entra in guerra; La lezione delle <<radiose giornate di maggio>>.</p>	<p>Novembre/Dicembre</p>
<p>MODULO 6 Una guerra mondiale</p>	<p>Il fronte italo-austriaco La guerra di trincea Un conflitto totale, per terra, per mare e nell'aria 1917 gli Stati Uniti entrano in guerra Caporetto e la resistenza sul Piave La resa di Germania e Austria e il bilancio delle vittime</p>	<p>Novembre/Dicembre</p>
<p>MODULO 7 Vincitori e vinti</p>	<p>Una guerra di tipo nuovo L'economia mobilitata, la tecnologia al servizio della distruzione Dall'entusiasmo al rifiuto: la guerra rivela il suo vero volto La pace dettata dai vincitori Il riassetto dell'Europa</p>	<p>Novembre/Dicembre</p>
<p>MODULO 8 La rivoluzione russa</p>	<p>Un evento epocale nella storia contemporanea La "rivoluzione di febbraio"(1917) Il governo provvisorio di Lenin Lo strappo rivoluzionario I bolscevichi al potere La guerra civile e la nascita dell'URSS</p>	<p>Gennaio/Febbraio</p>

<p>MODULO 9 La crisi del dopoguerra e il nuovo ruolo delle masse</p>	<p>Il novecento “secolo delle masse” I nuovi protagonisti della vita civile I partiti di massa L’industria culturale Il difficile ritorno dei reduci Il declino economico dell’Europa Gli Stati Uniti prima potenza mondiale La scorciatoia dell’autoritarismo</p>	<p>Gennaio/Febbraio</p>
<p>MODULO 10 La Germania di Weimar e il fascismo al potere in Italia</p>	<p>La Germania di Weimar Un paese diviso, in piena crisi economica La crisi dell’Italia post-bellica Il biennio rosso Il malessere della borghesia italiana Il cambiamento del quadro politico Destra e sinistra, mussolini e Gramsci L’errore di Giolitti: Il fascismo in parlamento</p>	<p>Gennaio/Febbraio</p>
<p>MODULO 11 L’Italia di Mussolini</p>	<p>Le elezioni del 1924 e il caso Matteotti L’Aventino”: l’opposizione esce di scena Il fascismo si trasforma in dittatura Il partito unico e lo stato fascista I patti lateranensi</p>	<p>Febbraio/Marzo</p>
<p>MODULO 12 Le democrazie alla prova</p>	<p>L’espansione economica degli anni Venti Gli Stati Uniti: una società industriale avanzata La crisi del 29: il crollo di Wall Street Le conseguenze della crisi in America e in Europa Il New Deal di Roosevelt I fascismi in Europa</p>	<p>Febbraio/Marzo</p>
<p>MODULO 13 L’URSS di Stalin e la Germania di Hitler</p>	<p>La Nep di Lenin, una risposta alla crisi economica La lotta per la successione: Trockij e Stalin I piani quinquennali e la collettivizzazione delle terre L’industrializzazione forzata Il “terrore” staliniano e le “purghe” Quando la realtà si trasforma in un mito Hitler e il partito nazionalsocialista L’ascesa politica del nazismo La conquista del potere Il Terzo Reich, la dittatura personale di Hitler</p>	<p>Febbraio/Marzo</p>

MATEMATICA

Docente Prof. ROMITO SALVATORE

**Libro di testo adottato: L. Tonolini, F. Tonolini, G. Tonolini, A. Manenti Calvi
MATEMATICA MODELLI E COMPETENZE VOL. C ed. MINERVA SCUOLA**

Ore di lezione	Previste 99 – effettuate 76 + 14 previste entro il 09/06/2016 La differenza è dovuta principalmente ad alcune assenze collettive e ad attività previste dal P.O.F.
----------------	---

Presentazione della classe	La situazione della classe si presenta piuttosto eterogenea: alcuni alunni, forniti di solide competenze in entrata e di un discreto metodo di studio, hanno manifestato una efficace organizzazione nello studio che ha consentito loro di raggiungere risultati ampiamente sufficienti ed in alcuni casi buoni. Gli altri pur manifestando un ritmo di apprendimento più lento ed un metodo di studio meno efficace, grazie all'impegno profuso, soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico, hanno conseguito risultati nel complesso sufficienti. Tutti gli alunni si sono comportati in modo sempre corretto senza mai impedire in nessun modo il regolare svolgimento di ogni attività didattica.
Metodi d'insegnamento	Lezioni frontali Lettura del libro di testo Esposizione degli argomenti mediante esempi alla lavagna Esercitazioni guidate alla lavagna o dividendo la classe in gruppi. Gli argomenti che prevedevano maggiori difficoltà concettuali, sono stati preceduti da esempi e considerazioni introduttive per favorire un approccio di tipo intuitivo. Grande risalto è stato dato alle rappresentazioni grafiche che hanno consentono all'alunno di osservare , con immediatezza, informazioni, caratteristiche ed elementi peculiari di una funzione.
Obiettivi realizzati	Sapere determinare gli asintoti di una funzione sapere calcolare la derivata di una qualsiasi funzione sapere rappresentare graficamente una funzione; sapere calcolare la derivata di qualsiasi funzione; Sapere calcolare il valore dell'area di un trapezoide; riconoscere una primitiva di una funzione: sapere calcolare l'area di superfici piane; Sapere calcolare la probabilità del verificarsi di un evento; Saper applicare il teorema di Bayes per stabilire la probabilità che un evento sia causa di un altro; Sapere come si conduce un campionamento casuale; sapere verificare un'ipotesi statistica.
Strumenti di verifica	Relativamente ad ogni unità didattica sono state proposte diverse verifiche per valutare il conseguimento degli obiettivi. Le verifiche scritte erano finalizzate ad appurare la comprensione dei concetti proposti da parte degli alunni e la capacità di trasferirli a livello di operatività. Le verifiche orali hanno permesso di verificare, oltre all'acquisizione dei concetti, l'uso del linguaggio specifico della materia e le capacità espressive. I risultati delle verifiche sono stati utilizzati, per interventi in itinere, ed in particolare durante le attività di recupero

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

<p>MODULO 1</p> <p>Dererminazione degli asintoti di una funzione e calcolo differenziale, studio di una funzione</p>	<p>Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione, rapporto incrementale di una funzione $f(x)$, derivata di una funzione $f(x)$ in un punto, derivata destra e derivata sinistra, funzione derivabile in un punto, calcolo di una derivata mediante la definizione, funzione derivabile in un intervallo, relazione tra continuità e derivabilità di una funzione, significato geometrico della derivata, equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto, andamento grafico in un intorno di un punto di una funzione continua ma non derivabile, punti di flesso a tangente verticale, , punti angolosi e cuspidi, calcolo della derivata delle funzioni elementari tramite la definizione di derivata, teoremi sul calcolo differenziale, derivazione delle funzioni inverse, derivazione di funzioni composte, regola di derivazione della funzione potenza con esponente razionale, derivata della funzione composta esponenziale, derivate di ordine superiore, teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di Cauchy, la regola di De L'Hopital e le sue applicazioni, la formula di Taylor, il differenziale ed il suo significato geometrico, determinazione degli intervalli nei quali una funzione è crescente o decrescente, massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione, ricerca dei massimi e dei minimi, massimi e minimi relativi in corrispondenza di cuspidi o punti angolosi, concavità e convessità di una curva, punti di flesso, rappresentazione grafica di una funzione.</p>	<p>Sett/ Marzo</p>
<p>MODULO 2</p> <p>Calcolo integrale</p>	<p>Area del trapezoide, il concetto di integrale definito, proprietà additiva dell'integrale, il teorema della media, il teorema fondamentale del calcolo integrale, primitiva di una funzione, legame tra la primitiva di una funzione e la funzione integrale, legame tra l'integrale definito e la primitiva di una funzione, l'integrale indefinito e le sue proprietà, integrali immediati di funzioni elementari,</p>	<p>Aprile</p>
<p>MODULO 3</p> <p>Calcolo delle probabilità</p>	<p>Il concetto di evento, eventi aleatori, evento certo, evento impossibile, la visualizzazione degli eventi, le operazioni con gli eventi, eventi compatibili ed eventi incompatibili, il concetto di probabilità, la probabilità della somma logica tra due eventi, il principio delle probabilità totali, la probabilità subordinata, l'indipendenza e la correlazione tra eventi, la probabilità del prodotto logico di più eventi, , il principio delle</p>	<p>Aprile/Maggio</p>

	probabilità composte, la probabilità delle cause, il teorema di Bayes.	
MODULO 4 Statistica	Il concetto di universo statistico, il concetto di campione, le tecniche di campionamento, le tecniche di campionamento, problemi di stima, problemi di verifica delle ipotesi, il concetto di stimare, le stime puntuali e le stime per intervallo, procedure per il controllo delle ipotesi, i due tipi di errori cui può dar luogo il controllo delle ipotesi, il test delle ipotesi sulla media di una popolazione.	Maggio e fino alla chiusura dell'anno scolastico

LINGUA INGLESE

Docente: Prof.ssa Alì Giovanna

Disciplina : Inglese

Libro di testo : Living Scientific English Chemistry and Biology Cappelli Editore

ORE DI LEZIONE	Previste 99 Effettuate 71+12 previste entro il 09/06/2016. La differenza fra le ore previste e quelle realmente svolte
----------------	--

	<p>è dovuta principalmente ad attività previste dal P.O. F..</p>
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>La classe costituita da 22 alunni, di cui due diversamente abili e per i quali è stata redatta una programmazione differenziata, ha evidenziato, nel corso dell'anno scolastico, un atteggiamento abbastanza positivo e rispettoso delle regole. La partecipazione alle attività didattiche è stata sufficientemente continua anche se vi sono stati dei periodi in cui l'attenzione è stata limitata e periodi in cui si è registrato un maggiore interesse. Un gruppo di alunni si è mostrato, nel complesso, motivato ed interessato alle attività proposte ed ha conseguito discreti o buoni risultati; un secondo gruppo, caratterizzato da un metodo di studio poco efficace e una preparazione di base insicura, nel secondo periodo dell'anno ha evidenziato un impegno più assiduo che gli ha permesso di migliorare rispetto, ai livelli iniziali, giungendo ad una preparazione complessivamente sufficiente. Infine un gruppo esiguo ha dimostrato interesse ed impegno superficiali e discontinui e rivela ancora una preparazione frammentaria.</p> <p>Gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi anche se in modo differenziato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di ascoltare, comprendere e sintetizzare brevi testi con scopi differenti. - Capacità di sostenere una breve conversazione su argomenti generali e professionali. - Capacità di produrre brevi testi scritti, sia di carattere generale che tecnico. - Capacità di utilizzare le competenze tecniche e comunicative in modo autonomo e corretto, adeguatamente al contesto situazionale e all'ambito professionale. - Capacità di riflettere in modo più ampio sulla propria lingua e cultura, attraverso l'analisi comparativa con una cultura diversa.
<p>METODI DI INSEGNAMENTO MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO</p>	<p>Per il conseguimento degli obiettivi prefissati sono state utilizzate diverse tecniche d'insegnamento, favorendo in ogni caso la centralità dell'allievo nelle varie fasi del processo educativo. È stata utilizzata la lezione frontale, la discussione collettiva, esercitazioni individuali e/o di gruppo, il metodo del problem solving, la lettura estensiva ed intensiva di testi, attività di recupero e sostegno, schemi e mappe concettuali; la riflessione grammaticale è stata svolta seguendo il metodo induttivo. Oltre al libro di testo sono stati utilizzati la LIM, materiale preso da Internet, video in lingua, CD rom.</p>
<p>TIPOLOGIE DI VERIFICA E VALUTAZIONE</p>	<p>La verifica degli apprendimenti si è avvalsa di procedure sistematiche e continue e di momenti più formalizzati. L'apprendimento è stato verificato in itinere attraverso</p>

	<p>quesiti, esercizi interattivi in classe, esercizi di scrittura e di acquisizione del lessico. Le verifiche sommative hanno compreso prove scritte (esercizi grammaticali, lessicali, di comprensione del testo, questionari a risposta singola e a risposta multipla) e prove orali (dialoghi, comprensione e riassunto di testi). I criteri di valutazione hanno tenuto conto della situazione di partenza, del progresso individuale, della partecipazione e dell'impegno..</p>
	<p>CONTENUTI</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Module 1 <p>Biochemistry</p>	<p>Proteins</p> <p>Fats and lipids</p> <p>Carbohydrates</p> <p>Nucleic acids</p> <p>Vitamins</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <p>Module 2</p> <p>Bacteriology:</p>	<p>Stains</p> <p>Growing bacteria cultures in the laboratory</p> <p>Bacteria: general characteristics, typology and reproduction</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Module 3 <p>Liquids</p>	<p>Water</p> <p>Human blood: classification and analysis</p>
<p>Modulo 4</p> <p>Ripasso e consolidamento</p>	<p>L'ultimo periodo dell'anno sarà dedicato al consolidamento degli argomenti trattati</p>

FISICA AMBIENTALE

Docente: Rosario Balletti

Libri di testo adottati: **Fisica Ambientale di Silvia Sangiorgio e Luca Rubini Hoepli**

Editore

Testo consigliato ad integrazione: **Fisica Ambientale (5° anno) di Luigi Mirri e Michele**

Parente, Zanichelli Editore

Ore di lezione	Prof. Milia Nicola n. 28 ore fino al 25 novembre 2015 Prof. Balletti Rosario n. 42 ore dal 9 dicembre fino al 15 maggio e n. 10 ore presunte fino a conclusione anno scolastico
----------------	--

Presentazione della classe	<p>La partecipazione degli studenti alle lezioni è stata mediamente positiva. Nel complesso gli alunni sono stati in grado di creare situazioni interpersonali tali da permettere ai componenti un buon rapporto di aggregazione dimostrando, inoltre, un comportamento, nei confronti del docente, abbastanza corretto e improntato al rispetto.</p> <p>L'interesse e la motivazione si sono manifestati in termini abbastanza costanti e quindi gli esiti a cui è pervenuta la classe sono abbastanza uniformi e livellati su valori discreti per quasi tutti gli alunni. Si è purtroppo evidenziato un calo nell'ultimo periodo.</p>
Metodi d'insegnamento	<p>Occasioni di apprendimento diversificato (test individuali, gruppi per lo studio di argomenti di approfondimento, gruppi di lavoro composti da alunni aventi gradi diversi di capacità e abilità; un piano per aiutare i ragazzi nel loro lavoro, in cui si prevede che un ragazzo coordini il lavoro scelto)</p> <p>Lezioni frontali</p> <p>Lezioni basate sull'uso di strumenti multimediali</p> <p>Simulazioni di laboratorio e analisi di casi reali</p>
Obiettivi realizzati	<p>Autonomia e responsabilità nelle scelte, capacità di risolvere semplici problemi e capacità a interagire con professionalità differenti</p> <p>Conoscere gli elementi di base sulle norme di salvaguardia dall'inquinamento ambientale;</p> <p>Conoscere la strumentazione di settore e applicare metodi di misura per effettuare verifiche e controlli;</p> <p>Saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>
Strumenti di verifica	<p>Dialoghi</p> <p>Verifica Formativa: problemi svolti in classe e/o a casa come lavoro individuale, quaderno individuale</p> <p>Verifica Sommativa: verifiche scritte, dialoghi, simulazioni di laboratorio, redazione di relazioni tecniche</p>

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

<p>MODULO Il Rumore</p>	<p>1.1 il livello sonoro e la scala dei decibel; la velocità di propagazione del suono in funzione della temperatura, richiami sulla costante dei gas perfetti e sulla relazione di Mayer; la composizione dell'aria 1.2 suoni puri e complessi; lo spettro dei suoni, rumore bianco e rumore rosa, le bande di ottava e di un terzo di ottava, la pressione efficace 1.3 Il livello di intensità acustica, il livello di pressione sonora, il livello di potenza acustica; richiami sulle proprietà dei logaritmi; 1.4 combinazione di livelli; il livello equivalente 1.5 l'audiogramma normale; l'analisi del rumore noto lo spettro in bande 1.6 la misura del rumore; i filtri tipo A, B e C e il filtro all pass; la curva di ponderazione per il filtro A; 1.7 gli effetti del rumore sulla salute; cenni sul D.Lgs. 81/08</p>
<p>MODULO Propagazione del rumore in campo aperto</p>	<p>2.1 Sorgenti di rumore, relazione tra livello di intensità sonora e di pressione sonora; 2.2 attenuazione dovuta alla distanza per le sorgenti puntiformi e per le sorgenti lineari 2.3 fattore di direttività, le attenuazioni aggiuntive: assorbimento dell'aria, dovuta alle condizioni meteorologiche, alla presenza di foglie, alle condizioni del suolo 2.4 attenuazione dovuta alla presenza di barriere e strategie di riduzione del rumore in ambiente urbano</p>
<p>MODULO La normativa italiana sull'inquinamento acustico</p>	<p>3.1 la legge quadro sull'inquinamento acustico, i piani di zonizzazione acustica in urbanistica, i requisiti acustici degli edifici, il rumore negli ambienti di lavoro</p>
<p>MODULO Elementi di elettromagnetismo</p>	<p>4.1 Il campo elettrico e il campo magnetico 4.2 onde elettromagnetiche e la legge di Faraday-Neumann-Lenz 4.3 lo spettro elettromagnetico</p>
<p>MODULO Radiazioni non ionizzanti</p>	<p>5.1 principali sorgenti di campi elettromagnetici e loro classificazione 5.2 effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana</p>

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Docenti: Vincenzo Traina , Teresa Carta

Libri di testo adottati: **Harold Hart L. E. Craina “CHIMICA ORGANICA” ed Zanichelli**

Ore di lezione	Quattro settimanali 110 ore svolte
----------------	---------------------------------------

Presentazione della classe	<p>La classe è formata da ventidue alunni: tre maschi e diciannove femmine. Due allievi sono diversamente abili e sono stati seguiti dalla collega di sostegno per nove ore settimanali ciascuno. Tutti gli allievi provengono dalla IV TBA tranne una allieva che proviene da Lercara Friddi. Gli allievi, relativamente alla sfera socio-affettiva e comportamentale, agiscono nel rispetto dei compagni e degli insegnanti; mantengono, un senso di autocontrollo ed adattabilità alla vita all'interno del gruppo scolastico e rispettano le regole della convivenza sociale e civile. La classe si presenta quasi omogenea sotto il profilo culturale e scolastico ma si sono spesso osservati aspetti disomogenei nella rielaborazione dei contenuti presentati. Sin dall'inizio dell'anno scolastico la classe si è presentata e quasi mantenuta, secondo tre distinte fasce di apprendimento.</p> <p>Prima fascia: rientrano pochi alunni forniti di competenze di base più che sufficienti, che si sono impegnati in modo pressoché costante e hanno dimostrato una discreta capacità di rielaborazione del pensiero scientifico;</p> <p>Seconda fascia: ne fanno parte un buon numero di studenti forniti di competenze sufficienti ; durante il corso dell'anno, non sempre, sono stati costanti nello studio a casa e a sprazzi hanno presentato una adeguata volontà nell'impegno scolastico;</p> <p>Terza fascia: vi rientrano pochissimi alunni che hanno presentato, sin dall'inizio, lacune nella formazione di base e/o difficoltà di natura cognitiva. Il loro impegno è stato discontinuo e avvolte inadeguato. Per colmare e cercare di riportarli allo stesso livello della classe si sono svolte in classe attività a piccoli gruppi, inoltre, si è richiesto uno studio autonomo.</p>
Metodi d'insegnamento	<p>Lezione frontale; Lezione dialogata; Scoperta guidata; Problem solving; Brainstorming; Elaborazioni mappe concettuali e schemi; Correzione collettiva di esercizi svolti in classe e a casa; Lezione/applicazione; Esercitazioni grafiche e pratiche; Esercitazioni individuali in classe; Esercitazioni per piccoli gruppi in classe</p>
Obiettivi realizzati	<ul style="list-style-type: none"> • Individuano in quasi autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Adottano comportamenti adeguati per valorizzare le loro potenzialità • Osservano, descrivono ed analizzano anche se pur in forma superficiale i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscono nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Sono consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate <p>Redigono semplici relazioni tecniche e documentano le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p>
Strumenti di verifica	<p>Test; Risoluzione di problemi di sintesi, esercizi; Verifiche orali; Attività di ricerca; Questionari; Relazioni; Simulazioni; Prove pratiche; Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.).</p>

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

<p align="center">MODULO 1 Aldeidi e chetoni</p>	<p>La nomenclatura delle aldeidi e dei chetoni, aldeidi e chetoni comuni, il gruppo carbonilico, l'addizione nucleofila ai carbonili, l'addizione di alcoli: la formazione di semiacetali e di acetali, l'addizione di acqua, l'addizione di reattivi di Grignard e di acetiluri.</p>	
<p align="center">MODULO 2 Acidi Carbossilici e loro derivati</p>	<p>La nomenclatura degli acidi carbossilici, le proprietà fisiche e chimiche, acidità e costanti di acidità, effetto della struttura sull'acidità, la trasformazione degli acidi in Sali, i derivati degli acidi carbossilici: gli esteri esterificazione di Fischer, il meccanismo della esterificazione con catalisi acida, i lattoni, saponificazione degli esteri, la reazione degli esteri con i reattivi di Grignard, le ammidi.</p>	<p>Esperienza di laboratorio: preparazione del sapone, preparazione degli esteri: acetato di isopentile, salicilato di metile, ottanoato di metile</p>
<p align="center">MODULO 3 Le Ammine</p>	<p>Classificazione e struttura delle ammine, nomenclatura, la basicità delle ammine.</p>	
<p align="center">MODULO 4 I Composti eterociclici</p>	<p>I composti eterociclici, definizione, nomenclatura, gli eterociclici a cinque termini: furano e pirrolo. Purina e pirimidina</p>	
<p align="center">MODULO 5 I Carboidrati</p>	<p>Definizione e classificazione, I monosaccaridi La chiralità nei monosaccaridi: le proiezioni di Fischer, e gli zuccheri D ed L, le strutture emiacetaliche cicliche degli zuccheri, le strutture di Haworth, Anomeria e mutarotazione, le strutture furanosidiche e piranosidiche, le conformazioni dei piranosio, esteri ed eteri dai monosaccaridi, la riduzione dei monosaccaridi, l'ossidazione dei monosaccaridi, la formazione di glicosidi dai monosaccaridi, i disaccaridi, i polisaccaridi.</p>	<p>Esperienza di laboratorio: determinazione per via polarimetrica della concentrazione di una soluzione di glucosio. Determinazione sperimentale della velocità della mutarotazione.</p>
<p align="center">MODULO 6 Amminoacidi e proteine</p>	<p>Gli amminoacidi naturali nomenclatura e classificazione, chiralità. Le proprietà acido-base degli amminoacidi, il punto isoelettrico degli amminoacidi e delle proteine, metodi di separazione, l'elettroforesi, le reazioni degli amminoacidi, reazione della ninidrina, i peptidi, il legame disolfuro. Le proteine, struttura primaria, l'analisi degli amminoacidi, la</p>	

	determinazione della sequenza, la scissione selettiva dei peptidi. La logica dell'analisi sequenziale, la sintesi peptidica. La struttura secondaria delle proteine, geometria del legame peptidico, la formazione dei legami ad idrogeno, l'alfa elica e il foglietto pieghettato. La struttura terziaria: proteine fibrose, e globulari. La struttura quaternaria delle proteine.	
MODULO 7 Nucleotidi e acidi nucleici	La struttura generale degli acidi nucleici, I componenti dell'acido deossiribonucleico (DNA) I nucleosidi, i nucleotidi, DA COMPLETARE dopo il 15/05/ La struttura primaria del DNA, il sequenziamento degli acidi nucleici, la sintesi di laboratorio degli acidi nucleici.	Laboratorio Estrazione del DNA dalla frutta.

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
--

Docenti: Genco Valeria – Lo Sardo Giuseppe

Libri di testo adottati: **Elementi di analisi chimica strumentale - analisi chimica ambientale**

Autori : R. Cozzi, P. Protti , T. Ruaro Casa Ed. Zanichelli

Ore di lezione	111
----------------	-----

Presentazione della classe	<p>La classe è formata da ventidue alunni: tre maschi e diciannove femmine. Due allievi sono diversamente abili e sono stati seguiti dalla collega di sostegno per nove ore settimanali ciascuno. Tutti gli allievi provengono dalla IV TBA tranne una allieva che proviene da Lercara Friddi. Gli allievi, relativamente alla sfera socio-affettiva e comportamentale, agiscono nel rispetto dei compagni e degli insegnanti; mantengono, un senso di autocontrollo ed adattabilità alla vita all'interno del gruppo scolastico e rispettano le regole della convivenza sociale e civile. La classe si presenta quasi omogenea sotto il profilo culturale e scolastico ma si sono spesso osservati aspetti disomogenei nella rielaborazione dei contenuti presentati. Sin dall'inizio dell'anno scolastico la classe si è presentata e quasi mantenuta, secondo tre distinte fasce di apprendimento.</p> <p>Prima fascia: rientrano pochi alunni forniti di competenze di base più che sufficienti, che si sono impegnati in modo pressoché costante e hanno dimostrato una discreta capacità di rielaborazione del pensiero scientifico;</p> <p>Seconda fascia: ne fanno parte un buon numero di studenti forniti di competenze sufficienti ; durante il corso dell'anno, non sempre, sono stati costanti nello studio a casa e a sprazzi hanno presentato una adeguata volontà nell'impegno scolastico;</p> <p>Terza fascia: vi rientrano pochissimi alunni che hanno presentato, sin dall'inizio, lacune nella formazione di base e/o difficoltà di natura cognitiva. Il loro impegno è stato discontinuo e avvolte inadeguato. Per colmare e cercare di riportarli allo stesso livello della classe si sono svolte in classe attività a piccoli gruppi, inoltre, si è richiesto uno studio autonomo.</p>
Metodi d'insegnamento	<p>Lezione frontale; Lezione dialogata; Scoperta guidata; Problem solving; Brainstorming; Elaborazioni mappe concettuali e schemi; Correzione collettiva di esercizi svolti in classe e a casa; Lezione/applicazione; Esercitazioni grafiche e pratiche; Esercitazioni individuali in classe; Esercitazioni per piccoli gruppi in classe</p>
Obiettivi realizzati	<ul style="list-style-type: none"> • Individuano in quasi autonomia strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Adottano comportamenti adeguati per valorizzare le loro potenzialità • Osservano, descrivono ed analizzano anche se pur in forma superficiale i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscono nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Sono consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate • Redigono semplici relazioni tecniche e documentano le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Strumenti di verifica	Test; Risoluzione di problemi ed esercizi; Verifiche orali; Attività di ricerca; Questionari; Relazioni; Simulazioni; esercitazioni numeriche; Prove pratiche; Osservazioni sul comportamento di lavoro (partecipazione, impegno, metodo di studio e di lavoro, etc.).
-----------------------	--

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE

MODULO	UNITA' D'APPRENDIMENTO	Laboratorio
1. RICHIAMI ARGOMENTI BASE	<ul style="list-style-type: none"> • Stechiometria di base 	Sicurezza nei laboratori
2. IL PROCESSO ANALITICO	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione, ciclo dell'acqua • Classificazione • Inquinamento • Trattamento delle acque • Chimica delle piogge • Controllo qualità 	Simulazione commesse di laboratorio. Ideare progetto d'analisi. Durezza delle acque. Spettrofotometro Utilizzo standard primari Metodi calibrazione Confronto risultati con limiti di legge
3. TRATTAMENTO DEI DATI ANALITICI	<ul style="list-style-type: none"> • Raccolta e sintesi dei dati • Fonti di errore dei risultati • Distribuzione di frequenza e di probabilità 	Elaborazioni fogli Excel sui dati ottenuti dalla determinazione della durezza
4. CICLI BIOGEOCHIMICI	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo del carbonio • Ciclo dell'ossigeno • Ciclo dell'azoto • Ciclo del fosforo • Ciclo dello zolfo • Ciclo dei metalli 	Aspetti ossido riduttivi
5. IDROSFERA NORMATIVA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione, ciclo dell'acqua 	TDS, pH, conducibilità, Temperatura confronto tra

	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione • Inquinamento • Trattamento delle acque • Chimica delle piogge • Controllo qualità • Metodi d'analisi e normativa vigente 	<p>diverse marche commerciali</p> <p>Determinazione dei nitriti</p> <p>Determinazione azoto ammoniacale</p> <p>Determinazione dei cloruri</p> <p>BOD</p>
6. ATMOSFERA NORMATIVA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suddivisione dell'atmosfera • Composizione chimica dell'atmosfera • Inquinamento • Analisi chimica e normativa vigente 	<p>Lettura D.L. n°152 2006 allegati parte V</p>
7. GEOSFERA NORMATIVA SPECIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Composizione del suolo • Caratteristiche fisico-meccaniche del suolo • Rapporto acqua-suolo • Proprietà chimiche del suolo • Inquinamento del suolo • Analisi chimica del suolo e normativa vigente 	<p>Da svolgere ultime settimane maggio</p>

LABORATORIO	<p>Si sono svolte esperienze connesse con i contenuti teorici e strumentali sviluppati nei moduli su indicati. Obiettivi raggiunti:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ° Conoscono le regole di comportamento e norme di sicurezza in un laboratorio chimico ° Riconoscono i simboli riportati sulle etichette dei prodotti chimici <ul style="list-style-type: none"> ° Conoscono in generale la vetreria e il loro utilizzo ° Individuano la vetreria adatta per la preparazione delle soluzioni 	

- Sanno effettuare misure di massa e di volume
- Sanno rappresentare una reazione chimica
- Effettuano l'elaborazione dei dati delle esperienze proposte
- Sanno costruire e interpretare grafici collegati ad esperienze
- Interpretano dati e risultati sperimentali in relazione a semplici modelli teorici di riferimento

Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale

Docenti: prof.ssa Tornambè Daniela – prof. Sacco Giuseppe

Libri di testo adottati: Biologia, microbiologia e biotecnologie Vol. unico *Autore* Fabio

Ore di lezione	162
Presentazione della classe	La 5° A è formata da 22 alunni, due sono alunni diversamente abili e seguono una programmazione differenziata, in generale hanno sempre mostrato un adeguato livello di interesse e partecipazione. Alcuni alunni hanno mostrato interesse, partecipazione e costanza nello studio, altri sono stati più discontinui. Una buona parte ha mostrato adeguate a volte, buone o ottime capacità critiche che hanno permesso loro di partecipare attivamente al dialogo educativo con spunti personali molto interessanti. Solo alcuni alunni, invece, hanno avuto un atteggiamento meno positivo e sono stati più discontinui e non sempre pronti durante i momenti di verifica
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lezione dialogata, lavoro di gruppo, problem solving, metodo induttivo e deduttivo, brainstorming, mappe concettuali
Obiettivi realizzati	Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici. Progettare un intervento di bio-risanamento del suolo. Stabilire quali sono le tecniche di smaltimento e di recupero dei rifiuti. Individuare le tecniche di rimozione dei composti organici, dei composti di zolfo e azoto dai fumi di scarico. Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro.
Strumenti di verifica	Interrogazione lunga. Interrogazione breve. Discussione guidata. Test a risposta aperta. Produzione di elaborati. Prove pratiche.

ARGOMENTI PROPOSTI ALLA CLASSE		
MODULO 1 Metabolismo ed energia	Energia dal metabolismo. Glicolisi. Ciclo di Krebs. Fosforilazione ossidativa. Respirazione anaerobia. Fermentazioni. Gli enzimi. Cinetica e attività enzimatica. Fattori che influenzano la velocità di reazione. Inibizione enzimatica. Regolazione della sintesi degli enzimi.	Settembre

<p>MODULO 2 Depurazione delle acque</p>	<p>Ciclo naturale e ciclo integrato dell'acqua. Le riserve naturali di acqua e la loro captazione. Adduzione delle acque captate, trattamenti di potabilizzazione e distribuzione. Potabilizzazione delle acque telluriche di falda o sorgente. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali. Desalinizzazione dell'acqua di mare. Raccolta e depurazione delle acque.</p> <p>Tecnologie per la depurazione delle acque reflue. Gradi di inquinamento. Le acque di rifiuto. Autodepurazione delle acque. Biodegradabilità dei reflui. Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità. Altri parametri chimico-fisici. Riferimenti normativi.</p> <p>Impianti di depurazione delle acque reflue. Depurazione dei liquami in singoli edifici. Impianti di depurazione delle acque reflue. Trattamento primario. Trattamento secondario o biologico. Fattori che influiscono sulla depurazione. Sistemi a biomassa adesa. Sistemi a biomassa libera. Monitoraggio biologico dei fanghi attivi. Trattamenti anaerobi. Trattamento terziario o finale. Gestione dei prodotti dell'impianto.</p> <p>Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui. Gli stagni biologici. La fitodepurazione. Sistemi a flusso superficiale e a flusso sommerso. Ruolo delle piante nella fitodepurazione</p>	<p>Ottobre /novembre/ dicembre</p>
<p>MODULO 3 Compost</p>	<p>Produzione di compost. Schema del processo. I microrganismi responsabili. I fattori condizionanti. Tecnologie utilizzate.</p>	<p>Gennaio</p>
<p>MODULO 4 Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento</p>	<p>Trattamento dei suoli inquinati e biorisanamento. Siti contaminati e biorisanamento. Analisi dei rischi. La fattibilità degli interventi di bonifica biologica. Microrganismi e degradazione degli inquinanti. Fattori di biodegradabilità. Tecnologie di biorisanamento in situ ed ex situ. Bireattori. Microrganismi geneticamente modificati e biorisanamento.</p>	<p>Gennaio /febbraio</p>
<p>MODULO 5 Biodegradazione dei composti organici e di sintesi</p>	<p>Biodegradabilità e fattori condizionanti. Biodegradazione dei derivati del petrolio. Biodegradazione aerobia degli idrocarburi, dello xilene, degli idrocarburi policiclici aromatici. Biodegradazione anaerobia degli idrocarburi. Biodegradazione degli xenobiotici, dei composti organici alogenati, dei PCB.</p>	<p>Febbraio</p>

<p>MODULO 6 Le emissioni inquinanti in atmosfera e loro rimozione</p>	<p>Le emissioni inquinanti in atmosfera: i macroinquinanti e i microinquinanti. COV, NO_x e smog fotochimico. Reazioni che portano allo smog fotochimico.</p> <p>Rimozione delle emissioni inquinanti. Convertitori catalitici. Emissioni industriali. Rimozione per adsorbimento. Biofiltrazione. Abbattimento per mezzo di condensazione. Sistemi di rimozione a umido. Combustione. Rimozione del particolato: filtri a tessuto. Precipitazione elettrostatica.</p>	<p>Marzo /Aprile</p>
<p>MODULO 7 Rifiuti solidi urbani</p>	<p>RSU: riciclo, raccolta differenziata, smaltimento. Normativa nazionale e direttiva CE. Raccolta differenziata. Il riciclo dei materiali.</p> <p>Tecnologie di smaltimento degli RSU. Rifiuti differenziati e indifferenziati. Smaltimento dei rifiuti: interrimento in discarica. Processi di decomposizione dei rifiuti. Smaltimento dei rifiuti: incenerimento. Reazioni chimiche nei processi di incenerimento. Tecnologie di incenerimento. Abbattimento delle emissioni.</p>	<p>Aprile/maggio</p>
<p>MODULO 8 Attività di laboratorio</p>	<p>Attività di laboratorio.</p> <p>Per ogni modulo, compatibilmente con le attrezzature e con i materiali presenti nel laboratorio si sono svolte le esercitazioni pratiche, per ricercare ed identificare microrganismi non patogeni presenti in ogni ambiente. In particolare analisi sulle acque potabili e reflue, analisi sulle superfici utilizzando le Petri contact, analisi sull'aria. Tutte le esercitazioni sono state svolte seguendo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preparazione del campione • preparazione dei terreni di coltura • semina dei campioni • conta e identificazione delle colonie. • Osservazione al microscopio. <p>Alcune ore di laboratorio sono state dedicate allo studio e all'analisi del sangue.</p>	
<p>Modulo 9 Biodeterioramento dei materiali</p>	<p>Fattori condizionanti. Metodi di studio. Il biodeterioramento. Biodeterioramento dei materiali di natura organica, dei materiali inorganici, dei materiali compositi, dei materiali fotografici e dei supporti elettronici. Metodi di controllo.</p>	<p>Presumibilmente da svolgere dopo il 15 maggio</p>

Modulo 10 Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale	Genotossicità e cancerogenesi. Le mutazioni. Mutageni fisici e chimici. Fonti di esposizione a sostanze chimiche. Meccanismi di riparazione del DNA. Destino degli xenobiotici. Tossicogenetica e polimorfismi metabolici. Esempi di attivazione metabolica. Controlli di genotossicità su matrici ambientali.	Presumibilmente da svolgere dopo il 15 maggio
Modulo 11 Esposizione professionale e valutazione del danno da xenobiotici	Esposizione professionale e biomarcatori. Aspetti normativi e linee guida comunitarie.	Presumibilmente da svolgere dopo il 15 maggio

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente Prof. Narisi Varsalona Salvatore

Libri di testo adottati: A. Rampa – M. C. Salvetti "SPORT E SALUTE" casa ed. Juvenilia

Ore di lezione	<p>Ore previste n°66</p> <p>Ore effettuate n° 44</p> <p>Tale differenza va imputata alle assenze collettive e alla partecipazione dei ragazzi a gite scolastiche</p>
Obiettivi Generali realizzati	<p>Gli alunni, seppur in maniera differenziata, sono in grado di conoscere il proprio corpo e le proprie capacità motorie. Hanno affinato gli schemi motori di base, migliorato e potenziato soprattutto la potenza muscolare generale e segmentaria, la resistenza aerobica e la percezione spazio temporale.</p> <p>Con l'attività di gruppo hanno acquisito il senso dell'altruismo e della collaborazione. Hanno altresì preso coscienza che la materia scienze motorie e sportive in particolare è benessere fisico, psichico e sociale. Hanno acquisito abitudine allo sport come costume di vita. Nell'ottica delle tematiche sociali gli allievi sono in grado di:</p> <p>-intervenire - intervenire nel prestare un primo intervento di pronto soccorso per infortuni di lieve entità; - conoscere e prevenire nelle linee generali i pericoli di sostanze dopanti, del fumo e dell'alcol nello sport. Educazione alla salute, educazione alimentare e la pratica dello sport.</p>
contenuti	vedi moduli allegati
Metodi d'insegnamento	Lezione frontale, lavori di gruppo, insegnamento individualizzato, dimostrazione pratica degli argomenti previsti dai moduli e master learning,
Strumenti di verifica	Gli obiettivi sono stati verificati attraverso: comportamenti degli allievi, osservazione dei risultati raggiunti, esercitazioni pratiche, verifiche scritte e questionari a risposta multipla, interrogazioni orali sulla parte tecnica. Per gli accertamenti orali è privilegiata la tecnica dell'argomento introduttivo a piacere e la risposta motivata.

ALLEGATO : Scienze Motorie e Sportive

MODULO N° 1 Potenziamento fisiologico	<p>Esercizi di scioltezza articolare</p> <p>Corsa su terreno vario;</p> <p>Esercizi per rafforzare e potenziare la muscolatura; esercizi a carico naturale;</p> <p>Esercizi di opposizione;</p> <p>Resistenza e Stretching;</p> <p>Esercizi di rilassamento per il controllo segmentario ed intersegmentario, per il controllo della respirazione.</p>
--	--

<p>MODULO N° 2</p> <p>Rielaborazione degli schemi motori</p>	<p>Esercizi a coppie; Prove di destrezza e di equilibrio. Corsa su terreno vario; Esercizi di equilibrio e di opposizione; Capovolte; Attività coordinative con l'utilizzo di attrezzi. Esercizi a corpo libero, giochi con e senza la palla.</p>
<p>MODULO N° 3</p> <p>Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico</p>	<p>Organizzazione di giochi di squadre che implicano il rispetto di regole. Esercizi a coppie e a gruppi. Giochi regolari o tradizionali.</p>
<p>MODULO N° 4</p> <p>Conoscenza e pratica delle attività sportive</p>	<p>Attività sportive individuali: Corsa di resistenza e Corsa veloce; Regolamentazione e pratica di elementi fondamentali tecnici dei grandi giochi di squadra: calcio a 11, calcio a 5, Pallavolo, Pallacanestro e Tennis Tavolo.</p>
<p>MODULO N° 5</p> <p>Informazioni e Cenni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni</p> <p>Storia e attualità dello Sport</p>	<p>Informazioni e cenni: dell'apparato locomotore, le ossa le articolazioni, i muscoli. Norme elementari di pronto intervento e primo soccorso.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli infortuni e le lesioni più comuni: Contusione, Stiramenti, Strappi, Crampi, Epistassi, Ferita, Trauma Cranio, Frattura, Lussazione, Distorsione, Tendinite ecc. Il Doping, l' Educazione alimentare. I benefici dell'attività fisica. <p>Storia e attualità dello sport.</p>

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINE	FIRME
Ali Giovanna	Religione	Roberto M
Botindari Gerlando	Lingua e letteratura italiana	Gli 508
Botindari Gerlando	Storia	Gli 508
Romito Salvatore	Matematica	Salvatore Romito
Ali Giovanna	Lingua inglese	Giovanna Ali
Balletti Rosario	Fisica ambientale	Rosario Balletti
Traina Vincenzo	Chimica organica e biochimica	Vincenzo Traina
Carta Teresa	Chimica organica e biochimica	Teresa Carta
Genco Valeria	Chimica analitica e strumentale	Valeria Genco
Lo Sardo Giuseppe	Chimica analitica e strumentale	Giuseppe Lo Sardo
Tornambè Daniela	Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Daniela Tornambè
Sacco Giuseppe	Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale	Giuseppe Sacco
Narisi Varsalona Salvatore	Scienze motorie	Salvatore Narisi Varsalona
Sciacchitano Domenica	Sostegno	Domenica Sciacchitano

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Antonino Pardi)