

# ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "PIETRO MAZZONE"

ROCCELLA JONICA (RC)

Sede associata

Istituto Tecnico Industriale "E.Maiorana" - Roccella Ionica –

## ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

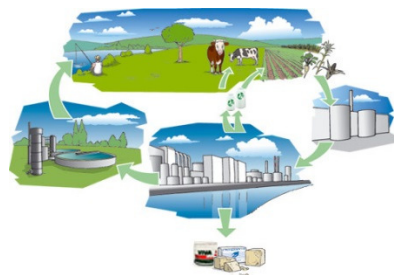
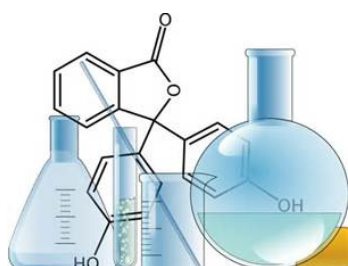
### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### V A/CH

INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

*articolazione*

CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI



Prot. n. 4499/V.4  
del 15.05.2018

# INDICE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
INDIRIZZI DI STUDIO.....	3
PROFILO DEL PERITO INDUSTRIALECAPOTECNICO.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
PROFILO DELLA CLASSE.....	4
AREA DELLA DIDATTICA.....	6
AREA LINGUISTICA-LETTERARIA-STORICA.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
ITALIANO.....	10
STORIA.....	15
INGLESE.....	19
RELIGIONE.....	21
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA.....	23
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE.....	24
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA.....	27
FISICA AMBIENTALE.....	30
MATEMATICA.....	34
BIOLOGIA,MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE E LABORATORIO.....	36
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	40
RACCORDI PLURIDISCIPLINARI.....	42
VALUTAZIONE.....	44
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO.....	48
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	49
ALLEGATI.....	50
I SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA.....	51
II SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA.....	65
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA.....	80
GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA.....	82
GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA SCRITTA.....	83
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO.....	86
INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA CON METODOLOGIA CLIL.....	87

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	SUPPLEMENTI	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO
CAPOZZOLI LIDIA		ITALIANO e STORIA
SIMONETTA CARMELA ROSA	PANARELLO FILIPPO	LINGUA STRANIERA (Inglese )
PELLE FRANCESCA		RELIGIONE
MIRARCHI ANTONIO		CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
PAPANFREA GIOVANNI		CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
LANCIANO COSIMINO		FISICA AMBIENTALE
IANNICELLI SILVANA		MATEMATICA
LA GATTA LOREDANA		BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE
ANGIÒ MATTEO		SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
BELLINI ANNA MARIA		LABORATORIO DI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE</li> <li>• CHIMICA ANALITICA</li> </ul>
URSINO CARMELO		LABORATORIO DI <ul style="list-style-type: none"> <li>• CHIMICA ORGANICA</li> <li>• FISICA AMBIENTALE</li> </ul>

### INDIRIZZI DI STUDIO

L'Istituto Tecnico Industriale "E. Majorana" di Roccella Jonica, Sede Associata dell'I.I.S. "Pietro Mazzone" di Roccella Jonica, nel contesto dell'istruzione tecnica, ha la finalità prioritaria di formare la figura professionale del Perito Industriale Capotecnico, promuovendo una preparazione culturale e tecnico-professionale flessibile per un proficuo e immediato inserimento nel mondo del lavoro o, in alternativa, per favorire un agevole proseguimento negli studi universitari e/o parauniversitari.

In particolare, l'indirizzo chimico ha il ruolo primario di sviluppare, negli studenti, un idoneo livello cognitivo unito a competenze operative, tecniche e gestionali, nonché, capacità nel saper affrontare le problematiche inerenti il mondo della produzione e dei controlli ambientali, alimentari ecc., in un contesto culturale che lo configuri come elemento insostituibile nel moderno quadro della dinamica del lavoro.

## PROFILO DEL PERITO INDUSTRIALECAPOTECNICO

L'attività professionale del Perito Industriale Capotecnico si sviluppa lungo tre direttrici di marcia e cioè: attività di libera professione, attività di lavoro dipendente in aziende industriali, artigiane ed in attività imprenditoriali. Queste attività, come si vede, sono legate strettamente allo sviluppo ed alle trasformazioni della scienza e della tecnologia per cui è importante che la preparazione scolastica sia coerentemente aggiornata a questi rapidi cambiamenti anche se, per la crescente complessità e l'alto tasso di innovazione tecnologica insiti nell'attuale mondo del lavoro, risulta molto complesso adattare, anche a medio termine, la detta preparazione scolastica alle modificazioni delle domande sul mercato del lavoro. L'attività di libero professionista può essere esercitata previo un esame di abilitazione, così come previsto dalla Legge 02 febbraio 1990 n. 17, che è condizione necessaria per l'iscrizione all' Albo Professionale. Infine, il diplomato può accedere alla scuola pubblica con l'insegnamento, come Insegnante Tecnico Pratico negli Istituti Tecnici e con l'attività di Assistente Tecnico, nei laboratori scolastici, oppure iscriversi all'Università.

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe VA/CH dell' indirizzo di studio "Chimica Materiali e Biotecnologie", articolazione: Biotecnologie Ambientali, è costituita da 20 alunni, 12 femmine e 8 maschi, di cui la maggior parte provenienti dal comune di Roccella Jonica e gli altri da paesi limitrofi. Durante il corso del quinquennio la composizione della classe ha subito delle modificazioni, dovute alla non ammissione alla classe successiva di taluni alunni. Nonostante gli inevitabili disagi, dovuti alla discontinuità didattica, per la quale si rimanda alla scheda sottostante che riporta il quadro complessivo della continuità nell'arco del triennio, gli studenti hanno dimostrato una buona disponibilità al dialogo con i docenti che si sono avvicinati e al confronto con i diversi metodi d'insegnamento. La partecipazione, sempre vivace, si è fatta, via via, più efficace nelle modalità; maturata, nel tempo, la socializzazione tra gli allievi. Il gruppo si è caratterizzato per disponibilità al dialogo scolastico, fattivo coinvolgimento anche in iniziative di ampliamento dell'offerta formativa, interesse per gli argomenti proposti, e mostra di aver compiuto un processo di crescita sul piano culturale e formativo.

L'organizzazione dell'attività didattica è stata suddivisa in tre trimestri per quanto concerne il terzo e quarto anno, in un trimestre e un pentamestre per il corrente anno scolastico. Le verifiche sono state effettuate con scansione regolare, al fine di controllare, in itinere, il processo di apprendimento e per verificare se gli obiettivi programmati fossero stati raggiunti e in quale misura. L'attività didattica, inoltre, è stata svolta, per quanto possibile, in un'ottica di pluridisciplinarietà, in quanto si è cercato di dare una visione globale del sapere finalizzato, oltre che a trasmettere conoscenze ed a favorire lo sviluppo di abilità specifiche, soprattutto ad educare ed a formare la personalità, nella consapevolezza di quanto fosse importante recepire gli interessi della classe e collegare le conoscenze disciplinari con la realtà attuale, per favorire un incontro il più possibile vivo e vitale con il nostro patrimonio culturale e con il mondo del lavoro.

Da parte loro, gli studenti, hanno evidenziato, in generale, motivazione allo studio e sensibilità all'azione educativa e didattica ed hanno avuto modo di esplicitare e potenziare, sebbene in modo differenziato, le proprie capacità critiche; tali caratteristiche positive, non sempre sono state sostenute in qualche studente da un impegno di studio sistematico, ma la graduale progressione sul piano cognitivo e formativo registrata, peraltro, anche in relazione ai pochi elementi dalla fragile preparazione di base, ha favorito un livello di profitto generalmente positivo.

Nel suo insieme la classe ha condiviso il processo educativo e di crescita culturale, partecipando alle varie esperienze proposte dalla scuola, come risulta dalla tabella riassuntiva relativa alle attività finalizzate all'ampliamento dell'Offerta Formativa, che sono state indubbiamente ulteriori occasioni di crescita culturale ed umana; la stessa risulta, pertanto, piuttosto omogenea per interessi, ma abbastanza diversificata sul piano dell'impegno e del rendimento scolastico. Infatti, l'intensità maggiore o minore dell'impegno, oltre alla presenza di lacune pregresse e di difficoltà oggettive riscontrate in alcuni allievi,

spesso poco fiduciosi delle proprie potenzialità, ha rappresentato la linea di demarcazione fra le diverse fasce di rendimento.

Allo stato attuale, dunque, la classe si presenta articolata in tre fasce di livello con caratteristiche diverse:

- La prima fascia è costituita da quegli allievi il cui impegno è risultato assiduo e sistematico, che si sono avvalsi di un metodo di studio autonomo, efficace e produttivo, acquisendo linguaggi specifici, esprimendosi con chiarezza e competenza, dimostrando capacità di rielaborazione personale. Gli stessi hanno, inoltre, seguito l'attività didattica evidenziando frequenza regolare e costante, comportamento responsabile, rispetto delle regole, disponibilità al dialogo ed al confronto e ciò li ha portati a conseguire una buona preparazione complessiva;
- La seconda fascia è formata da studenti che, nel corso del triennio, si sono impegnati con responsabilità, acquisendo conoscenze più che essenziali, lavorando con discreto impegno, seppur in modo differenziato e mantenendo un comportamento quasi sempre corretto, nel rispetto delle regole e con graduale disponibilità al dialogo educativo. Il profitto da essi raggiunto è, dunque, mediamente discreto.
- La terza fascia è costituita da alunni che, nel corso del triennio, a causa di lacune pregresse e di difficoltà nel metodo di studio o di discontinuità nell'applicazione, che hanno avuto come risultante anche la ripetuta sospensione del giudizio per taluni discipline, presentano una situazione accettabile; sia nella padronanza delle conoscenze disciplinari di base, che nelle capacità rielaborative ed espositive, i risultati si attestano su un livello di sufficienza, spesso ottenuta a seguito dei vari momenti di recupero in itinere che i docenti hanno ritenuto opportuno proporre nell'arco dei vari anni scolastici.

Si può, quindi, affermare che gli obiettivi educativi e didattici sono stati raggiunti, anche se in misura diversificata, in base alle capacità, alle attitudini, all'impegno, alla partecipazione, alla frequenza scolastica ed ai livelli di partenza dei singoli studenti.

PROSPETTO DI EVOLUZIONE DELLA CLASSE						
Classe	Iscritti	Promossi	Promossi con giudizio sospeso	Respinti	Ritirati	Trasferiti
III	26	24	2	0	0	0
IV	26	17	3	5	1	0
V	20	20	0	0	0	0

<b>CONTINUITÀ DIDATTICA</b>			
<b>Materie</b>	<b>Anno di corso</b>		
	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<b>Italiano e Storia</b>	Pacicca Teresa	Pacicca Teresa	Capozzoli Lidia
<b>Lingua Straniera (Inglese)</b>	Simonetta Carmela Rosa	Simonetta Carmela Rosa	Simonetta Carmela Rosa*
<b>Chimica Organica e Biochimica</b>	Strazza Giovanni	Conti Domenico	Papandrea Giovanni
<b>Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica</b>	Ursino Carmelo	Bellini Anna Maria	Bellini Anna Maria
<b>Fisica Ambientale</b>	Cefalù Eugenio	Lanciano Cosimino	Lanciano Cosimino
<b>Laboratorio di Fisica Ambientale</b>	Ursino Carmelo	Ursino Carmelo	Ursino Carmelo
<b>Matematica</b>	Iannicelli Silvana	Iannicelli Silvana	Iannicelli Silvana
<b>Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</b>	La Gatta Loredana	La Gatta Loredana	La Gatta Loredana
<b>Laboratorio di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</b>	Bellini Anna Maria	Bellini Anna Maria	Bellini Anna Maria
<b>Chimica Analitica e Strumentale</b>	Mirarchi Antonio	Placanica Carmela	Mirarchi Antonio
<b>Laboratorio di Chimica Analitica e Strumentale</b>	Bellini Anna Maria	Ursino Carmelo	Bellini Anna Maria
<b>Scienze Motorie e Sportive</b>	Angiò Matteo	Angiò Matteo	Angiò Matteo
<b>Religione</b>	Pelle Francesca	Pelle Francesca	Pelle Francesca
<b>Complementi di matematica</b>	Iannicelli Silvana	Iannicelli Silvana	///

\*La docente Simonetta Carmela Rosa è stata sostituita dal docente Panarello Filippo dal 05/03/2018

Scansione dell'anno scolastico in: **trimestre e pentamestre**

## AREA DELLA DIDATTICA

### **AUTONOMIA DIDATTICA ED ORGANIZZATIVA**

L'autonomia didattica ed organizzativa ha consentito l'articolazione dei contenuti sia dell'area umanistica che di quella scientifico-tecnologica in percorsi didattici finalizzati al conseguimento delle conoscenze, competenze e capacità. Tale articolazione, scaturita dall'individuazione dei sapere essenziali relativi alle singole discipline, ha consentito di esplicitare sia i nuclei tematici portanti relativi alle singole discipline, sia le tematiche trasversali a più discipline.

### **FINALITÀ'**

- Contribuire alla crescita della dimensione umana attraverso l'accettazione di se stessi e degli altri, la condivisione di valori di carattere universale e il potenziamento dei processi di autonomia cognitiva relazionale e comportamentale
- Promuovere l'unitarietà del sapere
- Elevare la qualità della formazione degli studenti sul piano delle conoscenze, delle competenze, delle capacità per favorire il successo formativo e scolastico e l'inserimento nel mondo del lavoro
- Orientare l'azione formativa verso i nuovi orizzonti europei, culturali ed occupazionali
- Costruire un rapporto sinergico e permanente tra scuola e territorio
- Sviluppare abilità mentali rivolte alla soluzione dei problemi posti dalla complessa e dinamica realtà del mondo del lavoro
- Acquisire strumenti interpretativi ed applicativi

### **OBIETTIVI FORMATIVI (EDUCATIVI E COGNITIVI) TRASVERSALI A TUTTE LE DISCIPLINE DECLINATI IN RIFERIMENTO ALLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

#### **AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:**

- Partecipare attivamente al dialogo educativo intervenendo opportunamente
- Rispettare se stessi (autostima e fiducia nelle proprie potenzialità, senso di responsabilità e autocontrollo) e acquisire consapevolezza della propria identità culturale riconoscendo i valori che rendono possibile la convivenza civile
- Rispettare gli altri e il diverso da sé riconoscendo ed accettando le differenze culturali, etniche e religiose (tolleranza, solidarietà, condivisione)
- Rispettare le regole (essere puntuali nelle consegne, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...), l'ambiente (strutture, cose, arredi)

#### **COLLABORARE E PARTECIPARE:**

- Collaborare con i compagni con spirito costruttivo svolgendo il proprio compito durante il lavoro di gruppo con apporti personali
- Sviluppare la disponibilità all'ascolto e al confronto dialettico

#### **COMUNICARE:**

- Comprendere messaggi di diverso genere e complessità nelle varie forme e tipologie espressive
- Utilizzare i linguaggi specifici, verbali e non, in una varietà di contesti e di situazioni ricorrendo a mezzi e strumenti diversi
- Comunicare in modo efficace (livello logico - espressivo ed argomentativo) ed adeguato (pertinenza in relazione ad una richiesta, scopo, contesto comunicativo, tipologia testuale ecc.)

#### **IMPARARE AD IMPARARE:**

- Sviluppare l'autonomia operativa ed organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi, sintesi, elaborazione/valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici (metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione); strategie per verificare la corretta acquisizione di contenuti e procedure operative
- Utilizzare i contenuti appresi e le abilità acquisite in contesti diversi
- Selezionare strategie, tecniche, procedure operative in relazione ad una attività/compito da svolgere
- Utilizzare in modo funzionale libri di testo e manuali
- Integrare i contenuti aggiuntivi acquisiti durante le spiegazioni o le esercitazioni pratiche
- Acquisire consapevolezza dell'importanza dello studio nella crescita personale
- Sviluppare la capacità di autovalutazione

#### **ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE:**

- Comprendere ed analizzare dati, informazioni e procedure, fasi di svolgimento e di risoluzione, proprietà
- Individuare concetti e categorie fondamentali, le implicazioni nel loro evolversi, significati impliciti ed espliciti, riferimenti contestuali, ipotesi, deduzioni
- Sviluppare la capacità di sistemazione concettuale e logica dei contenuti di interpretazione e valutazione critica
- Identificare le diverse fonti di informazione
- Individuare gli elementi caratterizzanti l'esperienza di apprendimento

#### **INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

- Cogliere, in riferimento agli argomenti affrontati, analogie, differenze e relazioni ai diversi livelli (piano concettuale, spazio - temporale, logico, linguistico-espressivo ecc.) ed operare raffronti inter e pluridisciplinari
- Contestualizzare con riferimenti ai diversi ambiti disciplinari

#### **RISOLVERE PROBLEMI:**

- Utilizzare i dati disponibili operando scelte consapevoli
- Trarre deduzioni logiche
- Ideare e utilizzare strategie risolutive per portare a termine un compito giustificando le scelte operate
- Motivare, argomentando in modo logico, le conclusioni raggiunte evidenziando capacità di formalizzazione, rappresentazione, astrazione e generalizzazione

#### **PROGETTARE:**

- Programmare uno studio graduale dei contenuti, anche quando non si è pressati da una scadenza didattica imminente
- Organizzare lavori di ricerca individuali o di gruppo definendo prioritariamente le scansioni interne (ipotesi di lavoro, piano della ricerca, acquisizione ed analisi delle fonti) e individuando i supporti di cui avvalersi (multimediali, audiovisivi, cartacei, ecc.)
- Progettare un percorso chiaro e organico, capace di intrecciare più ambiti disciplinari

#### **METODOLOGIE (CRITERI METODOLOGICI)**

- approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, ed operativo per l'applicazione costante delle conoscenze e delle abilità acquisite, al fine di sviluppare adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali indicate negli obiettivi programmatici



<ul style="list-style-type: none"> <li>• centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento - apprendimento, in modo da renderlo protagonista della propria formazione</li> <li>• esplicitazione puntuale, all'inizio di ogni attività didattica, dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvii ad una più autonoma metodologia di lavoro</li> <li>• trattazione dei contenuti in un'ottica inter- e pluri-disciplinare</li> <li>• presentazione degli argomenti in chiave problematica, seguendo le fasi del metodo scientifico: osservazione, analisi, ipotesi, generalizzazione</li> <li>• utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire la collaborazione e i rapporti interpersonali, sia di agevolare lo scambio di conoscenze, creando così occasioni di crescita personale</li> <li>• uso di schematizzazioni e tabulazioni, dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento</li> <li>• ricorso a momenti di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di indurre gli alunni alla riflessione su valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità</li> </ul>		
<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>	<b>STRUMENTI</b>	<b>SPAZI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale, dialogata, interattiva</li> <li>• Problem solving</li> <li>• Lavori di gruppo</li> <li>• Esercitazioni guidate</li> <li>• Brain storming</li> <li>• Learning together</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo</li> <li>• Fotocopie e materiale di ricerca, giornali e riviste</li> <li>• Sussidi audiovisivi e multimediali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Laboratorio/Sala multimediale</li> </ul>
<b>CONTENUTI</b>		
<p>I contenuti delle singole discipline sono stati articolati con l'obiettivo di dotare gli studenti di un certo patrimonio culturale, evitando la dicotomia tra sapere umanistico e scientifico-tecnologico ed operando in un'ottica pluridisciplinare.</p>		

## **AREA LINGUISTICA-LETTERARIA-STORICA**

**(Italiano, Storia, Inglese e Religione)**

<b>OBIETTIVI TRASVERSALI</b>	<b>CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI</b>
<p>Gli alunni, anche se con le inevitabili differenziazioni, a conclusione del ciclo di studi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanno riconoscere la tipologia dei testi, rilevare analogie e differenze e collocare gli stessi in un quadro di relazioni riguardanti: l'autore, altre opere dello stesso o di autori diversi, il contesto storico – sociale - culturale</li> <li>• Hanno acquisito varie tecniche di lettura (estensiva, esplorativa, intensiva)</li> <li>• Sanno riconoscere gli elementi che in diverse realtà determinano i fenomeni storico - letterari</li> <li>• Hanno sviluppato capacità critiche e capacità di effettuare raccordi pluridisciplinari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevanza delle tematiche e delle problematiche culturali individuate</li> <li>• Ricorrenza delle tematiche e delle problematiche in più discipline</li> <li>• Possibilità di effettuare collegamenti o coordinamenti pluridisciplinari</li> </ul>

# ITALIANO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO			
COMPETENZE	DESCRIZIONE ANALITICA DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo a diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico letterario, scientifico, tecnologico e professionale</b></li> <li>• <b>Comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo</b></li> <li>• <b>Analizzare i testi più rappresentativi del patrimonio della letteratura italiana, considerato nella sua varietà interna e nelle sue relazioni con le letterature europee, cogliendo l'originalità stilistico-espressiva, la valenza culturale, la specificità del fenomeno letterario quale espressione</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• affrontare molteplici situazioni comunicative, scambiando informazioni e idee, punti di vista ed argomentazioni</li> <li>• utilizzare adeguatamente strutture morfo-sintattiche, registri comunicativi, lessico</li> <li>• esporre i concetti e le informazioni chiave di un testo ascoltato o letto / delle tematiche e degli argomenti affrontati</li> <li>• argomentare la propria tesi, anche con riferimenti a dati e letture di studio, in contesti informali e formali</li> <li>• fornire risposte pertinenti alla richiesta ed allo scopo comunicativo</li> <li>• utilizzare appropriate tecniche e strategie di produzione ( es. preparare una scaletta, uno schema ecc)</li> <li>• utilizzare i mezzi espressivi propri della letteratura</li> <li>• rielaborare i contenuti appresi</li> </ul>	<p>produrre discorsi chiari, corretti, coerenti, utilizzando un lessico, anche letterario e specialistico, vario ed appropriato</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gli elementi della comunicazione e diverse funzioni della lingua</li> <li>• lessico fondamentale e specialistico per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali ed informali</li> <li>• modalità di lavoro cooperativo</li> <li>• struttura ed organizzazione del discorso narrativo, descrittivo, espositivo, argomentativo</li> <li>• strutture sintattiche e semantiche della lingua italiana rilevate nell'uso e nei testi di varia tipologia</li> <li>• elementi essenziali di storia della lingua, prosodia e stilistica</li> <li>• momenti rilevanti della civiltà letteraria</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere il tipo di testo ed individuare scopo e destinatario, funzioni, elementi del contesto comunicativo, contenuto esplicito e implicito, temi e significati rilevanti</li> <li>• ricercare informazioni specifiche in funzione dell'ideazione di testi scritti ed orali con scopi comunicativi diversi (narrare, informare, persuadere )</li> <li>• individuare le caratteristiche formali e stilistiche di un testo letterario e gli elementi di contenuto in relazione al tema di riferimento</li> <li>• cogliere le relazioni tra l'uso estetico e retorico delle forme letterarie e la loro capacità di contribuire al senso</li> <li>• cogliere, attraverso la lettura diretta e l'analisi delle caratteristiche formali e tematiche, gli aspetti rilevanti del pensiero e della poetica degli autori</li> <li>• cogliere gli sviluppi di tematiche di particolare rilevanza nei testi di autori dello stesso periodo o di epoche diverse</li> <li>• collocare i testi letterari nel contesto storico-culturale di riferimento</li> <li>• individuare le caratteristiche dei generi letterari</li> <li>• individuare i concetti chiave e i nessi logici delle tematiche/degli argomenti affrontati, utilizzare adeguate strategie di lettura</li> <li>• utilizzare gli strumenti di indagine funzionali all'analisi dei fenomeni culturali, letterari e i metodi di analisi testuale</li> </ul>	<p>comprendere in modo selettivo e dettagliato testi scritti di diversa tipologia (descrittivo espositivo, argomentativo) su argomenti di interesse quotidiano, personale, culturale o di attualità</p> <p>comprendere ed analizzare testi letterari di epoche diverse in relazione al genere, alla poetica dell'autore ed al contesto di riferimento</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• comporre testi rispondenti alla richiesta e allo scopo comunicativo (descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo) completi rispetto alle conoscenze richieste, corretti dal punto di vista grammaticale (ortografia, punteggiatura, strutture di base morfosintattiche) e lessicale</li> <li>• organizzare e rielaborare dati ed informazioni all'interno di una struttura articolata</li> <li>• utilizzare le informazioni e i documenti in funzione della produzione di testi scritti</li> <li>• redigere sintesi e relazioni e parafrasare testi poetici</li> <li>• rispondere a domande di comprensione analitica riferite a testi letterari/ documenti</li> <li>• utilizzare tecniche e strategie di produzione scritta in modo adeguato rispetto al compito da svolgere</li> </ul>	<p>produrre testi scritti di contenuto generale e specifico evidenziando un uso appropriato dei mezzi espressivi</p>	

<p><b>della civiltà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i fenomeni principali che contrassegnano la modernità e la postmodernità, osservate in un panorama europeo ed extraeuropeo (attraverso lo studio di testi letterari e la lettura di pagine della migliore prosa saggistica, giornalistica e memorialistica).</li> <li>• Produrre testi scritti di vario tipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare relazioni, collegamenti implicazioni. riferimenti contestuali, elementi di continuità e di mutamento ed operare confronti tra la cultura del proprio paese ed altre culture</li> </ul>	<p>riflettere, attraverso l'analisi e la lettura dei testi più rappresentativi del patrimonio della letteratura italiana, sugli aspetti significativi e peculiari della nostra cultura in confronto a culture e tradizioni letterarie diverse</p>	<p>(dal romanticismo all'epoca contemporanea)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• temi e personaggi del paradiso dantesco</li> <li>• autori e opere che più hanno contribuito a definire la cultura del periodo a cui appartengono</li> </ul>
--	---	---	--

#### STANDARD MINIMI

<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere i contenuti letterari essenziali del percorso storico-culturale (aspetti più importanti della poetica di ogni autore, tematiche principali trattate nei testi oggetto di studio, aspetti rilevanti del contesto di riferimento), i nuclei essenziali dei percorsi tematici, le tecniche di produzione delle varie tipologie testuali</li> </ul>	<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere un testo nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro-sequenze</li> <li>• utilizzare le conoscenze in compiti semplici, anche se con qualche errore di contestualizzazione</li> <li>• esporre i contenuti in forma semplice</li> <li>• produrre testi scritti di diverso tipo in forma semplice</li> <li>• cogliere i concetti chiave degli argomenti e delle tematiche proposte, pur con qualche difficoltà nella riorganizzazione dei contenuti rielaborare contenuti semplici ed attuare semplici collegamenti</li> </ul>
---	---

#### CONTENUTI

<b>PERCORSO STORICO-CULTURALE</b>	
<p><b>Il Positivismo e il Naturalismo francese</b></p>	<p>La nuova immagine della scienza e la filosofia positivista          Il naturalismo: una letteratura del "progresso"          Il metodo scientifico in letteratura ed Emile Zola          Germinale: "La miniera"</p>
<p><b>Gli scrittori del Verismo e Giovanni Verga</b></p>	<p>Dal Naturalismo al Verismo          Gli scrittori veristi: Luigi Capuana e Federico De Roberto          Giacinta: "Giacinta e un medico filosofo"          Giovanni Verga; vita, opere e poetica          Nedda: "Nedda la varannisa"          Vita dei Campi: "Lettera-prefazione a L'amante di Gramigna"; "La lupa"          Cavalleria rusticana          I Malavoglia: "Prefazione"; "La famiglia Toscano" "L'addio alla casa del nespolo"          Mastro-don Gesualdo: "Gesualdo e Diodata alla Canziria"; "La morte di Gesualdo"          Novelle rustiche</p>

<b>Giosuè Carducci</b>	Vita, opere e poetica Rime nuove: "Pianto antico"; "Traversando la Maremma toscana" Odi Barbare: "Nevicata"
<b>La Scapigliatura</b>	Un modo diverso di essere artisti alla fine del secolo Gli autori e la poetica Emilio Praga. Vita e poetica Penombre: "Preludio"
<b>Il Decadentismo</b>	Le diverse fasi del Decadentismo Il Simbolisti francesi e i "poeti maledetti" Charles Baudelaire: vita, opere e poetica Fiori del male: "Corrispondenze" Paul Verlaine: vita, opere e poetica Il romanzo decadente e Oscar Wilde
<b>Gabriele D'Annunzio</b>	Vita, opere e poetica L'estetismo e i romanzi del superuomo Il Piacere: "L'attesa di Elena"; "Ritratto di esteta" Le vergini delle rocce: "Il programma del superuomo" Alcyone: "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto"
<b>Giovanni Pascoli</b>	Vita, opere e poetica Il fanciullino e il suo mondo simbolico Il fanciullino: "Il fanciullo che è in noi" Myrica: "Novembre"; "Lavandare"; "X Agosto"; "L'assiuolo" Canti di Castelvecchio: "Il gelsomino notturno" Poemetti e Poemi conviviali
<b>Il Futurismo e i crepuscolari</b>	La poetica futurista Filippo Tommaso Marinetti, Zang Tumb Tumb: "Bombardamento" Il Crepuscolarismo e i suoi maggiori esponenti Guido Gozzano, I colloqui: "Totò Merumeni" Sergio Corazzini, Liriche: "Desolazione del povero poeta sentimentale"
<b>Italo Svevo</b>	Vita, opere e poetica Un intellettuale dal profilo europeo Profilo autobiografico: "Profilo autobiografico" Una vita: "Gabbiani e pesci" Senilità: "la metamorfosi strana di Angiolina" La Coscienza di Zeno: "Il fumo"; "Psico-analisi"
<b>Luigi Pirandello</b>	Vita, opere e poetica Relativismo e umorismo: uno scrittore sperimentale L'umorismo: "l'arte umoristica scompone, non riconosce eroi e sa cogliere la vita nuda" Novelle per un anno: "il treno ha fischiato" Il fu Mattia Pascal: "Adriano Meis", "Io sono il fu Mattia Pascal" Uno, nessuno e centomila: "Il naso di Moscarda", "La vita non conclude" Sei personaggi in cerca d'autore: "L'ingresso dei sei personaggi"
<b>L'Ermetismo e Giuseppe Ungaretti</b>	La poetica ermetica e gli autori dell'Ermetismo Vita, opere e poetica L'allegria-Il porto sepolto: "Il porto sepolto", "I fiumi", "San Martino del Carso", "Poesie di guerra" Sentimento del tempo: "La madre"
<b>Umberto Saba</b>	Vita, opere e poetica Il Canzoniere: "La capra"; "Amia moglie", "Ritratto della mia bambina"
<b>Salvatore Quasimodo</b>	Vita, opere e poetica Oboe sommerso: "Alla notte" Erato ed Apollion: "Ed è subito sera" Giorno dopo giorno: "Alle fronde dei salici"

<b>Eugenio Montale</b>	Vita, opere e poetica Ossi di seppia: "I limoni", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato" Le occasioni: "Non recidere, forbice, quel volto" La bufera e altro: "La primavera hitleriana" Satura: "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di volte"
<b>Narrativa di guerra e di Resistenza</b>	Il bisogno dell'impegno I filoni prevalenti del Neorealismo e i caratteri principali Limiti e pregi del Neorealismo
<b>Primo Levi</b>	Vita, opere e poetica Se questo è un uomo: "Sul fondo" Scheda d'approfondimento: "L'orrore della shoah"
<b>Cesare Pavese*</b>	Vita, opere e poetica La casa in collina: "La notte in cui cadde Mussolini" La luna e i falò: "La luna e i falò"
<b>Pier Paolo Pasolini *</b>	Vita, opere e poetica Rgazzi di vita: "Il furto fallito e l'arresto del Ricetto"
<b>Italo Calvino *</b>	Vita, opere e poetica La fase del realismo Il sentiero dei nidi di ragno: "La pistola" La cosmicomiche: "Tutto in un punto" Se una notte d'inverno un viaggiatore: "I segreti della lettura"
<b>PERCORSO D'OPERA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Divina Commedia: caratteri generali</li> <li>• Struttura e temi della seconda cantica: il Paradiso</li> <li>• Parafrasi e commento dei seguenti canti: I, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII</li> </ul>	

\* Gli argomenti contrassegnati con asterisco saranno trattati dopo il 15 maggio 2018

<b>LINEE METODOLOGICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, ed operativo per l'applicazione costante delle conoscenze ed abilità acquisite, ai fini di sviluppare adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali previste negli obiettivi esplicitati nella programmazione dei singoli docenti e in quella per aree disciplinari in coerenza con le finalità formative del POF</li> <li>▪ Centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento – apprendimento</li> <li>▪ Esplicitazione puntuale all'inizio di ogni attività didattica dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvii ad una più autonoma metodologia di lavoro</li> <li>▪ Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare con riferimento alle tematiche già esplicitate</li> <li>▪ Utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire i rapporti interpersonali e la collaborazione sia di agevolare lo scambio di conoscenze creando così occasioni di crescita personale</li> <li>▪ Uso di schematizzazioni e tabulazioni, uso dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento</li> <li>▪ Ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di far riflettere gli alunni sui valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità anche in occasione di ricorrenze particolari quali quelle riconosciute dal Ministero della Pubblica Istruzione</li> </ul>
<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>
Lezione frontale e dialogata, lavori in coppia e in gruppo, problem solving, brain storming, mastery learning
<b>MEZZI E STRUMENTI</b>
sussidi audiovisivi, biblioteca, libri di testo, aula multimediale, fotocopie

<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>		
<b>A. VERIFICHE SCRITTE</b>		
	<b>TIPOLOGIA</b>	<b>INDICATORI</b>
<b>PROVE SOGGETTIVE</b>	<b>analisi di un testo letterario</b>	Pertinenza, comprensione, correttezza formale, struttura del discorso, conoscenze, capacità elaborative, di analisi e di sintesi.
	<b>testo argomentativo</b> <b>tema storico</b> <b>tema di attualità</b>	Aderenza alla traccia, informazione, argomentazione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica.
	<b>articolo</b>	Struttura del discorso, linguaggio giornalistico, correttezza formale.
	<b>saggio breve</b>	Coerenza tra testo e scrittura, uso formale della lingua, argomentazione e organizzazione dei contenuti, capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione personale.
	<b>trattazione sintetica di argomenti (tip. A)</b> <b>quesiti a risposta singola (tip. B)</b>	Comprensione, pertinenza, capacità di utilizzare e collegare conoscenze, capacità di sintesi e di rielaborazione personale.
	<b>quesiti a risposta singola e trattazione sintetica di argomenti</b>	Comprensione, pertinenza, capacità di utilizzare e collegare conoscenze, capacità di sintesi.
	<b>PROVE OGGETTIVE</b>	<b>quesiti a scelta multipla con motivazione della risposta (tip. C)</b>
<b>B. VERIFICHE ORALI</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>INDICATORI</b>	
<b>Colloqui, conversazioni ,interrogazioni, domande</b>	Pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.	

## **LIBRI DI TESTO**

Letteratura: Basi della Letteratura plus 3 – Di Sacco Paolo- B. Mondadori

### **TEMPI:**

Ore di lezione settimanali : 4

- 1° Trimestre:50 ore
- 1° periodo Pentamestre: 40 ore
- 2° periodo Pentamestre: 24 ore (fino al 15 maggio); 15 ore (dal 16 maggio al 9 giugno).

**SPAZI:** Aula

# STORIA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO			
COMPETENZE	DESCRIZIONE ANALITICA DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare concetti e procedure in ambito di lavoro e/o di studio che permettono di leggere ed analizzare variabili ambientali, demografiche, tecnologiche e scientifiche, economiche, sociali, politiche e culturali delle società e delle culture.</li> <li>• Cogliere le peculiarità, le differenze nello spazio e nel tempo, le trasformazioni diacroniche, i nessi che connettono fattori diversi, sapendoli esporre con spirito critico.</li> <li>• Padroneggiare gli strumenti che permettono di acquisire informazioni nelle discipline dell'asse.</li> <li>• Acquisire l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative e a reperire le fonti per comprendere la vita dei contesti produttivi e le loro relazioni in ambito nazionale, europeo e internazionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali</li> <li>• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, dai Trattati internazionali, dai Testi di Legge a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> <li>• Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: analisi delle fonti). Strumenti della divulgazione storica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità</li> <li>• Analizzare problematiche significative del periodo considerato. Individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio-economico, assetti politico-istituzionali</li> </ul>
<p><b>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.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire strumenti concettuali e culturali che aiutino la riflessione sulla propria collocazione all'interno della società e di vari soggetti collettivi ( famiglia, scuola, città, nazione ecc...),dimostrare la capacità di riflettere e confrontarsi su questi temi in modo maturo e responsabile e acquisire comportamenti coerenti con i valori e le regole condivise.</li> <li>• Acquisire capacità dialettiche e argomentative, saper partecipare e gestire un confronto civile e costruttivo con gli altri.</li> <li>• Analizzare concetti, termini e procedure per essere in grado di affrontare problematiche diverse di carattere storico sociale, politico ed economico ed sviluppare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</li> <li>• Saper individuare i presupposti metodologici, culturali e ideologici delle varie interpretazioni storiografiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare confronti fra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale</li> <li>• Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storica interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento</li> </ul>

<p><b>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare principi e diritti fondamentali a tutela della persona sanciti dalla Costituzione italiana</li> <li>• Riconoscere il ruolo delle principali istituzioni politiche e religiose nella società moderna nazionali e internazionali</li> <li>• Riconoscere le principali fasi dell'evoluzione storica dei principi e dei valori che regolano la convivenza civile.</li> <li>• Individuare le caratteristiche della norma giuridica a partire dalle proprie esperienze scolastiche</li> <li>• Riconoscere le conseguenze principali che derivano dalla violazione delle norme giuridiche</li> </ul> <p>Comprendere il significato dei principali valori che sono alla base della nostra costituzione per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della costituzione italiana</li> <li>• Riconoscere le funzioni di base dello stato e delle regioni ed i servizi ad essi erogato</li> <li>• Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente delle risorse naturali</li> </ul>	
--	---	---	--

**STANDARD MINIMI**

<p><b>CONOSCENZE</b> Individuare tempi e spazi di eventi -storici noti, dei quali riconoscendo gli elementi principali e operando semplici confronti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le più evidenti relazioni causali nello svolgimento degli eventi.</li> <li>• Esporre in modo chiaro utilizzando i termini fondamentali attinenti il lessico specifico della disciplina.</li> <li>• Ascoltare e partecipare alle lezioni e alla vita scolastica nel rispetto delle regole.</li> <li>• sviluppare essenziale consapevolezza delle connessioni e delle differenze tra dimensione politica, economica, sociale e culturale.</li> </ul>	<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare i più rilevanti eventi storici studiati secondo le coordinate spazio/tempo.</li> <li>• Acquisire i concetti-base cronologici inserendoli nel contesto che li ha caratterizzati.</li> <li>• Saper interpretare i documenti storici.</li> <li>• Esporre gli eventi in una forma semplice ma corretta dal punto di vista morfosintattico e lessicale</li> <li>• Saper ascoltare e intervenire nel dialogo e nelle discussioni esponendo in modo semplice ma coerente e corretto.</li> </ul>
---	---

**CONTENUTI**

**PERCORSO STORICO**

<p><b>Fra Ottocento e Novecento: persistenze e trasformazioni</b></p>	<p>Il tramonto del progetto bismarckiano La crisi dell'Europa centro-orientale I principali paesi extra-europei La situazione coloniale e l'imperialismo</p>
<p><b>Le trasformazioni sociali e culturali</b></p>	<p>La <i>Belle Epoque</i> La società europea agli inizi del XX secolo Progresso economico e organizzazioni sindacali La nascita dei movimenti nazionalisti</p>
<p><b>La Grande Guerra</b></p>	<p>La situazione prima della guerra Il dibattito italiano fra interventisti e neutralisti La trincea</p> <p>L'anno cruciale: 1917 La fine del conflitto: 1918 La nuova Europa dei trattati di pace Il bilancio umano, politico, economico e sociale del conflitto</p>
<p><b>La Russia di Lenin</b></p>	<p>La rivoluzione di Febbraio e il crollo del regime zarista Lenin e le "Tesi di aprile" La rivoluzione di ottobre La guerra civile ed i socialismo La nascita dell'URSS e l'internazionalismo</p>



<b>Europa e Stati Uniti fra le due guerre mondiali</b>	<p>Il nuovo volto dell'Europa  Il dopoguerra  Gli Stati Uniti: crescita economica  La crisi del 1929  Roosevelt e il "New Deal"</p>
<b>Il fascismo alla conquista del potere</b>	<p>L' Italia in crisi nel dopoguerra  Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo  I fasci di combattimento  La marcia su Roma e la conquista del potere  Il delitto Matteotti e la conquista del potere</p>
<b>Il Regime fascista</b>	<p>Lo stato fascista e l'organizzazione del consenso  La scuola: un potente mezzo di controllo  I rapporti con la Chiesa: i Patti lateranensi  L'opposizione al fascismo  Costruzione dello stato fascista: le scelte economiche  La politica estera  Le leggi razziali</p>
<b>Il Nazismo</b>	<p>La Repubblica di Weimar  La Germania nella seconda metà degli anni Venti  Il nazismo al potere  Lo stato totalitario  La politica economica e razziale di Hitler</p>
<b>Altri totalitarismi</b>	<p>Lo stalinismo in Unione Sovietica  La nuova URSS  La guerra tra repubblicani e fascisti in Spagna</p>
<b>La Seconda guerra mondiale</b>	<p>Verso il conflitto  La "guerra lampo" (1939-40)  La "guerra parallela" dell'Italia  L'interventi americano: 1941  La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati  Gli Alleati e la caduta del fascismo in Italia  La Resistenza in Europa  La sconfitta del Nazismo e la fine della guerra  La conclusione della guerra nel Pacifico  La tragedia della shoah  La conferenza di Postdam e l'assetto post-bellico</p>
<b>La Guerra fredda</b>	<p>L'Europa dei blocchi  Il muro di Berlino  La dottrina Truman e il piano Marshall  L'Unione Sovietica negli anni Cinquanta  Gli Stati Uniti durante la Guerra fredda  La guerra di Corea  La gara per la conquista dello spazio  Verso l'integrazione europea: la CEE</p>
<b>La nascita dell'Italia democratica (1945-1948)</b>	<p>Dal primo governo De Gasperi alla Costituente  La rottura fra le sinistre e la DC  Il primo governo centrista  La Costituzione: i diritti del cittadino e l'ordinamento dello Stato</p>
<b>Dalla riforma agraria al boom economico</b>	<p>L'Italia del centrismo  Il boom economico  La crisi del 1960  I governi di centro sinistra  Le contestazioni studentesche e l'"autunno caldo"</p>
<b>Un mondo diviso</b>	<p>Johnson, Nixon e la guerra del Vietnam  L'Europa fra gli anni Sessanta e Settanta  La "Primavera di Praga" e l'intervento sovietico  I fermenti del Sessantotto</p>
<b>Una svolta epocale: la fine del comunismo sovietico*</b>	<p>La crisi dell'URSS e la guerra in Afghanistan  La svolta di Gorbaciov  Novembre 1989. La caduta del muro di Berlino</p>

	La dissoluzione dell'URSS e dell'Est comunista La guerra civile nell'ex Jugoslavia
<b>L'Italia dalla crisi economica agli anni Ottanta*</b>	Gli anni Settanta: crisi economica ed eversione Il PCI e il "compromesso storico" Il sequestro Aldo Moro e la sconfitta del terrorismo Craxi, il "pentapartito" e la crisi del PCI

\* Gli argomenti contrassegnati con asterisco saranno trattati dopo il 15 maggio 2018

<b>LINEE METODOLOGICHE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Approccio di tipo comunicativo, basato sul dialogo interpersonale tra docente e alunno, ed operativo per l'applicazione costante delle conoscenze ed abilità acquisite, ai fini di sviluppare adeguatamente le competenze disciplinari e trasversali previste negli obiettivi esplicitati nella programmazione dei singoli docenti e in quella per aree disciplinari in coerenza con le finalità formative del POF</li> <li>▪ Centralità dell'alunno e suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento — apprendimento</li> <li>▪ Esplicitazione puntuale all'inizio di ogni attività didattica dell'obiettivo da raggiungere affinché l'alunno si impegni con maggiore motivazione, sviluppi capacità di autovalutazione e si avvii ad una più autonoma metodologia di lavoro</li> <li>▪ Trattazione dei contenuti in un'ottica inter e pluridisciplinare con riferimento alle tematiche già esplicitate</li> <li>▪ Utilizzo del metodo della ricerca condotta individualmente o in gruppo (per gruppi omogenei o eterogenei) con lo scopo sia di favorire i rapporti interpersonali e la collaborazione sia di agevolare lo scambio di conoscenze creando così occasioni di crescita personale</li> <li>▪ Uso di schematizzazioni e tabulazioni, uso dei sussidi didattici, degli audiovisivi, del computer e dei laboratori per favorire e stimolare l'apprendimento</li> <li>▪ Ricorso a momenti di dibattito, di confronto, di ricerca e di documentazione, al fine di far riflettere gli alunni sui valori universali e condivisi, su tematiche di particolare rilevanza, su aspetti dell'attualità anche in occasione di ricorrenze particolari quali quelle riconosciute dal Ministero della Pubblica Istruzione</li> </ul>	
<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>	
Lezione frontale e dialogata, lavori in coppia e in gruppo, problem solving, brain storming, mastery learning	
<b>MEZZI E STRUMENTI</b>	
sussidi audiovisivi, biblioteca, libri di testo, aula multimediale, fotocopie	
<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
<b>VERIFICHE ORALI</b>	
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>INDICATORI</b>
<b>Colloqui, conversazioni, interrogazioni, domande</b>	Pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, capacità di elaborazione personale critica, di analisi e di sintesi, autonomia di giudizio.

### **LIBRI DI TESTO**

Lezione della storia(LA) volume 3 + atlante geopolitico 3 — Bertini Franco — Mursia Scuola

### **TEMPI**

Ore di lezione settimanali: 2

1° trimestre: 26 ore

1° periodo Pentamestre: 21 ore

2° periodo Pentamestre: 12 ore (fino al 15 maggio); 7 ore (dal 16 maggio al 9 giugno)

**SPAZI:** Aula

## INGLESE

<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>
Gli alunni, seppur a livelli diversificati: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hanno acquisito i contenuti disciplinari essenziali</li><li>• Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.</li><li>• Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.</li><li>• Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.</li></ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'</b>
<b>Conoscenze</b> Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono : <ul style="list-style-type: none"><li>• i contenuti disciplinari essenziali nel settore chimico</li><li>• il lessico specialistico e il linguaggio tecnico di indirizzo</li></ul> <b>Competenze</b> Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di : <ul style="list-style-type: none"><li>• Usare i linguaggi settoriali.</li><li>• Rispondere a domande sui contenuti specialistici.</li><li>• Argomentare in modo semplice e sufficientemente chiaro.</li></ul> <b>Capacità</b> Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di : <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborare le conoscenze acquisite con sufficiente chiarezza</li><li>• Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti</li><li>• Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio semplice, ma appropriato ed efficace dal punto di vista della comunicazione.</li></ul>
<b>CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI</b>
Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore chimico. Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche
<b>METODOLOGIA</b>
I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, conversazioni guidate, lettura estensiva ed intensiva, questionari di comprensione, ricostruzione orale e scritta di un testo letto
<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>
Lezione frontale ed interattiva

<b>CONTENUTI</b>
Biochemistry: The chemistry of the living world .Carbohydrates. Proteins. Lipids. Nucleic acids. Environmental chemistry. Pollution. Types of pollution. Water pollution. Potable water supplies. Land pollution. Air pollution. Green power. Go green, Where our energy will come from Sewage treatment. Sampling and analysis of soil. Soil microbiology: the ecosystem.

Eat healthy, stay healthy. Healthy eating. How to read food labels.
<b>STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI</b>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.</li> <li>• Conoscere le strutture linguistiche di base.</li> <li>• Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti di settore</li> </ul> <p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le linee essenziali dei testi.</li> <li>• Esprimersi con linguaggio semplice, ma coerente e complessivamente corretto sul piano morfosintattico</li> </ul> <p><b>Capacità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti</li> <li>• Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali</li> <li>• Rispondere a semplici domande</li> </ul>
<b>STRUMENTI</b>
Libro di testo, fotocopie degli argomenti di indirizzo tratti da testi di microbiologia e varie ricerche su internet.
<b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>
Interrogazioni e questionari
<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'</b>
<p><b>Produzione orale</b></p> <p><b>indicatori:</b> comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, appropriatezza del lessico, efficacia comunicativa, pronuncia, fluidità del discorso, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale</p>

**TEMPI :**

Ore settimanali: 3

**I Trimestre:** 29 ore

**Pentamestre** (fino al 15 maggio) 43 ore

Periodo 16 maggio - 10 giugno: 12 ore di lezione: saranno utilizzate per la trattazione degli argomenti segnati con asterisco e la revisione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari.

**SPAZI:**

Aula

**LIBRO DI TESTO:**

"New A matter of life", ed. Edisco ,autore Paola Briano

## RELIGIONE

<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al termine del corso di studi gli allievi, a livelli diversificati, conoscono:</li> <li>• la posizione che assume la Chiesa nei confronti delle altre religioni, in materia di libertà religiosa.</li> <li>• la specificità del Cristianesimo ed il suo contributo alla formazione della cultura europea;</li> <li>• la Chiesa di oggi nella sua realtà concreta</li> <li>• Sono in grado, a livelli diversificati, di:</li> <li>• cogliere la dimensione religiosa nell'esperienza individuale e nella storia dell'umanità</li> <li>• riconoscere il contributo del Cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua risposta di soluzione nelle linee di autentica crescita dell'uomo;</li> <li>• Sono capaci, a livelli diversificati, di:</li> <li>• cogliere concetti chiave e problematiche essenziali;</li> <li>• esprimere giudizi personali e critici su argomenti di natura etica, morale e religiosa;</li> </ul>
<b>CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevanza di argomenti attinenti alle problematiche del mondo giovanile e della società contemporanea per una lettura della realtà anche in chiave religiosa;</li> <li>• significatività dei documenti e dei testi meglio rispondenti agli interrogativi di carattere esistenziale e religioso dei giovani</li> </ul>
<b>INDICAZIONI METODOLOGICHE</b>
<p>L' insegnamento della disciplina si è svolto a partire dall'esperienza vissuta, in risposta alle esigenze fondamentali dell'adolescente e del giovane; ha mirato al coinvolgimento personale di ciascun alunno, alla sollecitazione, alla rilevazione di problematiche e si è preoccupato di sviluppare le capacità conoscitive, critiche e rielaborative.</p> <p>Sono state tenute presenti prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva biblica, antropologica e storica.</p> <p>Sono state avviate attività come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conversazioni guidate; spiegazioni dell'insegnante; lettura di giornali; riflessioni personali.</li> </ul>

### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER UNITÀ DIDATTICHE

<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
I grandi interrogativi dell'uomo	<p>La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza.</p> <p>Indifferenza religiosa dei giovani.</p> <p>Il limite morale nei giovani</p>
La Chiesa e il mondo contemporaneo	<p>Chiesa e mondo moderno . La Chiesa di fronte al nazismo:</p> <p>La giornata della memoria.</p>

Insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale	Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro.
<b>TIPOLOGIE DI VERIFICA</b>	
Colloqui Domande conversazioni guidate.	
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
Interesse e partecipazione Coinvolgimento nelle attività svolte. Conoscenze acquisite. Capacità di analisi e di sintesi. Capacità critiche e rielaborative.	

### **TEMPI**

L'organizzazione dei contenuti ha seguito una suddivisione per trimestri e si è adattata alle esigenze della classe.

Ore di lezioni svolte entro il 15 Maggio:

I trimestre: 10 ore

Pentamestre: 18 ore

Periodo 16 maggio - 9 giugno 4 ore di lezione: saranno utilizzate per la ripetizione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari

### **SPAZI:**

Aula

### **LIBRO DI TESTO**

La domanda dell'uomo. Edizione azzurra. Volume unico

## AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

<b>Chimica analitica e strumentale- Chimica organica e Biochimica- Fisica Ambientale –Matematica – Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale -Scienze Motorie e Sportive</b>
<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>
A conclusione del ciclo di studi gli alunni anche se con le inevitabili differenziazioni <ul style="list-style-type: none"><li>• hanno acquisito i contenuti disciplinari specifici</li><li>• hanno acquisito il linguaggio specifico delle discipline</li><li>• hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi</li><li>• hanno acquisito tecniche operative sostenute da rigorosi processi logici</li></ul>
<b>CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ricorrenza delle problematiche in più discipline dell'area scientifica- tecnologica.</li><li>• possibilità di effettuare collegamenti pluridisciplinari</li></ul>
<b>OBIETTIVI TRASVERSALI</b>
Gli alunni a conclusione del corso di studi hanno acquisito, con risultati differenziati: <ul style="list-style-type: none"><li>• capacità di comunicazione logiche- analitiche e di pensiero critico.</li><li>• capacità di analisi, di sintesi e di autonoma valutazione.</li><li>• i contenuti delle varie discipline.</li><li>• un valido metodo di studio (programmando il proprio lavoro, rispettando tempo e scadenze).</li><li>• una solida preparazione tecnica</li><li>• capacità di ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione.</li><li>• capacità di analizzare, interpretare e rappresentare i dati e utilizzarli nella soluzione di problemi</li><li>• capacità di operare delle scelte responsabili, in relazione al mondo del lavoro ed alla formazione post- secondaria.</li><li>• Conoscenza delle principali tecnologie multimediali.</li></ul>

# CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

## OBIETTIVI TRASVERSALI, COGNITIVI E COMPORTAMENTALI:

### RUOLO DELLA DISCIPLINA NEL LORO RAGGIUNGIMENTO

- Saper individuare le idee principali di un testo scientifico
- Acquisire un metodo di studio
- Elevare il livello culturale di tutti e di ciascuno attraverso un adeguato e coerente processo di insegnamento/apprendimento;
- Favorire l'acquisizione di conoscenze fondamentali specifiche e la conquista di capacità logiche, operative e scientifiche;
- Fare acquisire la padronanza del linguaggio scientifico
- Potenziare, attraverso attività integrative, le attitudini e le inclinazioni di ognuno
- Sapersi relazionare in modo corretto
- Accettare opinioni diverse

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Gli alunni, seppur a livelli diversificati, alla fine del corso di studio conoscono:  
le varie tecniche strumentali le relative differenze e la strumentazione: UV-IR-Assorbimento Atomico.  
Saper effettuare il campionamento/ preparazione /conservazione e analisi di un campione matrice  
acqua/aria/suolo

Saper conoscere le tecniche cromatografiche e loro applicazione

Saper classificare e attribuire il codice CER a un rifiuto

Gli alunni, seppur a livelli diversificati, hanno acquisito le seguenti competenze:

- consolidato metodo di studi linguaggio specifico per comunicare in maniera adeguata le conoscenze acquisite
- uso corretto degli strumenti di laboratorio
- elaborazione dei risultati ottenuti e loro rappresentazione grafica
- elaborazione di relazioni relative alle esperienze di laboratorio
- corretto utilizzo delle unità di misura

Gli alunni, seppur a livelli diversificati, sono capaci di:

- scegliere correttamente la metodica ottimale e gli strumenti più adeguati per una determinata indagine analitica
- usare correttamente gli strumenti di laboratorio
- essere grado di costruire la curva di taratura UV
- fare scelte autonome nell'organizzare l'attività di laboratorio per l'esecuzione di una metodica analitica
- elaborare i dati e analizzare criticamente i risultati

## CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

Il programma della classe quinta rappresenta la naturale conclusione dei corsi precedenti, destinati all'acquisizione dei fondamenti dei metodi di analisi. Gli argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico sono conformi a quelli previsti nel programma ministeriale.



<b>METODO E STRUMENTI</b>
<p><b>Per facilitare l'apprendimento, gli argomenti saranno svolti utilizzando le seguenti metodologie:</b></p> <p>I concetti fondamentali sono stati presentati ai ragazzi in lezioni frontali ed interattive in cui si cercato di fare riferimento all'esperienza quotidiana per poter dare concretezza ed utilità a quanto l'allievo sta apprendendo. La parte teorica del programma di analisi è stata condotta tenendo come riferimento fondamentale il trattamento dei dati analitici e il controllo di qualità nel laboratorio di analisi chimica, trattando da un punto di vista teorico gli strumenti in dotazione al laboratorio. Gli argomenti sono stati sviluppati mediante le tecniche di insegnamento di seguito riportate.</p> <p><b>Inoltre gli strumenti utilizzati per esplicitare le diverse unità didattiche sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo.</li> <li>• Appunti forniti dal docente.</li> <li>• Supporti Audio Visivi</li> </ul> <p><b>Inoltre gli strumenti utilizzati per esplicitare le diverse unità didattiche sono:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro di testo.</li> <li>• Appunti forniti dal docente.</li> <li>• Supporti Audio Visivi</li> </ul>
<b>VERIFICHE</b>
<p><b>Test d'ingresso tramite domande orali su nozioni scientifiche di base</b></p> <p>Con voto (verifiche sommative) : Numero 2 prove sommative orali</p> <p>Senza voto (verifiche formative) : Numero 3 prove formative orali</p>
<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE</b>
<p><b>VERIFICHE FORMATIVE:</b> attuate attraverso domande flash. Tali verifiche sono state frequenti in quanto utili per verificare in itinere il processo di apprendimento degli allievi.</p> <p><b>VERIFICHE SOMMATIVE:</b> effettuate durante e al termine di un modulo al fine di accertare il livello di apprendimento raggiunto. Per ciascun alunno sono state effettuate almeno 2 prove orali a trimestre valutate con voto. Le prove orali hanno consentito di sondare le informazioni acquisite dallo studente su un determinato argomento, il livello di comprensione e la sua padronanza del linguaggio scientifico.</p> <p>Hanno costituito elementi di verifica anche le relazioni individuali presentate dagli studenti su ogni esperimento effettuato in laboratorio al fine di verificare la capacità di ciascun studente di esporre sinteticamente e compiutamente un resoconto del lavoro eseguito.</p> <p>La valutazione ha tenuto conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quantità e qualità delle informazioni possedute</li> <li>• capacità di comprensione</li> <li>• capacità di esposizione</li> <li>• capacità e abilità connesse con l'esecuzione degli esperimenti</li> <li>• impegno e partecipazione</li> <li>• progressi in itinere</li> </ul>

#### **LIBRI DI TESTO**

Cozzi, Protti, Ruaro - ELEMENTI DI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE - Analisi Chimica Ambientale Zanichelli.

#### **TEMPI**

Ore di lezione settimanali : 4

I trimestre: 52 ore

Il pentamestre : 57 ore fino al 15 Maggio

Periodo 16 maggio – 9 giugno: 13 ore

**SPAZI:** Aula e laboratorio

## CONTENUTI DISCIPLINARI TEORICI

- Assorbimento nell'UV/Visibile, assorbimento dei composti organici, legge di Lambert Beer, schema a blocchi dello spettrofotometro, tipi di sorgenti, monocromatore, rivelatori, le celle, costruzione della curva di taratura.
- Assorbimento atomico, legge fondamentale, schema a blocchi dello spettrofotometro, tipi di sorgenti, atomizzatore, tipi di fiamma, monocromatore, rivelatori, costruzione della curva di taratura.
- Assorbimento nell'IR, le vibrazioni molecolari, gli spettri IR, schema a blocchi dello spettrofotometro, gli spettri, il MIR, la strumentazione, tipi di sorgenti, tipi di monocromatori, preparazione dei campioni.
- Prelievo campione, metodi di analisi strumentale, analisi qualitativa per via secca e umida, il controllo di qualità.
- Le acque, la classificazione, l'inquinamento, cause della contaminazione, tipi di contaminanti, meccanismo di azione, trattamento delle acque, controllo di qualità, campionamento e conservazione del campione, determinazioni fisiche e chimiche, la durezza e i tipi di durezza, decreto potabilità dell'acqua.
- L'aria, inquinamenti atmosferici, monossido e biossido di carbonio, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, polveri sottili, il PM<sub>10</sub>, campionamento dell'aria.
- I terreni, composizione del suolo, la tessitura, la permeabilità, l'umidità, il pH, campionamento, attività di laboratorio ed elaborazione dei calcoli.
- I rifiuti, campionamento, classificazione e codice CER.
- Introduzione alle tecniche cromatografiche: principi generali della separazione cromatografica, esperimento fondamentale, classificazione dei metodi cromatografici.
- Cromatografia su strato sottile: principi e applicazioni, materiali, tecnica operativa, Rf.
- Cromatografia su colonna a bassa pressione: principi e applicazioni.
- Gas-Cromatografia: principi e applicazioni, fase mobile e fase stazionaria, strumentazione per la gas-cromatografia.
- Cromatografia in fase liquida ad elevate prestazioni: principi e applicazioni, caratteristiche generali delle fasi, schema di funzionamento e caratteristiche strumentali

### Laboratorio

- Analisi Spettrofotometriche in UV: illustrazione e funzionamento dello spettrofotometro UV.
- Determinazione complessometrica della durezza totale (calcio e magnesio) nelle acque con metodo volumetrico. Determinazione Argentometrica dei cloruri nelle acque con il metodo di Mohr. Costruzione retta di taratura e determinazione spettrofotometrica dell'azoto ammoniacale. Determinazione acidità dell'olio. Umidità dei terreni
- Cromatografia: illustrazione cromatografia su colonna a bassa pressione, illustrazione Cromatografia su strato sottile; illustrazione e funzionamento del gas-cromatografo, illustrazione e funzionamento dello spettrofotometro ad assorbimento atomico.

## STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

- I saperi minimi che devono essere raggiunti alla fine dell'anno scolastico sono i seguenti:
- conoscenza delle diverse tecniche spettrofotometriche e cromatografiche
- conoscenza dello schema di funzionamento degli spettrofotometri UV/VIS, IR, AA, e dei principi teorici fondamentali che stanno alla base del loro funzionamento;
- essere in grado di classificare le analisi significative
- capacità di eseguire correttamente una tecnica analitica
- Saper affrontare i problemi ambientali e pericolosità delle sostanze inquinanti e metodo per il loro trattamento.

# CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ
<ul style="list-style-type: none"><li>• La disciplina concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:</li><li>• Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</li><li>• Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</li><li>• Utilizzare i concetti, principi e i modelli della Chimica organica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</li><li>• Elaborare procedimenti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</li><li>• Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</li><li>• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li></ul>
CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidare un valido metodo di studio</li><li>• Abituare al pensiero scientifico: osservare, analizzare, fare ipotesi e cercarne una verifica o una rettifica, se necessario</li><li>• Usare il linguaggio specifico della disciplina per comunicare in maniera adeguata le conoscenze acquisite</li><li>• Prendere coscienza del rapporto tra progresso scientifico ed evoluzione della società</li><li>• Sviluppare e consolidare la consapevolezza delle proprie attitudini e motivazioni per un più sicuro orientamento personale</li></ul>
OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere le caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bioorganiche: struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, carboidrati e lipidi</li><li>• Saper descrivere le principali vie metaboliche delle biomolecole</li><li>• Essere in grado di riconoscere il ruolo delle molecole coinvolte nei processi metabolici studiati</li><li>• Essere capaci di individuare il ruolo di enzimi e coenzimi nei processi metabolici studiati</li></ul>
METODOLOGIA
<p>La metodologia di lavoro ha previsto lo svolgimento di lezioni frontali, lezioni con modelli molecolari e discussioni guidate, aventi lo scopo di far sviluppare agli allievi le capacità critiche e riflessive. Di fondamentale importanza è anche l'aspetto sperimentale del corso; lo studio teorico deve essere infatti corredato da esercitazioni pratiche in modo tale che le attività sperimentali costituiscano un metodo per l'apprendimento sul campo ed il consolidamento delle conoscenze. Durante l'attività di laboratorio gli studenti sono stati suddivisi in gruppi e ciascun gruppo ha eseguito, a rotazione, la prova di laboratorio prevista; tale impostazione ha consentito agli alunni di imparare a lavorare in gruppo e di acquisire manualità nell'uso delle attrezzature di laboratorio.</p>
STRUMENTI E SUSSIDI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Libro di testo</li><li>• Appunti dei lezioni: per semplificare alcuni argomenti piuttosto complessi il docente ha realizzato delle sintesi e delle mappe concettuali con degli schemi che sono stati usati dagli allievi nello studio della disciplina</li></ul>

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

VALUTAZIONE FORMATIVA: finalizzata sia alla rilevazione dei livelli di apprendimento e dell'efficacia dell'azione didattica sia all'attuazione di interventi di adeguamento (recupero, cambiamento di metodologia, riadattamento degli obiettivi, semplificazione dei contenuti). Tempi: in itinere. Strumenti: prove di tipo oggettivo e soggettivo, attività di produzione orale.

VERIFICHE SOMMATIVE: effettuate periodicamente al fine di accertare il livello di apprendimento raggiunto. Le prove orali hanno consentito di sondare le informazioni acquisite dallo studente su un determinato argomento, il livello di comprensione e la sua padronanza del linguaggio tecnico-scientifico.

Per la valutazione sommativa si è tenuto conto: dei risultati delle verifiche, delle attitudini evidenziate, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione al dialogo educativo, della progressione rispetto ai livelli di partenza, delle capacità di rielaborazione dei contenuti acquisiti, del raggiungimento degli obiettivi e, comunque, di ogni altro elemento che possa influenzare il processo di crescita umana e culturale dell'allievo.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

**MOD1 PRINCIPALI COMPOSTI ORGANICI AZOTATI** Struttura e proprietà chimico-fisiche delle ammine; nomenclatura; preparazione delle ammine; Basicità delle ammine; principali reazioni delle ammine; la diazocopolazione ed i coloranti azoici.

**MOD2 I COMPOSTI ETEROCICLI** Principali eterocicli a cinque e sei termini; eterocicli condensati.

**MOD3 LIPIDI** Struttura e proprietà fisiche dei lipidi; la saponificazione; idrogenazione catalitica degli acidi grassi; gli acidi grassi essenziali e la notazione  $\omega$ ; i trigliceridi e la loro struttura; i fosfogliceridi: struttura, funzione biologica e proprietà; il colesterolo: struttura e funzioni biologiche; gli ormoni steroidei e le loro proprietà fondamentali; le vitamine liposolubili e la loro funzione biologica.

**MOD4 CARBOIDRATI** Generalità sui carboidrati; zuccheri aldosi e chetosi; stereochimica dei carboidrati; differenza tra mono-, oligo - e polisaccaridi; proiezioni di Haworth; maltosio, lattosio e saccarosio; amminozuccheri, acidi uronici e zuccheri fosfato; amido e glicogeno e loro struttura; la cellulosa.

**MOD5 AMMINOCACIDI E PROTEINE** Struttura e proprietà degli aminoacidi; aminoacidi diffusi in natura; gli zwitterioni ed il punto isoelettrico; il legame peptidico; dipeptidi e polipeptidi; generalità sulle proteine; funzioni biologiche delle proteine; struttura primaria delle proteine; struttura secondaria delle proteine:  $\alpha$ -elica e foglietto- $\beta$ ; struttura terziaria delle proteine; struttura quaternaria delle proteine; l'emoglobina: struttura e funzione biologica.

**MOD6 GLI ENZIMI** Proprietà degli enzimi; classificazione degli enzimi: transferasi, ossidoreduttasi, idrolasi, liasi, isomerasi, ligasi; cofattori, coenzimi e vitamine idrosolubili; il  $\text{NAD}^+$  E IL FAD; forme molecolari degli enzimi; efficienza catalitica degli enzimi; l'attività enzimatica e i fattori che la influenzano; effetti della concentrazione del substrato sull'attività enzimatica; equazione di Michaelis-Menten; regolazione dell'attività enzimatica: allosterismo, modificazioni covalenti ed inibizione enzimatica.

**MOD7 ASPETTI GENERALI DEL METABOLISMO** Funzioni del metabolismo; anabolismo e catabolismo; le vie metaboliche; l'ATP come fonte di energia; composti a elevata energia libera di idrolisi; regolazione dei processi metabolici.

**MOD8 NUCLEIC ACID** Ribonucleic acid; Chemical Structure of a Nucleotide; formation of a nucleotide, formation of a dinucleotide; double stranded DNA

**MOD9 IL METABOLISMO DEI CARBOIDRATI** Il ruolo glucosio nel metabolismo; la glicolisi ed il relativo bilancio energetico; fase preparatoria della glicolisi; fase di recupero energetico della glicolisi; fermentazione lattica e fermentazione alcolica e loro funzione; regolazione della glicolisi; i sistemi navetta: sistema navetta

del malato e del glicerofosfato; il destino del piruvato nei processi metabolici; la gluconeogenesi; regolazione della gluconeogenesi; biosintesi del glicogeno; demolizione del glicogeno.

**MOD10 IL METABOLISMO DEI LIPIDI** Aspetti generali del metabolismo lipidico; digestione dei lipidi; il trasporto dei lipidi nel sangue e le lipoproteine; catabolismo degli acidi grassi; la  $\beta$ -ossidazione degli acidi grassi; i corpi chetonici come fonte di energia; biosintesi degli acidi grassi. (Modulo non ancora svolto)

**MOD11 IL METABOLISMO DEI COMPOSTI AZOTATI** Valore biologico delle proteine; digestione delle proteine alimentari; la deaminazione e la transaminazione; allontanamento dalla cellula dello ione ammonio; biosintesi dell'urea; gli amminoacidi come precursori di importanti biomolecole; sintesi e recupero delle basi azotate. (Modulo non ancora svolto)

**ATTIVITA' DI LABORATORIO** - Normativa sulla sicurezza - Formazione di un diazocomposto - Sintesi di un colorante azoico - Determinazione zuccheri nel vino: saggio col reattivo di Fehling. - Determinazione e caratterizzazione zuccheri con metodo polarimetrico - Identificazione delle proteine con il metodo biureto e determinazione delle proteine in varie matrici alimentari con metodo spettrofotometrico - La fermentazione (attività ancora non svolta)

E' STATA EFFETTUATA IN DATA 20/04/2018 UNA SIMULAZIONE DELLA II PROVA ESAME DI STATO

## **TEMPI**

Ore di lezione settimanali : 4

Trimestre: 51 ore

Pentamestre : 58 ore sino al 15 maggio

Pentamestre - Periodo 16 maggio - 9 giugno: 14 ore

**SPAZI:** Aula e laboratorio

**LIBRO DI TESTO:** Niccolò Taddei – Biochimica – Zanichelli

# FISICA AMBIENTALE

<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b>			
<b>COMPETENZE</b>	<b>DESCRIZIONE ANALITICA DELLE COMPETENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<p>acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e individuate</p> <p>individuare e gestire le informazioni per organizzare attività sperimentali</p> <p>applicare i concetti, i principi e i modelli della chimica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</p> <p>sviluppare progetti chimici e tecnologici e gestire attività di laboratorio</p> <p>controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza</p> <p>applicare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'unitarietà delle grandezze fisiche coinvolte.</li> <li>• Associare l'utilizzo incrociato delle grandezze fisiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli argomenti della fisica necessari alla comprensione degli argomenti successivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiami Generali propedeutici di Fisica di Base</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere l'unitarietà delle grandezze fisiche coinvolte.</li> <li>• Associare l'utilizzo delle grandezze fisiche con le relative applicazioni pratiche.</li> <li>• Operare i confronti principali tra le varie forme di Campi Vettoriali.</li> <li>• Essere in grado di approntare uno studio di base per il monitoraggio dei CEM</li> <li>• Acquisire le competenze per analizzare l'inquinamento elettromagnetico ed i fattori di rischio ambientale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di conoscere la fisica dei Campi EM</li> <li>• Essere in grado di applicare i contenuti inerenti l'elettromagnetismo con il formalismo vettoriale.</li> <li>• Conoscere gli effetti CEM sull'ambiente e sull'uomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiare i: Campo Elettrico e Magnetico, Campi Elettromagnetici (CEM).</li> <li>• Inquinamento Elettromagnetico</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le competenze per caratterizzare i fenomeni e le applicazioni connessi con la struttura della materia</li> <li>• Essere in grado di valutare i rischi per l'uomo e l'ambiente legati alle radiazioni ionizzanti.</li> <li>• Essere in grado di sapere quali sono le grandezze fisiche necessarie per monitorare gli effetti delle RI.</li> <li>• Essere in grado di valutare l'uso dell'Energia Nucleare a fini civili in rapporto alle altre forme di Energie utilizzabili.</li> <li>• Acquisire le competenze per la valutazione degli effetti del Radon sull'uomo. Padroneggiando la normativa tecnica essere in grado di risolvere casi pratici legati all'inquinamento da RADON.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiare la struttura della materia con particolare riferimento alla fisica atomica e nucleare.</li> <li>• Analizzare gli aspetti positivi e negativi sull'uomo e sulla natura delle radiazioni ionizzanti.</li> <li>• Analizzare i metodi di misura e rilevazione, la normativa e le procedure per la sicurezza dell'uomo e dell'ambiente</li> <li>• Studiare l'uso dell'Energia Nucleare a fini civili e gli impianti per la produzione.</li> <li>• Studiare la radioattività naturale; gli effetti negativi e positivi e relative contromisure (inquinamento da Radon).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura della materia</li> <li>• Elementi base di Fisica Atomica e Nucleare</li> <li>• La Radioprotezione</li> <li>• La Radioattività naturale: Il Radon</li> <li>• La Radioattività artificiale: Energia nucleare e centrali nucleari</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le competenze base per strutturare una cella ad idrogeno</li> <li>• Essere in grado di analizzare, in modo critico, l'uso di tali celle in luogo ai combustibili fossili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la chimico-fisica alla base del funzionamento delle a combustibile e ad Idrogeno.</li> <li>• Individuare il meccanismo di produzione dell'energia elettrica mediante le celle ad idrogeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celle a Combustibile (concetti base)</li> <li>• Celle a Idrogeno</li> </ul>

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

Per ogni anno scolastico saranno svolte esperienze di laboratorio compatibilmente con la strumentazione disponibile presso l'istituto. Le attività avranno come scopo quello di affrontare in modo pratico gli argomenti svolti affrontati con le lezioni frontali, e contestualmente rimarcare, nel modo più organico ed armonioso, il legame tra gli aspetti teorici e quelli sperimentali/pratici.

## STRUMENTI E STRATEGIE DIDATTICHE

La fisica è spesso percepita da parte degli studenti come stata complessa, difficilmente gli studenti si appassionano e si incuriosiscono di fronte alla realtà fisica che li circonda. Inoltre, la fisica è una disciplina, per il primo biennio, assolutamente nuova, difficilmente ricollocabile nell'ambito della scuola media da cui

provengono gli studenti.

Per affrontare queste difficoltà evidenti, la proposta di casa il più possibile centrata su questi principi:

- stimolare la curiosità degli studenti rispetto agli argomenti oggetto di studio, partendo fenomeni concreti e quotidiani.
- allenare al problem solving, attraverso la proposta continua di esercizi e problemi che non si riducano all'applicazione "meccanica" di formule, ma che consentano agli studenti di attivare una riflessione autonoma e sintetica.
- Favorire il lavoro per gruppi di livello, in modo da offrire occasioni di recupero in itinere per gli studenti che necessitano di più tempo e di stimolare gli studenti più brillanti con sfide approfondimenti avvincenti
- Giungere alla formulazione di principi fisici come risultato finale di un percorso fenomenologico (metodo induttivo), che cioè prenda spunto dall'osservazione critica dell'esperienza e conduca gradualmente la formulazione matematica/analitica delle leggi fisiche che ne sottendono il funzionamento.

Per mettere in pratica quanto sopra delineato si farà uso degli strumenti e le strategie didattiche di seguito riportate

strumenti didattici	strategie didattiche
<ul style="list-style-type: none"> <li>• libro di testo</li> <li>• Attività di laboratorio</li> <li>• Uso di sistemi multimediali</li> <li>• Mappe concettuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendimento collaborativo</li> <li>• Lezione frontale partecipata</li> <li>• Flipped classroom</li> </ul>

CONTENUTI DISCIPLINARI
<b>FASE 1</b>
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1: FENOMENI ELETTROMAGNETICI</b>
<b>MODULO 1: Fenomeni elettrici e magnetici. Fenomeni ondulatori</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fenomeni elettrici</li> <li>▪ Fenomeni magnetici</li> <li>▪ Fenomeni ondulatori e spettro elettromagnetico</li> </ul>
<b>Attività di Laboratorio Connessa:</b>
Elettrostatica, magnetismo, motore elettrico.
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2: INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b>
<b>MODULO 1 : Radiazioni a bassa e alta frequenza</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radiazioni a bassa frequenza</li> <li>▪ Radiazioni ad alta frequenza</li> <li>▪ Radiazioni ultraviolette</li> </ul>
<b>MODULO 2 : Effetti sulla salute e normativa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effetti sulla salute</li> <li>▪ Normativa inquinamento elettromagnetico</li> </ul>
<b>Attività di Laboratorio Connessa:</b>
Misurazioni mediante applicazioni software (web app smartphone)
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 3: CELLE A IDROGENO</b>
<b>MODULO 1: Celle a idrogeno</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipi di celle e applicazioni</li> <li>▪ Termologia di una cella</li> </ul>
<b>FASE 2</b>
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 1: DOSIOMETRIA</b>
<b>MODULO 1: Fondamenti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grandezze dosiometriche</li> <li>▪ Effetti biologici e radioprotezione</li> </ul>

<b>MODULO 2: Le centrali nucleari</b>
▪ La fissione e fusione nucleare
▪ Le centrali nucleari
▪ Lo smaltimento delle scorie
<b>Attività di Laboratorio Connessa:</b>
Misurazioni con strumento
<b>UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 2: IL RADON</b>
<b>MODULO 1: Caratteristiche ed effetti sulla salute</b>
▪ Il radon origine e diffusione
▪ Effetti sulla salute
<b>MODULO 2: Misurazione e normativa</b>
▪ Misurazione
▪ Normativa e protezione

<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE</b>			
<b>prove oggettive:</b>			
<b>TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE</b>		<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
<u>Produzione pratica (laboratorio)</u>	<u>Produzione orale</u>	<u>Produzione pratica (laboratorio)</u>	<u>Produzione orale</u>
<b>Prove soggettive:</b> Redazione della relazione sull'esperienza di laboratorio comprensiva di analisi dati, rappresentazioni grafiche e considerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domande</li> <li>• Colloqui orali</li> <li>• Esercizi alla lavagna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione ed uso del linguaggio tecnico specifico</li> <li>• Organizzazione dei dati acquisiti</li> <li>• Unità di misura e Calcoli analitici, rappr.grafica</li> <li>• Pertinenza e completezza dell'esposizione</li> <li>• Capacità di analisi e considerazioni finali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze</li> <li>• Utilizzazione delle conoscenze e delle procedure.</li> <li>• Comprensione</li> <li>• Esposizione ed uso del linguaggio specifico</li> <li>• Pertinenza della risposta</li> <li>• Capacità di analisi e di sintesi</li> </ul>
<b>LA VALUTAZIONE</b>			
<b>Modalità di valutazione:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>valutazione diagnostica:</b> finalizzata ad accertare, mediante la somministrazione di test di ingresso, i livelli di partenza. <b>Tempi:</b> inizio anno scolastico. <b>Strumenti:</b> prove di tipo oggettivo e soggettivo, domande, conversazioni</li> <li>▪ <b>valutazione formativa:</b> finalizzata sia alla rilevazione dei livelli di apprendimento e dell'efficacia dell'azione didattica sia all'attuazione di interventi di adeguamento (recupero, cambiamento di metodologia, riadattamento degli obiettivi, semplificazione dei contenuti). <b>Tempi:</b> in itinere. <b>Strumenti:</b> prove di tipo oggettivo e soggettivo, attività di produzione orale e pratica (inerenti le esperienze di laboratorio eseguibili).</li> <li>▪ <b>valutazione sommativa:</b> funzionale alla classificazione degli alunni. <b>Tempi:</b> a conclusione del primo trimestre e del pentamestre (alla fine dell'anno scolastico). <b>Strumenti:</b> almeno di 2 verifiche orali e 2 prove pratiche per il primo trimestre e almeno di 3 verifiche orali e 3 prove pratiche per pentamestre. <u>In caso di assenza alla prova pratica di uno o più alunni, la verifica potrà essere riproposta agli alunni assenti, se il docente lo riterrà necessario, al massimo entro la settimana successiva alla data di effettuazione della stessa.</u></li> </ul> <p>Per la valutazione sommativa si terrà conto: dei risultati delle verifiche, delle attitudini evidenziate, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione al dialogo educativo, della progressione rispetto ai livelli di partenza, delle capacità di rielaborazione dei contenuti acquisiti, del raggiungimento degli obiettivi e, comunque, di ogni altro elemento che possa influenzare il processo di crescita umana e culturale dell'allievo.</p> <p>I voti saranno attribuiti sulla base della convenzione terminologica e della scala docimologica concordata dal Collegio dei docenti e precisamente: <b>2 = pessimo; 3 = scarso; 4 = insufficiente; 5 = mediocre; 6 = sufficiente;</b></p>			



**7 = discreto; 8 = buono; 9 = ottimo; 10 = eccellente.**

Per la valutazione delle prove di verifica ci si atterrà alle **GRIGLIE DI RILEVAZIONE/VALUTAZIONE** concordate da tutti i docenti del dipartimento di matematica, fisica e allegate.

**TEMPI:**

Ore di lezione settimanali : 3

Trimestre: 36 ore di cui 12 di lab.

Pentamestre 34 ore fino al 15 maggio ore; dal 16 maggio al 9 giugno: 10 ore

**LIBRO DI TESTO:**

Autore: Luigi Mirri, Michele Parente
Titolo: Fisica Ambientale – volume secondo
Editore: Zanichelli
Anno di pubblicazione: 2014

**SPAZI:**

Aula

Laboratorio

# MATEMATICA

<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>	
<p>Gli alunni, seppur a livelli diversificati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanno acquisito i contenuti minimi disciplinari</li> <li>• Usano il linguaggio di base specifico della disciplina</li> <li>• Collegano i vari argomenti nelle linee essenziali.</li> </ul>	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITÀ</b>	
<p><b>Conoscenze:</b>          Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i contenuti disciplinari e i metodi deduttivi ed induttivi</li> <li>• le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti</li> </ul> <p><b>Competenze:</b>          Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con i simboli matematici riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.</li> <li>• Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.</li> <li>• Costruire procedure di risoluzione di un problema in base alle conoscenze acquisite.</li> </ul>	
<b>CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica.</li> <li>• Applicare le regole della logica in campo matematico.</li> </ul> <p><b>Capacità</b>          Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.</li> <li>• Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti</li> <li>• Identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenuto conto che i contenuti della disciplina hanno carattere di consequenzialità e che tutti concorrono alla fase conclusiva (seconda prova d'esame che resta tradizionale) la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>METODOLOGIA</b>	
<p>I contenuti sono stati affrontati in modo problematico per stimolare gli allievi dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione e alla creatività di ciascuno, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito. Tutto ciò ponendo sempre gli alunni al centro del processo insegnamento – apprendimento.</p>	
<b>TECNICHE D'INSEGNAMENTO</b>	
Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni	

<b>CONTENUTI</b>	
<b>TEMI</b>	<b>CONTENUTI</b>
Calcolo differenziale e teoremi fondamentali .	<p>Teoremi fondamentali e loro applicazioni.</p> <p>Forme indeterminate <math>0/0</math> e <math>\infty/\infty</math> e ad esse riconducibili.</p>

Massimi e minimi relativi. Studio del grafico di una funzione	Condizione necessaria per l'esistenza dei massimi e dei minimi relativi - Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo della derivata prima - *Problemi di massimo e di minimo -Concavità, convessità e punti di flesso - Ricerca degli asintoti - Studio dell'andamento di una funzione algebrica e trascendente
Integrali indefiniti e definiti	Primitive- Integrali indefiniti immediati- Integrazione di una funzione facendo uso dei metodi di integrazione: Calcolo delle aree* - Teoremi sugli integrali definiti.
Serie	Serie geometrica e aritmetica- Serie convergente, divergente e indeterminata
Geometria solida	*Solidi di rotazione notevoli. Diedri e Poliedri. Superficie totale, superficie laterale, volume.

\* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati dopo il 15 maggio

<b>STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DICONOSCENZE E ABILITA'</b>
<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i concetti essenziali delle derivate</li> <li>• Conoscere il concetto di integrale</li> <li>• Conoscere gli elementi essenziali per la risoluzione di problemi semplici</li> <li>• Competenze</li> <li>• Saper applicare correttamente in semplici contesti le conoscenze essenziali</li> </ul> <p><b>Capacità</b></p> <p>Saper leggere e interpretare un problema</p>
<b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>
Problemi, esercizi, dimostrazioni, quesiti a risposta singola
<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'</b>
<p>Produzione scritta, problemi, esercizi, dimostrazioni</p> <p><b>indicatori:</b> conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.</p> <p>Produzione orale Domande indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.</p>

### **LIBRO DI TESTO**

Dodero- Baroncini- Manfredi: "Elementi di Matematica" Triennio I.T.I. sperimentale - Ghisetti e Corvi Editori.

### **TEMPI :**

Ore settimanali: 3

**Trimestre:** 31 ore; **Pentamestre:** 53 ore (fino al 15 maggio); 10 ore (dal 15 maggio al 9 giugno).

Queste ultime ore saranno utilizzate per la trattazione degli argomenti segnati con asterisco e la revisione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari.

**SPAZI:** Aula.

# BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE E LABORATORIO

OBIETTIVI COGNITIVI
<p>Al termine del corso di studio gli allievi, se pur in modo diversificato, hanno raggiunto i seguenti obiettivi:</p> <p>Conoscono le macromolecole e i microrganismi di interesse biotecnologico</p> <p>Conoscono il ruolo dei microrganismi nei processi naturali e le relative applicazioni in campo ambientale</p> <p>Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina</p> <p>Hanno acquisito le capacità di mettere in relazione fatti e fenomeni propri della disciplina</p>

OBIETTIVI DI COMPETENZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare gli effetti dell'attività antropica sull'ambiente</li> <li>• Stabilire i meccanismi di dispersione e bioaccumulo degli inquinanti</li> <li>• Individuare inquinanti emessi nei comparti ambientali e i metodi di indagine chimica, fisica, biologica e microbiologica previsti dalla legge</li> <li>• Individuare le principali interazioni che avvengono tra gli ecosistemi naturali e analizzare gli indicatori biologici</li> <li>• Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici</li> <li>• Conoscere le diverse tecniche di biorisanamento del suolo</li> <li>• Stabilire quali sono le tecniche di smaltimento e il recupero dei rifiuti</li> <li>• Conoscere gli effetti dei composti di fosforo e azoto nei corpi idrici</li> </ul>

CONTENUTI DISCIPLINARI		
COMPETENZE	CAPACITÀ /ABILITÀ	CONTENUTI/CONOSCENZE
	<b>Mod. 1 – ATTIVITÀ DI RIPASSO</b>	Richiamare concetti chiave affrontanti nel secondo biennio
B-C-D	<b>Mod. 2 CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA</b> · Affrontare e risolvere situazioni problematiche teoriche e/o pratico sperimentali	Tecniche utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque Captazione e potabilizzazione di acque telluriche, di acque dolci superficiali Desalinizzazione dell'acqua di mare
B-C-D	<b>Mod. 3- TECNOLOGIE PER LA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE</b> · Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione di acque reflue	Le acque reflue Tecnologie per la depurazione delle acque reflue Indicatori di inquinamento organico Impianti di depurazione delle acque reflue Produzione di biogas
B-C-D	<b>Mod. 4 – TECNOLOGIE NATURALI PER LA DEPURAZIONE DEI REFLUI</b> · Analizzare lo schema di depurazione naturale di acque reflue	Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui
A-F	<b>Mod. 5- COMPOST</b> Analizzare il processo di compostaggio	Processo di compostaggio Microrganismi coinvolti nel processo di degradazione

	· Affrontare e risolvere situazioni problematiche teoriche e/o pratico sperimentali	Tecnologie utilizzate: sistemi aperti e chiusi
C-D-E-F	<b>Mod. 6 – TRATTAMENTO DEI SUOLI INQUINANTI E BIORISANAMENTO</b>  Stabilire meccanismi di dispersione e bioaccumulo degli inquinanti nel suolo Affrontare e risolvere situazioni problematiche teoriche e/o pratico sperimentali	Trattamenti chimico, fisico e biologico dei suoli Tecnologia di biorisanamento in situ Tecnologie di biorisanamento ex situ
C-D-E	<b>Mod. 7 – LE EMISSIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA</b>  Stabilire meccanismi di dispersione e bioaccumulo degli inquinanti gassosi	Cenni di emissioni di inquinanti in atmosfera
E-G	<b>Mod.8- RSU</b>  Saper valutare le qualità innovative di una tecnica di raccolta differenziata e riciclaggio Saper valutare ad ampio raggio come e in quale misura un'applicazione tecnologica di recupero dei rifiuti modifica nell'immediato e in prospettiva la qualità dell' ambiente e della vita umana	Origine e classificazione dei rifiuti Raccolte differenziata e riciclaggio Cenni di tecnologie di smaltimento Cenni di tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e loro utilizzo nella produzione di energia

#### STRUMENTI

Libro di testo

#### TESTI DI LETTURA, DISPENSE, FOTOCOPIE

- Testi diversi da quello adottato e manuali di laboratorio per chiarire ed approfondire gli argomenti di maggiore interesse
- Articoli scientifici tratti da quotidiani
- Mappe concettuali proposti dal docente
- Appunti o lavori proposti dal docente

#### STRUMENTI AUDIOVISIVI, INFORMATICI, TELEMATICI, LABORATORI, ...

- Consultazione di siti internet
- Sussidi audiovisivi
- Laboratori

Tali strumenti verranno usati per il raggiungimento ottimale degli obiettivi cognitivi e per una più proficua azione didattica.

#### METODI DI INSEGNAMENTO

Nella trattazione dei contenuti si è tenuto conto dell'età degli studenti e del livello di partenza; sono stati ripresi gli argomenti chiave affrontati durante il secondo biennio per poi progressivamente proporre le nuove tematiche per abituare gli allievi alla concettualizzazione e all'astrazione dei contenuti .

Si è diversificato il lavoro didattico sulla base delle potenzialità e delle difficoltà dei singoli alunni.

Sono state svolte attività ed esercizi individuali e di gruppo a supporto dell'apprendimento dei contenuti e per la descrizione dei fenomeni biologici e microbiologici.

Di fondamentale importanza l'attività laboratoriale ,a forte valenza partecipativa, che ha consentito agli allievi di venire in contatto attivo con ciò che hanno affrontato, di diventare protagonisti del proprio processo di

acquisizione, di vedere direttamente coinvolte le proprie abilità esplorative, organizzative e rielaborative. Ciò ha comportato una maggiore gratificazione nell'apprendimento e un potenziamento delle proprie capacità intellettuali : diventare capaci di trasferire in contesti differenti e in modo autonomo le acquisite abilità di analisi, sintesi ed elaborazione critica. Sono stati utilizzati i seguenti metodi:

**Metodo induttivo:** ampiamente utilizzato, stimolando gli studenti a compiere tutte le possibili osservazioni ed esperienze utili per giungere gradualmente al concetto generale, alla causa, alla regola.

**Metodo deduttivo:** il metodo induttivo è stato affiancato da quello deduttivo, a questo strettamente legato nell'operare logico della mente: gli allievi sono stati guidati a muovere da concetti generali per derivarne sequenzialmente altri particolari.

**Metodo della ricerca:** al fine di sviluppare negli studenti curiosità, autonomia di organizzazione e di studio e capacità critiche.

**Metodo sperimentale:** perché gli allievi possano operativamente giungere, partendo dalle osservazioni, alla formulazione di ipotesi, alla definizione di un principio o alla sua verifica.

## 2. Tipologie di intervento

L'applicazione delle metodologie didattiche sopra esposte è stata attuata mediante varie tipologie di intervento, all'interno delle quali, comunque, il ruolo dell'insegnante è stato prevalentemente quello di guida del processo attivo di apprendimento. Le insegnanti hanno introdotto stimoli, hanno orientato e diretto l'organizzazione e l'esecuzione delle attività, hanno garantito la correttezza delle procedure, in un processo di interazione continua con la classe, in un rapporto a doppio senso che va al di là della semplice trasmissione-acquisizione di conoscenze, un rapporto che, oltretutto, necessariamente investe aspetti sociali ed affettivi.

Le insegnanti hanno operato in modo che la scelta e la strutturazione degli itinerari didattici sia stato il più possibile motivante e coinvolgente, quindi hanno tenuto in considerazione, gli interessi degli allievi, dando loro la possibilità di coltivarli e di soddisfarli nel miglior modo possibile sfruttando al meglio le opportunità didattiche. Le tipologie di intervento che sono state attuate sono le seguenti:

Lezioni frontali di tipo dialogato o discorsivo

- Lezioni riassuntive e riepilogative
- Uso dei sussidi didattici disponibili
- Ricerche guidate e lavori di gruppo
- Tecniche tutoriali per la comprensione dei contenuti
- Attività di laboratorio

## TIPOLOGIE DI VERIFICA

### 1. Verifiche formative

Sono state svolte verifiche formative nel corso dell'attività didattica per indagare il grado di comprensione dei vari punti della lezione in svolgimento ed accertare il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi specifici e all'inizio della lezione successiva allo scopo di accertare l'avvenuto ripensamento domestico nel seguente modo:

1 Brevi verifiche formative orali (per es. domande dal posto).

1 Brevi verifiche formative scritte

### 2. Verifiche sommative

A scadenza prefissata secondo le esigenze didattiche del docente e gli accordi con la classe:

2. Prove orali.

2. Prove scritte:

- trattazioni analitiche di tipo illustrativo o esplicativo;
- trattazioni sintetiche di argomenti, con indicazione del numero massimo di righe da compilare;
- quesiti a risposta singola, con indicazione del numero massimo di righe da compilare;
- prove oggettive con domande strutturate, quesiti a risposta breve, a risposta fissa, a risposta multipla, di scelta per corrispondenza, di ordinamento, di classificazione, prove di completamento, di scelta vero/falso e quant'altro;
- relazioni scritte al termine delle attività di laboratorio o lavoro di gruppo o di ricerca.

Le verifiche orali e le prove scritte a carattere di trattazione hanno consentito di far emergere, oltre che la correttezza, l'entità, il grado di approfondimento e la competenza d'uso delle nozioni assimilate, anche la capacità di rielaborazione personale dei contenuti, la fluidità dell'esposizione, la pertinenza d'uso del linguaggio, il rigore logico dei ragionamenti.

Le verifiche scritte hanno permesso di saggiare l'andamento del processo di apprendimento sull'intera classe

in breve tempo. Le trattazioni sintetiche e i quesiti a risposta singola o a risposta breve hanno consentito di valutare la capacità di essere esaustivi nella sintesi. Le prove oggettive hanno consentito di stabilire criteri di correzione univoci e massimamente trasparenti.

I risultati delle verifiche hanno permesso:

- di stabilire il grado di efficacia dell'intervento didattico;
- di conoscere per ogni allievo il livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari.

#### **STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA**

- Raggiungere la capacità di osservazione e di comprensione dei fenomeni biologici e microbiologici ed i contesti in cui avvengono
- Raggiungere la capacità di leggere un testo scientifico e di saperlo riferire in modo semplice, ma chiaro, usando un lessico adeguato
- Conoscere le parti fondamentali del programma svolto
- Saper descrivere i contenuti acquisiti con un'esposizione semplice ma scientificamente corretta ed appropriata
- Saper individuare, per ogni argomento, i concetti essenziali sui quali incentrare discorsi brevi ma corretti
- Saper allestire un vetrino per l'osservazione microscopica
- Saper utilizzare i principali strumenti del laboratorio di microbiologia

#### **ATTIVITÀ DI LABORATORIO**

Calore specifico dell'acqua; la salinità dell'acqua  
Determinazione del BOD  
Analisi delle acque metodo MF, MPN, per inclusione  
Analisi delle acque Indicatori biotici delle acque: il metodo I.B.E,  
Biodegradabilità delle materie plastiche  
Indicatori biotici della qualità dell'aria: i licheni  
Estrazione del DNA

#### **TEMPI:**

Ore settimanali: 6 (2 di teoria + 4 di laboratorio)

I trimestre: 65

I periodo pentamestre : 59

Il periodo pentamestre : 43 sino al 15 maggio

Periodo 16 maggio - 10 giugno:18 ore(periodo utilizzato per la ripetizione e il consolidamento dei contenuti disciplinari)

#### **LIBRO DI TESTO:**

Biologia, microbiologia e biotecnologie- Tecnologie di controllo ambientale -Autore Fabio Fanti  
SCIENZE ZANICHELLI

#### **SPAZI:**

Aula  
Laboratorio

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

### OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare e potenziare la condizione fisico-motoria generale, agendo sia sugli aspetti coordinativi che condizionali del movimento;
- Conoscere le regole e le tattiche della pallavolo e della pallacanestro;
- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali della pallavolo e della pallacanestro;
- Conoscere l'anatomia e il funzionamento dei grandi apparati del corpo umano;
- Conoscere le principali norme di igiene e di prevenzione degli infortuni;
- Potenziare e consolidare l'aspetto relazionale della persona, la capacità di collaborare, conoscere e rispettare le regole, sapersi gestire autonomamente

### OBETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

#### CONOSCENZE

Gli allievi hanno acquisito conoscenze teoriche relative agli argomenti studiati, conoscenza delle regole e della tattica di gioco della pallavolo, delle metodiche di allenamento e delle caratteristiche e finalità delle diverse attività motorie; dei comportamenti da assumere per mantenere la salute e il benessere psico-fisico e delle regole comportamentali improntate al rispetto per l'altro.

#### COMPETENZE

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta alquanto disomogenea: solo alcuni allievi sono pervenuti a un buon livello di acquisizione e rielaborazione delle capacità operative e sportive e riescono ad utilizzare le conoscenze apprese anche in situazioni e in contesti diversi.

#### CAPACITÀ

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, al loro autonomo e personale utilizzo e in rapporto alla capacità di organizzare il proprio apprendimento, la classe si presenta abbastanza disomogenea: solo alcuni allievi riescono con disinvoltura ad adattare tatticamente la propria condotta motoria rispetto alle variazioni contestuali, sanno applicare correttamente in fase di gioco i fondamentali della pallavolo e di altri sport, sanno utilizzare la terminologia specifica.

### METODOLOGIA

L'insegnamento della disciplina è stato penalizzato dalla mancanza della palestra chiusa per inagibilità.

### CONTENUTI

- Fondamentali tecnici e di squadra della pallavolo.
- Regolamento tecnico pallavolo, basket e calcio A5.
- Conoscenza teorica delle varie specialità dell'atletica leggera e pratica della corsa di resistenza.
- Resistenza generale e resistenza specifica.
- Le metodiche di allenamento; tecniche di riscaldamento e di defaticamento; il carico fisico-motorio.
- La fisiologia muscolare.
- L'apparato cardio-circolatorio.
- Le fonti energetiche del lavoro muscolare.
- Sistema nervoso centrale e sistema nervoso periferico.
- Concetto di salute dinamica; il movimento e il benessere psico-fisico; la prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà.

### TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove pratiche:



Indicatori: esecuzione corretta degli esercizi ginnici, esecuzione corretta delle consegne nelle esercitazioni di atletica e in quelle di pallavolo.

Conoscenze teoriche, verificate attraverso interrogazioni e somministrazioni di questionari:

Indicatori: pertinenza delle risposte, capacità di esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi e di sintesi.

**LIBRO DI TESTO:**

“ In Movimento ”, Casa editrice : Marietti Scuola.

**SPAZI**

Spazi adiacenti alla scuola.

**TEMPI** : Ore di lezione settimanali: 2

Trimestre: 37 ore

Pentamestre : 45 ore sino al 15 maggio

Pentamestre - Periodo 16 maggio - 9 giugno: 13 ore

Periodo 16 maggio - 10 giugno: 5 ore di lezione: saranno utilizzate per la ripetizione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari.

## RACCORDI PLURIDISCIPLINARI

### Attività finalizzate all'ampliamento dell'offerta formativa

Tipologia	Oggetto	Luogo	Data
Attività varie	Incontro "I musei vaticani", relatore Dott. Sandro Barbagallo	Auditorium "Unità d'Italia" di Roccella Jonica	27/10/2017
	Progetto "Libriamoci"	Aula Magna ITI Roccella Jonica	28/10/2018
	Incontro "Avis è...Magna Grecia", relatore Dott. Diego Geria	Auditorium "Unità d'Italia" di Roccella Jonica	07/11/2017
	Campionato nazionale delle lingue: VIII edizione	ITI "Maiorana" di Roccella Jonica	18/11/2017
	Progetto "Sauro": incontro col capitano Nazario "Sauro"	Auditorium "Unità d'Italia" di Roccella Jonica	20/11/2017
	Progetto "Open coesione"	ITI "Maiorana" di Roccella Jonica	Dal 21/11/2018
	"Giornata della sicurezza nelle scuole"	ITI "Maiorana" di Roccella Jonica	22-23/11/2017
	Incontro con la presidente Caritas Roccella Jonica in occasione della I giornata della povertà; relatrice Prof.ssa Ferrigno	ITI "Maiorana" di Roccella Jonica	18/11/2017
	Giochi di Archimede; progetto Olimpiadi della Matematica	Aula Magna Liceo Scientifico Roccella Jonica	23/11/2017
	Incontro "Tracce-storie di migranti"	Ex Convento dei Minimi Roccella Jonica	21/12/2017
	Rappresentazione teatrale "The picture of Dorian Gray"	Teatro "Cilea" di Reggio Calabria	15/01/2018
	Incontro commemorazione Giornata della Memoria	Ex Convento dei Minimi Roccella Jonica	27/01/2018
	Giornata sui vaccini UNI-VAX	Università Magna Grecia di Catanzaro"	16/02/2018
	Progetto "Libera contro le mafie": incontro con Don Ciotti	Auditorium "Unità d'Italia" di Roccella Jonica	02/03/2018
	Presentazione progetto di educazione ambientale: "Cibo, salute e sostenibilità"	Aula Magna ITI "Maiorana" Roccella Jonica	07/03/2018
	Convegno "I giovani e la mafia"	Liceo Scientifico "Mazzone" Roccella Jonica	06/04/2018
	Convegno "Un'ondata di energia elettrica"	Castello "Carafa" Roccella Jonica	07/04/2018

	Olimpiadi della Chimica	Aula Magna Liceo Scientifico Roccella Jonica	21/04/2018
	Attività di alternanza scuola-lavoro	Presso aziende locali convenzionate	Intero anno scolastico*
<b>Visite tecniche</b>	Progetto europeo ISAAC HORIZON 2020; visita guidata presso la Fattoria della Piana	Rizziconi	12/12/2016
<b>Orientamento</b>	Orientamento in uscita Università "Magna Grecia "	Università Magna Grecia di Catanzaro"	16/02/2018
	Orientamento in uscita Università "Mediterranea "	Università "Mediterranea" di Reggio Calabria	06/03/2018
	Orientamento in uscita Università UNICAL	Università UNICAL di Cosenza	22/03/2018
<b>Viaggio d'istruzione</b>	Progetto Travel Game (Crociera a Barcellona)	Grimaldi Group e Planet multimedia	Dal 23/04/2018 al 28/04/2018

\*Si precisa che la classe ha svolto le attività di alternanza scuola-lavoro anche nel corso del terzo e quarto anno scolastico, riuscendo così a completare le 400 ore previste dalla normativa vigente.

<b>SIMULAZIONE III PROVA IN ORARIO CURRICULARE</b>			
<b>I SIMULAZIONE</b> realizzata il 24 marzo	<b>TIPOLOGIA</b> Mista B + C	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	Inglese Chimica analitica Fisica Ambientale Matematica Storia
<b>II SIMULAZIONE</b> realizzata il 04 maggio	<b>TIPOLOGIA</b> Mista B + C	<b>DISCIPLINE COINVOLTE</b>	Inglese Chimica analitica Fisica Ambientale Matematica Storia

<b>ATTIVITÀ DI RECUPERO IN ORARIO CURRICULARE</b>
<p>Al fine di consentire il recupero delle carenze evidenziate e il conseguimento degli obiettivi, durante lo svolgimento dell'attività didattica sono state attuate le seguenti strategie : rallentamento del programma, esercitazioni guidate, interventi individualizzati .</p> <p>Riguardo le attività di recupero ai sensi dell'<b>O.M.n 92 del 5/11/2007</b>, per gli studenti i quali, in sede di valutazione infrapentamestrale e di scrutinio intermedio presentavano livelli di preparazione non sufficienti, il Consiglio di classe, in considerazione delle carenze evidenziate e dell'impegno prodotto ,ha individuato quale tipologia di recupero sia lo studio autonomo ( laddove le carenze o difficoltà non erano particolarmente rilevanti o comunque dovute ad un impegno inadeguato) che interventi di recupero in orario curriculare. A tali alunni sono state somministrate prove di verifica finalizzate ad accertare il superamento delle carenze e/o difficoltà evidenziate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p>

# VALUTAZIONE

## VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri e strumenti di misurazione (punteggi e livelli) e della valutazione (indicatori e descrittori adottati per l'attribuzione dei voti)

La valutazione, quale momento importante della programmazione in quanto in stretto collegamento con le finalità, gli obiettivi e le metodologie stabiliti, è stata:

- **diagnostica:** per l'accertamento dei prerequisiti. **Strumenti:** test d'ingresso
- **formativa:** in itinere e finalizzata anche a mettere in atto interventi di /adeguamento (recupero, cambiamento di metodologia, adeguamento degli obiettivi, semplificazione dei contenuti). **Strumenti:** esercizi, domande, conversazione
- **sommativa:** funzionale alla classificazione degli alunni. **Strumenti:** 2 interrogazioni orali e 2 compiti scritti per il primo trimestre; 3 interrogazioni orali e 3 compiti scritti per il pentamestre.

Per la valutazione si è tenuto conto:

- dei risultati delle prove sommative,
- del raggiungimento degli obiettivi
- di altri elementi quali: interesse, impegno, partecipazione, frequenza delle lezioni, progressione rispetto ai livelli di partenza.

Per quanto concerne :

- criteri e strumenti di misurazione (punteggi e livelli)
- criteri e strumenti di valutazione (indicatori e descrittori adottati per l'attribuzione dei voti)

Il consiglio di Classe si è attenuto alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti (di seguito riportata) contenente i livelli di valutazione opportunamente graduati a seconda delle soglie di profitto raggiunte dagli studenti, in relazione ad indicatori e descrittori distinti per conoscenze, competenze e capacità nonché i relativi punteggi

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA E SECONDA CLASSE- SECONDO BIENNIO E CLASSE QUINTA

INDICATORI	DESCRITTORI								Mancata risposta/il livello di prestazione non fornisce
<b>CONOSCENZE</b>	evidenzia conoscenze complete, ben strutturate ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non approfondite	evidenzia conoscenze essenziali	evidenzia conoscenze parziali	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose	evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose	
<b>COMPRESIONE</b>	individua in modo completo e puntuale le informazioni specifiche richieste	individua in modo completo e appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato la maggior parte delle informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato le informazioni specifiche più semplici	individua solo in parte le informazioni specifiche richieste	commette gravi errori di comprensione	commette rilevanti errori di comprensione	

<p><b>ESPOSIZIONE - USO FORMALE DELLA LINGUA/ USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO</b></p>	<p>si esprime in modo chiaro, corretto ed efficace, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco e specifico</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico vario</p> <p>usa un linguaggio specifico appropriato</p>	<p>si esprime in modo chiaro e generalmente corretto (errori sporadici di lieve entità), adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico appropriato sebbene non molto vario</p> <p>usa un linguaggio specifico generalmente appropriato</p>	<p>si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico semplice</p> <p>usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici</p>	<p>si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio</p> <p>usa un lessico ripetitivo e limitato</p> <p>incorre in imprecisioni ed errori nel uso del linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>
<p><b>PERTINENZA E COMPLETEZZA DELLA RISPOSTA, ORGANIZZAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI</b></p>	<p>fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi, specifici e ben organizzati, arricchiti da spunti personali e critici</p>	<p>fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi e ben organizzati arricchiti da spunti personali e critici</p>	<p>fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati con coerenza arricchiti da spunti personali</p>	<p>fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati generalmente in modo coerente arricchiti da spunti personali</p>	<p>fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta, supportate da dati essenziali organizzati generalmente in modo coerente</p>	<p>fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, supportate da dati generici con incongruenze sul piano logico</p>	<p>fornisce risposte poco aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e con gravi incongruenze sul piano logico</p>	<p>fornisce risposte non aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto ed incoerenti sul piano logico</p>
<p><b>ANALISI</b></p>	<p>compie analisi complete, approfondite e corrette</p>	<p>compie analisi complete, corrette ed approfondite</p>	<p>compie analisi complete e corrette</p>	<p>compie analisi complete e generalmente corrette</p>	<p>compie analisi generalmente corrette in riferimento a contenuti semplici e noti</p>	<p>effettua analisi parziali</p>	<p>compie analisi incomplete incorrendo in gravi errori</p>	<p>compie analisi incomplete incorrendo in rilevanti errori</p>
<p><b>SINTESI</b></p>	<p>effettua sintesi puntuali ed efficaci</p>	<p>effettua sintesi complete ed efficaci</p>	<p>effettua sintesi complete</p>	<p>effettua sintesi generalmente complete</p>	<p>effettua sintesi essenziali</p>	<p>effettua sintesi parziali</p>	<p>effettua sintesi incomplete</p>	<p>effettua sintesi lacunose</p>
<p><b>CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO</b></p>	<p>individua con prontezza e puntualità analogie, differenze, relazioni</p>	<p>individua con prontezza analogie, differenze, relazioni</p>	<p>individua con facilità analogie, differenze, relazioni</p>	<p>individua in modo appropriato analogie, differenze, relazioni</p>	<p>individua analogie, differenze, relazioni in relazione a contenuti semplici e noti</p>	<p>incontra difficoltà ad individuare anche semplici analogie, differenze, relazioni</p>	<p>coglie in modo inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni</p>	<p>coglie in modo del tutto inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni</p>

<b>GIUDIZI SINTETICI</b>	<b>Eccellente =10</b>	<b>Ottimo=9</b>	<b>Buono= 8</b>	<b>Discreto=7</b>	<b>Sufficiente=6</b>	<b>Mediocre=5</b>	<b>Insufficiente=4</b>	<b>Scarso=3</b>	
<b>E VOTI</b>									

### VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

Per la valutazione della condotta, il consiglio di Classe si è attenuto alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti, qui di seguito riportata, articolata secondo i seguenti criteri: *frequenza; rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente; partecipazione al dialogo educativo; impegno.*

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDOTTA

INDICATORI	DESCRITTORI
<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO SEMPRE CORRETTO E RESPONSABILE</b>
<b>Frequenza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. assiduità nella frequenza</li> <li>2. forte senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto rigoroso delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo sempre responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo sempre appropriato degli spazi comuni, puntuale rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)</li> <li>3. partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte le discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti costanti e significativi all'attività didattica, forte azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione sempre positiva con compagni ed insegnanti)</li> <li>4. impegno assiduo, serio e proficuo nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento sempre puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)</li> </ol>
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	
<b>Partecipazione</b>	
<b>Impegno</b>	
<b>VOTO 10</b>	
<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO CORRETTO E RESPONSABILE</b>
<b>Frequenza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. costanza nella frequenza</li> <li>2. senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo appropriato degli spazi comuni, costante rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)</li> <li>3. partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte o nella quasi totalità delle discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti significativi all'attività didattica, azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione positiva con compagni ed insegnanti)</li> <li>4. impegno serio e costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)</li> </ol>
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	
<b>Partecipazione</b>	
<b>Impegno</b>	
<b>VOTO 9</b>	
<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO CORRETTO</b>
<b>Frequenza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. regolarità nella frequenza</li> <li>2. rispetto delle regole della convivenza (rispetto nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo appropriato delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)</li> <li>3. partecipazione attiva al dialogo educativa in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni ed insegnanti)</li> <li>4. impegno costante o generalmente costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte o nella maggior parte delle discipline (svolgimento generalmente puntuale dei compiti assegnati, rispetto generalmente puntuale delle scadenze e dei doveri scolastici, occasionale o saltuaria dimenticanza del materiale e dei libri richiesti)</li> </ol>
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	
<b>Partecipazione</b>	
<b>Impegno</b>	
<b>VOTO 8</b>	

<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO NON SEMPRE CORRETTO</b>
<b>Frequenza</b>	1. frequenza non sempre regolare
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	2. rispetto non sempre regolare delle regole della convivenza (atteggiamento occasionalmente non rispettoso nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo occasionalmente non responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, infrazione occasionale delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
<b>Partecipazione</b>	3. partecipazione saltuaria al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, elemento a volte di disturbo al sereno svolgimento dell'attività didattica, interazione non sempre positiva con compagni ed insegnanti)
<b>Impegno</b>	4. impegno non sempre costante o discontinuo nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento non regolare dei compiti assegnati, rispetto non regolare delle scadenze e dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
<b>VOTO 7</b>	<b>NESSUNA SANZIONE GRAVE</b>  <b>NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI</b>  ✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe ✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza ✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica ✓ convocazione della famiglia
<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO POCO CORRETTO IN DIVERSE OCCASIONI</b>
<b>Frequenza</b>	1. discontinuità nella frequenza
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	2. rispetto non regolare delle regole della convivenza (atteggiamento non rispettoso in diverse occasioni nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo non sempre responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, ripetuta infrazione delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
<b>Partecipazione</b>	3. partecipazione saltuaria o dispersiva al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, disturbo frequente dell'attività didattica, interazione problematica con compagni ed insegnanti)
<b>Impegno</b>	4. impegno non sempre costante o saltuaria nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento poco regolare dei compiti assegnati, inadempienza dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
<b>VOTO 6</b>	<b>NESSUNA SANZIONE GRAVE</b>  <b>PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI</b>  ✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe ✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza ✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica ✓ convocazione della famiglia
<b>COMPORAMENTO</b>	<b>COMPORAMENTO SCORRETTO E IRRESPONSABILE</b>
<b>Frequenza</b>	1. frequenza molto irregolare
<b>Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente</b>	2. totale mancanza di rispetto degli altri e delle regole della convivenza
<b>Partecipazione</b>	3. scarsa partecipazione al dialogo educativo con persistente disturbo e turbamento dell'attività didattica in tutte o nella maggior parte delle discipline
<b>Impegno</b>	4. impegno del tutto inadeguato in tutte o nella maggior parte delle discipline con conseguente totale inadempienza dei doveri scolastici
<b>VOTO 5</b>	<b>ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE</b>  ✓ allontanamento dalle lezioni fino a quindici giorni ✓ allontanamento dalle lezioni per oltre quindici giorni ✓ allontanamento dalle lezioni fino al termine dell'anno scolastico  <b>NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI</b>  ✓ richiamo scritto con annotazione sul registro di classe ✓ sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni o più con o senza obbligo di frequenza ✓ segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica ✓ convocazione della famiglia

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

I seguenti criteri sono stati deliberati dal Collegio dei docenti tenendo conto dei punteggi previsti dalla *tabella A*, introdotta dal *decreto ministeriale n. 99 del 16 dicembre 2009*, (in sostituzione della *tabella A* del *d. m. 42 del 22-05-2007*) :

**A) assegnare il punteggio massimo della corrispondente banda di oscillazione** agli alunni che hanno riportato la media dei voti *uguale a 6, da maggiore di 6 a minore o uguale a 7, da maggiore di 7 a minore o uguale a 8, da maggiore di 8 a minore o uguale a 9, da maggiore di 9 a minore o uguale a 10* e che si sono distinti per:

1. assiduità alla frequenza congiunta a impegno e partecipazione attiva e responsabile al dialogo educativo (non più di gg. 25 di assenze, fatta eccezione per assenze continuative dovute a gravi motivi di salute debitamente certificati)
2. partecipazione qualificata e responsabile alle attività integrative e complementari programmate dalla Scuola ai fini dell'ampliamento dell'offerta formativa (presenza almeno a 2/3 delle ore per ogni attività o progetto) e alle attività alternative all'insegnamento della Religione cattolica
3. profitto di ottimo nell'insegnamento della Religione cattolica
4. esperienze extrascolastiche qualificate, esperienze di studio all'estero coerenti con il corso di studio, debitamente documentate e con i requisiti previsti dalle disposizioni vigenti (credito formativo)

**B) non assegnare il punteggio massimo della banda di oscillazione** agli alunni che:

1. presentano discontinuità nella frequenza (non più di gg. 25 di assenze, fatta eccezione per assenze continuative dovute a gravi motivi di salute debitamente certificati)
2. manifestano impegno discontinuo e interesse non costante
3. hanno fruito di più di 15 ritardi, 5 permessi di entrata in ritardo alla seconda ora e 5 permessi di uscita anticipata, per motivi giustificati e debitamente documentati

**C) non valutare attività extrascolastiche** che, seppur documentate, non siano coerenti con il corso di studio frequentato

**D) valutare le esperienze scolastiche debitamente documentate**, ma non assegnare il punteggio più alto previsto dalla banda di oscillazione quando non siano supportate da assiduità nella frequenza e da partecipazione attiva, responsabile e qualificata al dialogo educativo.

## CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

L'attività didattica si è svolta secondo quanto era stato programmato. Il consiglio di classe ha deliberato unanimemente di dedicare il periodo dal 16 maggio al termine delle lezioni alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma per quanto riguarda alcune discipline, nonché alla revisione degli argomenti più significativi e all'approfondimento di quelle tematiche a carattere pluridisciplinare che maggiormente concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Esame di Stato.

Il Consiglio, ritiene opportuno far presente che gli alunni sono stati abituati ad affrontare prove strutturate, sia attraverso lavori in classe, sia attraverso il lavoro individualizzato e i compiti assegnati dai docenti di tutte le discipline, ma a giudizio unanime ritiene che la tipologia più rispondente all'impostazione della programmazione didattica è la tipologia mista B+C, nella quale meglio si sono esplicitate le conoscenze, le competenze e le capacità degli alunni. Il Consiglio, esprime in generale la sua soddisfazione per il livello di crescita culturale ed umana raggiunto dagli studenti che, attraverso una incisiva azione didattica ed educativa dei docenti, hanno saputo gradualmente migliorare ed arricchire la loro preparazione.

Il Consiglio, infine, si riserva di apportare eventuali integrazioni e modifiche al documento, allegando tutta la documentazione che si rendesse necessaria per avere un quadro più completo di tutte le attività educative e didattiche svolte



## IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	SUPPLENTE	FIRMA
Italiano e Storia	<b>*Capozzoli Lidia</b>		
Lingua Straniera Inglese	<b>Simonetta Carmela Rosa</b>	<b>Panarello Filippo</b>	
Religione	<b>Pelle Francesca</b>		
Chimica Analitica e strumentale	<b>Mirarchi Antonio</b>		
Chimica Organica e Biochimica	<b>Papandrea Giovanni</b>		
Scienze Motorie e Sportive	<b>Angiò Matteo</b>		
Fisica Ambientale	<b>Lanciano Cosimino</b>		
Matematica	<b>Iannicelli Silvana</b>		
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale	<b>La Gatta Loredana</b>		
Laboratorio di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale</li> <li>• Chimica Analitica strumentale</li> </ul>	<b>Bellini Anna Maria</b>		
Laboratorio di : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chimica Organica e Biochimica</li> <li>• Fisica Ambientale</li> </ul>	<b>Ursino Carmelo</b>		

\* Coordinatore del Consiglio di Classe

## **ALLEGATI**

**1° SIMULAZIONE TERZA PROVA**

**2° SIMULAZIONE TERZA PROVA**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA**

**GRIGLIA DEL COLLOQUIO**

**INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA  
STRANIERA CON METODOLOGIA CLIL**

Roccella Jonica, 15/05/2014

**Il Dirigente Scolastico**

**Prof.ssa Fiorenza Rosita**

---



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"PIETRO MAZZONE"  
ROCCELLA IONICA (RC)**



Sede associata

**Istituto Tecnico Industriale "E.Maiorana"**

- Roccella Ionica -

**I SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA**

a.s. 2017-2018

ALUNNO: COGNOME \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

ISTITUTO: I.T.I. - CLASSE : V/A SEZ: Chimici - INDIRIZZO : Biotecnologie Ambientale

DURATA DELLA PROVA: 120 minuti

DATA: 24/03/2018

TIPOLOGIA - B - Risposta singola (massimo 8 righe) N. 10

TIPOLOGIA - C - Risposta multipla (spuntare la risposta che si ritiene valida) N. 20

MATERIE :

- Lingua Inglese
- Chimica Analitica
- Fisica Ambientale
- Matematica
- Storia

**ISTRUZIONI:**

1. Per la tipologia **B** la risposta deve essere contenuta nel numero dei righe indicati
2. Per la tipologia **C** apporre una crocetta alla risposta esatta, non sono ammesse cancellature o altre diciture (es. Si o No sulle risposte) pena l'annullamento della domanda.
3. La consegna, al termine, deve essere contemporanea
4. E' consentito l'uso di calcolatrice e vocabolario
5. Non è consentito usare bianchetto per cancellare (la cancellazione deve avvenire con una linea sulla parola errata)

FIRMA DELL'ALUNNO: \_\_\_\_\_

## I SIMULAZIONE DI TERZA PROVA - LINGUA INGLESE

### 1. What are proteins and what do they do?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. What are the different kinds of pollution?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 1. Land pollution is

- The accumulation of hazardous substances into the atmosphere that endanger human life
- The rapid advancement of technology and industrialization
- Caused by spillage of oil by tankers
- The contamination of the Earth's natural surface by industrial, commercial, domestic and agricultural activities

#### 2. Alternative energy sources

- Cause less pollution than fossil fuel
- Can be transported using pipelines
- Production does not require large areas of land
- Cause air and water pollution

### **3. Renewable energy**

- Come from the internal heat of the earth only
- Can come from the sun, from wind, from the natural force of water
- Can cause global warming
- Can produce toxic waste

### **4. What are enzymes?**

- Lipids
- Proteins
- Carbohydrates
- Nucleic acids

# I SIMULAZIONE TERZA PROVA - CHIMICA ANALITICA

## 1. Descrivere la tessitura del suolo

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Descrivere cause di contaminazione e tipi di inquinanti nelle acque

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1. Il Codice CER:

- E' costituito da 8 cifre
- Un asterisco finale identifica che il rifiuto è da considerarsi non pericoloso
- Le prime 2 cifre identificano la categoria ovvero il nome del particolare rifiuto
- Le seconde due la sottoclasse, ovvero il processo che l'ha originato

### 2. Nello Spettrofotometro UV/visibile:

- La sorgente è una lampada che emette radiazioni nell'intervallo spettrale di misura
- Il monocromatore misura l'intensità della radiazione
- La sorgente è costituita da prismi
- Il rivelatore seleziona le lunghezze d'onda più opportune

### **3. Nello Spettrofotometro ad assorbimento atomico:**

- Il sistema di atomizzazione è una lampada a catodo cavo
- Il sistema di atomizzazione è un filtro
- Il raggio emesso dalla sorgente attraversa il sistema di atomizzazione
- La temperatura massima di fiamma non dipende dal tipo di miscela comburente-combustibile

### **4. Gli ossidi di azoto :**

- Si formano principalmente dalla combustione nei motori delle automobili
- Possono essere trasformati in acido solforico
- Non possono produrre piogge acide
- Derivano dalla somma del biossido di zolfo e anidride solforica

## I SIMULAZIONE TERZA PROVA - FISICA AMBIENTALE

### 1. Campi elettromagnetici a bassa e alta frequenza. Esempi. Caratteristiche e differenze

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. Radiazioni ultraviolette. Caratteristiche. Parametri e protezione

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 1. Quali delle seguenti non è radiazione ionizzante:

- decadimento alfa
- microne
- raggi gamma
- ultravioletto UVC

#### 2. I limiti di base:

- sono limiti di esposizione alle radiazioni ionizzanti
- sono limiti di esposizione all'interno dell'organismo
- sono limiti di ampiezza delle onde ad alta frequenza
- sono limiti di esposizione all'esterno dall'organismo



### **3. Gli effetti “termici” sulla salute delle onde E.M.:**

- sono prodotti da campi e.m. ad alta frequenza
- sono prodotte da onde e.m. a bassa frequenza
- sono prodotte da raggi gamma
- sono prodotto da lampade a infrarosso

### **4. Nel decadimento :**

- le variazioni di massa si accompagnano alla emissione di energia
- i protoni vengono emessi dal nucleo dell'atomo
- i neutroni vengono emessi dal nucleo dell'atomo
- gli elettroni si trasformano in protoni

1. Come si trovano le ascisse e le ordinate dei punti di minimo e di massimo di una funzione  $y=f(x)$ ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Concetto di funzione pari e dispari

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1. La derivata  $y=\text{sen}x\text{cos}x$  è uguale a:

- $y' = \text{sen}x + \text{cos}x$
- $y' = \text{cos}x - \text{sen}x$
- $y' = 1$
- $y' = 1 - 2\text{sen}^2x$

2. Il rapporto incrementale  $\frac{f(x_0+h)-f(x_0)}{h}$  rappresenta

- l'incremento della funzione  $f(x)$
- la pendenza della retta secante passante per i punti di ascissa  $x=x_0$  e  $x=x_0+h$
- l'incremento della variabile  $x$
- nessuna delle risposte precedenti

**3. La retta  $y = 3$  è asintoto orizzontale per la funzione:**

$y = \frac{3x^2 - 7}{x - 2}$

$y = \frac{x^2 + 3}{2x - 7}$

$y = \frac{6x + 7}{2x - 2}$

$y = \frac{7x - 3}{-x + 8}$

**4. La funzione  $y = f(x)$  è crescente se:**

È pari

$\forall x_1, x_2$  con  $x_1 < x_2$  risulta  $f(x_1) > f(x_2)$

$\forall x_1, x_2$  con  $x_1 < x_2$  risulta  $f(x_1) < f(x_2)$

È simmetrica rispetto all'origine

## I SIMULAZIONE TERZA PROVA - STORIA

- 1. Delinea le iniziative relative alla politica interna e quelle relative alla politica estera di Giovanni Giolitti dopo aver definito il concetto di “Età giolittiana”.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2. Illustra quali sono state le cause della Prima Guerra Mondiale e descrivi l’offensiva italiana dopo Caporetto.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **1. La Società delle Nazioni nacque**

- da una proposta di Wilson, presidente degli Stati Uniti
- dal piano di Hitler di conquistare tutta l’Europa
- dal proposito di ristabilire i principi democratici
- dal desiderio di porre fine ai conflitti sociali tra la classe borghese e operaia

- 2. Tra ottobre e dicembre del 1917 in Russia furono emanati i “decreti d’emergenza” che prevedevano:**

- Una riforma socialista dei sistemi economici
- La collettivizzazione delle fabbriche
- La nazionalizzazione delle banche
- Tutte le risposte sono esatte

### **3. La legge Acerbo**

- propose la fine della monarchia
- favorì il partito che avesse ottenuto più voti
- attuò una riforma agraria
- promosse lo sviluppo industriale

### **4. Hitler divenne capo del governo tedesco grazie**

- al risultato delle elezioni del 1933
- al colpo di stato del 1935
- all'alleanza politica con i socialdemocratici
- all'appoggio della Società delle Nazioni

*IIS "P. Mazzone" sede associata ITI "E. Maiorana"*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA**

CANDIDATO:	
INDIRIZZO :	SEZ

<b>DISCIPLINA: LINGUA INGLESE</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3					
4		Totale parz.			
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3					
4		Totale parz.			
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3					
4		Totale parz.			
TOTALE		TOTALE			

<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: STORIA</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			

<b><u>TOTALE PUNTI TIPO "C" (MAX 5)</u></b>	<b><u>TOTALE PUNTI TIPO "B" (MAX 10)</u></b>	<b><u>VOTO CONSEGUITO</u></b>

Roccella jonica, 24/03/2018

I DOCENTI

## DESCRITTORI TERZA PROVA TIPOLOGIA B

CRITERI PER LA VALUTAZIONE	DESCRITTORI		PUNTEGGIO DA ASSEGNARE		
Conoscenza dell'argomento	Individuazione e coerenza dell'argomento	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	<b>Punteggio</b>
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Utilizzazione delle regole e delle procedure	Applicazione corretta degli strumenti della disciplina	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Coerenza Logica e Capacità argomentativa	Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per rispondere sinteticamente al quesito	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.2</b>	
		Superficiale	<b>0.1</b>		
		Completa	<b>0.2</b>		
				<b>Totale 1</b>	

**Arrotondamento per eccesso  $\geq 0.5$  sul punteggio Totale Finale.**

## DESCRITTORI TIPOLOGIA C

Risposta corretta: Punti 0,25

Risposta errata o non data : Punti 0





ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"PIETRO MAZZONE"  
ROCCELLA IONICA (RC)



Sede associata

Istituto Tecnico Industriale "E.Maiorana"

- Roccella Ionica -

II SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

a.s. 2017-2018

ALUNNO: COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

ISTITUTO: I.T.I. - CLASSE : V/A SEZ: Chimici - INDIRIZZO : Biotecnologie Ambientale

DURATA DELLA PROVA: 120 minuti

DATA: 04/05/2018

TIPOLOGIA - B - Risposta singola (massimo 8 righe) N. 10

TIPOLOGIA - C - Risposta multipla (spuntare la risposta che si ritiene valida) N. 20

MATERIE :

- Lingua Inglese
- Chimica Analitica
- Fisica Ambientale
- Matematica
- Storia

**ISTRUZIONI:**

6. Per la tipologia **B** la risposta deve essere contenuta nel numero dei righe indicati
7. Per la tipologia **C** apporre una crocetta alla risposta esatta, non sono ammesse cancellature o altre diciture (es. Sì o No sulle risposte) pena l'annullamento della domanda.
8. La consegna, al termine, deve essere contemporanea
9. E' consentito l'uso di calcolatrice e vocabolario
10. Non è consentito usare bianchetto per cancellare (la cancellazione deve avvenire con una linea sulla parola errata)

FIRMA DELL'ALUNNO: \_\_\_\_\_

## II SIMULAZIONE DI TERZA PROVA - LINGUA INGLESE

### 1. What is a food label?

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. What is an ecosystem?

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 1. A balanced diet

- Is a cookie in each hand
- Means eating the right amount of a wide variety of foods
- Can raise blood cholesterol level and increase risk of hearth disease
- Is a diet based on starchy foods

#### 2. Food labels

- Are often useless
- Tell us the manufacturer's name only.
- Specify what the food contains.
- Are not necessary in all foods sold in supermarkets .

### **3. Soil pollution**

- Is necessary to define soil properties
- Results from build-up of contaminants
- Can increase the fertility status of soil
- Can be caused by worms

### **4. Proteins**

- Provide materials for growth and repair of body tissue being essential components of living cells
- Are concentrated source of heat and energy
- Help the intestine function correctly
- Prevent dehydration and carry away waste products

## II SIMULAZIONE TERZA PROVA - CHIMICA ANALITICA

### 1. Descrivere i principali inquinanti atmosferici e le relative fonti

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. Descrivere le parti fondamentali dello spettrofotometro IR

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 1. La TLC :

- E' una particolare tecnica cromatografica in cui la fase stazionaria è immobilizzata sotto forma di stato sottile, su una superficie lungo la quale viene fatta scorrere la fase mobile
- E' una particolare tecnica cromatografica in cui la fase mobile è immobilizzata sotto forma di stato sottile, su una superficie lungo la quale viene fatta scorrere la fase stazionaria
- E' una tecnica quantitativa
- La fase mobile è costituita da gel di silice

#### 2. Nella Spettrofotometria UV/visibile la lunghezza d'onda è compresa tra:

- 10-780 nm
- 10-780 m
- 10-780  $\mu\text{m}$
- 100-780 mm

### 3. Nello Spettrofotometro ad assorbimento atomico:

- La sorgente è un prisma
- Il sistema di atomizzazione viene alimentato da metano
- La sorgente è una lampada a catodo cavo
- La sorgente sfrutta una fiamma alimentata a gas

### 4. I $PM_{10}$ :

- Indicano la sostanza con numero atomico 10
- Sono polveri sottili classificate in base alla loro dimensione
- Identificano il peso molecolare dei terreni
- Sono polveri sottili classificate in base al loro peso molecolare

## II SIMULAZIONE TERZA PROVA - FISICA AMBIENTALE

### 1. Radon : origine, modalità di propagazione. Misure di protezione per gli edifici

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e principi di radioprotezione

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 1. Quali delle seguenti è radiazione ionizzante:

- Onde radio ad alta frequenza
- microne
- raggi X
- ultravioletto UVB

#### 2. I limiti di riferimento:

- sono limiti di esposizione alle radiazioni ionizzanti
- sono limiti di esposizione all'interno dell'organismo
- sono limiti di ampiezza delle onde ad alta frequenza
- sono limiti di esposizione all'esterno dall'organismo

### **3. Gli effetti “elettrici” sulla salute delle onde E.M.**

- sono prodotti da campi e.m. ad alta frequenza
- sono prodotte da onde e.m. a bassa frequenza
- sono prodotte da raggi gamma
- sono prodotto da lampade a infrarosso

### **4. Nella fissione nucleare:**

- i protoni vengono utilizzati come proiettili contro l'uranio
- vengono prodotti protoni che provocano una reazione a catena
- l'uranio 238 è migliore come combustibile dell'uranio 235
- il neutrone termico è più efficace del neutrone veloce

## II SIMULAZIONE TERZA PROVA - MATEMATICA

1. Calcolare il seguente integrale indefinito e fare la verifica

$$\int (x^2 - 3x + 1) dx$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Dare la definizione di integrale indefinito.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

1. Il teorema di “DE L’HOPITAL serve per :

- Per risolvere particolari limiti
- Per trovare gli intervalli dove la funzione è positiva
- Per cercare i punti di discontinuità
- Per cercare il massimo e il minimo

2. Il teorema di “ROLLE” serve per:

- Trovare le ascisse dei punti di flesso
- Trovare le ascisse dei punti di minimo e Massimo
- Trovare le ascisse dei punti di intersezione con l’asse X
- Trovare le ascisse dei punti di intersezione con l’asse Y



**3. L'annullamento della derivata seconda è condizione necessaria per:**

- Trovare le ascisse dei punti di flesso
- Trovare le ascisse dei punti di minimo
- Trovare le ascisse dei punti di discontinuità
- Trovare le ascisse dei punti di Massimo

**4.  $x=4$  è un asintoto:**

- Orizzontale
- Verticale
- Obliquo
- Non è un asintoto

## II SIMULAZIONE TERZA PROVA - STORIA

1. Quali furono le cause dello scoppio della II Guerra Mondiale? Su quali fronti si combatté la guerra e per quali ragioni l'Italia entrò in guerra nel giugno del 1940?

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Sintetizza alla luce delle tue conoscenze il fenomeno storico della guerra fredda .Danne una definizione, periodizzala ed esponi le logiche, le dinamiche e i protagonisti di tale avvenimento.

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1. Che cosa s'intende per "regime totalitario"?

- Un regime democratico, basato sull'impegno e la partecipazione della totalità degli elettori attuò una riforma agraria
- Un regime monarchico, che detiene il potere assoluto attraverso la figura del re e della sua corte
- Un regime di ispirazione anarchica, rispettoso delle libertà di ognuno e capace di esprimere le istanze di tutte le parti sociali, in un'utopica comunità ideale.
- Un regime che esercita il proprio controllo non solo sulla politica o l'economia, ma anche e soprattutto sull'intera società civile (partito unico, culto del capo, sovrapposizione fra partito, Stato, società civile e vita quotidiana, creazione di un "uomo nuovo")

## **2. Che cos'era la Repubblica sociale italiana?**

- Un nuovo Stato fascista nel Nord Italia, controllato dalla Germania, istituito dopo la liberazione di Mussolini, nel settembre del 1943
- Uno Stato partigiano istituito nel Nord Italia alla fine della II Guerra mondiale
- Un nuovo Stato fascista istituito nel Sud Italia alla fine della II Guerra mondiale
- Uno Stato ideale sognato dai comunisti italiani dopo la fine della II Guerra mondiale

## **5. . Nella Conferenza di Yalta del febbraio 1945**

- Venne ribadito il principio di autodeterminazione dei popoli come criterio guida della ricostruzione europea nel dopoguerra;
- Furono concordati i principi di diritto internazionale che sarebbero stati posti a base del processo di Norimberga;
- Le potenze, che di lì a poco avrebbero vinto il conflitto, stabilirono i criteri con cui ripartire i risarcimenti di guerra da imporre ai paesi sconfitti;
- Venne formulata la dottrina delle “sfere di influenza”, che portò in seguito alla definizione di “blocchi” in Europa.

## **6. Il piano Marshall fu**

- varato nel 1947 e prevedeva finanziamenti a titolo gratuito o a tassi agevolati ai governi europei perché potessero ricostruire il loro apparati industriali;
- predisposto dall'aviazione americana per garantire l'approvvigionamento di Berlino all'indomani del blocco imposto dai sovietici (estate 1948);
- varato dall'amministrazione americana durante il conflitto per finanziare, attraverso il debito pubblico, l'armamento della flotta, parzialmente distrutta a Pearl Harbour;
- il progetto speciale del ministero della difesa americano che portò alla realizzazione della prima bomba atomica.

*IIS “P. Mazzone” sede associata ITI “E. Maiorana”*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA**

CANDIDATO:
INDIRIZZO : SEZ

<b>DISCIPLINA: LINGUA INGLESE</b>					
<b>Quesiti tipo “C”</b>	<b>Punti 0,25</b>	<b>Quesiti tipo “B”</b>	<b>Conoscenze Max 0,4</b>	<b>Competenze Max 0,4</b>	<b>Capacità Max 0,2</b>
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA</b>					
<b>Quesiti tipo “C”</b>	<b>Punti 0,25</b>	<b>Quesiti tipo “B”</b>	<b>Conoscenze Max 0,4</b>	<b>Competenze Max 0,4</b>	<b>Capacità Max 0,2</b>
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE</b>					
<b>Quesiti tipo “C”</b>	<b>Punti 0,25</b>	<b>Quesiti tipo “B”</b>	<b>Conoscenze Max 0,4</b>	<b>Competenze Max 0,4</b>	<b>Capacità Max 0,2</b>
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					

TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: STORIA</b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			

Roccella jonica, 04/05/2018

I DOCENTI

**DESCRITTORI TERZA PROVA TIPOLOGIA B**

<b>CRITERI PER LA VALUTAZIONE</b>	<b>DESCRITTORI</b>		<b>PUNTEGGIO DA ASSEGNARE</b>		
Conoscenza dell'argomento	Individuazione e coerenza dell'argomento	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	<b>Punteggio</b>
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Utilizzazione delle regole e delle procedure	Applicazione corretta degli strumenti della disciplina	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Coerenza Logica e Capacità argomentativa	Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per rispondere sinteticamente al quesito	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.2</b>	
		Superficiale	<b>0.1</b>		
		Completa	<b>0.2</b>		
				<b>Totale 1</b>	

**Arrotondamento per eccesso  $\geq 0.5$  sul punteggio Totale Finale.**

**DESCRITTORI TIPOLOGIA C**

Risposta corretta: Punti 0,25

Risposta errata o non data : Punti 0

## **GRIGLI DI VALUTAZIONE PROVE**

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA (ITALIANO)

CONOSCENZE		PERTINENZA ALLA TRACCIA E CONOSCENZA DEI CONTENUTI	COMPRESIONE DEL TESTO (analisi testuale)	COERENZA TRA TESTO E FORMA DI SCRITTURA (saggio breve/articolo)	INFORMAZIONE/UTILIZZO DELLA DOCUMENTAZIONE (Saggio breve/articolo)	PIANO DEL CONTENUTO ARGOMENTATIVO	USO FORMALE DELLA LINGUA Sintassi Morfologia Ortografia Lessico	ANALISI SINTESI E RIELABORAZIONE CRITICA	PUNTEGGI
<p>Capacità di cogliere in modo sicuro i concetti chiave degli argomenti, di organizzare con completezza i contenuti e di rielaborare efficacemente le informazioni</p>	<p>Capacità di cogliere con chiarezza i concetti chiave, di riorganizzare con correttezza i contenuti e di rielaborarli con qualche apporto personale</p>	<p>Capacità di cogliere i fondamenti concetti chiave, di riorganizzare i contenuti pur con qualche imprecisione e di rielaborarli autonomamente</p>	<p>Capacità di cogliere semplici concetti chiave, di riorganizzare i contenuti pur con alcune inesattezze e di rielaborarli correttamente</p>	<p>Qualche difficoltà nel cogliere i concetti chiave, gravi inesattezze e limiti nella riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p>	<p>Evidenti difficoltà nel cogliere i concetti chiave, gravi inesattezze e limiti nella riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p>	<p>Notevoli difficoltà nel cogliere i concetti chiave. Molto limitata la capacità di riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p>	<p> <p>Capacità di cogliere in modo sicuro i concetti chiave degli argomenti, di organizzare con completezza i contenuti e di rielaborare efficacemente le informazioni</p> <p>Capacità di cogliere con chiarezza i concetti chiave, di riorganizzare con correttezza i contenuti e di rielaborarli con qualche apporto personale</p> <p>Capacità di cogliere i fondamenti concetti chiave, di riorganizzare i contenuti pur con qualche imprecisione e di rielaborarli autonomamente</p> <p>Capacità di cogliere semplici concetti chiave, di riorganizzare i contenuti pur con alcune inesattezze e di rielaborarli correttamente</p> <p>Qualche difficoltà nel cogliere i concetti chiave, gravi inesattezze e limiti nella riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p> <p>Evidenti difficoltà nel cogliere i concetti chiave, gravi inesattezze e limiti nella riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p> <p>Notevoli difficoltà nel cogliere i concetti chiave. Molto limitata la capacità di riorganizzazione e rielaborazione dei contenuti</p> </p>	<p> <p>Eccellente-ottimo Totale punti: 15° : 15-14</p> <p>Buono Totale punti: 15° : 13</p> <p>Discreto Totale punti: 15° : 12</p> <p>Sufficiente Totale punti: 15° : 10-11</p> <p>Mediocre Totale punti: 15° : 8-9</p> <p>Inaufficiente Totale punti: 15° : 6-7</p> <p>Scarso Totale punti: 15° : 3-5</p> <p>Pessimo Totale punti: 15° : 1-2</p> </p>	
<b>MANCATA RISPOSTA</b>									
<p>Risposta completa e pienamente pertinente con conoscenze ampie, complete e criticamente approfondite</p>	<p>Risposta pertinente con conoscenze corrette e ben strutturate</p>	<p>Risposta nel complesso pertinente con conoscenze essenziali e corrette</p>	<p>Risposta nel complesso pertinente con conoscenze semplici ma non corrette</p>	<p>Risposta in parte pertinente con conoscenze superficiali e con qualche imprecisione</p>	<p>Risposta parziale con conoscenze imprecise e frammentarie</p>	<p>Risposta non pertinente con conoscenze limitate ed errate</p>			
<p>Chiara, completa puntuale ed approfondita</p>	<p>Chiara e completa</p>	<p>Complessivamente chiara</p>	<p>Adeguate</p>	<p>Superficiale con qualche imprecisione</p>	<p>Lacunosa</p>	<p>Gravemente lacunosa</p>			
<p>Piena e consapevole</p>	<p>Completa</p>	<p>Quasi completa</p>	<p>Sufficiente</p>	<p>Parziale</p>	<p>Limitata</p>	<p>Molto limitata</p>			
<p>Forma di scrittura efficace e pienamente rispondente alle consegne</p>	<p>Forma di scrittura globalmente rispondente alle consegne</p>	<p>Forma di scrittura rispondente alle consegne in modo essenziale</p>	<p>Forma di scrittura rispondente alle consegne pur con qualche limite</p>	<p>Forma di scrittura non sempre rispondente alle consegne</p>	<p>Forma di scrittura poco rispondente alle consegne</p>	<p>Forma di scrittura del tutto inadeguata</p>			
<p>Completa, puntuale e approfondita</p>	<p>Completa e puntuale</p>	<p>completa</p>	<p>esauriente</p>	<p>Corretta ma non del tutto esauriente</p>	<p>Superficiale con qualche imprecisione</p>	<p>Lacunosa con molte imprecisioni</p>			
<p>Organico, coerente, sicuro e vivacemente argomentato</p>	<p>Coerente con argomentazioni e logicamente articolate</p>	<p>Coerente con argomentazioni corrette e ordinate in strutture sequenziali</p>	<p>Semplici con argomentazioni lineari e complessivamente ordinate</p>	<p>Parzialmente conseguente con argomentazioni generiche</p>	<p>Frammentaria con vari errori ortografici e lessico improprio</p>	<p>Contorta, scorretta con ricorrenti errori ortografici lessico inadeguato</p>			



## CRITERI DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

NOME E COGNOME: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_ SEZ \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA .....

Pertinenza alla traccia e conoscenza dei contenuti						
Comprensione del testo (analisi testuale)						
Coerenza tra testo e forma di scrittura (saggio breve/articolo)						
Informazione/utilizzo della documentazione (saggio breve/articolo)						
Piano del contenuto argomentativo						
Uso formale della lingua (sintassi - morfologia - ortografia - lessico)						
Analisi, sintesi e rielaborazione						

PUNTEGGIO IN 15°	GIUDIZIO	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7
		Pertinenza alla traccia e conoscenza dei contenuti	Comprensione del testo (analisi testuale)	Coerenza tra testo e forma di scrittura (saggio breve/articolo)	Informazione/utilizzo della documentazione (saggio breve/articolo)	Piano del contenuto argomentativo	Uso formale della lingua (sintassi - morfologia - ortografia - lessico)	Analisi, sintesi e rielaborazione
15°= 1 - 2	PESSIMO							
15°= 3-5	SCARSO							
15°= 6-7	INSUFFICIENTE							
15°= 8-9	MEDIOCRE							
15°= 10-11	SUFFICIENTE							
15°= 12	DISCRETO							
15°= 13	BUONO							
15°= 14-15	OTTIMO - ECCELLENTE							

Punteggio .....

### LEGENDA

1. Si calcola il voto inserendo una X nella griglia in corrispondenza del voto o il voto stesso. Si sommano i voti e si divide per il numero degli indicatori presi in esame a seconda della tipologia della prova
2. Attribuzione del voto nel caso di numero per intero:  
- inferiore a 0,50 : si arrotonda per difetto; uguale o superiore a 0,50: si arrotonda per eccesso

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO \_\_\_\_\_

INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<b>Aderenza alla traccia</b>	Ha sviluppato l'argomento con parziale aderenza alla traccia	1	
	Ha sviluppato l'argomento con accettabile aderenza alla traccia	2	
	Ha sviluppato l'argomento con adeguata aderenza alla traccia	3	
	Ha sviluppato l'argomento con una buona aderenza alla traccia	4	
<b>Conoscenza dei contenuti</b>	La conoscenza dei contenuti disciplinari è carente	1	
	La conoscenza dei contenuti disciplinari è limitata	2	
	La conoscenza dei contenuti disciplinari è sufficiente	3	
	La conoscenza dei contenuti disciplinari è completa	4	
<b>Operatività e competenza lessicale</b>	La produzione ed il lessico sono lacunosi	1	
	La produzione ed il lessico sono mediocri	2	
	La produzione ed il lessico sono sufficienti	3	
	La produzione ed il lessico sono ricchi e completi	4	
<b>Rielaborazione personale</b>	La rielaborazione è modesta	1	
	La rielaborazione è sufficiente	2	
	La rielaborazione è apprezzabile	3	

Punteggio attribuito dalla Commissione ...../15

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

CANDIDATO:	
INDIRIZZO :	SEZ

<b><i>DISCIPLINA: LINGUA INGLESE</i></b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b><i>DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA</i></b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b><i>DISCIPLINA: FISICA AMBIENTALE</i></b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3		Totale parz.			
4					
TOTALE		TOTALE			
<b><i>DISCIPLINA: MATEMATICA</i></b>					
Quesiti tipo "C"	Punti 0,25	Quesiti tipo "B"	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			

3					
4		Totale parz.			
TOTALE		TOTALE			
<b>DISCIPLINA: STORIA</b>					
<b>Quesiti tipo "C"</b>	Punti 0,25	<b>Quesiti tipo "B"</b>	Conoscenze Max 0,4	Competenze Max 0,4	Capacità Max 0,2
1		1			
2		2			
3					
4		Totale parz.			
TOTALE		TOTALE			

<u>TOTALE PUNTI TIPO "C" (MAX 5)</u>	<u>TOTALE PUNTI TIPO "B" (MAX 10)</u>	<u>VOTO CONSEGUITO</u>

**Per gli Esami di Stato**

<b>LA COMMISSIONE</b>		<b>IL PRESIDENTE</b>

**DESCRITTORI TERZA PROVA TIPOLOGIA B**

<b>CRITERI PER LA VALUTAZIONE</b>	<b>DESCRITTORI</b>		<b>PUNTEGGIO DA ASSEGNARE</b>		
Conoscenza dell'argomento	Individuazione e coerenza dell'argomento	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	<b>Punteggio</b>
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Utilizzazione delle regole e delle procedure	Applicazione corretta degli strumenti della disciplina	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.4</b>	
		Parziale	<b>0.1</b>		
		Superficiale	<b>0.2</b>		
		Completa ma non approfondita	<b>0.3</b>		
		Completa	<b>0.4</b>		
Coerenza Logica e Capacità argomentativa	Organizzazione e utilizzazione di conoscenze e abilità per rispondere sinteticamente al quesito	Nulla	<b>0</b>	<b>Max 0.2</b>	
		Superficiale	<b>0.1</b>		
		Completa	<b>0.2</b>		
				<b>Totale 1</b>	

**Arrotondamento per eccesso  $\geq 0.5$  sul punteggio Totale Finale.**

**DESCRITTORI TIPOLOGIA C**

Risposta corretta: Punti 0,25

Risposta errata o non data : Punti 0

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

ALUNNO: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	Punteggio attribuito (X criterio)						
<b>POSSESSO DEI CONTENUTI AFFERENTI ALLO SPECIFICO DISCIPLINARE E ALLE CONNESSIONI PLURIDISCIPLINARI</b>	mancata risposta	0							
	conoscenze frammentarie e gravemente lacunose	3							
	conoscenze frammentarie e lacunose	4							
	conoscenze superficiali o approssimative	5							
	conoscenze essenziali	6							
	conoscenze complete, ma poco approfondite	6,5							
	conoscenze complete e articolate con qualche approfondimento	7							
	conoscenze complete, sistematiche ed approfondite	8							
<b>PERTINENZA DELLA RISPOSTA ESPOSIZIONE, ORGANICITÀ DELL'ARGOMENTAZIONE, RIELABORAZIONE</b>	mancata risposta	0							
	risposta non aderente alla richiesta, incoerente sul piano logico, con rilevanti improprietà linguistiche	3							
	risposta poco aderente alla richiesta. carente negli elementi di contenuto, con incongruenze sul piano logico e gravi improprietà linguistiche	4							
	risposta solo in parte aderente alla richiesta, supportata da dati generici, con incongruenze sul piano logico ed improprietà linguistiche	5							
	risposta nel complesso aderente alla richiesta, supportata da dati essenziali, organizzati generalmente in modo coerente	6							
	risposta aderente alla richiesta, supportata da dati completi, organizzati generalmente in modo coerente ed articolati in modo corretto	7							
	risposta aderente alla richiesta, supportata da dati completi, organizzati con coerenza ed arricchiti da spunti personali	8							
	risposta pertinente alla richiesta, supportata da dati completi e ben organizzati; argomentazione sicura con valutazioni autonome e critiche	9							
<b>ANALISI E SINTESI</b>	mancata risposta	0							
	lacunose	3							
	imprecise	4							
	parziali	5							
	essenziali	6							
	complete	6,5							
	puntuali ed efficaci	7							
<b>CAPACITÀ DI OPERARE COLLEGAMENTI</b>	mancata risposta	0							
	scarse	3							
	approssimative	4							
	appropriate	5							
	sicure ed appropriate	6							
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>									
SCALA DI VALORI	0 PESSIMO	12-14 SCARSO	15-16 INSUFFICIENTE	17-19 MEDIOCRE	20-21 SUFFICIENTE	24-25 DISCRETO	26-27 BUONO	28-29 OTTIMO	30 ECCELLENTE

LA COMMISSIONE	IL PRESIDENTE
	-----

# INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) IN LINGUA STRANIERA CON METODOLOGIA CLIL

<b>MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL</b>		
<b>STRUCTURAL FEATURES OF DNA - GENETIC ENGINEERING</b>		
<b>DESTINATARI: studenti delle quinte classi    ENGLISH LEVEL: B1/B2 (EUROPEAN FRAMEWORK)</b>		
<b>Docenti coinvolti:</b> INGLESE - CHIMICA ORGANICA BIOCHIMICA		
<b>TEMPI:</b> 10 ore		
<b>MODALITÀ DI ATTUAZIONE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'ambito delle singole discipline: trattazione dei contenuti in L1 e L2 previa sincronizzazione tra i due insegnanti</li> </ul>		
<b>PREREQUISITI</b>		
<b>DISCIPLINARI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere la struttura e le caratteristiche degli acidi nucleici</li> <li>• Comprendere e confrontare informazioni</li> <li>• Riconoscere semplici relazioni causa ed effetto</li> </ul>	<b>LINGUISTICI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio</li> <li>• capire parole o espressioni scritte e orali inerenti al modulo</li> <li>• enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà</li> <li>• eseguire correttamente le istruzioni richieste</li> </ul>	
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stimolare la motivazione dello studente;</li> <li>• sviluppare le abilità comunicative grazie all'utilizzo della lingua straniera in contesti diversi da quelli normalmente utilizzati dagli studenti;</li> <li>• sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca, la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e la scienza;</li> <li>• sviluppare l'autonomia operativa ed organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale</li> </ul>		
<b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</b>		
<b>COMPETENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere attraverso lo studio la struttura, le funzioni e le caratteristiche degli acidi nucleici.</li> <li>• Definire le applicazioni nei vari ambiti.</li> <li>• Saper attivare strategie di apprendimento individuale: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (<i>analisi, sintesi, valutazione dati, confronto e collegamento</i>) e metodologici e procedure operative (<i>metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle</i></li> </ul>	<b>ABILITÀ DISCIPLINARI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendere ed elaborare testi scritti di carattere scientifico in LS di tipo informativo, descrittivo ed espositivo (terminologia, definizioni)</li> <li>• essere in grado di ascoltare e comprendere spiegazioni scientifiche in L2</li> <li>• analizzare dati e informazioni, concettualizzare, problematizzare e individuare punti di forza e criticità</li> <li>• presentare la scheda usando il linguaggio tecnico specifico</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione e formazione di un nucleotide e di un dinucleotide.</li> <li>• Struttura a doppia elica del DNA.</li> <li>• Lessico specifico</li> </ul>



diverse forme di informazione);		
<b>CONTENUTI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nucleic Acid</li> <li>• Ribonucleic acid;</li> <li>• Chemical Structure of a Nucleotide;</li> <li>• Formation of a nucleotide,</li> <li>• Formation of a dinucleotide;</li> <li>• Double stranded DNA</li> </ul>		
<b>ATTIVITÀ</b>		
<p>L'attività si svolgerà con metodologia CLIL, secondo le fasi di seguito indicate:</p> <p>1) <b>LEAD-IN:</b> In questa fase sono state proposte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) attività motivazionali di warming up;</li> <li>b) attività lessicali finalizzate ad orientare gli alunni alla comprensione dei testi;</li> <li>c) eventuali attività di contestualizzazione disciplinare.</li> </ol> <p>2) <b>READING – LISTENING-WRITING-SPEAKING:</b> verranno proposti testi di <i>reading and listening</i> al fine di presentare il contenuto del percorso. Per favorire l'assimilazione graduale delle informazioni, i testi saranno stati suddivisi in paragrafi spesso intercalati da brevi domande S/O di comprensione immediata (<i>comprehension questions</i>) dei punti principali.</p> <p>3) <b>PRACTICE:</b> In questa fase saranno proposte attività di consolidamento, rinforzo, approfondimento e verifica in cui gli alunni adopereranno le conoscenze e le abilità disciplinari e linguistiche obiettivo del Modulo, e cioè:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) attività di comprensione del testo;</li> <li>b) attività di consolidamento/ampliamento lessicale;</li> <li>c) esercizi applicativi correlati alla dimensione disciplinare e linguistica del testo-</li> </ol> <p>4) <b>TESTING AND ASSESSMENT</b> Questa fase riguarda la VALUTAZIONE del percorso.</p>		
<b>METODOLOGIA E STRUMENTI</b>		
<p><b><u>METODOLOGIA</u></b> Approccio collaborativo e interattivo Approccio comunicativo - induttivo <b><u>STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dialogo interattivo con gli studenti della classe</li> <li>• presentazione dei contenuti in forma di conversazione, di discussione e scambio di idee tra i due docenti e gli allievi.</li> <li>• centralità del testo quale strumento per promuovere sia la competenza comunicativa in L1 che l'acquisizione dei contenuti scientifici</li> <li>• attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non ed attività laboratoriali da svolgere in coppia o in gruppo</li> <li>• lezione frontale</li> </ul>	<p><b><u>STRUMENTI</u></b> (testi, materiali, attività, risorse)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schede</li> <li>• Lavagna</li> <li>• Lavagna multimediale</li> <li>• Computer</li> </ul>	



STRUMENTI DI VERIFICA- TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE	
<b>Strumenti:</b> <b>PROVE DI VERIFICA S/O.</b> Per la correzione ci si avvarrà delle <b>Griglie di Valutazione/rilevazione delle singole discipline</b> <b>TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	
CHIMICA ORGANICA BIOCHIMICA	INGLESE
<p><b>COMPrensione/Produzione Scritta</b>  (Prova a tipologia mista: risposte aperte - risposte chiuse):  <u>Risposte aperte</u>  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> conoscenze, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta  <u>Domande riferite ad un testo</u>  <b>CRITERI DA UTILIZZARE NELLA VALUTAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA:</b> comprensione, esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> uso delle strutture e funzioni linguistiche  <b>COMPrensione/Produzione Orale</b>  (Risposte a domande aperte, domande riferite ad un testo )  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta capacità di analisi e collegamento</p>	<p><b>COMPrensione/Produzione Scritta</b>  (Prova a tipologia mista: risposte aperte - risposte chiuse):  <u>Risposte aperte</u>  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta  <u>Domande riferite ad un testo</u>  <b>CRITERI DA UTILIZZARE NELLA VALUTAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA:</b> comprensione, esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta  <u>Esercizi di completamento</u>  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> uso delle strutture e funzioni linguistiche  <b>COMPrensione/Produzione Orale:</b>  (Risposte a domande aperte, domande riferite ad un testo )  <b>CRITERI DI VALUTAZIONE:</b> conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p>

RR