ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta Sez.A

Indirizzo LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Coordinatore Prof.re Biagio Narciso

DIRIGENTE

Prof. Giovanni De Pasquale

INDICE

A. RIFERIMENTI NORMATIVI	PAG.	3
B. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	PAG-	5
C. PECUP DELL'INDIRIZZO	PAG.	6
D. QUADRO ORARIO	PAG.	7
E. STORIA DELLA CLASSE	PAG.	8
F. RELAZIONE COORDINATA	PAG.	11
G. ATTIVITÀ PLURI O INTERDISCIPLINARI	PAG.	15
H. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PAG.	17
I. PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	PAG.	19
J. INDICAZIONI SULLE SINGOLE DISCIPLINE	PAG.	21
K. MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL	PAG.	50
L. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	PAG.	51
a. Criteri di valutazione	PAG.	51
b. Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato	PAG.	52
c. Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio	PAG.	52
d. Attribuzione del credito scolastico	PAG.	54
e. Regime transitorio candidati che sostengono l'esame nell'A.S.2018/2019	PAG.	55
f. Schede di Valutazione I PROVA	PAG.	56
g. Schede di Valutazione II PROVA	PAG.	59
h. Schede di Valutazione del COLLOQUIO	PAG.	61
i. Credito Scolastico Terzo e Quarto Anno	PAG.	62

A. RIFERIMENTI NORMATIVI

OM 205 11/03/2019

Art. 6, c. 1

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d.lgs. n. 62 del 2017, il consiglio di classe elabora, entro il quindici di maggio di ciascun anno, un **documento** che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF, e le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. Nella redazione di tale documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. l 0719. Al documento possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l. n. 145 del 2018, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi del d.PR. n. 249 del 1998. Prima dell'elaborazione del testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

DM n.37/2019

Art. 2, cc. 2, 3, 4, 5, 6

2. Il colloquio si svolge a partire dai materiali di cui al comma 1 scelti dalla commissione, attinenti alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli Istituti tecnici e professionali, in un'unica soluzione temporale e alla presenza dell'intera commissione. La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Affinché tale coinvolgimento sia quanto più possibile ampio, i commissari interni ed esterni conducono l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati alle prove scritte.
3. La scelta da parte della commissione dei materiali di cui al comma 1 da proporre al candidato ha l'obiettivo di favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline. Nella predisposizione degli stessi materiali, da cui si sviluppa il colloquio, la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti, e le esperienze svolte, sempre nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.
5. La commissione d'esame dedica un'apposita sessione alla preparazione del colloquio. Nel corso di tale sessione, la commissione provvede per ogni classe, in coerenza con il percorso didattico illustrato nel

documento del consiglio di classe, alla predisposizione dei materiali di cui al comma 1 da proporre in numero pari a quello dei candidati da esaminare nella classe/commissione aumentato di due. Il giorno della prova orale il candidato sorteggerà i materiali sulla base dei quali verrà condotto il colloquio. Le modalità di sorteggio saranno previste in modo da evitare la riproposizione degli stessi materiali a diversi candidati.

6. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolgenel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del decreto legislativo 13 aprile 2017, n.62.

B. BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto nasce come sede coordinata dell'Istituto Professionale di Stato per il Commercio "Don Minzoni" di Giugliano in Campania, per far fronte alle esigenze formative dei giovani di un ampio territorio collocato a Nord di Napoli. Dal 1 settembre 1989 esso opera come Istituto Professionale di Stato per il Commercio e il Turismo di Afragola, a seguito dell'intervenuto decreto istitutivo di autonomia da parte del Ministero della Pubblica Istruzione - Direzione generale dell'Istruzione Professionale. Dal marzo 2002 l'istituto ha assunto la denominazione I.P.S.S.C.T. "Sandro Pertini". Dall'anno scolastico 2010/2011 l'istituto si è trasformato in Istituto d'Istruzione Superiore, accogliendo accanto all'istruzione professionale quella tecnica e, dal 2011/2012 anche quella liceale. Il territorio in cui è collocata la scuola è caratterizzato da un discreto sviluppo economico grazie a piccole e medie imprese di diversa tipologia, alla presenza di grandi insediamenti commerciali (Ipercoop, Ikea, Leroy Merlin) e a una articolata rete viaria, tuttora in opera, che lo renderà, grazie alla stazione terminale dell'Alta Velocità, uno dei nodi essenziali del traffico commerciale e turistico del meridione d'Italia. Un'area, dunque, urbanizzata e in continua evoluzione a cui corrisponde un progressivo innalzamento del livello culturale del territorio. L'Istituto si pone come parte attiva nello sviluppo del territorio, propone e realizza progetti volti al recupero, alla qualità e al successo socio-ambientale, culturale e formativo dei propri studenti, futuri cittadini attivi e consapevoli. A tal fine, in un'ottica di Autonomia funzionale, favorisce le relazioni con altre Istituzioni scolastiche coinvolgendo l'Amministrazione comunale, le associazioni culturali locali, aziende ed enti vari del territorio e limitrofi, attraverso accordi di rete e protocolli d'intesa. Parte attiva nello sviluppo del territorio, l'Istituto Pertini propone e realizza progetti volti al recupero, alla qualità e al successo socio-ambientale e culturale, non solo dei propri alunni, ma anche di tutti gli attori pubblici e privati coinvolti nel processo di crescita del territorio.

A tal fine, ha sempre lavorato e lavora in sinergia con altre Istituzioni scolastiche coinvolgendo l'Amministrazione comunale, le associazioni culturali locali, aziende ed enti vari territoriali ed extra-territoriali, attraverso accordi di rete, di partenariato, protocolli d'intesa e azioni di cooperazione:

- Protocollo d'Intesa con il Comune di Afragola per rafforzare il rapporto scuola-territorio e promuoverne lo sviluppo culturale;
- Protocollo d'Intesa con la Croce Rossa Italiana per attività di tirocinio rivolta alle classi ad indirizzo socio-sanitario;
- Azioni di cooperazione con operatori della formazione, nell'ambito dei percorsi di Ed. Finanziaria: Agenzia delle Entrate, istituti bancari ed enti vari di natura economico-giuridica.
- Raccordo con aziende locali o regionali per la realizzazione dei percorsi di Alternanza Scuola-lavoro;
- Rapporti con associazioni culturali del territorio in occasioni di convegni e seminari;
- Rapporti con l'Asl locale, per l'integrazione degli alunni diversamente abili;
- Visite guidate e Viaggi d' integrazione culturale in Italia e all'estero per favorire lo scambio e il confronto culturale.
- "Open Day", giornate di apertura della nostra scuola al territorio per la presentazione dell'Offerta Formativa (piani di studio, attività curriculari ed extra-curriculari, attrezzature e laboratori).

PROFILO DEL DIPLOMATO - LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE-

Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni.

***Competenze comuni a tutti i licei*:**

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione; - comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);

- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;

- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;

- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;

- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;

Competenze specifiche di indirizzo del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;

- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;

- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

PIANO STUDIO del LICEO SCIENTIFICO Opzione scienze applicate-QUADRO ORARIO

	1° biennio		2° biennio		5°anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario annuale In rosso settimanale					
Lingua e letteratura italiana	132 4	132 4	132 4	132 4	132 4
Lingua e cultura straniera	99 3	99 3	99 3	99 3	99 3
Storia e Geografia	99 3	99 3			
Storia			66 2	66 2	66 2
Filosofia			66 2	66 2	66 2
Matematica	165 5	132 4	132 4	132 4	132 4
Informatica	66 2	66 2	66 2	66 2	66 2
Fisica	66 2	66 2	99 3	99 3	99 3
Scienze naturali*	99 3	132 4	165 5	165 5	165 5
Disegno e storia dell'arte	66 2	66 2	66 2	66 2	66 2
Scienze motorie e sportive	66 2	66 2	66 2	66 2	66 2
Religione cattolica o Attività alternative	33 1	33 1	33 1	33 1	33 1
Totale ore	891 27	891 27	990 30	990 30	990 30

- * Biologia, Chimica, Scienze della Terra
- *N.B. A partire dall' a.s. 2012/13, dal primo anno del secondo biennio, è previsto l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL), compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse assegnato, tenuto conto delle richieste degli studenti e delle loro famiglie. Dal secondo anno del secondo biennio è previsto inoltre l'insegnamento, in una diversa lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL), compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse assegnato, tenuto conto delle richieste degli studenti e delle loro famiglie.*

C. LA STORIA DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: ALUNNI

N°	ALUNNO	Provenienza	NOTE (D.A. – D.S.A. – B.E.S.)[1]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

[1] Vedi PDP e P.E.I. allegati.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
Lingua e letteratura italiana	Borriello	Carmela
Lingua e cultura straniera: inglese	Boccellino	Anna
Storia	Borriello	Carmela
Filosofia	Montanaro	Carmela
Scienze naturali (biol./chim./ sc. Terra)	Narciso	Biagio
Matematica	Grimaldi	Luciana
Informatica	Rossi	Imma
Fisica	Lombardi	Giuseppe
Disegno e storia dell'arte	Rega	Antonio
Scienze motorie e sportive	Bosso	Vincenzo
Religione cattolica	Marsiglia	Pietro
PCTO (Ex Alternanza scuola/ lavoro)	Lombardi	Giuseppe
	Narciso	Biagio
Rappresentanti Alunni	Balsamo	Antonio
	Ricciardi	Arianna

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO: COMPONENTE DOCENTE

DISCIPLINA	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
Filosofia	Cioffi Edda	Papa Adele	Montanaro Carmela
Informatica	Nappi Ernesto	Montella Sabato	Rossi Imma
Disegno e storia dell'arte	D'Antò M. Elena	Rega Antonio	Rega Antonio
Scienze Motorie e Sportive	Esposito Antonio	Esposito Antonio	Bosso Vincenzo
Fisica	Grimaldi Luciana	Scaldaferri Ornella	Lombardi Giuseppe
Storia	Battagliere Candida	Borriello Carmela	Borriello Carmela

Prospetto dati della classe

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2016/17	15	1		15
2017/18	16	1		16
2018/19	17	1		

D. RELAZIONE FINALE COORDINATA

La classe risulta composta da 17 alunni, otto ragazze e nove ragazzi, tutti iscritti e frequentanti dal primo anno ad eccezione di:

- Auriemma Vittoria, inserita al terzo anno e proveniente dal Liceo F. Brunelleschi di Afragola;
- Setola Simone, inserito al quarto anno e proveniente dal Liceo R. Caccioppoli di Napoli;
- D'Ambra Antonio, inserito al quinto anno e proveniente dalla 5 A Ls del precedente anno scolastico del nostro Istituto in quanto non ammesso agli Esami di Stato 2017/18.

Nel corso del quinquennio, gli alunni hanno sempre mostrato un comportamento corretto , interesse e partecipazione costante al dialogo educativo, consentendo lo svolgimento delle attività didattiche in un clima sereno e collaborativo. In particolare, si evidenzia la presenza di un gruppo di alunni che si è sempre distinto per impegno serio e costante, rivelando buone capacità di analisi e sintesi ed una sufficiente autonomia di lavoro tale da consolidare e potenziare conoscenze e abilità delle singole discipline. La rimanente parte si attesta su un profitto di piena sufficienza grazie all'impegno adeguato e all'interesse mostrato nel partecipare alle attività didattiche curriculari ed extracurriculari proposte. In particolare, un gruppo di alunni ha partecipato , con notevole profitto, al progetto "Il giornale a scuola" che ha permesso loro di fare ancora una volta un'esperienza formativa sia dal punto di vista didattico che sociale. Questo progetto che, va avanti da qualche anno, ha dato loro, anche quest'anno, la possibilità di lavorare alla creazione del giornale di Istituto in forma cartacea e on-line. I ragazzi si sono messi, così, nei panni di veri giornalisti, lavorando in maniera costruttiva, collaborando ed aiutandosi a vicenda fino alla realizzazione di alcuni numeri del" Pertini News".

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

1. *OBIETTIVI COMPORTAMENTALI*

   - Conoscersi per orientarsi
   - Riflettere e prendere i primi contatti con il mondo del lavoro
   - Rispettare l'ambiente
   - Rispettare la legalità
   - Integrazione

2. *OBIETTIVI EDUCATIVI*

   - Porsi in relazione in modo corretto

- Saper lavorare in gruppo
- Saper utilizzare i depositi delle informazioni (biblioteca, schedari, archivi informatici);
- Adattarsi a situazioni nuove
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuarne possibili soluzioni
- Attivare percorsi di autoapprendimento
- Sapersi assumere responsabilità (nei confronti dell'ambiente scolastico, dell'orario, delle scadenze
- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile

3. *OBIETTIVI DIDATTICI*

- Essere motivati verso tutti gli obiettivi disciplinari
- Saper decifrare i vari messaggi, saperli interpretare, produrre ed elaborare utilizzando tutti i linguaggi
- Saper assimilare i contenuti attraverso attività di analisi, sintesi e valutazione
- Acquisire abilità operativa con la strumentazione specifica del settore scelto
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline
- Saper decodificare il linguaggio specifico dei vari ambiti disciplinari
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca e comunicare
- Saper produrre sia individualmente che in gruppo

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Discussione-dibattito
- Lavoro di gruppo
- Lezione guidata
- Lezione multimediale (visione di film, documentari, utilizzo della LIM e di laboratori multimediali)
- Cooperative learning
- Attività laboratoriali
- Attività di ricerca
- Lettura e analisi diretta dei testi
- Esercitazioni pratiche
- Problem solving
- Viaggi d'istruzione e visite guidate
- Alternanza scuola-lavoro
- Gare e manifestazioni sportive
- CLIL

Modalità di verifica e valutazione

- Interrogazione
- Intervento

- Dialogo
- Discussione
- Quesiti a risposta aperta
- Quesiti a risposta multipla
- Vero/Falso
- Completamento
- Tipologie prima prova Esame di Stato
- Produzione di testi scritti

Per la valutazione del rendimento scolastico in riferimento agli obiettivi cognitivi e comportamentali, secondo quanto stabilito nel PTOF, il C.d.C. ha adottato i seguenti criteri:

- Interazione e partecipazione al lavoro di classe
- Motivazione ed interesse
- Impegno
- Progressione nell'apprendimento e nell'acquisizione di comportamenti idonei
- Raggiungimento degli obiettivi
- PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro)
-

Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi – Tempi del percorso formativo

- Libri di testo
- Schede predisposte dal docente
- Riviste
- Materiale didattico di supporto
- Computer/Videoproiettore/LIM
- Aula
- Laboratorio scientifico
- Laboratorio di informatica
- Orario scolastico ed extra scolastico

Attività di arricchimento dell'offerta formativa e di orientamento

- Visita guidata al Castello di Limatola (BN) – (6/12/2018)
- Orienta Sud – (08.11.2018)
- Giornata per la divulgazione della cultura geologica nelle scuole – (17.11.2018)
- ALLENARSI PER IL FUTURO (bosh-randstad) – (27.11.2018)
- Settimana dello studente – Manifestazione finale (22/12/2018)
- Manifestazione Festa della Donna (7/3/2019)
- "Le esperienze positive del Corretto ciclo dei rifiuti" – (13.03.2019)
- Cambiamenti climatici ed inquinamento – (15.03.2019)

- Giornata della Memoria: Visione del Film "La signora dello Zoo di Varsavia"; reading di poesie sul tema della Shoah
- Partecipazione al PON "Potenziamento delle competenze di base": Libriamo liberamente
- Attività di orientamento presso LA Mostra d'Oltremare di Napoli
- Benessere psicologico in Campania
- CITTADINANZA E COSTITUZIONE
  "La resistenza, le quattro giornate di Napoli"
  "Gli articoli della costituzione"

Attività di recupero e potenziamento

In orario CURRICOLARE

- Lezioni tenute dal docente titolare a tutta la classe sulle parti di programmazione da recuperare
- Apprendimento guidato con la consulenza del docente
- Apprendimento guidato con il tutoraggio di compagni più preparati
- Frequenti verifiche formative

In orario EXTRACURRICOLARE:

Attività di recupero e potenziamento disciplinare

Progetto: " Il giornale a scuola"

Attività sportive : Progetto " A scuola di vela" presso la Lega Navale Sez. di Napoli

Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

- Tenere in considerazione interessi e curiosità individuali
- Favorire momenti di socializzazione positiva
- Valorizzare il dialogo scuola-famiglia
- Fare attenzione al vissuto emotivo
- Potenziare l'autostima e l'autonomia
- Fare un'analisi oggettiva della situazione di partenza
- Recuperare ciclicamente le conoscenze

E. ATTIVITÀ PLURI O INTERDISCIPLNARI

UDA 1– TITOLO: LA BELLEZZA E L'ELEGANZA

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte	Prodotti
Orientarsi nella contestualizzazione storica, culturale e letteraria Comprendere testi orali e scritti inerenti tematiche di interesse generale eriguardanti l'ambito sociale, letterario e artistico Inquadrare un testo letterario nel suo contesto storico-culturale	Comprendere e rielaborare autonomamente il significato, globale e analitico, di testi scritti di varia tipologia Effettuare analisi di brani letterari scelti tra i più rappresentativi del periodo analizzato	Estetismo - D'Annunzio Oscar Wilde Il mito del Superuomo La razza	Lett. Italiana, Lett. Inglese Filosofia Scienze	Relazioni orali e scritte su argomenti storico-letterari relativi al periodo studiato

UDA 2– TITOLO: I REGIMI TOTALITARI

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte	Prodotti
Orientarsi nella contestualizzazione storica, culturale e letteraria Comprendere testi orali e scritti inerenti tematiche di interesse generale eriguardanti l'ambito sociale, letterario e artistico Inquadrare un testo letterario nel suo contesto storico-culturale	Comprendere e rielaborare autonomamente il significato, globale e analitico, di testi scritti di varia tipologia Effettuare analisi di brani letterari scelti tra i più rappresentativi del periodo analizzato	G. Orwell: Animal Farm – 1984- RegimiTotalitari C. Marx Picasso: " La Guernica"	Lett. Italiana, Lett. Inglese Storia Filosofia Scienze	Relazioni orali e scritte su argomenti storico-letterari relativi al periodo studiato

UDA 3– TITOLO: FONTI DI ENERGIE ALTERNATIVE

Competenze	Abilità	Conoscenze	Discipline coinvolte	Prodotti
Orientarsi nella contestualizzazione culturale e scientifica	Comprendere e rielaborare autonomamente il significato, globale e analitico, di testi	Le fonti di energie alternative	Fisica – Matematica – Scienze	Relazioni scritte ed orali

A. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO ESEMPI	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI
"Resistenza e Costituzione"	Il progetto ha sviluppato un percorso di educazione alla "Cittadinanza e Costituzione attiva" attraverso la riflessione sulla realtà storica dell'Italia durante il periodo segnato dalla dittatura fascista e dalla 2^ guerra mondiale.	Visione del film "Le quattro giornate di Napoli" – Convegno-dibattito in Aula Magna sul tema -
" Cambiamenti climatici ed inquinamento"	La ventiquattresima Conferenza delle Nazioni Unite sul clima, svoltasi in Polonia nel dicembre 2018, si è confrontata sui numerosi e autorevoli report che descrivono gli impatti catastrofici del cambiamento climatico che già oggi osserviamo, e che saranno sempre maggiori senza un intervento urgente e un potenziamento delle azioni per il clima	Convegno -dibattito in Aula Magna con esperti del settore
" Percorsi di legalità"	Il progetto si propone di aiutare gli studenti a riflettere sul senso della norma, ad interiorizzare il concetto di legalità, a sviluppare una coscienza civica e avvicinarli alle Istituzioni	Nel corso del triennio convegni -dibattiti in Aula Magna sul fenomeno della devianza giovanile e sulla conoscenza delle regole della pacifica convivenza
"La terra vista da un Professionista: a scuola	In occasione della Giornata dedicata alla divulgazione della	Convegno-dibattito in Aula Magna con l' Ordine dei

con il Geologo"	cultura geologica nelle scuole, rivolta agli studenti, l'Ordine dei Geologi ha promosso il seminario finalizzato a promuovere: - la cultura geologica quale elemento necessario per la salvaguardia del territorio e dell'ambiente; - la divulgazione scientifica per una maggiore consapevolezza dei rischi naturali	Geologi
"Plastic Free ed economia circolare: concretizzare nel quotidiano scelte capaci di futuro".	Nella fase di preparazione al convegno più di 2500 studenti hanno risposto ad un sondaggio online sull'impatto ecologico delle scuole. Inoltre, è stata creata una piattaforma per l'evento su cui i ragazzi e i docenti si sono confrontati. Alla fine del Convegno è stato firmato un "MANIFESTO Di IMPEGNI" sottoscritto dagli studenti, dai docenti, dai dirigenti dagli amministratori e dal Ministro Costa.	Convegno in Aula Magna alla presenza del Ministro dell'Ambiente Sergio Costa, il Coordinatore Nazionale dei Comuni Virtuosi Marco Boschini, rappresentanze delle amministrazioni comunali e delle scuole superiori del territorio di Frattamaggiore, Afragola, Arzano e Grumo Nevano.

B. PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE
"Negozio di tecnologia" Progetto svolto sulla piattaforma informatica on-line della CONFAO, che ha visto impegnati gli alunni nella creazione di una azienda simulata online, per insegnare ad affrontare tutti gli adempimenti previsti dalle norme di legge che vanno dalla redazione dello statuto e dell'atto costitutivo, fino alla gestione della fatturazione elettronica.	CONFAO online	Il progetto è consistito nella creazione di una vera e propria azienda operante nel settore informatico, attraverso la vendita di prodotti software e hardware. Gli alunni hanno concretamente realizzato ricerche di mercato, ricerche sul territorio, relazione di business idea il business plan, caricando sul sito dell'azienda partner tutti i documenti richiesti ad una vera azienda commerciale
"La divulgazione scientifica" " Il calore specifico" "Misura di una resistenza" "Simulazione test di ingresso" presso l' Università Federico II " Fisica tra le onde" presso la Lega Navale Sez. di Napoli " Pertini News" : il giornale d'Istituto		Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di

		apprendimento individuali Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio

C. INDICAZIONI SU SINGOLE DISCIPLINE

DISCIPLINA	Italiano

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Saper analizzare gli aspetti caratterizzanti una corrente letteraria Saperla collegare al momento storico Saper identificare le linee tematiche in un autore Saper interpretare ed esprimere il significato dei brani e delle poesie analizzati Saper esporre in modo chiaro e sintetico

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	1.Poesia e filosofia nell'opera di Giacomo Leopardi 2."I Fiori del male" di Charles Baudelaire "I Malavoglia" di Giovanni Verga 3.Il Decadentismo,espressione di un'età di crisi La cultura italiana alle soglie del XX secolo L'opera poetica di Giovanni Pascoli e il mito del fanciullino L'estetismo dannunziano 4.Il romanzo moderno: la narrativa come strumento di esplorazione psicologica Oltre il Naturalismo: la ricerca narrativa di Luigi Pirandello La crisi dell'uomo moderno.Italo Svevo

	5.La poesia come ricerca interiore e come meditazione sulla storia. Giuseppe Ungaretti Eugenio Montale Salvatore Quasimodo
ABILITÀ:	- Consolidare le quattro abilità di base - Comunicare oralmente e in forma scritta contenuti riguardanti la vita sociale e la maturazione personale, in forma sufficientemente chiara e corretta. - Individuare gli elementi caratterizzanti la struttura delle differenti tipologie testuali. - Esporre in lingua scritta adeguandosi alle consegne ricevute e utilizzando un idoneo e corretto registro linguistico. - Conoscere autori ed opere rappresentativi dei periodi esaminati. - Rielaborare ed esporre le conoscenze acquisite in maniera chiara, corretta e con lessico appropriato.
METODOLOGIE:	Ricognizione delle preconoscenze attraverso il dialogo guidato Recupero delle lacune evidenziatesi Formalizzazione dei singoli concetti attraverso la lezione frontale e l'esame dei libri di testo Potenziamento delle capacità di analisi critica attraverso esercitazioni graduate e guidate.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Verifiche scritte: quesiti, vero/falso, scelta multipla, completamento, tipologia INVALSI, produzione di varie tipologie testuali studiate. - Verifiche orali: discussione, interrogazione, dialogo, intervento.

MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libri di testo - Schede predisposte dal docente - Testi didattici di supporto - Computer - Sussidi audiovisivi
LIBRI DI TESTO:	Floriana Calitti - Incontri di autori e testi - Zanichelli Vol.3.1 /3.2

DISCIPLINA	Storia
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- Sviluppare il senso storico - Acquisire la consapevolezza della relatività dei fenomeni, degli approcci e dei punti di vista. - Essere in grado di leggere i fatti secondo una dimensione cronologica e geografico-politica. - Acquisire conoscenze corrette delle epoche esaminate. - Riconoscere gli elementi significativi, sociali ed economici, per confrontare periodi e culture diverse. - Imparare a caratterizzare un'epoca nei suoi tratti essenziali e nelle analogie e differenze con le altre. - Sviluppare parametri valutativi per leggere la propria epoca. - Leggere e comprendere documenti e fonti iconografiche, allo scopo di ricavare informazioni da inserire nella propria mappa di conoscenze. - Abituarsi alla lettura di testi di argomento storico e politico-antropologico, per orientarsi all'interno delle problematiche della nostra epoca. - Elaborare strumenti concettuali per analizzare l'attualità, nelle problematiche di maggiore rilevanza. - Promuovere la partecipazione attiva alla vita della collettività e la condivisione di buone pratiche di convivenza civile.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	Modulo 1: L'età dell'Imperialismo e la Grande Guerra U.D. 1 L'Italia unita tra XIX e XX secolo: Giovanni Giolitti U.D. 2 L'Europa tra industrializzazione e Belle Époque U.D. 3 La crisi della vecchia Europa e la Prima Guerra Mondiale U.D. 4 La Rivoluzione Russa Modulo 2: Democrazie e dittature tra le due guerre mondiali U.D. 1 I trattati di pace e i problemi del dopoguerra U.D. 2 L'Italia fascista U.D. 3 Il Nazismo in Germania e l'ascesa degli U.S.A. Modulo 3: La Seconda Guerra Mondiale U.D. 1 Le vicende del conflitto e la sua conclusione U.D. 2 L'Italia in guerra e la caduta del Fascismo U.D. 3 Guerra e memoria: la Shoah U.D. 4 I nuovi equilibri del dopoguerra Modulo 4: Dal mondo diviso alla costruzione del nuovo ordine mondiale U.D. 1 Dalla Guerra fredda alla distensione U.D. 2 Decolonizzazione e neocolonialismo U.D. 3 L'Italia dalla ricostruzione agli anni Novanta U.D. 4 La società del benessere e la sua crisi U.D. 5 La fine del mondo bipolare
ABILITÀ:	Sviluppare la capacità di collocare i fatti nello spazio e nel tempo. - Essere in grado di leggere il presente e la propria epoca

	secondo semplici parametri valutativi. - Distinguere il fatto storico dalle sue interpretazioni. - Esporre in maniera corretta ed autonoma le conoscenze acquisite.
METODOLOGIE:	- Lezione frontale - Lavori di gruppo - Attività laboratoriali - Esercitazioni pratiche - Lezioni guidate
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Verifiche scritte: quesiti, vero/falso, scelta multipla, completamento, tipologia INVALSI, produzione di varie tipologie testuali studiate. - Verifiche orali: discussione, interrogazione, dialogo, intervento.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libri di testo - Schede predisposte dal docente - Testi didattici di supporto - Computer - Sussidi audiovisivi
LIBRI DI TESTO:	Lepre - Noi nel tempo. Zanichelli

DISCIPLINA	INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Durante il loro percorso formativo gli allievi della classe 5 sez. A LS si sono costantemente impegnati dimostrando interesse e curiosita' per la disciplina e partecipando in modo attivo all'attività didattica. Un buon numero di allievi, che si avvale di un metodo di studio organizzato, e' in grado di sostenere una conversazione in lingua con un lessico adeguato e di relazionare su argomenti di civilta' in modo pertinente, operando autonomamente collegamenti interdisciplinari. Altri conoscono in modo sufficientemente corretto la lingua nei suoi aspetti lessicali e morfosintattici e comprendono, in modo accettabile, messaggi di diversa tipologia, anche se evidenziano lievi incertezze. Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati ad inizio anno si e' fatto costante ricorso ad attivita' di tipo comunicativo in cui le abilita' di base sono state usate in varie situazioni adeguate alla realta' degli allievi.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	**MODULO 1: THE ROMANTIC SPIRIT** • W. Wordsworth and nature The Lake District – Daffodils • S. T. Coleridge and sublime nature •Imagination for Coleridge • G.G. Byron and the stormyocean • J. Keats and unchanging nature • P-B. Shelley and the free spirit of nature **MODULO 2: COMING OF AGE** • The first half of Queen Victoria'sreign • The Victorian compromise • The Victorian novel: Charles Dickens and children - Oliver Twist • Oscar Wilde and Aestheticism The Picture of Dorian Gray: the plot The Decadents: Wilde and D'Annunzio **MODULO 3: THE TWENTIETH CENTURY** • The Historical Background: The First World War • The Suffragette movement • The Irish Question• The Great Depression• The Second World War • The war poets • James Joyce • Virginia Woolf • D.H. Lawrence
ABILITÀ:	Per sviluppare adeguatamente le abilità espressive dello studente, si e' fatto uso della metodologia comunicativa. In particolare:

	- attraverso lezioni frontali e dialogate gli alunni hanno utilizzato la lingua come mezzo di comunicazione in situazioni reali; - attraverso l'ascolto, la lettura e la comprensione di brani di civilta' o di attualita', attraverso la produzione sia scritta che orale, partendo da un tema dato, gli alunni, non solo hanno potenziato le 4 abilita' linguistiche, ma hanno anche avuto la possibilita' di trovare spunti interdisciplinari; - attraverso lavori di gruppo o di coppia (role-play, class-debate, case-study, discussion) e' stata data la possibilita' di partecipare anche agli alunni meno propensi al dialogo e meno interessati.
METODOLOGIE:	L'insegnamento della lingua inglese è stato impostato sui principi della metodologia comunicativa (role-play, class debate, case study, discussion) per un coinvolgimento effettivo degli studenti in situazioni realistiche simili a quelle in cui si troveranno ad operare nel futuro mondo del lavoro.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Le verifiche sono state sistematiche e coerenti, collocate a termine di ogni unità di lavoro. Sono state attuate sotto forma di prove orali e scritte. Le prove scritte sono state di tipo oggettivo (esercizi di completamento, trasformazione, domanda/risposta, scelta multipla, vero/falso) e quelle orali di tipo espositivo, la cui valutazione ha considerato, non solo la conoscenza dei contenuti, ma anche la correttezza fonetica, grammaticale e lessicale. VALUTAZIONE La valutazione del lavoro svolto da ogni singolo allievo ha considerato: - i progressi rispetto ai livelli di partenza; - il livello di socializzazione e maturazione personale raggiunto; - l'impegno e l'interesse mostrato; - le conoscenze acquisite.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Oltre al libro di testo, sono stati impiegati anche strumenti

	audio-visivi, grazie al laboratorio linguistico presente nella scuola
LIBRI DI TESTO:	Spiazzi –Tavella-Layton -Performer culture andliterature- Vol.3 Zanichelli

DISCIPLINA	FILOSOFIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi,comprendendo le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea individuando i nessi tra filosofia e le altre discipline

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Conoscenza delle linee essenziali, del significato e della portata storico-teoretica delle principali correnti filosofiche 1. Il Romanticismo e i suoi canoni estetici 2. L'idealismo tedesco- Fichte, Schelling 3. Hegel: il sistema 4.La sinistra hegeliana: Feuerbach e Marx 5. L'antihegelismo: Schopenhauer e Kierkegaard 6. Il Positivismo: caratteri generali
ABILITÀ:	Saper organizzare le idee, attraverso un discorso logico e argomentato a sostegno della propria tesi, in forma orale e scritta

METODOLOGIE:	Lezioni frontali, discussioni guidate:,
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche orali. Test a risposta multipla, quesiti a risposta aperta.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libri di testo adottato Franco Bertini "Io Penso. Da Schopenhauer a oggi.".Ed. Zanichelli Fotocopie • Lim • Computer
LIBRI DI TESTO:	F.Bertini "Io Penso. Da Schopenhauer a oggi.".Ed. Zanichelli

DISCIPLINA	**Disegno e Storia dell'arte**

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Utilizzare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico. Applicare correttamente, rispettando le convenzioni, i metodi di rappresentazione geometrica dello spazio. Riconoscere e analizzare in modo critico le caratteristiche di un'opera utilizzando il linguaggio, gli strumenti ed i metodi per l'analisi, la comprensione e la valutazione di prodotti artistici..

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Conoscenza delle procedure e dei criteri organizzativi che sono propri dei metodi rappresentativi dell'assonometria e della

	prospettiva Riconoscere e analizzare le caratteristiche proprie di un'opera, individuandone i significati e comprendendone le relazioni con il contesto sociale, politico, culturale, considerando l'autore e l'eventuale corrente artistica, la destinazione e le funzioni, il rapporto con il pubblico, la committenza.
ABILITÀ:	● Leggere l'opera d'arte individuando le componenti strutturali, tecniche, iconografiche, stilistiche e quelle sociali relative alla committenza e al suo pubblico ● Delineare la Storia dell'arte italiana ed europea dalle origini al Medioevo, evidenziando i nessi con la storia e la cultura locale ● Riconoscere i linguaggi propri dell'architettura, della pittura, della scultura e delle arti applicate ● Inserire il manufatto nel contesto storico- artistico di riferimento ● Riconoscere l'evoluzione storica degli spazi urbani anche attraverso l'analisi delle *tipologie edilizie* ● Riconoscere le categorie dei beni culturali in Italia e la loro distribuzione nel territorio ● Riconoscere l'evoluzione storica del territorio e del paesaggio attraverso le testimonianze storico-artistiche ● Riconoscere, utilizzare e valorizzare la funzione del Museo ● Utilizzare la conoscenza della rete di musei, siti monumentali e centri storici sul territorio per redigere Itinerari tematici ● Individuare percorsi turistici di interesse ambientale e culturale per la valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza
METODOLOGIE:	In un contesto che vede un monte ore decisamente basso ed una popolazione studentesca di classe numericamente rilevante, al fine di migliorare i ritmi di apprendimento degli allievi più deboli e di incentivazione delle eccellenze, si cercherà di utilizzare le varie e consolidate strategie metodologiche, e saranno appropriate ai prerequisiti di partenza, al

	comportamento ed alla personalità di ogni allievo interessato a formarsi. La programmazione (resa fortemente comune e orizzontale dal documento dipartimentale) potrà comunque subire semplici diversificazioni degli itinerari di apprendimento grazie al diritto di libertà dell'insegnamento, ma con una sostanziale equivalenza degli esiti finali.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione è stata effettuata in forma orale o con la somministrazione di questionari a risposta apertaconsiderati come una prova orale. Sono stati inoltre valutati gli elaborati grafici prodotti. Nella valutazione finale si ètenuto conto anche della partecipazione di ciascuno studente e dei miglioramenti comunque registrati nel corsodell'anno
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	È stata utilizzata principalmente la LIM e alcuni sussidi multimediali per arricchire le lezioni frontali.
LIBRI DI TESTO:	Il Cricco Di Teodoro. Itinerario nell'arte Zanichelli (Edizione Rossa)

DISCIPLINA	MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	-Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica; -Conoscereicontenutifondamentalidelleteoriechesonoalla basedelladescrizionematematica dellarealtà; -Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi; -Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico.

	La classe ha mediamente raggiunto gli obiettivi specificati anche se un gruppo di studenti presenta difficoltà in fase di modellizzazione di problemi e di individuazione di strategie risolutive.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	CONOSCENZE - Conoscenza delle definizioni, delle proprietà, degli enunciati dei teoremi, del simbolismo e del linguaggio specifico relativo ai diversi ambiti matematici affrontati; - Conoscenza delle tecniche, dei metodi e delle procedure propri dei diversi ambiti matematici affrontati. **I contenuti** : *U.D.1*: *Le funzioni e le loro proprietà* La funzione e le sue proprietà (dominio, codominio,funzioni iniettive, suriettive, biettive, invertibilità, funzioni inverse, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni periodiche, pari, dispari, composte) *U.D.2: I limiti delle funzioni* L'intorno completo di un punto, intorno destro e sinistro, l'intorno di infinito; le definizioni di limite. Teorema di unicità del limite (con dimostrazione), Teorema della permanenza del segno (con dimostrazione), Teorema del confronto (con dimostrazione) *U.D.3: Il calcolo dei limiti e le funzioni continue* Operazioni con i limiti; le forme indeterminate; limiti notevoli; continuità di una funzione in un punto, punti di discontinuità di una funzione (classificazione specie di discontinuità); gli asintoti (verticali, orizzontali, obliqui) Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi, Teorema di esistenza degli zeri.

U.D.4: La derivate di una funzione

Definizione di derivabilità di una funzione e di derivata e suo significato geometrico; calcolo delle derivate di funzioni elementari, regole di derivazione, calcolo delle derivate di funzioni tramite le derivate di funzioni elementari e le regole di derivazione; derivata della funzione inversa; derivate di ordine superiore; differenziale di una funzione; punto stazionario; classificazione dei punti di non derivabilità (cuspidi, punti a tangente verticale, flessi verticali, punti angolosi). Teorema sulla relazione derivabilità-continuità .

U.D.5: I teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Rolle (*con dimostrazione*); Teorema di Lagrange *(con dimostrazione),* conseguenze del teorema di Lagrange; Teorema di Cauchy, Teorema di De L'Hospital,

U.D.6: Massimi, minimi e flessi

Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione, concavità verso l'alto e verso il basso di una curva in un punto, flessi. Teoremi per lo studio della crescenza e decrescenza di una curva, per la determinazione di massimi e minimi, per la determinazione del tipo di concavità e per la determinazione di flessi. Problemi di massimo e minimo

U.D.7: Lo studio delle funzioni

Applicazione dei contenuti delle U.D. precedenti per la determinazione del grafico di funzioni algebriche razionali e irrazionali, trascendenti (esponenziali, logaritmiche e goniometriche)

Osservazioni relative alla programmazione svolta: nel periodo intercorrente tra l'approvazione del seguente documento ed il

	termine delle lezioni, si prevede di trattare U.D. 8 e 9 e di dedicare, inoltre, tempo per effettuare ulteriori verifiche orali e scritte. *U.D.8: Gli integrali indefiniti* Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito di una funzione. Integrali indefiniti immediati. Proprietà degli integrali indefiniti. Applicazioni di tali proprietà per il calcolo di integrali indefiniti di semplici funzioni. Integrali di funzioni la cui primitiva è una è funzione composta, metodo di sostituzione con semplici applicazioni; metodo di integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte *U.D.9: Gli integrali definiti* Definizione di area del trapezoide, definizione di integrale definito (con teorema relativo). Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media, Teorema fondamentale del calcolo integrale *(con dimostrazione)*, formula di Newton-Leibniz . Applicazioni del calcolo di integrali definiti per la determinazione delle aree di parti di piano delimitate da curve, volumi di solidi; gli integrali impropri; metodo dei rettangoli e dei trapezi per il calcolo approssimato di un integrale definito
ABILITÀ:	- Utilizzo consapevole del linguaggio formalizzato sia nella fase di acquisizione dei contenuti che in quella di produzione; - Utilizzo consapevole dei diversi metodi e strumenti matematici per lo studio e la risoluzione di problemi; - Controllo delle procedure e delle soluzioni; - Utilizzo degli strumenti matematici per lo studio delle altre scienze; - Capacità di condurre con rigore logico argomentazioni o dimostrazioni.

METODOLOGIE:	La metodologia usata è consistita nel dare, quando è stato possibile, spazio ai problemi, cioè allo studio e alla risoluzione di un problema nel quale si distinguessero le varie tappe: interpretazione, analisi, rappresentazione dei dati, traduzione in termini matematici, scelta della strategia risolutiva, verifica delle soluzioni, ricerca dei problemi analoghi, ricerca di eventuali generalizzazioni. Negli altri casi ho tenuto brevi lezioni frontali.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	**Strumenti di verifica** E' necessario distinguere due tipi di verifica: la verifica formativa e la verifica sommativa. Per la verifica formativa sono stati svolti in classe esercizi/problemi seguiti da discussione e correzione, allo scopo di anticipare le difficoltà delle prove sommative. Per la verifica sommativa scritta sono stati proposti quesiti aperti che prevedevano risposte brevi e coincise, e problemi articolati in più parti, in cui comunque è sempre stata richiesta oltre alla conoscenza dei contenuti, la capacità di rielaborarli. Sono stati dedicati alcuni giorni ai quesiti della prova Invalsi e anche la prova parallela è stata "tipo Invalsi". Per le prove orali: gli studenti sono stati sottoposti a prove orali tradizionali brevi con domande volte a verificare i vari obiettivi (conoscenza, comprensione, applicazione, competenza linguistica). E' stata somministrata la simulazione della seconda prova il giorno 2 aprile. La misurazione dei livelli di apprendimento nella valutazione sommativa scritta è stata effettuata con i seguenti strumenti: determinazione del punteggio grezzo e traduzione in voti decimali. Tali valutazioni, insieme alle prove orali alle quali lo studente è stato sottoposto, forniranno i dati per la sua valutazione finale, alla quale concorrerà anche l'analisi della personalità scolastica e complessiva dell'alunno. La sufficienza sarà determinata dal raggiungimento degli obiettivi minimi. La valutazione avverrà in decimi. L'ampiezza di oscillazione da 1 a 10.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Oltre il libro di testo (Bergamini, Trifone, Barozzi, *Matematica.blu 2.0 volume* 5, Zanichelli) sono state utilizzate schede riassuntive delle tappe fondamentali dello studio di alcuni argomenti.Sussidi multimediali. Lim
LIBRI DI TESTO:	Bergamini – Trifone – Barozzi "Matematica.blu 2.0" vol. 5 Zanichelli

	FISICA
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- Saper osservare e identificare i fenomeni fisici; - Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; - Comprendere il linguaggio formale specifico della fisica; - Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la risoluzione di problemi; - Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive. Diverso è stato il grado di partecipazione e interesse dimostrato da ciascun allievo nei confronti della disciplina. Alcuni più assidui e motivati allo studio hanno dato fattivi contributi al dialogo educativo, raggiungendo appieno gli obiettivi prefissati. Un secondo gruppo di alunni ha raggiunto risultati più che sufficienti, migliorando le proprie conoscenze e abilità tecniche anche grazie a partecipazione ed impegno costanti. Per i restanti altri, comunque, la valutazione si attesta su livelli globali intorno alla sufficienza.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Potenziale elettrico Corrente e circuiti in corrente continua Magnetismo Induzione elettromagnetica Circuiti in corrente alternata Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche Relatività ristretta
ABILITÀ:	Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale, come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali e artificiali; Saper risolvere situazioni di vita reale assumendo un atteggiamento consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e

	tecnologico della società; Utilizzo consapevole del linguaggio scientifico sia nella fase di acquisizione dei contenuti che in quella di produzione; Utilizzo consapevole dei diversi metodi e strumenti matematici e informatici per lo studio e la risoluzione di problemi; Controllo delle procedure e delle soluzioni; Capacità di condurre con rigore logico argomentazioni o dimostrazioni.
METODOLOGIE:	Il dialogo didattico è stato incentrato sull'aspetto intuitivo ed esplorativo della fisica, ponendo molta attenzione all' elaborazione sia individuale che collettiva. Gli alunni si sono spesso trovati coinvolti in un processo di analisi deduttiva attraverso la quale, mediante l'interpretazione di fenomeni, potevano riscontrare regolarità di comportamenti e dedurre leggi. Gli allievi hanno mostrato un atteggiamento generalmente positivo nei confronti della materia anche se l'insufficiente preparazione di base, ha reso necessaria la frequente ripetizione di argomenti precedenti. In tali occasioni, ad ogni allievo veniva dato pieno diritto di esprimere i propri dubbi, di individuare con precisione i nodi concettuali, di arricchire l'apprendimento con ulteriori esempi esplicativi. Anche gli alunni che dimostravano migliori capacità assimilative e maggiore sicurezza espositiva, venivano coinvolti attivamente, creando momenti di dialogo che, tra l'altro, permettevano anche il consolidamento dei rapporti collaborativi basati sulla coscienza di gruppo e sulla solidarietà.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione ha accompagnato lo studente per l'intero percorso formativo, perseguendo l'obiettivo di contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti; ha inoltre costituito idonea strategia dell'insegnamento e punto di partenza del recupero in itinere innalzando i traguardi formativi di tutti gli studenti. La verifica è stata basata su una verifica formativa e

	sommativa. Per la verifica formativa sono stati svolti in classe esercizi/problemi seguiti da discussione e correzione, allo scopo di anticipare le difficoltà delle prove sommative. Per la verifica sommativa scritta sono stati proposti quesiti aperti che prevedevano risposte brevi e coincise, e problemi articolati in più parti, in cui comunque è sempre stata richiesta oltre alla conoscenza dei contenuti, la capacità di rielaborarli. Per le prove orali: gli studenti sono stati sottoposti a prove orali tradizionali brevi con domande volte a verificare il livello di apprendimento raggiunto. E' stata somministrata la simulazione della seconda prova il giorno 2 aprile. La misurazione dei livelli di apprendimento è stata effettuata con voti in decimali. Le valutazioni scritte, insieme alle prove orali alle quali lo studente è stato sottoposto, forniranno i dati per la sua valutazione finale, alla quale concorrerà anche l'analisi della personalità scolastica e complessiva dell'alunno. La sufficienza sarà determinata dal raggiungimento degli obiettivi minimi.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- libro di testo - LIM - Supporti multimediali - Dispense di altri libri.
LIBRI DI TESTO:	Ugo Amaldi "L'Amaldi per i licei scientifici. blu" Volume 3 Editore Zanichelli.

DISCIPLINA	**SCIENZE NATURALI** (BIOL./CHIM./SC. DELLA TERRA)

COMPETENZE RAGGIUNTE	• possedere i contenuti fondamentali della biologia, della Chimica e delle scienze della Terra, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio • possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico • saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze • saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dal microscopico al macroscopico) e viceversa • saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale
CONTENUTI TRATTATI:	**CHIMICA** Proprietà dell'atomo di carbonio. Ibridazione orbitali dell'atomo di carbonio. Composti organici: ruoli e caratteristiche. Isomeria composti organici: generalità. Gruppi funzionali. Idrocarburi. Alcani. Nomenclatura IUPAC : generalità. Alcheni e alchini. Benzene. Chimica dei materiali: generalità. Biomateriali. **BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE** Le biomolecole: Carboidrati. Monosaccaridi. Formule di Fischer ed Hawarth (cenni). Di e polisaccaridi. I lipidi. Amminoacidi e proteine. Acidi nucleici. Energetica della cellula. Enzimi ed energetica delle reazioni metaboliche. Metabolismo cellulare. Glicolisi. Respirazione cellulare. Trigliceridi ed amminoacidi forniscono energia (cenni). Vie metaboliche e loro controllo (generalità). Caratteri generali della fotosintesi. Foto sistema I e II. Fase luminosa e non. Le biotecnologie: aspetti storico-evolutivi ed etici; prospettive future. Virus, ciclo litico e lisogeno. DNA ricombinante. Tecniche di laboratorio. Principali applicazioni delle biotecnologie.

	Educazione alla salute: le tossicodipendenze. **SCIENZE DELLA TERRA** Il vulcanismo. Edifici vulcanici, eruzioni e prodotti dell'attività vulcanica. I vulcani e l'uomo. Prevenzione rischio vulcanico. Lo studio dei terremoti. propagazione e registrazione delle onde sismiche. La "forza" di un terremoto. Gli effetti del terremoto. I terremoti e l'interno della Terra. La difesa dai terremoti Dinamica interna della Terra. La struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo. L'energia interna della Terra: il flusso di calore, la temperatura interna della Terra(cenni). Il campo magnetico terrestre. La struttura della crosta: crosta oceanica e continentale. Concetto di isostasia. La tettonica delle placche. Placche litosferiche. L'orogenesi. Il ciclo di Wilson.
ABILITÀ:	Descrivere la classificazione e nomenclatura degli idrocarburi. Descrivere la chimica dei materiali (polimeri, nano materiale e biomateriali). Descrivere e spiegare le biomolecole e la loro energetica. Descrivere i fondamenti delle biotecnologie dai virus al DNA ricombinante. Descrivere le principali applicazioni biotecnologiche. Descrivere i vulcani e i suoi fenomeni. Illustrare i fenomeni sismici e come difendersi. Descrivere le linee essenziali della Tettonica delle placche.
METODOLOGIE:	• modularità degli argomenti; • interdisciplinarietà su tematiche comuni; • lezione frontale con esposizione teorica degli argomenti specifici; • discussioni e dibattiti guidati in classe; • lavori di gruppo; • mappe concettuali; • discussione guidata • analisi e risoluzione di semplici problemi (problem solving);
CRITERI DI VALUTAZIONE:	

	• Controllo del lavoro svolto individualmente a casa, con indagini in itinere, con lezione dialogata. • Sollecitazione di domande, interventi, partecipazione consapevole da parte dei singoli. • Verifiche scritte che coinvolgano periodicamente gli studenti • Verifiche orali che accerteranno le conoscenze teoriche-pratiche e il linguaggio specifico
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• testi scolastici; • materiale didattico (schemi, appunti); • lavagna in ardesia e multimediale; • biblioteca d'istituto; • laboratorio.
LIBRI DI TESTO:	David Sadava; David M. Hillis; H. Craig Heller; May R. Berenbaum IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie. Zanichelli editore Elvidio Lupia Palmieri; Maurizio Parotto**IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE - EDIZIONE BLU** Volume Minerali e rocce. Vulcani. Terremoti. Tettonica delle placche, storia della Terra, modellamento del rilievo. Zanichelli editore

Disciplina: Informatica

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni quantitative e qualitative. Dal punto di vista dell'apprendimento si possono distinguere livelli diversi.Un gruppo di alunni, il più numeroso, ha raggiunto pienamente gli obiettivi, grazie a buone capacità, interesse e impegno costante. Un altro gruppo ha raggiunto una sufficiente preparazione, sia per impegno e interesse non sempre regolari, sia per talune difficoltà di organizzazione del lavoro.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	**Progettazione dei Database:** Definizione di una base di dati . La progettazione concettuale. Schema E-R, entità, attributi. Relazioni 1:1, 1: N,N: M. Schema logico. Tabelle relazionali, record, campi, tracciato del record, chiavi primarie, esterne. Regole di derivazione dal modello concettuale a quello logico. Operazioni relazionali: proiezione, selezione. **Linguaggio SQL:** Istruzioni di SQL. Linguaggio di definizione dei dati : CREATE DATABASE, CREATE TABLE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY. Costrutti perla modifica del contenuto di tabelle: INSERT INTO, UPDATE…SET, DELETE…FROM. Clausole SELECT e WHERE: operazioni di proiezione e di selezione. L'operazione di congiunzione. INNER JOIN. Le abbreviazioni.ALIAS. Le condizioni di ricerca
ABILITÀ:	Documentare con metodologie standard le fasi di raccolta, archiviazione e utilizzo dei dati. Progettare una base di dati utilizzando specifici modelli. Realizzare tabelle e relazioni di un database. Implementare una base di dati.
METODOLOGIE:	Lezione frontale. Lezione/applicazione. Lezione interattiva (discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive). Lezione multimediale (utilizzo della LIM). Lavoro di gruppo. Attività di laboratorio.

CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche orali e scritte, frequenti interrogazioni dal posto, esercizi in laboratorio
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Appunti del docente, LIM, laboratorio di Informatica
LIBRI DI TESTO:	INFORMATICA APP 2 GALLO PIERO- SIRSI PASQUALE MINERVA ITALICA

RELIGIONE CATTOLICA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	**UDA n°1 Gesù Cristo** Saper parlare del significato della fede in Gesù Cristo in quanto per i cristiani è Dio fattosi uomo **UDA n°2 La Chiesa fondata da Gesù Cristo** Conoscere il significato e le origini della Chiesa fondata da Gesù Cristo e San Pietro, primo dei 12 Apostoli e primo Papa **UDA n°3 La Chiesa ed il Concilio Vaticano II**. Conoscere il significato stesso del Concilio Vaticano II e de isuoi aspetti suoi aspetti pre e post conciliari. **UDA n°4 Temi di Bioetica e di Morale** Saper discutere dei temi di Bioetica dal punto di vista cristiano e di morale cattolica **UDA n°5 La Famiglia** Conoscenza del concetto di famiglia basata sul matrimonio tra uomo e donna secondo la morale cristiana e del concetto di questa che ha la società attuale sia conforme a quello cristiano e sia diverso.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	Gli alunni hanno assunto la conoscenza e riflettuto sulla rilevanza che Gesù Cristo riveste nel cattolicesimo e nel cristianesimo mondiale, in quanto, secondo la fede, Egli è risorto dalla morte. Gesto frutto di un grande amore donato all'umanità, che propone una vita nuova che supera gli usuali schemi materialistici. E' stata approfondita la conoscenza sulla Chiesa fondata da Gesù Cristo su San Pietro. Identificata dai cristiani nella Comunità dei battezzati tramite segni della fede, identificati nei sette Sacramenti. La classe ha focalizzato l'importanza della dignità umana facendo riferimento alla morale cristiana. Ha riflettuto su argomenti di bioetica, aborto, fecondazione assistita e artificiale, clonazione ed eutanasia. Particolare attenzione è stata focalizzata sull' importanza della

	famiglia quale, nucleo primario della società, sull'educazione dei giovani ed agli insegnamenti di Gesù sul valore della pace.
ABILITÀ:	***Le alunne e gli alunni della classe, per ogni unità didattica elaborata durante le lezioni, hanno dimostrato capacità nel sapersi esprimere e confrontare sulle argomentazioni proposte come previsto da programma annuale.***
METODOLOGIE:	Lezione frontale, lezioni all'aperto, dibattiti, riferimento ai documenti ed alla Bibbia, lezioni all'aperto nel "Giardino della Pace" sito nel perimetro esterno della scuola. Partecipazione al progetto curriculare "Abbellimento e Cura del Giardino della Pace".
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione ha tenuto conto soprattutto dell' interesse dimostrato per gli argomenti trattati e della frequenza assidua alle lezioni.
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	• Testo scolastico • Appunti del docente • Strumenti multimediali tramite la il PC e La LIM supportati da internet • Documenti del Magistero della Chiesa • Notizie d' attualità
LIBRI DI TESTO:	R. MANGANOTTI – N. INCAMPO **TIBERIADE VOLUME ED. PLUS + DVD** LA SCUOLA EDITRICE**ISBN 9788835038412**

Disciplina	Scienze Motorie e Sportive
COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	- Saper valutare il proprio stato di efficienza fisica e sapersi orientare tra le metodologie e le tecniche più utili al suo sviluppo; - Saper riconoscere il significato delle attività motorie, sportive ed espressive nell'attuale società. - Saper pianificare percorsi di sviluppo delle capacità motorie e delle specifiche tecniche secondo linee generali di teoria dell'allenamento ed essere in grado di personalizzarli. - Saper utilizzare il corpo e le attività motorie, sportive ed espressive nello sviluppo di uno stile di vita attivo, valorizzando le norme comportamentali utili al mantenimento dello stato di salute. - Essere in grado di mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	- UDA N 1: SVILUPPO DELLE CAPACITA' MOTORIE CONDIZIONALI E COORDINATIVE: forza, velocità, resistenza, mobilità articolare, elevazione, coordinazione, equilibrio, ritmo, agilità ecc. - UDA 2:SVILUPPO DELLA CAPACITA' ESPRESSIVA: il linguaggio del corpo, cenni di anatomia.

	- UDA 3: SPORTS DI SQUADRA: regolamento della pallavolo e del calcio - UDA4: SPORTS INDIVIDUALI: atletica leggera, tennis tavolo, badminton. - UDA 5: SALUTE E BENESSERE : doping, primo soccorso, corretti stili di vita
ABILITÀ:	Svolgere le attività che migliorano le capacità condizionali:corsa di resistenza, corsa veloce,rapidità, forza. Eseguire movimenti in sequenza (step, danza sportiva, aerobica) in maniera coordinata. Eseguire sequenze motorie e gesti atletici Saper eseguire correttamente i gesti tecnici degli sports praticati. Rispettare le regole del gioco. Applicare la tattica di gioco nel contesto di squadra. Saper eseguire correttamente i gesti tecnici degli sports individuali praticati. Rispettare le regole del gioco Applicare la tattica di gioco nel contesto "partita" Applicare l' attività motoria in base agli adattamenti cardio-circolatori ,respiratori e muscolari Conoscenze e pratica di elementi di primo soccorso legati alle attività di alternanza scuola-lavoro. I Corretti Stili di vita
METODOLOGIE:	I criteri metodologici utilizzati saranno la lezione frontale e interattiva, attività per gruppi con interventi individualizzati. Verràapplicatoilmetodoglobale e analitico.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione si basa sulla rilevazione dei livelli di partenza e

	si riferisce in primo luogo al miglioramento delle prestazioni individuali. Verranno utilizzati: test motori di ingresso, controlli periodici basati sulle osservazioni sistematiche delle varie attività. Interrogazioni e test di conoscenza teorica verranno effettuati per l'assegnazione del voto orale, e saranno considerati per la valutazione globale. Saranno svolte, almeno due verifiche pratiche e due orali a quadrimestre, di cui una potrà essere un test. La valutazione formativa inserita nel processo di apprendimento, mediante controlli sull'acquisizione degli obiettivi operativi , servirà per testare gli apprendimenti in relazione alle metodologie adottate. . La valutazione sommativa sarà il controllo finale sul rendimento, tenendo conto delle verifiche periodiche, dei livelli di partenza, della progressione di apprendimento, della partecipazione al dialogo educativo, del livello di motivazione, della capacità di concentrazione della collaborazione, dell'impegno, dell' interesse, del grado di maturità e di responsabilità e della partecipazione attiva dimostrata dall'alunno durante lo svolgimento delle attività
MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	La scelta delle attività è condizionata dallo stato degli impianti sportivi disponibili. Le lezioni pratiche si svolgeranno nella palestra d'Istituto e nel campetto polivalente attiguo, quelle teoriche in aula. Esercizi a carico naturale (corpo libero); esercizi ai grandi attrezzi: spalliere, tappeti, palco di salita (pertica); esercizi con piccoli attrezzi: palloni, funicelle, bastoni, cerchi ecc.
LIBRI DI TESTO:	FIORINI GIANLUIGI CORETTI STEFANO BOCCHI SILVIA IN MOVIMENTO VOLUME UNICO MARIETTI SCUOLA

D. MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente di Scienze Naturali per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi a due moduli delle discipline non linguistiche (DNL) nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali.

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numeroore	Competenze acquisite
Biotechnologies: techniquesandapplications	Inglese	Scienze Naturali	4	Maggior competenza linguistica. Acquisizione del lessico specifico relativo alle tematiche scientifiche trattate.
Biochemistry: biomolecules	Inglese	Scienze Naturali	4	Maggior competenza linguistica. Acquisizione del lessico specifico relativo alle tematiche scientifiche trattate.

E. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

a) CRITERI DI VALUTAZIONE

La **valutazione** ha per oggetto il processo formativo e i risultati di apprendimento delle studentesse e degli studenti; ha finalità formativa ed educativa e concorre al miglioramento degli apprendimenti e al successo formativo degli alunni, documenta lo sviluppo dell'identità personale e promuove l'autovalutazione di ciascuno in relazione alle acquisizioni di conoscenze, abilità e competenze.

La valutazione è coerente con il PTOF di Istituto, con la personalizzazione dei percorsi e con le Linee guida di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87, n. 88 e n. 89. È effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti.

L'esame di Stato nella scuola secondaria di secondo grado verifica i livelli di apprendimento conseguiti da ciascun candidato in relazione alle conoscenze, abilità e competenze proprie di ogni indirizzo di studi.

L'ammissione **all'esame di Stato** conclusivo **del secondo ciclo** prevede la valutazione con **sei decimi in ciascuna disciplina** (compreso il comportamento)**,** ma con la possibilità per il Consiglio di classe di ammettere, con *adeguata* motivazione, anche con voto inferiore a sei in una sola disciplina.

Questo non vale per il **voto** legato al **comportamento** poiché il voto inferiore a sei, nel comportamento, determina la non ammissione all'esame. L'ammissione con una insufficienza, però, incide sul credito finale con cui si accede all'Esame.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati della prove di verifica;
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

b) VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Prova scritta di Italiano
Tipologia A (Analisi del testo letterario)
Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)
Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Simulazioni Iprova
data 12/03/2019
data 11/04/2019

Simulazioni II prova
data 2/04/2019

Per quanto concerne il colloquio il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e ha svolto una simulazione specifica in data 08/05/2019.
Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.

c) MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO(D.M. 37/2019, ART. 2, COMMA5

Testi[2], documenti[3], esperienze e progetti[4], problemi[5]	Consegna	Discipline coinvolte
Ritratto di Dorian Gray	Interpretazione e analisi del documento proposto e collegamenti con le altre discipline	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine di una maschera	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Foto di soldati in trincea	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -

[2] Es. brani in poesia o in prova, in lingua italiana o straniera.
[3] Es. spunti tratti da giornali o riviste, foto di beni artistici e monumenti, riproduzioni di opere d'arte; ma anche grafici, tabelle con dati significativi etc….
[4] Spunti tratti dal documento del 15 maggio e concernenti i percorsi didattici realizzati.
[5] Situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, semplici casi pratici e professionali.

Foto di Stalin, di Hitler, di Mussolini	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Poesia " Soldati" di Ungaretti	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine: L'Urlo di Munch	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine della " Guernica" di Picasso	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine: La svastica	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Foto del fungo atomico	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Copertina del romanzo "Uno, nessuno e centomila"	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Copertina de "Il fu Mattia Pascal"	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Foto di Dublino	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
L'inetto (Immagini)	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine di un paio di occhiali	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine del DNA	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine di un fulmine	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -

Immagine: Pentola che bolle	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine di una lampadina	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica -
Immagine di un sisma	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica
Immagine di un ciclo	"	Lett. italiana – Lett. Inglese - Storia – Arte – Scienze – Fisica

d) ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO:

In sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici (12) per il terzo anno, tredici (13) per il quarto anno e quindici (15) per il quinto anno.

Tabella attribuzione del credito scolastico:

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO III ANNO	FASCE DI CREDITO IV ANNO	FASCE DI CREDITO V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

e) REGIME TRANSITORIO CANDIDATI CHE SOSTENGONO L'ESAME NELL'A.S. 2018/2019:

Tabella di conversione del credito conseguito nel III e nel IV anno

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	**Nuovo credito attribuito per il III e per il IV anno**
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

h) SCHEDE DI VALUTAZIONE: PRIMA PROVA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORIGENERALI	DESCRITTORI(MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2/0
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2/0
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	mediocre (con imprecisioni e molti errori gravi); mediocre	scarsa/assente; scarse/assenti
	10	8	6	4	2/0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	mediocre e/o scorrette	scarsa/assente
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	**DESCRITTORI (MAX 40 pt)**				
	10	8	6	4	2/0
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2/0
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2/0
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

N.B. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e interpretazione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**				
	10	8	6	4	2/0
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2/0
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	mediocre (con imprecisioni e molti errori gravi); mediocre	scarsa/assente; scarse/assenti
	10	8	6	4	2/0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	mediocre e/o scorrette	scarsa/assente
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	**DESCRITTORI (MAX 40 pt)**				
	10	8	6	4	2/0
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	mediocre e/o nel complesso scorretta	scarsa/assente
	15	12	9	6	3/0
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	mediocre	scarsa/assente
	15	12	9	6	3/0
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	mediocre	scarsa/assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

N.B. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	**DESCRITTORI (MAX 60 pt)**				
	10	8	6	4	2/0
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2/0
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	mediocre (con imprecisioni e molti errori gravi); mediocre	scarsa/assente; scarse/assenti
	10	8	6	4	2/0
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	mediocre	scarsa/assente
	10	8	6	4	2/0
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	mediocre e/o scorrette	scarsa/assente
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	**DESCRITTORI (MAX 40 pt)**				
	10	8	6	4	2/0
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	mediocre	scarsa/assente
	15	12	9	6	3/0
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	mediocre	scarsa/assente
	15	12	9	6	3/0
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	mediocre	scarsa/assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

N.B. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

f) SCHEDE DI VALUTAZIONE: SECONDA PROVA – Matematica e Fisica

Indicatori	Livelli	Descrittori	**Punti**
Analizzare Esaminare la situazione fisica / matematica proposta formulando le ipotesiesplicative attraverso modelli o analogie o leggi	1	• Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo superficiale o frammentario • Non deduce, dai dati o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica • Individua nessuna o solo alcune delle grandezze fisiche necessarie	**0-1**
	2	• Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo parziale • Deduce in parte o in modo non completamente corretto, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica • Individua solo alcune delle grandezze fisiche necessarie	**2 - 3**
	3	• Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo completo, anche se non critico • Deduce quasi correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrive la situazione problematica • Individua tutte le grandezze fisiche necessarie	**4**
	4	• Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo completo e critico • Deduce correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o la legge che descrive la situazione problematica • Individua tutte le grandezze fisiche necessarie	**5**
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti perla loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari	1	• Individua una formulazione matematica non idonea, in tutto o in parte, a rappresentare il fenomeno • Usa un simbolismo solo in parte adeguato • Non mette in atto il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata	**0-1**
	2	• Individua una formulazione matematica parzialmente idonea a rappresentare il fenomeno • Usa un simbolismo solo in parte adeguato • Mette in atto in parte il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata.	**2-3**
	3	• Individua una formulazione matematica idonea a rappresentare il fenomeno, anche se con qualche incertezza • Usa un simbolismo adeguato • Mette in atto un adeguato procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata.	**4-5**
	4	• Individua una formulazione matematica idonea e ottimale a rappresentare il fenomeno • Usa un simbolismo necessario • Mette in atto il corretto e ottimale procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata	**6**

Interpretare, rappresentare, elaborare i dati Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici.	1	• Fornisce una spiegazione sommaria o frammentaria del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo • Non è in grado di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza	**0-1**
	2	• Fornisce una spiegazione parzialmente corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo • È in grado solo parzialmente di collegare i dati in una forma simbolica o grafica	**2 - 3**
	3	• Fornisce una spiegazione corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo • È in grado di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza, anche se con qualche incertezza.	**4**
	4	• Fornisce una spiegazione corretta ed esaustiva del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo • È in grado, in modo critico e ottimale, di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza	**5**
Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta.	1	• Giustifica in modo confuso e frammentato le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato • Comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica • Non formula giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema	**0-1**
	2	• Giustifica in modo parziale le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato • Comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica • Formula giudizi molto sommari di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema	**2**
	3	• Giustifica in modo completo le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato • Comunica con linguaggio scientificamente adeguato anche se con qualche incertezza le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica • Formula giudizi un po' sommari di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema	**3**
	4	• Giustifica in modo completo ed esauriente le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato • Comunica con linguaggio scientificamente corretto le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica • Formula correttamente ed esaustivamente giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema	**4**

i. Griglia valutazione colloquio

1. Capacità di organizzar e nuclei di conoscenza dal materiale sorteggiato dalla Commissione	Adeguata	3	
	Incerta e approssimativa	2	
	Lacunosa/Assente	1/0	
2. Competenza espositivo-argomentativa di conoscenze inerenti ai programmi svolti	Articolata ed efficace	6	
	Adeguata	5	
	Incerta e approssimativa	4	
	Frammentaria	3	
	Lacunosa/Assente	2/0	
3. Competenza espositivo-argomentativa di conoscenze inerenti alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione	Articolata ed efficace	4	
	Adeguata	3	
	Incerta e approssimativa	2	
	Lacunosa/Assente	1/0	
4. Capacità di rielaborare le esperienze svolte e correlarle con le competenze specifiche acquisite nel triennio, nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	Articolata ed efficace	4	
	Adeguata	3	
	Incerta e approssimativa	2	
	Lacunosa/Assente	1/0	
5. Competenza di autocorrezione	Adeguata	2	
	Parziale	1	
	Assente	0	
VOTI IN /20			**_____/20**

a) CREDITO SCOLASTICO TERZO E QUARTO ANNO

N°	COGNOME E NOME	CONVERSIONE CREDITO SCOLASTICO 3° E 4° ANNO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti come riportato nel PTOF 2019-2022:

Indicatori percentuali per l'assegnazione del punteggio nell'ambito della banda di oscillazione:

A) Assiduità alla frequenza scolastica: (X% di assenza) - **0,40 con assenze comprese tra 0 ≤ X ≤ 10 %** - **0,30 con assenze comprese 10 < X ≤ 20 %** - **0,20 con assenze comprese 20 < X ≤ 25 %** - **0,10 con assenze maggiori X < 25% *** * per tutti coloro che hanno superato il monte orario previsto dalla normativa e in deroga sono rientrati al di sotto della soglia del 25%
B) Partecipazione e impegno al dialogo-educativo e alle attività complementari ed integrative cosi suddiviso: - **0,40 partecipazione interessata, attiva e responsabile alle proposte curriculari ed extracurricolari;** - **0,30 partecipazione interessata e responsabile alle proposte curriculari ed extracurriculari;** - **0,20 partecipazione interessata e responsabile alle proposte curriculari;** - **0,10 partecipazione alle attività curricolari;**
0,20 Certificazioni rilasciate da enti esterni accreditati e riconosciuti dal MIUR (Crediti formativi)

Non si dà luogo ad attribuzione di credito scolastico per gli anni in cui l'alunno non consegue la promozione alla classe successiva.

NOTA 1: **per M ≤ 6 il valore massimo della banda di oscillazione è assegnato in base agli indicatori percentuali suindicati la cui somma complessiva deve essere superiore a** 0,60;

NOTA 2: **la media M i cui valori decimali (X) sono minori o uguali a 0,50 l'attribuzione del valore massimo della banda di oscillazione è assegnato solo se la somma** S **degli indicatori percentuali è uguale o superiore a** 0,60;

NOTA 3: **per la media M i cui valori decimali (X) sono maggiori di 0,50 l'attribuzione del valore massimo della banda di oscillazione è assegnato indipendentemente dagli indicatori percentuali suindicati.**

A) Le attività integrative e complementari devono essere debitamente accertate dal C.d.C

B) Il punteggio previsto dagli indicatori percentuali sarà assegnato dal C.d.C con le usuali procedure di votazioni all'unanimità o a maggioranza.

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 14/05/2019.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
PROF. MARSIGLIA PIETRO	RELIGIONE	
PROF.SSA BORRIELLO CARMELA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
PROF.SSA BORRIELLO CARMELA	STORIA	
PROF.SSA MONTANARO CARMELA	FILOSOFIA	
PROF.SSA ROSSI IMMA	INFORMATICA	
PROF. NARCISO BIAGIO	SCIENZE NATURALI	
PROF.SSA BOCCELLINO ANNA	LINGUA E CULTURA INGLESE	
PROF.SSA GRIMALDI LUCIANA	MATEMATICA	
PROF. LOMBARDI GIUSEPPE	FISICA	
PROF. REGA ANTONIO	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
PROF. BOSSO VINCENZO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	

Alunni:

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO