



Istituto Statale d'Istruzione Superiore

con sezioni associate di

LICEO CLASSICO – LINGUISTICO – SCIENZE UMANE ("L. SCIASCIA") e LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE ("E. FERMI")

C/da Muti - tel. 0941 701720 - fax 0941 702914* - 98076 S. AGATA MILITELLO (ME)

Ambito 00016 - Cod. Fisc. 95001840834 - Codice MEIS00300Q - E-Mail: meis00300q@istruzione.it - PEC: meis00300q@pec.istruzione.it - Sito Int: www.liceosciasciafermi.edu.it

Istituto Statale Istruzione Superiore
"L. Sciascia" - S. Agata di Militello
Prot. 0002365 del 30/05/2020
(Uscita)

ESAMEDISTATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V SEZIONE D

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Ai sensi del decreto legislativo del 13/04/2017 n.62, art. 17, comma 1 e dell'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16/05/2020



ANNO SCOLASTICO 2019 – 2020

* * *

MAGGIO 2020

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSEA.S. 2019/2020 -Classe 5^a D

Indirizzo: Scienze Applicate

SOMMARIO

PREMESSA	3
BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	4
CONSIGLIO DI CLASSE.....	5
MEMBRI INTERNI COMMISSIONE ESAMINATRICE	5
PIANO DI STUDI LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE.....	6
PROFILO IN USCITA DELLA STUDENTESSA/DELLO STUDENTE DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE.....	7
OBIETTIVI TRASVERSALI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ	9
STORIA DELLA CLASSE - PROFILO DELLA CLASSE	11
CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO).....	13
CRITERI GENERALI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA.....	14
CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MATERIALE SCELTO DALLA COMMISSIONE AI SENSI DELL'ARTICOLO 17, LETTERA C, DELL'OM SUGLI ESAMI DI STATO	15
PERCORSI MULTIDISCIPLINARI	15
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	16
CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	17
ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI.....	18
CONTENUTI DISCIPLINARI	19
Didattica in presenza: (settembre 2019-febbraio 2020).....	19
METODOLOGIE E STRATEGIE D'INSEGNAMENTO	19
STRUMENTI.....	19
Didattica a distanza: (marzo 2020-giugno 2020)	20
ATTIVITÀ DIDATTICHE.....	20

STRUMENTI INFORMATICI UTILIZZATI NELLA DIDATTICA A DISTANZA	21
OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19.....	21
QUADRO ORARIO RIMODULATO PER L'EMERGENZA COVID-19.....	21
METODOLOGIE PER IL RECUPERO E L'APPROFONDIMENTO (in presenza).....	22
SISTEMI DI VERIFICA (in presenza e a distanza)	22
CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE.....	23
Didattica in presenza:	23
Didattica a distanza nel periodo di emergenza sanitaria:	23
APPENDICE NORMATIVA.....	24
COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	25
ALLEGATO N. 1.....	26
CONTENUTI DISCIPLINARI	26
ITALIANO Amata Sarina	26
STORIA LOLLO Angelina Carmela	29
INFORMATICA GUMINA Giuseppina	32
LINGUA E CULTURA INGLESE BERTILONE Enza.....	35
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE SIRNA Franco	37
SCIENZE NATURALI CRIMALDI Antonia Maria Rita	39
FILOSOFIA DI MAIO Donatella Maria	42
STORIA DELL'ARTE LO PRESTI Emanuela	45
MATEMATICA E FISICA LIMINA Arcangela.....	47
ALLEGATO N. 2.....	55
GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA	55
ALLEGATO N. 3.....	56
GRIGLIE VALUTAZIONE DURANTE LA DAD	56
ALLEGATO A.....	58
CRITERI RELATIVI ALL'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO PER LE CLASSI DEL TRIENNIO..	58
ALLEGATO B.....	60
GRIGLIA VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	60
ALLEGATO C.....	61
CREDITO V-Esame di Stato conversione credito O.M. 10 del 16/05/2020.....	61

PREMESSA

Il presente documento 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 il Consiglio di classe ha ritenuto utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre:

- a) le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF;
- b) i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale, di cui all'art. 17, comma 1, OM n. 10 del 16 maggio 2020;
- c) 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 il consiglio di classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719.

BREVE DESCRIZIONE DEL CONTESTO E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il Liceo Scientifico "E. Fermi" di Sant' Agata Militello serve un'area molto ampia dei Nebrodi, che si estende sulla costa da Tusa a Gioiosa Marea ed all'interno comprende i paesi collinari di Alcara li Fusi, Militello Rosmarino, San Fratello, San Marco d'Alunzio, Mirto, Frazzanò, Galati Mamertino, Longi, Rocca di Caprileone. Gli allievi sono, quindi, in buona misura, pendolari e questo crea in qualche caso, non poco disagio, tanto alla scuola, che deve tener conto della disponibilità dei mezzi di trasporto nella formulazione dell'orario, quanto alle famiglie e agli studenti, condizionati da una rete viaria alquanto scomoda e precaria. L'economia del territorio è alquanto varia, in quanto, accanto a porzioni del territorio che cominciano ad aprirsi ad attività imprenditoriali concorrenziali sul mercato, nel campo artigianale, industriale, del turismo e dell'offerta di servizi, sono presenti dei gravi problemi nel settore dell'agricoltura che, da attività trainante del passato, è ora diventata un'attività che non riesce ad assicurare un reddito adeguato a chi la pratica.

In questo contesto, il Liceo Scientifico "E. Fermi" è una scuola che offre cultura, occasioni e possibilità di esperienze altamente significative. I sei diversi indirizzi liceali: Classico, Scientifico, Linguistico, Scienze umane, Economico sociale e Scienze applicate che consentono all'utenza del territorio di fruire di un'offerta formativa diversificata, anche nel tipo di preparazione, ai fini di un più agevole inserimento nel mondo universitario, oltre che in quello del lavoro. In particolare, l'Indirizzo Scientifico opzione Scienze Applicate, offre solide basi culturali ai giovani che vogliono scegliere le facoltà di tipo tecnico-scientifico, ma il suo assetto didattico non trascurava la preparazione umanistica.

Il Liceo, in quanto istituzione scolastico-formativa, gode di un notevole prestigio in tutto il comprensorio per la serietà con cui viene gestita la sua organizzazione e vengono motivate le sue scelte didattiche.

Nel POF e PTOF sono illustrati il funzionamento dell'Istituto, l'autonomia organizzativa, le scelte educative e culturali, la valutazione, i criteri di attribuzione dei crediti, l'ampliamento dell'offerta formativa, le iniziative e i progetti adottati dall'Istituto, i piani di miglioramento e di sviluppo che concorrono ad attivare una scuola dell'autonomia e dello sviluppo della personalità a tutti i livelli.

CONSIGLIO DI CLASSE

Docenti	Continuità nel triennio			Disciplina
	3°	4°	5°	
AMATA Sarina	SI	SI	SI	Lingua e letteratura italiana
BERTILONE Enza	NO	SI	SI	Lingua e cultura straniera inglese
CRIMALDI Antonia Maria Rita	SI	SI	SI	Scienze
DI MAIO Donatella Maria	SI	SI	SI	Filosofia
GUMINA Giuseppina	SI	SI	SI	Informatica
LIMINA Arcangela	SI	SI	SI	Matematica
LIMINA Arcangela	NO	SI	SI	Fisica
LO PRESTI Emanuela	SI	SI	SI	Disegno e Storia dell'Arte
LOLLO Angelina Carmela	SI	SI	SI	Storia
SCAFFIDI Abate Diego	SI	SI	SI	Religione cattolica
SIRNA Franco	SI	SI	SI	Scienze motorie e sportive

COORDINATRICE DI CLASSE Prof.ssa GUMINA Giuseppina

MEMBRI INTERNI COMMISSIONE ESAMINATRICE

COGNOME NOME	DISCIPLINA
AMATA Sarina	Italiano
CRIMALDI Antonia Maria Rita	Scienze
DI MAIO Donatella Maria	Filosofia/Storia
GUMINA Giuseppina	Informatica
LIMINA Arcangela	Matematica e fisica
SIRNA Franco	Scienze motorie e sportive

PIANO DI STUDI LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

MATERIA	I Anno	II Anno	III Anno	IV Anno	V Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Diritto	2	2			
Geostoria	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
Totale	29	29	30	30	30

PROFILO IN USCITA DELLA STUDENTESSA/DELLO STUDENTE DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

«I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali».(art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”). Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare. La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell’offerta formativa; la libertà dell’insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo. Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

1. Area metodologica:

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa:

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.

- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.
- 3. Area linguistica e comunicativa:
 - Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: o dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; o saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; o curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
 - Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
 - Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
 - Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
- 4. Area storico umanistica:
 - Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
 - Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
 - Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
 - Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
 - Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
 - Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
 - Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
 - Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.
- 5. Area scientifica, matematica e tecnologica:
 - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
 - Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le

procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.

- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Opzione Scienze applicate

L'opzione "*scienze applicate*" 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. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

OBIETTIVI TRASVERSALI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Alla fine del percorso educativo – didattico di questo Anno Scolastico, gli allievi hanno dimostrato di aver conseguito, anche in maniera parziale e a diversi livelli, i seguenti obiettivi formativi generali:

- Adeguata consapevolezza di sé, del significato delle proprie scelte, dei propri comportamenti;
- Acquisizione di una mentalità incline allo studio e all'impegno scolastico, visto come occasione di crescita personale e di arricchimento culturale;
- Acquisizione in alcuni di un atteggiamento di ricerca;
- Capacità di dialogo e di interazione;
- Senso di responsabilità;
- Educazione al rispetto delle regole e alla puntualità nell'adempimento di compiti e incarichi; Sensibilizzazione al valore delle diversità;
- Sensibilizzazione al rispetto dei luoghi e delle cose;
- Graduale capacità di autocontrollo.

Con l'apporto dei vari curricula disciplinari, inoltre, gli alunni hanno dimostrato di avere acquisito, anche in maniera parziale i seguenti obiettivi didattici e competenze trasversali:

- acquisizione dei contenuti di ogni disciplina;
- padronanza dei mezzi espressivi;
- progressivo arricchimento del bagaglio lessicale specifico di ciascuna disciplina;
- utilizzo e applicazione delle conoscenze acquisite;
- collegamento tra le conoscenze e rielaborazione di quanto appreso;
- sviluppo della capacità di autovalutazione;

COMPETENZE

- metodo di studio adeguato ed efficace;
- traduzione delle conoscenze in capacità di:
 - esporre un testo oralmente o per iscritto in modo chiaro e corretto;
 - utilizzare con padronanza i linguaggi specifici delle singole discipline;
 - documentare e approfondire i lavori individuali;
- traduzione delle conoscenze in capacità di:
 - analisi;
 - sintesi;
 - utilizzo di conoscenze e metodi già acquisiti in situazioni nuove;
 - rielaborazione in modo personale di quanto appreso;
 - correlazione di conoscenze in ambiti differenti;
- sviluppo della capacità di:
 - organizzare il proprio tempo;
 - articolare il pensiero in modo logico;
 - utilizzare in modo razionale le conoscenze, gli strumenti e le nuove tecnologie anche in ambiente non scolastico;
 - partecipare alla vita scolastica e sociale in modo creativo e costruttivo;

STORIA DELLA CLASSE - PROFILO DELLA CLASSE

STORIA DELLA CLASSE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SECONDO BIENNIO	La classe si compone di 18 alunni, 12 maschi e 6 femmine, tutti appartenenti al nucleo originale proveniente dal biennio. La composizione del gruppo classe è variata nel corso del biennio/triennio a seguito di bocciature, di trasferimenti ad altri corsi o ad altra scuola. All' inizio dell'anno in corso, dopo il trasferimento ad altra sezione di un allievo, il gruppo classe ha assunto l'assetto attuale. Il contesto sociale di provenienza degli allievi appare variegato; alcuni allievi ricevono dalle famiglie efficaci stimoli culturali, per gli altri invece, l'azione didattica dei docenti rappresenta l'unica fonte di formazione. La classe, già dal biennio, ha evidenziato interesse e partecipazione abbastanza costante alla vita scolastica seppure in misura diversa a seconda dei gruppi che al suo interno si distinguevano soprattutto per vivacità intellettuale, maturità, impegno, metodo e capacità relazionali. Nel corso del secondo biennio, quasi l'intera classe, ha mostrato disponibilità al dialogo educativo e adeguata motivazione, impegno costante e rispetto degli adempimenti, in tutto ciò il profitto di alcuni alunni è stato tuttavia condizionato da uno studio spesso finalizzato alle imminenti verifiche e/o da uno studio meccanico. Nel complesso è però avvenuta una continua e soddisfacente crescita culturale di tutto il gruppo classe.
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE QUINTA	
Nel corso del triennio il Consiglio di Classe ha garantito sostanziale continuità didattica dalla terza alla quinta per le seguenti materie: Italiano, Matematica, Filosofia, Storia, Storia dell'Arte, Informatica, Scienze, Scienze Motorie e Religione; mentre gli attuali insegnanti di Inglese e Fisica sono entrati a far parte del Consiglio di classe all'inizio del quarto anno. A causa dell'emergenza Covid-19, i docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Nonostante le molteplici difficoltà, della seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare, in quasi tutte le discipline, impegnandosi in maniera più assidua e adeguata. La presenza degli allievi risulta considerevole in quasi tutte le materie, mentre la partecipazione al dialogo educativo da parte di alcuni allievi non è apprezzabile; la classe ha dimostrato di essere motivata al lavoro scolastico, impegnandosi in modo consapevole; alcuni, a causa di lacune pregresse e difficoltà oggettive, hanno evidenziato delle fragilità nei confronti di certe materie, spesso proprio quelle scientifiche; infatti a causa delle difficoltà incontrate dagli studenti e della lentezza di assimilazione dei contenuti, qualche argomento programmato, di matematica e fisica, non è stato trattato; l'impegno profuso nel migliorare i propri risultati scolastici non ha permesso	

a tutti di raggiungere una preparazione mediamente adeguata. Di conseguenza, in relazione ai risultati di apprendimento, il profilo della classe risulta sostanzialmente omogeneo, con punte di eccellenza in ambiti specifici: alcuni allievi, dotati di capacità significative, hanno partecipato proficuamente al dialogo educativo ed hanno affrontato con determinazione e costanza l'impegno scolastico, sia pure con motivazione più accentuata nei confronti di alcune discipline rispetto ad altre; il livello di preparazione ottenuto può considerarsi nel complesso adeguato. Tutti hanno affrontato il lavoro scolastico con responsabilità e senza sottrarsi agli impegni.

Nei rapporti con i docenti l'atteggiamento è stato sempre corretto ed adeguato al contesto.

La classe non ha mai presentato gravi problemi disciplinari. La vivacità di alcuni elementi non è stata mai motivo di contrasto tra gli alunni o tra questi e i docenti, per tale ragione è stato possibile svolgere il lavoro con serenità e continuità. Il gruppo, sebbene poco omogeneo per maturità e interessi ha dimostrato rispetto delle regole, solidarietà al suo interno, spirito di appartenenza alla comunità scolastica, senso di responsabilità e impegno serio nonché spirito di collaborazione e volontà di ricercare valori comuni. In tal senso si segnala la partecipazione della classe ad alcuni progetti extracurricolari.

Da evidenziare, la presenza in classe di un alunno BES per il quale il Consiglio di Classe ha redatto e applicato il Piano Didattico Personalizzato, che è depositato nel suo fascicolo personale. Le modalità e i criteri di formulazione, somministrazione e valutazione delle prove d'esame faranno riferimento ai suddetti documenti.

La classe non ha svolto il CLIL perché non vi sono nel Consiglio di Classe docenti in possesso dei requisiti richiesti.

I rapporti con le famiglie, improntati alla massima trasparenza, cordialità e rispetto sono avvenuti in massima parte in occasione degli incontri pomeridiani scuola-famiglia, nel primo periodo dell'anno, durante i quali la partecipazione è risultata, alquanto produttiva e collaborativa. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento.

Nel secondo periodo, le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.

Il coordinatore di classe ha creato un gruppo Whatsapp con i docenti e con gli alunni.

CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO)

I testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale, di cui all'art. 9 dell'O.M. n.10 del 16/05/2020, sono:

- Leopardi: l'Infinito
- Quasimodo : Vento a Tindari
- Pascoli : il lampo, Lavandare
- Marinetti : manifesto del Futurismo.
- D'Annunzio da "La figlia di Iorio" Il parricidio di Aligi; I pastori
- Pirandello: da "I quaderni di Serafino Gubbio operatore"- Viva la macchina che meccanizza la vita; La patente; Mal di luna; Il treno ha fischiato.
- Svevo da " La coscienza di Zeno" – La profezia di un'apocalisse cap. VIII; Prefazione del dott. S
- Ungaretti: In Memoria
- Verga: Rosso Malpelo; Libertà
- Montale: Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere ho incontrato
- Saba: Amai

CRITERI GENERALI PER LA REALIZZAZIONE DELL'ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Criteri di formulazione dell'elaborato di cui all' O.M. concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di Istruzione per l'a.s. 2019/2020 – art. 17 comma 1 lettera A:

1. La traccia dell'elaborato deve offrire spunti per spaziare all'interno delle due discipline Matematica e Fisica, relativamente ai contenuti indicati nei programmi svolti.
2. La struttura dell'elaborato prevede un percorso su una o più tematiche nel quale possono essere presenti esempi applicativi, elementi di ricerca personale, riferimenti storici, applicazioni tecnologiche.
3. Per ogni classe vengono proposti dai docenti delle discipline un minimo di tre temi tra i quali ciascun candidato potrà sceglierne uno.
4. L'elaborato scritto sarà inviato in formato PDF (font: Times New Roman, dimensione carattere: 12) alla scuola e al/ai docente/i delle discipline all'indirizzo nome.cognome@liceosciasciafermi.edu.it, specificando in prima pagina nome e cognome del candidato, classe e indirizzo.

Argomenti elaborato di cui all'art. 17 c.1 lett. a O.M. n.10 del 16/05/2020 e successiva C.M. (chiarimenti e indicazioni operative per gli Esami di Stato):

- Limiti
- Derivate
- Integrali
- Equazioni differenziali
- Induzione elettromagnetica
- Correnti alternate
- Equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche

CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL MATERIALE SCELTO DALLA COMMISSIONE AI SENSI DELL'ARTICOLO 17, LETTERA C, DELL'OM SUGLI ESAMI DI STATO

Si fa riferimento alle aree tematiche multidisciplinari individuate nella programmazione iniziale del Consiglio di Classe.

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

TEMI PROPOSTI	DISCIPLINE COINVOLTE	MATERIALI
L'UOMO E L'AMBIENTE	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Disegno e Storia del'arte, Inglese, Scienze	Si rimanda ai materiali (testi, immagini, grafici, ecc.) indicati nei contenuti delle singole discipline
L'ENERGIA	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Scienze motorie, Matematica, Scienze	
SCIENZE PROGRESSO E ETICA	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Scienze motorie, Disegno e Storia del'arte, Inglese, Scienze	
LA LIBERTA'	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Scienze motorie, Disegno e Storia del'arte, Inglese	
LA GUERRA	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Scienze motorie, Disegno e Storia del'arte, Inglese, Scienze	
LA COMUNICAZIONE	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Scienze motorie, Disegno e Storia del'arte, Inglese, Matematica, Scienze	
LO SPAZIO E IL TEMPO	Storia, Informatica, Italiano, Filosofia, Fisica, Scienze motorie, Disegno e Storia del'arte, Inglese, Matematica	

Nell'ottica di un colloquio che si gestisce "in situazione" e della personalizzazione dei percorsi, il Consiglio di Classe ha ritenuto di trattare i sopracitati nuclei come filo conduttore dei programmi delle diverse discipline, per consentire una gestione autonoma da parte del candidato dei contenuti appresi e stimolare collegamenti, con la finalità di permettere una riflessione sulla dimensione orientativa delle esperienze. In questo modo, partendo dai materiali relativi ai contenuti dei programmi effettivamente svolti, l'alunno può sperimentare un itinerario culturale personale, creativo, atto a considerare i contenuti proposti come un orizzonte culturale nel quale muoversi liberamente e inscrivere le proprie esperienze formative.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Gli studenti della classe 5^a sez. D del Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate, hanno effettuato, nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi, le attività di Alternanza Scuola Lavoro, previste dalla L.107/2015 e definite dal PTOF 2015/2018, presso l'**Unicredit** affrontando un Percorso Formativo Alternanza Scuola Lavoro dal titolo **"Start-up your life"**.

Start-up your life, che rientra in un **Protocollo d'Intesa** recentemente firmato dalla Banca con il **Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca** per supportare lo sviluppo della cultura finanziaria tra i giovani, si propone di aumentare la consapevolezza economica e di incoraggiare lo spirito imprenditoriale degli **studenti dei licei e degli istituti tecnici e professionali**.

Il programma di UniCredit è articolato su un percorso triennale e copre il fabbisogno dell'ex Alternanza Scuola Lavoro per tutte le tipologie di scuole; offre opportunità di apprendimento attraverso **una innovativa piattaforma online**, momenti in aula con l'assistenza di **tutor della Banca** e di tutor delle Scuole e sviluppo di **attività progettuali**. Vengono affrontati i temi dell'educazione bancaria e finanziaria, della monetica e degli strumenti di pagamento, dello sviluppo dell'attività d'impresa e dell'orientamento per affrontare il mercato del lavoro;

Quasi tutti gli allievi impegnati nell'attività, della durata di 3 anni, hanno manifestato fin da subito una decisa ed entusiastica adesione alle iniziative proposte, impegnandosi con serietà e continuità nei compiti assegnati. Gli alunni hanno saputo cogliere positivamente vari aspetti del mondo del lavoro, e in particolare hanno saputo apprezzare l'importanza del rispetto dei tempi di consegna, del lavoro di gruppo.

Nel corso del quinto anno, sono state anche proposte agli allievi attività di PCTO coerenti con le azioni di orientamento in uscita progettate dalla Scuola, prendendo in considerazione le opportunità di lavoro e di studio presenti nel territorio.

In particolare si segnalano le esperienze di PCTO svolte nelle seguenti occasioni:

- Conferenza "Clima che cambia, mare che sale" 11/11/2019 (1 ora);
- Conferenza "Change the world" 16/10/2019 (1 ora);
- ORIENTA SICILIA -ASS. ASTER – PALERMO 13/11/2019 (8 ore);
- Open Day 26/01/2020 (4 ore);

L'elenco dettagliato di tutte le attività svolte, ordinate per ciascuno studente, è disponibile in formato elettronico nell'apposita sezione del Registro Elettronico .

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

In merito al Percorso di Cittadinanza e Costituzione, nel corso dell'anno scolastico sono stati trattati i seguenti temi:

Tematica	Discipline coinvolte	Materiali e/o argomenti
LA COSTITUZIONE	PON DAL TITOLO: "Cittadini consapevoli e responsabili" (frequentato solo da alcuni allievi)	La persona soggetto di diritto Il valore della libertà di pensiero di espressione, di religione La Costituzione italiana: contesto storico, struttura, parti, contenuti; L'Unione Europea e le istituzioni comunitarie
L' UNIONE EUROPEA	STORIA	Bresciani, Palmieri, Rovinello, Violante-STORIA Il nuovo ordine politico economico e militare (secondo dopoguerra) Giunti Editore. Europa = Noi, Dipartimento per le politiche europee. La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani. (10 dicembre 1948)

ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

ATTIVITÀ	DESCRIZIONE
Progetti PTOF	Progetto PTOF (Triennio 2016-2019) “Percorso Formativo Alternanza Scuola Lavoro.” -Start-up your life.
Esperienze svolte	Manifestazione Thelethon
	Giornata della Memoria.
	Giornata “Friday for future”
	Open day presso il nostro Istituto
Attività integrative e/o di recupero	Corsi ECDL Full Standard.
Altre attività/iniziative extracurricolari	Orientamento “Orienta Sicilia” PON “Cittadini consapevoli e responsabili” PON “Digital Makers”
Partecipazione a gare disciplinari/competizioni nazionali/concorsi	Olimpiadi della Fisica, Giochi matematici della Bocconi, Olimpiadi di Italiano.
Partecipazione a convegni/seminari/conferenze	Conferenza “Orientamento in uscita” – Centro d’impiego e orientamento
	Conferenza Marketing, social cloud & Artificial intelligence - GDG DevFest Mediterranean
	Conferenza “Clima che cambia, mare che sale”
	Incontro con “Don Luigi Ciotti”
	Incontro con l’autore “Simona Lo Jacono”
	Incontro con l’autore “Salvatore Picone”

CONTENUTI DISCIPLINARI

Per i contenuti disciplinari, si fa riferimento all'ALLEGATO 1.

Didattica in presenza: (settembre 2019-febbraio 2020)

METODOLOGIE E STRATEGIE D'INSEGNAMENTO

L'attività didattica si è avvalsa dei seguenti metodi:

- lezione frontale, interattiva, dialogata;
- metodo induttivo e deduttivo;
- metodo esperienziale;
- problem solving
- lavoro individuale, di coppia, di gruppo (autonomo o guidato);
- tutoraggio degli studenti;
- attività di laboratorio;
- laboratorio di scrittura;
- compilazione di schede, elaborazione di mappe concettuali;
- esercitazione di lettura e di traduzione guidata;
- esercizi di integrazione, di sostituzione, di correzione dell'errore;
- riflessione sulle risposte sbagliate e autocorrezione;
- riassunti orali e/o scritti in lingua italiana e straniera;
- attività di ascolto, comprensione e lettura di testi in lingua straniera;
- traduzioni estemporanee;
- produzione di elaborati grafici applicativi;
- realizzazione di cartelloni, opuscoli e documenti di vario genere;
- visione di filmati;
- presentazione degli esercizi fisici: forma globale e/o analitica, esecuzione collettiva, di gruppo, a coppia, individuale.

STRUMENTI

- libri di testo;
- riviste specialistiche;
- appunti, fotocopie, dispense, documenti in formato digitale;
- manuali e dizionari;
- tavole sinottiche e tematiche, grafici;
- atlanti e cartine storiche e geografiche;
- sussidi e supporti multimediali;
- laboratori;
- palestra;
- campo da gioco esterno;

Didattica a distanza: (marzo 2020-giugno 2020)

Facendo seguito alla **Nota prot. n.279 dell'8 marzo 2020** e alla **Nota prot. n 388 del 17 marzo 2020** e al **Decreto Legge del 8 aprile 2020 n. 22 del MIUR**, al fine di garantire la prosecuzione del percorso di apprendimento dei discenti, **il C.d.C. della classe V sezione D del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate (sede contrada Muti) ha svolto dalla data 8 marzo 2020 attività di didattica a distanza**, utilizzando metodologie e strumenti informatici così come riportato nelle seguenti tabelle:

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Discipline	Videolezione	Dispense in formato multimediale (word, ppt ,ecc.)	Discussione guidata	Mappe, schemi	Prove strutturate/semi-strutturate	Questionari (a risposta multipla, aperta, ecc.)	Risoluzione di casi/Problemi
LETTERATURA E LINGUA ITALIANA	X	X	X	X	X	X	
INGLESE	X	X	X			X	
SCIENZE	X	X	X	X	X	X	X
FILOSOFIA	X	X	X	X	X		
INFORMATICA	X	X	X	X	X	X	X
MATEMATICA E FISICA	X	X	X				X
STORIA DELL'ARTE	X	X	X	X		X	
STORIA	X	X	X	X	X	X	
RELIGIONE	X	X	X	X		X	
SCIENZE MOTORIE	X	X	X		X		

STRUMENTI INFORMATICI UTILIZZATI NELLA DIDATTICA A DISTANZA

Discipline	Registro elettronico ARGO	Piattaforma Bsmart	Piattaforma WESCHOOL	Piattaforma G-SUITE	Piattaforma ZOOM	Piattaforma Zanichelli	Altro (specificare)
LETTERATURA E LINGUA ITALIANA	X		X	X			
INGLESE	X		X	X			Inizialmente Skype
SCIENZE	X		X	X			Inizialmente Skype
FILOSOFIA	X		X	X			Inizialmente Skype
INFORMATICA	X		X	X			Inizialmente Skype
MATEMATICA E FISICA	X		X	X			Skype
STORIA DELL'ARTE	X		X	X			Inizialmente Skype
STORIA	X		X	X			Inizialmente Skype
RELIGIONE			X				Inizialmente Skype, Microsoft Office
SCIENZE MOTORIE	X		X	X			Inizialmente Skype

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella documentazione finale del corrente anno scolastico. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

QUADRO ORARIO RIMODULATO PER L'EMERGENZA COVID-19

Come da integrazione del PTOF, a prescindere dalle modalità adottate, sincrona e/o asincrona, ciascun docente ha annotato regolarmente nel registro elettronico (Argo DidUp) l'attività svolta e l'eventuale studio autonomo assegnato agli studenti. A seguito della delibera del Collegio dei docenti del 29 aprile 2020, i docenti hanno indicato sul registro la loro firma quando le attività didattiche sono svolte in modalità sincrona. Ogni docente ha

scelto e/o alternato con opportuno discernimento le due modalità, sincrona e asincrona, tenendo presente anche delle possibili difficoltà di connessione che potevano pregiudicare la partecipazione degli studenti. Le videolezioni in diretta streaming e le altre attività in modalità sincrona hanno avuto una durata massima di trenta minuti, in maniera da garantire almeno quindici minuti di pausa tra un'attività sincrona e la successiva. Quindi l'ora di lezione è così stata organizzata:

Primi 10 minuti	20 - 30 minuti	Ultimi 10 minuti
Predisposizione a cura dell'insegnante della piattaforma e degli strumenti telematici scelti per l'attività di didattica a distanza	Collegamento degli studenti alla classe virtuale e attuazione dell'attività di didattica a distanza di tipo: ○ sincrono (<i>Skype, Live di WeSchool, Zoom, Meet, Teams</i>) ○ asincrono (videolezioni registrate, link, materiale didattico, esercitazioni da caricare sulla classe virtuale scelta) Al termine della lezione gli studenti si disconnettono dalla classe virtuale.	Attività a cura del docente (ad esempio annotazione del grado di partecipazione degli studenti, valutazione degli elaborati, ecc.)

Le videolezioni in diretta e le altre attività sincrone si sono svolte di norma all'interno delle ore di lezione dei docenti, in base all'orario vigente. Sulla base di particolari esigenze, ciascun docente ha richiesto ai colleghi dei cambi di orario, dandone preventiva comunicazione anche agli studenti e riportando l'attività nel registro elettronico

METODOLOGIE PER IL RECUPERO E L'APPROFONDIMENTO (in presenza)

Il Consiglio di Classe ha svolto le seguenti modalità per le attività di recupero:

- recupero in itinere
- corsi extracurricolari
- studio individuale con/senza sportello didattico

Per l'approfondimento, le modalità sono state le seguenti:

- lavori multidisciplinari
- approfondimenti indicati dai docenti

SISTEMI DI VERIFICA (in presenza e a distanza)

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte le seguenti tipologie di prove:

- prove grafiche e pratiche;
- testi di varia tipologia;
- esercitazioni e traduzioni in lingua straniera;
- problemi di matematica e fisica;
- esperienze di laboratorio e relazioni;
- test a risposta multipla, a risposta chiusa;
- trattazioni sintetiche, interrogazioni, interrogazioni programmate;
- quesiti a risposta aperta;
- relazioni scritte relative a lavori svolti;

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

Didattica in presenza:

Per esprimere un giudizio complessivo sull'alunna/alunno si è tenuto conto

- Risultati delle prove di verifica in itinere
- Progressi in itinere
- Impegno e capacità di recupero
- Risposte alle sollecitazioni culturali (senso di responsabilità)
- Metodo e autonomia di studio, competenze, capacità di elaborazione personale
- Frequenza regolare delle lezioni, rispetto delle norme disciplinari
- Eventuali situazioni di svantaggio e loro superamento
- situazione di partenza (scarsa, insufficiente, sufficiente, buona, discreta, ottima);
- puntualità di esecuzione e consegna dei propri compiti;
- conseguimento degli obiettivi educativi, cognitivi e operativi;
- progresso conseguito in ordine agli obiettivi prestabiliti;
- delle competenze chiave di cittadinanza e del comportamento
- attenzione, interesse, partecipazione

valutati secondo le griglie adottate dal Collegio dei Docenti e parte integrante del PTOF d'Istituto.

Didattica a distanza nel periodo di emergenza sanitaria:

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per la valutazione si sono utilizzate due griglie uniche: una griglia di osservazione delle attività didattiche a distanza e una griglia di valutazione delle prove a distanza. (ALLEGATO N. 3)

Queste non sostituiscono le griglie di valutazione adottate nelle sedi dipartimentali, ma vanno a costituire un documento di sintesi delle osservazioni e delle indicazioni di profitto che ogni singolo docente, nell'ambito di ciascuna materia di insegnamento, ha rilevato nel periodo durante il quale l'attività didattica è stata svolta nelle due modalità differenti.

In sintesi, la valutazione di fine anno scolastico tiene conto di tutti i risultati del processo formativo sia del primo che del secondo quadrimestre, sia in presenza che a distanza (compresi gli esiti delle attività di recupero e approfondimento).

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n. 27 del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.
- OM n.10 del 16 maggio 2020

COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	FIRME
prof. ssa AMATA Sarina	
prof. ssa BERTILONE Enza	
prof. ssa CRIMALDI Antonia Maria Rita	
prof. ssa DI MAIO Donatella Maria	
prof. ssa GUMINA Giuseppina	
prof. ssa LIMINA Arcangela	
prof. ssa LO PRESTI Emanuela	
prof. ssa LOLLO Angelina Carmela	
prof. SCAFFIDI Abate Diego	
prof. SIRNA Franco	

IL COORDINATORE

Prof.ssa Giuseppina GUMINA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Maria Larissa BOLLACI

ALLEGATO N. 1**CONTENUTI DISCIPLINARI****ITALIANO****Amata Sarina**

COMPETENZE	ABILITÀ
• Saper individuare gli aspetti salienti della biografia e della personalità di un autore per meglio comprendere il significato della sua produzione. • Collocare i testi di un autore nel contesto storico-culturale di riferimento. • Riconoscere il rapporto tra genere, tematiche, scelte linguistiche di un'opera e il suo tempo. • Rielaborazione ed esposizione chiara e corretta delle tematiche letterarie, anche con apporti personali e critici. • Collegare percorsi letterari a manifestazioni artistiche. • Riconoscere la metrica e lo stile, i caratteri specifici di un testo poetico. • Leggere a vari livelli un testo poetico. • Padroneggiare le strutture della lingua presenti in un testo in prosa e in poesia. • Cogliere il messaggio e i concetti di un testo. • Attualizzare determinate tematiche di testi del passato, inserendole nel contesto moderno.	• Individuare gli apporti più significativi di una corrente letteraria e di un autore nel contesto storico e culturale. • Collocare le opere di un autore in una serie di relazioni riguardanti il contesto storico e culturale • Conoscere l'evoluzione dei generi letterari. • Leggere in modo corretto e a vari livelli un testo poetico. • Comprendere il significato del testo poetico. • Analizzare il testo nei suoi nuclei tematici, negli aspetti lessicali, retorici, stilistici. • Collocare il testo all'interno della produzione dell'autore e nel contesto storico-culturale.

Libri di testo: Letteratura- "Il piacere dei testi" curato da Baldi- Giusso - Razzetti- Zaccaria ed. Paravia VOL. 5-6
 Divina commedia- "LA MENTE INNAMORATA" curata da G. Tornotti ed. B. Mondadori
 Criteri di selezione dei contenuti

Lo svolgimento delle attività didattiche nella classe nella prima parte dell'anno scolastico ci ha permesso di concretizzare nel migliore dei modi quanto previsto dal piano di lavoro annuale. Grazie ad un discreto livello cognitivo dei discenti, sostenuto da buona volontà e costanza nello studio siamo riusciti ad impostare un proficuo ed esaustivo piano di lavoro. Infatti, è stato dato ampio spazio al potenziamento dell'abilità di analisi e rielaborazione dei testi curando, in particolar modo, lo studio della letteratura italiana dal primo 800 al Decadentismo, supportando lo studio degli autori con ampia scelta di brani antologici. Per quanto si riferisce alle esercitazioni di scrittura è stata curata l'analisi del testo poetico e l'analisi del testo narrativo, del testo argomentativo ed espositivo. Con la sospensione delle attività didattiche in presenza e l'avvio della DAD, ci siamo ritrovati, nostro malgrado, a rivedere la programmazione e la scelta degli argomenti da sviluppare. E' doveroso ricordare l'atteggiamento serio e responsabile dei discenti che hanno seguito, sia pur con mille difficoltà operative, tutte le lezioni sulle varie piattaforme predisposte in itinere. Dal canto nostro abbiamo cercato di sostenere ed agevolare lo studio con appunti, ppt e mappe concettuali. La programmazione, comunque, è stata rimodulata andando a limitare la scelta dei brani antologici e la trattazione dell'ultima parte del programma che prevedeva un'ampia scelta di brani di autori del neorealismo e del dibattito post-moderno, limitandoci ad affrontare il Neorealismo nei suoi aspetti salienti. Anche il percorso sulla lettura e conoscenza dei luoghi narrativi di Tomasi di Lampedusa e Consolo è stato interrotto per motivi contingenti, per cui i ragazzi hanno solo visitato la cittadina di Ficarra. Ampia scelta di canti dell'opera dantesca "La Divina Commedia" è

stata riservata alla cantica del Paradiso, l'opera è stata analizzata nel suo complesso anche attraverso sintesi dei canti non commentati integralmente. I vari argomenti oggetto di studio sono stati curati sempre mantenendo vivo l'interesse, per quanto possibile, l'interdisciplinarietà soprattutto con i docenti di Storia e Filosofia, Lingua Inglese e Storia dell'Arte.

Giacomo Leopardi e l'arido vero

La vita, le opere e la poetica del poeta

La poetica del vago e dell'indefinito

Il titanismo

Lettura e analisi di brani delle opere più significative dell'autore

Dai "Piccoli idilli": L'infinito- La quiete dopo la tempesta

Dalle "canzoni" Ultimo canto di Saffo

Dai "Grandi idilli": Canto notturno di un pastore errante dell'Asia - Il passero solitario- A Silvia -Il sabato del villaggio

Dal "Ciclo di Aspasia" La ginestra, vv 297-316- A se stesso

Dalle "Operette morali" Dialogo della natura e un islandese- Cantico del gallo silvestre

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero- Dialogo di Plotino e Porfirio

L'età del Realismo

La Scapigliatura tra contestazione ideologica e stilistica

Giosuè Carducci : la poetica

Il Positivismo

IL Naturalismo

Il Verismo e Luigi Capuana

Giovanni Verga. La vita e le opere più significative

I romanzi giovanili. La svolta verista

Poetica e tecnica narrativa del Verga

Il verismo di Verga e il naturalismo di Zola

Dalle "Novelle" Fantasticherie- La lupa- Rosso malpelo- Libertà

Dai "Malavoglia": "Prefazione"- Addio di 'Ntoni

Da "Mastro Don Gesualdo": Morte di Gesualdo

Confronto con "Il Gattopardo" di Tomasi di Lampedusa

Da "L'amante di Gramigna" : Prefazione

Il Decadentismo

Temi e miti del mondo decadente Decadentismo e Romanticismo Decadentismo e Naturalismo

La poesia simbolista

Giovanni Pascoli: la vita, le opere.

I miti e il simbolismo del Pascoli

Da "Myrica" Novembre- Lavandare- Arano- X agosto

L'assiuolo- Il lampo- Il tuono- temporale

Dai "Canti di Castelvecchio" Il Gelsomino notturno

Da "Il fanciullino" : Una poetica decadente

Gabriele D'Annunzio: la vita e le opere.

L'estetismo e la sua crisi I romanzi del superuomo Le opere drammatiche.

Lettura e analisi dei brani

Da "Alcyon": La pioggia nel pineto- I pastori

I romanzi del superuomo

Le opere drammatiche.

Da "La figlia di Iorio" Il parricidio di Aligi

Da "Le vergini delle rocce" – Proemio

Il ruolo del poeta per gli autori italiani dei primi decenni del novecento

La società italiana tra arretratezza e modernità

Il Futurismo e le avanguardie

Filippo Tomasi Marinetti: Il manifesto futurista

Il crepuscolarismo

I poeti vociani

Luigi Pirandello e la crisi d'identità, la vita e le opere

Il vitalismo La trappola della vita sociale Il rifiuto della socialità

Il relativismo L'umorismo Il teatro come rappresentazione del grottesco

Dal "Saggio l'umorismo" Un 'arte che scompone il reale

Dalle "Novelle" Il treno ha fischiato- La patente- La mosca- Mal di luna

La giara- L'altro figlio- Requiem- Il corvo di Mizzaro

Dai "Sei personaggi in cerca d'autore" La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio

Da "Serafino Gubbio operatore" - Viva la macchina che meccanizza la vita

Da "Uno, nessuno e centomila" Nessun nome

Italo Svevo: la vita, le opere e la poetica dell'inetto

L'inetto e il superuomo Il romanzo d'analisi e psicologico

Da "Senilità" Il ritratto dell'inetto

Da "La coscienza di Zeno" Prefazione

La profezia di un'apocalisse cosmica. (cap .VIII)

La poesia pura e l'Ermetismo

Giuseppe Ungaretti: da "L'allegria": In memoria- San Martino- Soldati- Mattina- I fiumi

Salvatore Quasimodo: da "Acque e terra": Vento a Tindari- Ed è subito sera- Alle fronde dei salici

Eugenio Montale: Da "Ossi di seppia": Spesso il male di vivere ho incontrato-Non chiederci la parola Da "Le occasioni": Non recidere, forbice, quel volto

Umberto Saba: dal "Canzoniere": A mia moglie – Amai- Goal

La guerra, esperienza e maturazione

Il Neorealismo Caratteri generali

Divina Commedia: Struttura della cantica del **Paradiso**

Lettura e analisi dei canti I, III, VI, XI, XII, XVII, XXXIII

Incontro con Simona Lo Iacono autrice del romanzo "L'albatro" ispirato a Tomasi di Lampedusa

STORIA**LOLLO Angelina Carmela****Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Sciascia-Fermi"**

**PROGRAMMA
DI STORIA
Classe V D Scientifico
Prof.ssa Lollo Angelina Carmela
a.s. 2019/20**

Abilità	Competenze
Saper leggere un testo storico e coglierne le sequenze tematiche salienti interpretandole correttamente Saper rielaborare ed esporre gli argomenti trattati in modo corretto e articolato Saper individuare i principali eventi storici dei secoli XIX-XX collocandoli nella loro dimensione geografica Saper individuare le informazioni fondamentali e saperle connettere per una interpretazione coerente dei fatti storici Saper individuare gli elementi costitutivi dei processi di trasformazione e di continuità della storia europea dei secoli XIX-XX.	Esporre con chiarezza e precisione fatti, problemi e processi storici, utilizzando correttamente la terminologia specifica Argomentare e problematizzare in modo efficace Sintetizzare e comparare eventi in chiave sincronica e diacronica per coglierne relazioni spazio-temporali. Cogliere gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà ed epoche diverse. Contestualizzare eventi e processi inquadrandoli secondo diverse prospettive disciplinari e, cogliendone il passato per comprendere il presente.

Testo in uso: Giardina-Sabatucci-Vidotto, "Lo spazio del tempo", volumi 2 e 3

La Restaurazione in Europa

- La Restaurazione e il nuovo assetto europeo, il ritorno all'ordine
- I moti rivoluzionari del 1820-21
- L'indipendenza della Grecia, i moti rivoluzionari del 1830-31
- Le rivoluzioni del 1848-49

Il Risorgimento italiano

- L'Italia della Restaurazione e dei moti carbonari
- Il progetto mazziniano, moderati, cattolici e federalisti, Pio IX
- Il '48 italiano e la guerra contro l'Austria, la sconfitta dei democratici

Il processo di unificazione

- Il Piemonte liberale del conte di Cavour
- La sconfitta dei repubblicani, l'alleanza con la Francia e la seconda guerra d'indipendenza
- I Mille e la conquista del Mezzogiorno, l'Italia unita: caratteri e limiti

I primi anni dell'Italia unita

- Demografia, economia e società, economia e politica fiscale
- Governare l'Italia unita, rivolte e brigantaggio
- La conquista del Veneto e la presa di Roma

Borghesia e classe operaia

- I caratteri della borghesia, la cultura del positivismo,
- Lo sviluppo dell'economia e delle comunicazioni
- Le città, il mondo rurale, la classe operaia
- Marx, Bakunin e la Prima Internazionale, la Chiesa cattolica contro la modernità

Industrializzazione e società di massa

- Crisi e protezionismo
- La seconda rivoluzione industriale
- Consumi di massa e razionalizzazione produttiva
- Igiene, medicina, demografia, i nuovi ceti medi
- la nazionalizzazione delle masse: scuola, esercito, suffragio universale, partiti e sindacati
- Riformisti e rivoluzionari, la Seconda Internazionale
- Le suffragette, la Chiesa e la società di massa
- nazionalismo, razzismo e antisemitismo

Le grandi potenze europee

- Le potenze continentali, la sconfitta della Francia e l'unità tedesca
- La Comune di Parigi, l'Impero tedesco e la politica di Bismarck
- Francia, Gran Bretagna e Russia

Stati Uniti e Giappone

- Gli Stati Uniti a metà '800, la guerra civile, la formazione di una potenza mondiale
- La via giapponese alla modernità

L'Imperialismo europeo

- Caratteri generali

L'Europa e il mondo all'inizio del '900

- I contrasti in Europa e il risveglio dell'Estremo Oriente
- Nuove alleanze e nuovi conflitti
- La belle époque e le sue contraddizioni
- La Germania guglielmiana e i conflitti di nazionalità nell'Impero austro-ungarico
- La Russia: la rivoluzione del 1905 e la guerra con il Giappone

L'Italia dal 1870 al 1914

- L'Italia liberale, dalla Destra alla Sinistra, la politica economica
- La politica estera e il colonialismo, socialisti e cattolici
- Crispi: rafforzamento dello Stato e tentazioni autoritarie
- La crisi di fine secolo e la nuova politica liberale
- Lo sviluppo economico e i problemi del Meridione, l'età giolittiana
- Il nazionalismo, la guerra di Libia e la fine del giolittismo

Guerra e rivoluzione

- Venti di guerra, una reazione a catena
- 1914-15: dalla guerra di movimento alla guerra di posizione
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- 1915-16, lo stallo, la vita in guerra, il "fronte interno"
- La svolta del 1917, la Rivoluzione d'ottobre, guerra civile e dittatura
- 1918, la sconfitta degli Imperi centrali, vincitori e vinti

Un difficile dopoguerra

- Le conseguenze economiche della guerra, i mutamenti della vita sociale
- Il biennio rosso, la Germania di Weimar, il dopoguerra dei vincitori
- La Russia comunista, l'URSS da Lenin a Stalin

L'Italia: dopoguerra e fascismo

- Le tensioni del dopoguerra, la crisi politica e il "biennio rosso"
- Lo squadristico fascista, Mussolini alla conquista del potere, verso il regime
- La dittatura a viso aperto

La crisi del '29

- Caratteri generali, Roosevelt e il New Deal

L'Europa degli anni '30

- Democrazie in crisi e fascismi, dall'igiene razziale alle politiche di sterminio
- L'ascesa del nazismo, il consolidamento del potere di Hitler
- Il Terzo Reich, l'Urss: collettivizzazione e industrializzazione, le grandi purghe
- Le democrazie europee e i "fronti popolari", la guerra civile in Spagna, verso la guerra

Il fascismo in Italia

- Lo stato fascista, il totalitarismo italiano e i suoi limiti, scuola cultura, informazione
- Economia, ideologia, politica estera e l'Impero
- La stretta totalitaria e le leggi razziali, l'opposizione al fascismo

Guerra mondiale, guerra totale

- Le origini e la responsabilità, la guerra-lampo
- La sconfitta della Francia e la resistenza della Gran Bretagna
- L'Italia e la "guerra parallela", 1941: l'entrata in guerra di Urss e Usa
- La Shoah, le battaglie decisive, lo sbarco in Sicilia e in Normandia
- L'Italia: la caduta del fascismo e l'armistizio, Resistenza e guerra civile
- La fine della guerra e la bomba atomica

Cittadinanza e Costituzione

L'Unione Europea

- Il nuovo ordine politico, economico e militare dopo la Seconda guerra mondiale
- La Dichiarazione universale dei diritti umani
- L'Unione europea, i paesi dell'UE, l'Eurozona e lo spazio Schengen, la Brexit
- Il diritto dell'UE, i Trattati: CEECA, CEE, il Trattato di Maastricht, il Trattato di Lisbona
- Il Trattato sull'Unione europea (TUE)
- Il Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea (TFUE)
- Gli obiettivi e i valori espressi nei Trattati
- Le istituzioni e gli organismi principali: il Parlamento europeo, il Consiglio europeo, il Consiglio dell'Unione europea, la Commissione europea, la Corte di giustizia, la Banca centrale europea, la Corte dei conti europea

INFORMATICA**GUMINA Giuseppina**

PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE 5D SA a.s. 2019/2020
Prof.ssa G. Gumina

COMPETENZE	ABILITÀ
○ Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo ○ Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi ○ Essere in grado di implementare programmi di media complessità capaci di compiere elaborazioni di tipo matematico su un insieme di dati qualsivoglia grande ○ Comprendere le tematiche relative alle reti di computer e ai protocolli di rete ○ Padroneggiare i più comuni strumenti software per la ricerca di informazioni, la comunicazione in rete e la comunicazione multimediale ○ Comprendere le tematiche relative alla struttura di internet e dei servizi di rete ○ Utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi	○ Essere in grado di tradurre un diagramma di flusso in un programma sintatticamente e semanticamente corretto in un linguaggio di programmazione ○ Conoscere i concetti di base sulle reti ○ Riconoscere le varie tipologie e topologie di rete ○ Conoscere i concetti e i protocolli applicativi sui quali si base la rete Internet ○ Saper utilizzare gli strumenti e i servizi di Internet per comunicare e interagire con altri utenti e per la ricerca di informazioni ○ Conoscere gli aspetti legati alla sicurezza ○ Riconoscere sistemi e modelli ○ Riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà ○ Riconoscere automi e saperli rappresentare ○ Funzionamento della macchina di Turing ○ Saper distinguere pregi e potenzialità di algoritmi genetici e sistemi di intelligenza artificiale

Libro di testo: "INFORMATICA APP - Quinto anno

Autori: Piero Gallo/Pasquale Sirsi

Editore: Minerva Scuola

Per lo svolgimento delle lezioni si sono utilizzati i seguenti mezzi-strumenti: Lavagna interattiva LIM, laboratorio, compilatore Dev-Cpp , MS Access , il testo adottato, appunti integrativi forniti e distribuiti dalla docente, presentazioni multimediali, Internet.

LINGUAGGI C/C++**Ripasso anni precedenti ed approfondimenti**

Caratteristiche dei linguaggi C/C++ e struttura di un programma in C/C++

La struttura di selezione e costrutti iterativi

Gli array

Le stringhe

Le matrici

Le strutture

Basi di dati

Laboratorio

Esercizi di vario tipo con Dev C++

Uso di MS Access per la realizzazione di semplici Data Base e loro manipolazione.

FONDAMENTI DI TELEMATICA

Le reti di computer

Telematica

Elaborazione centralizzata e distribuita

Cosa sono le reti di computer

Rappresentazione della rete:

- Architettura client-server
- Reti peer-to-peer

Come funziona una rete

- DTE e DCE

Tecnologie di trasmissione, i circuiti fisici

- Punto a punto
- Multi punto
- Broadcast

Flussi trasmissivi

- Simplex
- Half duplex
- Full duplex

Proprietà del canale di comunicazione

Tecniche di trasmissione

- Segnali analogici e segnali digitali
- ISDN e ADSL
- Metodo di codifica DMT
- Tipologie di modulazione
- Modem

Tipo di trasmissione

- Trasmissione seriale e parallela
- Trasmissione sincrona e asincrona

Le topologie di rete

- A stella
- Ad anello
- A bus
- Ad albero
- A maglia

Le tipologie di rete

- LAN
- WAN
- GAN
- MAN
- Router, switch, hub

Sicurezza delle reti e la crittografia dei dati:

- crittografia simmetrica e asimmetrica
- cifrario di Giulio Cesare

TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

Sistemi e modelli

I Sistemi

Caratteristiche e comportamento di un sistema

Classificazione dei sistemi

Rappresentazione dei sistemi: i modelli

Classificazione dei modelli

Teoria degli automi

Gli automi

- Automi a stati finiti
- Automi riconoscitori

Rappresentazioni

e di automi

Il diagramma degli stati o diagramma di transizione

Le tabelle di transizione

Teoria della calcolabilità

Problemi, algoritmi e modelli computazionali

Un modello computazionale: la Macchina di Turing (MdT)

Il comportamento della Macchina di Turing e la sua rappresentazione

La Macchina di Turing universale e la tesi di Church

Intelligenza artificiale e reti neurali

L'intelligenza artificiale

Intelligenza artificiale forte e debole

Il contributo di Turing

Intelligenza artificiale informatica e robotica

I sistemi esperti

Le reti neurali

Algoritmi genetici e logica fuzzy

Visione del film "The Imitation game"

LINGUA E CULTURA INGLESE**BERTILONE Enza****Livello in uscita della classe**

COMPETENZE	ABILITÀ
- Interagire in conversazioni, riferire eventi ed esperienze vissute. -Acquisizione, comprensione, esposizione dei contenuti specifici della disciplina. -Collocare un testo letterario nel suo contesto storico- culturale. -Leggere e capire il messaggio di un testo letterario relativo ad autori particolarmente rappresentativi della tradizione letteraria del paese di cui si studia la lingua. -Esprimere concetti essenziali di tematiche culturali e letterarie, formulando un semplice giudizio critico. -Comprendere il punto di vista dell'autore. -Utilizzare le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione per approfondire argomenti di studio, anche con riferimento a discipline non linguistiche.	-Ricerca informazioni e comprendere in modo globale e selettivo messaggi e testi orali e scritti di cultura generale, d'attualità, di interesse personale e sociale e di letteratura. -Produrre testi orali e scritti lineari e coesi. -Analizzare, sintetizzare, comporre, mettere in relazione, valutare. -Cogliere analogie e differenze con la lingua italiana. -Leggere e analizzare brevi testi letterari e altre semplici forme espressive di interesse personale, sociale e artistico (attualità, cinema, musica, arte, ecc.). -Saper utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica

CONTENUTI

Libro di testo: Amazing Minds di M. Spicci, T.A Shaw, D. Montanari casa editrice Pearson Longman.

-The Victorian age (historical background; literary background).

-C.Dickens -life- features- themes- Hard Times(plot- themes).
From Hard Times "Coketown" (lines 1-13)

-E. Bronte – life- Wuthering Heights (plot- features).
From Wuthering Heights "He is more myself than I am" (lines1-14; 22-39; 99-100).

-Late Victorian fiction and Naturalism (linee generali).

-Thomas Hardy - life – features, **themes** - "Tess of D'Urbervilles(plot-features).

- Aestheticism and decadence (linee generali)

- Oscar Wilde - life , works and features - The Picture of Dorian Gray (plot- features).
From The Picture of Dorian Gray: "All art is quite useless".

-The age of Modernism

- Historical background:

Britain before the The First world war;

The First World War

The interwar Years

The Second World War

-Literary background: - Modernism and the novel.

-**James Joyce** - life – first period:Dubliners; second period: Ulysses (structure, parallel with Odyssey, technique).

From Ulysses: “Yes I said yes I will yes”. lines 1-19.

-**David Herbert Lawrence** - life – features, themes - Sons and lovers (plot and features); Lady Chatterly’s lover (plot).

From “Sons and Lovers”: “Mr and Mrs Morel”

-**George Orwell** - life - Animal farm (plot and features) - Nineteen Eighty Four(plot and features), From 1984: “The object of power is power” lines 1-20.

-**Thomas Stearns Eliot** – life - features- The Waste Land and the works after conversion.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**SIRNA Franco****Livello in uscita della classe**

COMPETENZE	ABILITÀ
Mantenere un carico di lavoro per tempi gradualmente crescenti.	Avere controllo del corpo Percepire sensazioni interne al corpo
Saper affrontare una competizione sportiva.	Accettare le regole del gruppo
Trattamento degli infortuni comuni – saper eseguire la rianimazione cardiocircolatoria	Riconoscere tipo e gravità, sentire le funzioni vitali dell'infortunato
Risolvere tecnicamente e tatticamente problemi di gioco.	Percezione spaziale e temporale
Applicare teorie per raggiungere obiettivi specifici	Controllare i parametri quantità ed intensità
Classificare le sostanze per gruppi di appartenenza	Riconoscere integratori alimentari e sostanze dopanti
Riconoscere i vari meccanismi energetici degli sport praticati	Adattare il lavoro fisico al meccanismo energetico da potenziare
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici	Analizzare gli eventi e fare collegamenti

CONTENUTI

I Fattori della Prestazione Motorio – Sportiva;

Le Capacità Motorie:

- Schemi motori di base; Capacità sensopercettive; capacità coordinative; capacità condizionali; mobilità articolare;

I principi dell'allenamento sportivo:

- Le fasi di una seduta di allenamento;
- Adattamenti fisiologici all'allenamento;

Atletica leggera:

- Corsa - Preatletici della corsa; corsa veloce sino a m. 70;
- Salto in lungo - Tecnica del salto in lungo e sua regolamentazione;
- Salto in alto – Tecnica del salto in alto e sua regolamentazione;
- Lanci - Tecnica del getto del peso e sua impostazione in pedana;

Grandi attrezzi:

- Conoscenza dei grandi attrezzi; ginnastica artistica maschile e femminile; g. ritmica

Giochi sportivi:

- Pallavolo - Fondamentali con e senza palla; schemi di gioco; regolamentazione;
- Pallacanestro - Fondamentali con e senza palla; regolamentazione;

Nozioni di pronto soccorso:

- Contusione, ferite, fratture, distorsione, lussazione, stiramento e strappo, emergenze e urgenze, arresto cardiaco;

Processi energetici:

- Lavoro anaerobico lattacido, lavoro anaerobico lattacido e lavoro aerobico

Doping:

- Conseguenze derivanti dall'uso di sostanze proibite come le anfetamine e gli ormoni anabolizzanti, pratiche vietate, controllo antidoping;

Le Olimpiadi antiche e moderne;Le Paralimpiadi;Storia dello sport.

N.B. Specificare testi, capitoli, grani, bibliografie e sitografie per ogni argomento/tema trattato. Se dal libro di testo specificare

Libro di testo: Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa / PIU' MOVIMENTO / MARIETTI
SCUOLA

**AA. VV. / CORPO MOVIMENTO PRESTAZIONE / ISTITUTO DELLA
ENCICLOPEDIA ITALIANA**

Sitografia : OLIMPIADI CORRIERE.IT

SCIENZE NATURALI**CRIMALDI Antonia Maria Rita**

ABILITA'	COMPETENZE
-Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e la loro nomenclatura Cogliere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle molecole organiche Comprendere le caratteristiche distintive degli idrocarburi insaturi, saturi e aromatici Saper descrivere le tappe principali del metabolismo dei carboidrati, dei lipidi, delle proteine e degli acidi nucleici. - Essere in grado di riconoscere il ruolo delle molecole coinvolte nei processi metabolici. - Essere capace di individuare il ruolo degli enzimi nei processi metabolici studiati. - Saper ricondurre le definizioni di DNA ricombinante, enzima restrizione, vettore, OGM alle principali tecniche delle biotecnologie. - Saper descrivere le principali tecniche delle biotecnologie. SCIENZE DELLA TERRA — descrivere sinteticamente la struttura interna della Terra -Comprendere le cause della dinamicità della litosfera —Mettere in relazione i fenomeni sismici e vulcanici con i margini delle placche. -Elencare le componenti biologiche e geologiche dei cicli biogeochimici -Spiegare sotto quale forma il carbonio è presente nel suolo, nell'atmosfera e negli organismi viventi	-Sapere effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni. -Classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate. -Comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico . -Risolvere situazioni problematiche. -Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro. -Saper utilizzare le conoscenze per spiegare i vari aspetti dell'ambiente intorno a noi. Analizzare i fenomeni della realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Programma svolto di Scienze Naturali

CLASSE V SEZ..D INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE (A.S. 2019/2020)

Chimica organica**Capitolo 1****Gli idrocarburi saturi: Alcani e Cicloalcani**

Definizione degli alcani; isomeri di struttura; nomenclatura IUPAC; stereoisomeria; isomeria ottica e chiralità; isomeria geometrica; conformazioni dei cicloalcani; nomenclatura degli enantiometri; proprietà fisiche e chimiche degli alcani: la combustione, l'alogenazione, omolisi ed eterolisi.

Capitolo 2**Gli idrocarburi insaturi: Alcheni e Alchini**

Definizione degli alcheni; struttura degli alcheni; nomenclatura degli alcheni; isomeria cis e trans; proprietà fisiche e chimiche degli alcheni; regola di Markovnikov; addizione elettrofila.

Definizione degli alchini; struttura degli alchini; nomenclatura degli alchini; proprietà fisiche e chimiche degli alchini; deidroalogenazione degli alogenuri alchilici vicinali.

Capitolo 3**Gli idrocarburi aromatici: Benzene e composti aromatici**

Definizione generale degli idrocarburi aromatici; struttura di Kekule'; modello orbitale del benzene; nomenclatura dei derivati del benzene; le proprietà fisiche e chimiche dei composti aromatici; isomeri orto, meta e para; sostituzione elettrofila aromatica.

Gli Alogenoderivati

Definizione generale degli alogenoderivati; nomenclatura; proprietà fisiche e chimiche; sostituzione nucleofila SN2 e SN1, reazioni di eliminazione E2 e E1.

Alcoli, Fenoli ed Eteri

Definizione generale degli alcoli; nomenclatura e classificazione degli alcoli; proprietà fisiche e chimiche degli alcoli.

Definizione generale dei fenoli.

Definizione generale degli eteri, nomenclatura generale degli eteri.

I composti carbonilici: Aldeidi e Chetoni

Definizioni di aldeidi e chetoni; nomenclatura; metodi di preparazione; proprietà fisiche e chimiche; addizione nucleofila.

I composti carbossilici e i loro derivati

Definizione degli acidi carbossilici; nomenclatura; metodi di preparazione; proprietà fisiche e chimiche; definizioni generali di derivati alifatici e aromatici.

Le Ammine

Definizione generale delle ammine, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.

I composti Eterociclici importanti

Pirimidina, nicotina, istamina, caffeina, teofillina, teobromina.

Biochimica

Capitolo 5

I Carboidrati I carboidrati; ossidazione dei carboidrati (glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa); metabolismo aerobico e anaerobico del glucosio; sintesi degli zuccheri e fissazione della CO₂; carboidrati come fonte di energia.

Capitolo 6

I lipidi

I lipidi; la biosintesi degli acidi grassi; la biosintesi dei trigliceridi; funzioni dei lipidi; degradazione dei trigliceridi; lipidi come fonte di energia.

Capitolo 7

Le proteine

Gli amminoacidi; la struttura delle proteine; le funzioni delle proteine; il metabolismo delle proteine; il metabolismo degli amminoacidi; l'azotofissazione.

Capitolo 4

Le molecole organiche

Metabolismo energetico della cellula; variazione di entropia; il metabolismo degli esseri viventi; energia libera e metabolismo; il ciclo dell'ATP; reazioni di ossidoriduzione e l'energia; le reazioni del metabolismo: anaboliche e cataboliche; enzimi e i coenzimi.

Capitolo 8

Gli acidi nucleici

La memoria genetica; gli acidi nucleici, DNA ed RNA; la replicazione del DNA; l'organizzazione dei geni; la cromatina eucariotica; il codice genetico; l'RNA e la sintesi

proteica; il trasferimento delle informazioni: trascrizione e traduzione; la regolazione dell'espressione genica.

Capitolo 9

La regolazione della glicemia

Capitolo 10**La genetica diretta**

La coniugazione batterica, i batteriofagi; la genetica molecolare e le scienze omiche; la regolazione e il controllo della crescita cellulare; elementi di regolazione della trascrizione, regolazione della trascrizione nei procarioti, regolazione della trascrizione negli eucarioti; enzimi che agiscono sul DNA; reazioni a catena della polimerasi.

Capitolo 11

Le biotecnologie per l'agricoltura, ambientali e mediche.

Scienze della terra**Capitolo 12****La teoria tettonica delle placche**

La struttura della terra; le onde sismiche; il modello terrestre; la teoria tettonica delle placche (dorsali oceaniche, fosse oceaniche, seamounts e fratture trasversali); margini divergenti e convergenti; margini trasformati; punti caldi.

Capitolo 14

Il ciclo del carbonio.

L'insegnante

Crimaldi Antonia

FILOSOFIA**DI MAIO Donatella Maria**

COMPETENZE	ABILITÀ
La maggior parte degli allievi è in grado di: - utilizzare il lessico specifico della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche; - utilizzare in modo attivo il manuale in uso; - orientarsi sui problemi fondamentali relativi alla gnoseologia, all'etica, all'estetica e alla politica; - confrontare e valutare testi filosofici di diversa tipologia; - individuare i nessi tra la filosofia e gli altri linguaggi; - cogliere di ogni autore o tema trattato il legame con il contesto storico-culturale e la portata potenzialmente universalistica della filosofia; - proporre riflessioni sui problemi della realtà e dell'esistenza, formulando punti di vista autonomi e personali.	La maggior parte degli allievi sa: - esporre le conoscenze acquisite con un lessico appropriato; - sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati; - analizzare un brano filosofico, cogliendone le tesi principali; - collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati; - confrontare diverse visioni del mondo e proposte filosofiche.
CONTENUTI Kant Dal periodo precritico al criticismo • Una vita per il pensiero • Verso il punto di vista "trascendentale": gli scritti del periodo "precritico". • Gli scritti del periodo "critico" • Il criticismo come "filosofia del limite" e l'orizzonte storico del pensiero kantiano La <i>Critica della ragion pura</i> • Il problema generale • I giudizi sintetici a priori • La "rivoluzione copernicana" • Le facoltà della conoscenza e la partizione della <i>Critica della ragion pura</i> • Il concetto kantiano di "trascendentale" e il senso complessivo dell'opera • L'estetica trascendentale • L'analitica trascendentale • La dialettica trascendentale di Dio La <i>Critica della ragion pratica</i> • La ragion "pura" pratica e i compiti della seconda <i>Critica</i>	

- La realtà e l'assolutezza della legge morale
- La categoricità dell'imperativo morale
- La formalità della legge e il dovere-per -il- dovere
- L'autonomia della legge e la "rivoluzione copernicana" morale
- La teoria dei postulati pratici e la fede morale
- Il primato della ragion pratica

La Critica del Giudizio

- Il problema e la struttura dell'opera
- L'analisi del bello e i caratteri specifici del giudizio estetico
- L'universalità del giudizio di gusto e la "rivoluzione copernicana estetica"
- Il sublime, le arti belle e il "genio"

Per la pace perpetua

- La ricerca della pace e l'unione degli Stati

La nascita dell'idealismo romantico

- Il termine "idealismo" e i suoi significati
- Caratteri generali dell'idealismo romantico

Hegel

I capisaldi del sistema hegeliano

- La vita e gli scritti
- Il giovane Hegel
- Le tesi di fondo del sistema
- Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia
- La dialettica

La Fenomenologia dello spirito

- La *Fenomenologia dello spirito* e la sua collocazione nel sistema hegeliano
- Coscienza
- Autocoscienza
- Ragione

L'Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio

- Lo spirito oggettivo
- La filosofia della storia
- Lo spirito assoluto

Critica del sistema hegeliano

Schopenhauer

- Le vicende biografiche e le opere
- Le radici culturali
- Il «velo di Maya»
- Tutto è volontà
- Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo

- Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere
- Il pessimismo
- La critica alle varie forme di ottimismo
- Le vie della liberazione dal dolore

Kierkegaard

- Le vicende biografiche e le opere
- L'esistenza come possibilità e fede
- La critica all'hegelismo
- Gli stadi dell'esistenza
- L'angoscia
- Disperazione e fede

La Destra e la Sinistra hegeliana: caratteri generali

- Conservazione o distruzione della religione?
- Legittimazione o critica dell'esistente?

Marx

- La vita e le opere
- Le caratteristiche generali del marxismo
- La critica all'economia borghese e il concetto di alienazione
- La concezione materialistica della storia
- *Il capitale*
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato

Nietzsche e la crisi delle certezze filosofiche

- Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
- Il periodo giovanile
- Il periodo "illuministico"
- Il periodo di Zarathustra
- L'ultimo Nietzsche: il nichilismo e il prospettivismo
- La critica alla scienza

Freud e la rivoluzione psicoanalitica

- Vita e opere
- Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
- La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
- La scomposizione psicoanalitica della personalità
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico

Libro di testo adottato: N. Abbagnano, G. Fornero, *La ricerca del pensiero*, Paravia, voll. 2B, 3A.

STORIA DELL'ARTE**LO PRESTI Emanuela**

Livello in uscita della classe

COMPETENZE	ABILITÀ
STORIA DELL'ARTE: Comprendere l'opera d'arte nelle sue relazioni storico-sociali e scientifiche. Comprendere i valori formali, tipologici ed espressivi di un'opera d'arte ed il relativo significato. Comprendere le tecniche artistiche utilizzate come strumento di comunicazione. Saper identificare in un'opera d'arte i contenuti, i caratteri stilistici e poetici dell'autore. Individuare il contesto storico di cui un'opera è espressione. Sapere leggere un'opera utilizzando una terminologia specifica adeguata. Comprendere il patrimonio artistico nazionale e locale per saperlo apprezzare e poterne promuovere la salvaguardia. DISEGNO: Conoscere i principali metodi di rappresentazione grafica; utilizzazione corretta degli strumenti propri del disegno tecnico.	STORIA DELL'ARTE: Capacità di individuare e contestualizzare le opere d'arte. Capacità di conoscere, rielaborare e contestualizzare i contenuti formali ed estetici delle opere d'arte. Lettura critica delle opere d'arte e di architettura utilizzando un metodo ed una terminologia appropriata. Capacità di inquadrare cronologicamente artisti e opere mediante l'uso di schemi e mappe concettuali. Capacità di rielaborazione e sintesi delle tematiche studiate mediante lavori di gruppo. Acquisizione della consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico presente nel territorio nazionale e locale al fine di promuoverlo e tutelarlo. DISEGNO: Acquisire la padronanza del disegno grafico. Comprensione della qualità dello spazio ambientale ed architettonico in cui si vive.
CONTENUTI PROGRAMMA	
BAROCCO E TARDOBAROCCO - I caratteri del Barocco in pittura e in architettura: Bernini: <i>Apollo e Dafne, Estasi di Santa Teresa, Baldacchino di San Pietro, Colonnato di San Pietro.</i> Borromini: <i>Sant'Ivo alla Sapienza, San Carlo alle Quattro Fontane</i> - Roccocò e vedutismo: - Arte decorativa e regge settecentesche: Filippo Juvarra, <i>Palazzina di caccia di Stupinigi.</i> Luigi Vanvitelli, <i>Reggia di Caserta</i> Gian Battista Tiepolo: <i>Banchetto di Antonio e Cleopatra, Residenza di Würzburg.</i> - Vedutismo e camera ottica: Antonio Canaletto, <i>Il Canal grande verso est, Eton College</i>	
DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE AL POST-IMPRESSIONISMO - Il Neoclassicismo: Antonio Canova: <i>Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Ebe, Paolina Borghese, Le Grazie</i> Jacques-Louis David: <i>Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat, Le sabine, Leonida alle Termopili.</i>	

Francisco Goya: *La Maya vestita, la Maya desnuda, Ritratto della Duchessa d'Alba, Le fucilazioni del 3 maggio 1808.*

- **Architetture neoclassiche:** *la Scala di Milano.*

- **Il Romanticismo:**

John Constable: *Studio di nuvole a cirro, La cattedrale di Salisbury*

William Turner: *La sera del Diluvio, Tramonto*

Theodor Gericault: *Corazziere ferito, La zattera della medusa, L'alienata*

Eugene Delacroix: *La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo.*

Francesco Hayez: *Pensiero malinconico, Il bacio, Ritratto di Manzoni.*

- **Il Realismo:**

Gustave Courbet: *Gli spaccapietre, Fanciulle sulla riva della Senna*

- **Architettura del ferro:** *La Tour Eiffel.*
- **Le innovazioni scientifiche:** *la fotografia*

- **I Macchiaioli:**

Giovanni Fattori: *Campo italiano alla battaglia di Magenta, La rotonda di Palmieri, Il muro bianco, Bovi al carro*

- **Architettura del ferro:** *La Tour Eiffel.*

- **L'Impressionismo:**

Edouard Manet: *Colazione sull'Erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère.*

Claude Monet: *Impressione del sole nascente, La Grenouillère, La cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee*

Edgar Degas: *La lezione di danza, L'assenzio.*

Pierre-Auguste Renoir: *Moulin de la Galette, la Grenouillère, Colazione dei canottieri, Le bagnanti.*

- **Post-impressionismo:**

Georges Seurat: *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jate.*

Paul Cézanne: *Boccali e barattoli di marmellata, La casa dell'impiccato, I bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire*

Paul Gauguin: *Il cristo giallo, Aha oe feii, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

Vincent Van Gogh: *I mangiatori di patate, Autoritratto, Notte stellata, Campo di grano con voli di corvi.*

libri di testo:

Il Cricco Di Teodoro. Itinerario nell'arte. Da Giotto all'età barocca, G. Cricco, F.P. Di Teodoro, Versione verde, Vol. 2, ed. Zanichelli, 2015.

Il Cricco Di Teodoro. Itinerario nell'arte. Dall'età dei lumi ai giorni nostri, G. Cricco, F.P. Di Teodoro, Versione verde, Vol. 3, ed. Zanichelli, 2012.

Grafein. Impariamo a disegnare, Cristina Morganti, Volume unico, ed. Mondadori Education, 2009

MATEMATICA E FISICA**LIMINA Arcangela**

MATEMATICA	
Competenze	Abilità
• Verificare e calcolare limiti di una funzione numerica reale; • Verificare la continuità di una funzione, determinare i punti di discontinuità e la relativa specie; • Applicare le regole di derivazione; • Risolvere “problemi di massimo e minimo”; • Studiare una funzione e tracciare il relativo diagramma; • Applicare le regole e i metodi di integrazione; • Calcolare aree e volumi tramite integrali definiti; • Dimostrare alcune regole e i teoremi fondamentali del calcolo differenziale e del calcolo integrale; • Comprendere il significato di soluzioni di un'equazione differenziale e le loro principali proprietà; • Comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale, in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura; • Risolvere problemi assegnati alla prova scritta degli esami di stato.	• Potenziare negli studenti le abilità logiche, in particolare analitico-intuitive e deduttive, e il rigore dei ragionamenti; • Acquisire maggiore capacità di rielaborazione e di organizzazione dei contenuti, di utilizzare in modo consapevole ed adeguato le informazioni nelle varie situazioni; • Adoperare consapevolmente e in modo corretto i metodi, il linguaggio specifico e gli strumenti matematici introdotti.
Contenuti	
<u>ELEMENTI DI TOPOLOGIA IN $\mathbb{R}$.</u> Insiemi numerici e insiemi di punti. Intervalli limitati o illimitati, insiemi numerici limitati e illimitati, minimo e massimo di un insieme numerico, estremo inferiore e estremo superiore di un insieme numerico. Intorni. <u>LIMITI E CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI NUMERICHE REALI</u> Introduzione al concetto di limite, esempi sul concetto intuitivo di limite. Limite finito di una funzione al tendere della variabile ad un valore finito e al tendere della variabile all'infinito. Limite infinito di una funzione al tendere della variabile ad un valore finito e all'infinito. Asintoto verticale, asintoto orizzontale. Limite destro e limite sinistro di una funzione.	

Esercizi sulla verifica dell'esattezza di limiti.

Teoremi fondamentali sui limiti: Teorema dell'unicità del limite, Teorema della permanenza del segno, Teorema del confronto. Applicazioni.

Esercizi sui Teoremi fondamentali sui limiti.

Funzioni continue in un punto e in un intervallo. Continuità delle funzioni elementari. Teoremi sul calcolo di limiti di funzioni continue: limite della somma algebrica di funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni, limite della potenza n-esima di una funzione.

Il numero di Nepero come valore del limite della successione $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e$.

Limite di una funzione esponenziale. Operazioni sui limiti e forme indeterminate.

Dimostrazione di alcuni limiti notevoli fondamentali:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \sin x = 0, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = 1, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(nx)}{\sin(x)} = \frac{n}{1}, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e, \quad \lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}} = e,$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x} = 1, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$$

Applicazione di altri limiti noti: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^k} = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{kx} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{x} = k$.

Esercizi sul calcolo di limiti di funzioni continue.

Proprietà delle funzioni continue. Teorema di esistenza degli zeri. Teorema di Weierstrass (o di esistenza del massimo e del minimo). Punti di discontinuità di una funzione.

Asintoti del diagramma di una funzione e loro ricerca. Criterio per l'esistenza di un asintoto obliquo di una funzione.

Funzione composta. Funzione inversa. Funzioni goniometriche inverse.

Esercizi sulle funzioni continue: verificare la continuità di una funzione in un dato punto e in un dato intervallo; determinare i punti di discontinuità di una funzione e le rispettive specie; tracciare il grafico probabile di una funzione.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE.

Problemi che conducono al concetto di derivata: il problema della velocità istantanea e il problema delle tangenti, significato cinematico della derivata prima e significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata, equazione della tangente ad una curva in un suo punto.

Definizione di derivata di una funzione in un suo punto. Casi di non derivabilità e loro interpretazione geometrica: cuspidi, flessi a tangente verticale, punti angolosi.

Correlazione tra continuità e derivabilità.

Calcolo della derivata di funzioni elementari: k , x , x^n ($n \in \mathbb{N}_0$), $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cot x$, $\log_a x$, $\ln x$, a^x , e^x .

Teoremi sulle derivate: derivata della somma, derivata del prodotto, derivata del quoziente, derivata della potenza n-esima di una funzione, derivata della funzione reciproca, derivata della funzione composta. Derivata di x^n , con $n \in \mathbb{Z}$. Metodo della derivata logaritmica.

Derivata di x^n con $n \in \mathbb{R}$, derivata di $\sqrt{x^n}$. Derivata di una funzione composta esponenziale. Derivata delle funzioni goniometriche inverse.

Derivate successive. Significato cinematico della derivata seconda.

Esercizi sul calcolo della derivata, determinazione della retta tangente ad una data curva in un suo punto, determinare i punti di una data curva noto il coefficiente angolare della tangente, determinare l'angolo di due curve, risolvere quesiti di vario tipo che richiedono l'applicazione del concetto di derivata; determinare i punti di non derivabilità di una funzione; applicare le regole di derivazione e il metodo della derivata logaritmica per il calcolo della derivata di una funzione; risoluzione di problemi in cui si richiede l'applicazione del concetto di derivata (in geometria, in algebra, in fisica).

TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Teorema di Fermà. Teorema di Rolle e sua interpretazione geometrica, Teorema di Lagrange e sua interpretazione geometrica, Teorema di Cauchy, Teoremi di De l'Hôpital e Regola di De l'Hôpital.

Differenziale di una funzione.

Esercizi sui Teoremi di Rolle e di Lagrange, applicazione della Regola di De L'Hôpital al calcolo di limiti.

MASSIMI E MINIMI DI UNA FUNZIONE.

Conseguenze del Teorema di Lagrange. Funzioni crescenti o decrescenti in un punto e in un intervallo. Massimi e minimi relativi di una funzione. Massimo e minimo assoluti di una funzione. Criterio per l'esistenza dei massimi e minimi.

Concavità e flessi di una curva. Flessi orizzontali e flessi obliqui (ascendenti e discendenti). Criterio per l'esistenza di flessi obliqui.

Ricerca di massimi, minimi e flessi orizzontali con il metodo dello studio del segno della derivata prima. Studio delle concavità e ricerca dei flessi a tangente obliqua con il metodo dello studio del segno della derivata seconda. Ricerca dei punti di massimo, minimo, flesso di una curva con il metodo delle derivate successive. Risoluzione di problemi di massimo e minimo. Risoluzione di quesiti su funzioni contenenti parametri.

STUDIO DI UNA FUNZIONE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA.

Studio e rappresentazione grafica di funzioni algebriche e trascendenti: funzioni razionali, irrazionali, goniometriche, logaritmiche, esponenziali, contenenti moduli.

Applicazione dello studio di funzioni alla risoluzione di vari problemi (geometrici e algebrici).

INTEGRALE DI UNA FUNZIONE.

Problemi fondamentali dai quali trae origine il calcolo integrale: il problema delle aree e il

problema delle primitive. Significato geometrico dell'integrale definito. Considerazioni sul segno dell'integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media e suo significato geometrico. Valore medio di una funzione in un intervallo. Primitiva di una funzione. Funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow (dim.) Formula di Newton-Leibniz per il calcolo dell'integrale definito. Integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione mediante semplice trasformazione della funzione integranda. Integrali di funzioni fratte. Integrazione di funzioni goniometriche.

Metodo di integrazione per sostituzione. Integrali di funzioni irrazionali risolvibili mediante sostituzioni trigonometriche. Metodo di integrazione per parti.

Alcuni integrali notevoli. Area di un segmento parabolico. Area di una regione di piano limitata da due o più curve. Volume di un solido di rotazione.

Integrali impropri.

Risoluzione di esercizi e di problemi in cui si richiede l'applicazione del calcolo integrale, calcolo di aree e di volumi.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI elementari, del primo ordine a variabili separabili, lineari.

Applicazioni alla fisica.

Risoluzione di temi assegnati agli esami di maturità sui contenuti del programma svolto.

Libro di testo: Baroncini-Manfredi Multi.Math.blu (Ghisetti e Corvi Ed.) - vol.5

L'insegnante

prof.ssa Arcangela Limina

FISICA	
Competenze	Abilità
•Cogliere analogie e differenze tra fenomeni meccanici, elettrici e magnetici; •Formalizzare matematicamente i fenomeni ondulatori, elettrici e magnetici; •Individuare le grandezze invarianti di un fenomeno fisico; •Comprendere le conoscenze sviluppate nel XX secolo relative al microcosmo e al macrocosmo, accostando le problematiche che storicamente hanno portato ai nuovi concetti di spazio, tempo, massa, energia; •Confrontarsi con la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze; •Risolvere esercizi e problemi di fisica.	•Acquisire la capacità di analizzare ed interpretare correttamente situazioni reali; •Acquisire maggiore capacità di rielaborazione e di organizzazione dei contenuti e di utilizzare in modo consapevole ed adeguato le informazioni nella risoluzione di esercizi e semplici problemi; •Adoperare consapevolmente e in modo corretto i metodi, il linguaggio e gli strumenti della fisica. •Acquisire capacità di utilizzare il metodo scientifico, quale strumento di indagine che produce conoscenza.
Contenuti	
<u>CONDENSATORI.</u> Il condensatore. Condensatori in serie e in parallelo. Energia immagazzinata in un condensatore. <u>CORRENTI E CIRCUITI</u> Circuiti elettrici a corrente continua. Applicazione delle leggi di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. Collegamenti misti di resistori e analisi di un circuito a corrente continua. La trasformazione dell'energia elettrica in energia interna, la potenza elettrica. Effetto Joule. Legge di Joule. Superconduttori. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione. Legge di Ohm generalizzata. I circuiti RC. Carica e scarica di un condensatore. Lavoro di estrazione degli elettroni da un metallo. L'elettronvolt. L'effetto termoionico e l'effetto fotoelettrico. Effetto Volta. Effetto termoelettrico (effetto Seebeck), la termocoppia. La corrente elettrica nei liquidi. Soluzioni elettrolitiche. Dissociazione elettrolitica. Elettrolisi. Reazioni chimiche provocate dall'elettrolisi. Fenomeni tipici che accompagnano l'elettrolisi. La definizione di Coulomb nel S.I. Le leggi di Faraday. Le pile. La corrente elettrica nei gas. Conducibilità dei gas. Le scariche elettriche nei gas. I fulmini. Raggi catodici. Il tubo a raggi catodici. <u>FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI</u> Fenomeni magnetici. Esperienze sulle proprietà magnetiche. Magnetici naturali e artificiali. Esperienza della calamita spezzata. Significato della magnetizzazione. Metodi di	

magnetizzazione. Magneti temporanei e magneti permanenti. Smagnetizzazione. Temperatura di Curie. Concetto di massa magnetica. Forze tra poli magnetici e legge di Coulomb per il magnetismo. Unità di misura della massa magnetica.

Campo magnetico. I poli magnetici terrestri e il campo magnetico terrestre, direzione e verso, costruzione delle linee di campo.

Confronto tra il campo magnetico e il campo elettrico, differenze fondamentali tra fenomeni magnetici e fenomeni elettrici.

Esperienza di Oersted, esperienza di Faraday, esperienza di Ampère.

L'origine del campo magnetico: le correnti microscopiche di Ampère, il significato della magnetizzazione e della polarizzazione magnetica secondo la teoria di Ampère.

Forza esercitata da un campo magnetico.

Forza esercitata da un campo magnetico su un filo conduttore rettilineo percorso da corrente; regola della mano destra. Intensità del campo magnetico.

Forza esercitata da un campo magnetico su una spira rettangolare percorsa da corrente (momento torcente). Momento magnetico di spire e bobine. Il motore elettrico in corrente continua.

Forza esercitata tra due fili percorsi da corrente e legge di Ampère. La definizione di Ampère nel S.I.

Forza esercitata da un campo magnetico su una carica in moto (forza di Lorentz) e calcolo della forza magnetica. Forza elettrica e forza magnetica, il selettore di velocità. Effetto Hall e tensione di Hall.

Moto di una carica con velocità perpendicolare rispetto al vettore $\vec{B}$: traiettoria, raggio della traiettoria circolare, periodo del moto.

Moto di una carica con velocità obliqua rispetto al vettore $\vec{B}$: moto elicoidale, raggio e passo dell'elica. L'aurora boreale. Applicazioni sperimentali del moto delle cariche nel campo magnetico: la carica specifica dell'elettrone. Lo spettrometro di massa.

Campo magnetico generato da correnti elettriche, nel caso di un filo rettilineo (legge di Biot-Savart), di una spira e di una bobina, di un solenoide.

Equivalenza fra una spira percorsa da corrente e un magnete.

Il flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il campo magnetico e sua dimostrazione.

La circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère e sua dimostrazione.

Proprietà magnetiche della materia: materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici. Permeabilità magnetica relativa. Ciclo di isteresi magnetica. L'elettromagnete. I domini di Weiss e il momento magnetico degli atomi.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA.

I fenomeni di induzione elettromagnetica e le correnti indotte. Variazioni nel tempo del campo magnetico: moto relativo magnete-circuito, circuito-circuito, variazioni di orientazione o di area del circuito indotto e ruolo del flusso del campo magnetico concatenato con un circuito. Interruttore differenziale.

Il moto di una sbarra metallica con velocità costante in un campo magnetico uniforme e la

f.e.m. cinetica.

Forza elettromotrice indotta e f.e.m. indotta istantanea. Legge di Faraday-Neumann e sua dimostrazione. Legge di Lenz, verso della corrente indotta e conservazione dell'energia. Correnti indotte e diamagnetismo. Estrazione di una spira da un campo magnetico ed effetto dell'induzione elettromagnetica, correnti di Foucault.

Autoinduzione, induttanza e induttori. I circuiti RL alimentato con tensione continua. L'analisi del circuito RL, l'extracorrente di chiusura e l'extracorrente di apertura. Mutua induzione.

Energia immagazzinata in un induttore. Calcolo dell'energia dell'induttore: analogia con il calcolo del lavoro di carica di un condensatore e calcolo con l'integrale definito. Densità di energia del campo magnetico.

L'alternatore. La f.e.m. generata da un alternatore in funzione del tempo e suo calcolo.

Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata: circuito ohmico, circuito induttivo, circuito capacitivo. Circuito RLC in serie, condizione di risonanza, angolo di sfasamento.

Trasferimenti di potenza nei circuiti in corrente alternata: potenza media assorbita da un circuito ohmico, corrente efficace e f.e.m. efficace. Potenza media assorbita da un circuito RLC in serie, fattore di potenza. Corrente trifase.

Il circuito LC, l'equazione del circuito e la sua risoluzione. Il bilancio energetico del circuito LC.

I circuiti domestici e la trasformazione delle tensioni oscillanti. Il trasformatore. Il trasformatore ideale, circuito primario e circuito secondario, la trasformazione della tensione e della corrente, rapporto di trasformazione.

IL CAMPO ELETTROMAGNETICO.

Campi elettrici indotti. Legge di Faraday-Neumann in termini di circuitazione del campo indotto. Confronto tra campo elettrostatico e campo elettrico indotto. Campo magnetico indotto.

La legge di Ampère-Maxwell e la corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Campo elettromagnetico.

Onde elettromagnetiche e loro genesi. Proprietà delle onde elettromagnetiche. La natura elettromagnetica della luce. L'origine dell'indice di rifrazione. Onde piane. Emissione e ricezione di onde elettromagnetiche.

Energia trasportata da un'onda elettromagnetica e densità media di energia dell'onda.

Impulso fornito dall'onda elettromagnetica, pressione di radiazione e quantità di moto trasferita dall'onda.

Polarizzazione di un'onda elettromagnetica, polarizzazione per assorbimento e legge di Malus.

Lo spettro elettromagnetico. Caratteristiche principali di onde radio, microonde, radiazioni infrarosse, spettro visibile, radiazioni ultraviolette, raggi X, raggi gamma.

TEORIA DELLA RELATIVITÀ RISTRETTA.

I sistemi inerziali e le leggi di Newton. La contraddizione tra la teoria di Maxwell dell'elettromagnetismo e il principio di relatività classico. L'etere e l'esperimento di

Michelson e Morley.

Gli assiomi della teoria della relatività ristretta e la loro interpretazione.

Il concetto di simultaneità: la simultaneità di due eventi è relativa.

Conseguenze dei postulati di Einstein: la dilatazione dei tempi e il tempo proprio. Il paradosso dei gemelli.

I simboli β e γ . La contrazione delle lunghezze e la lunghezza propria.

Una conferma sperimentale della relatività del tempo e dello spazio.

L'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo.

Le trasformazioni di Lorentz, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze. Le trasformazioni di Lorentz e quelle di Galileo. La composizione relativistica delle velocità.

Elementi di dinamica relativistica: Quantità di moto relativistica. Secondo principio della dinamica. Energia relativistica. Massa ed energia. Particelle a massa nulla.

Sono stati risolti esercizi e problemi di vario livello di difficoltà su tutti i contenuti elencati, eccetto l'ultimo modulo.

Attività di laboratorio:

Campo magnetico generato da magneti. Campo magnetico generato da correnti. Forza esercitata da un campo magnetico su una corrente. Interazione corrente-corrente. Induzione elettromagnetica. Motore elettrico. Elettromagnete.

Libro di testo:

U. Amaldi - L'Amaldi per i licei scientifici. blu - vol. 2 e vol. 3 - ed. Zanichelli

Altri libri utilizzati ad integrazione del libro di testo:

Caforio-Ferilli Fisica! Pensare l'Universo - vol. 5 - ed. Le Monnier

Claudio Romeni La fisica di tutti i giorni – vol.5 – ed. Zanichelli

Boschi-Moriani Fisica - ed. Edar

Dispense personali.

Sitografia:

L'esperimento di Michelson-Morley

<http://www.scienze.rai.it/articoli/albert-michelson-e-edward-morley-interferometro-parte-prima-luniverso-della-meccanica/8610/default.aspx>

L'insegnante

prof.ssa Arcangela Limina

ALLEGATO N. 2

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIA



Istituto Statale d'Istruzione Superiore

con sezioni associate di

LICEO CLASSICO – LINGUISTICO – SCIENZE UMANE ("L. SCIASCIA") e LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE ("E. FERMI")

C/da Muti - tel. 0941 701720 - fax 0941 702914* - 98076 S. AGATA MILITELLO (ME)

Ambito 00016 - Cod. Fisc. 95001840834 - Codice MEIS00300Q - E-Mail: meis00300q@istruzione.it - PEC: meis00300q@pec.istruzione.it - Sito Int: www.liceosciasciafermi.edu.it

Griglia di condotta					
Alunno/a _____	Classe: _____				
Descrittori di osservazione	Insufficiente 1	Mediocre 2	Sufficiente 3	Buono 4	Ottimo 5
Comportamento durante le attività didattiche (l'alunno si (o non si) comporta in modo corretto, mantiene un atteggiamento rispettoso e consono al contesto specifico, note disciplinari pregresse alla DaD)					
Assiduità/ Partecipazione (l'alunno/a prende/ non prende parte alle attività proposte, partecipa/ non partecipa attivamente)					
Interesse, cura, approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
Capacità di relazione a distanza (l'alunno/a rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).				Somma: / 20 Voto: / 10 (= Somma diviso 2)	

Il Coordinatore

Anno scolastico 2019/2020

ALLEGATO N. 3

GRIGLIE VALUTAZIONE DURANTE LA DAD



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIA



Istituto Statale d'Istruzione Superiore

con sezioni associate di

LICEO CLASSICO – LINGUISTICO – SCIENZE UMANE ("L. SCIASCIA") e LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE ("E. FERMI")

C/da Muti - tel. 0941 701720 - fax 0941 702914* - 98076 S. AGATA MILITELLO (ME)

Ambito 00016 - Cod. Fisc. 95001840834 - Codice MEIS00300Q - E-Mail: meis00300q@istruzione.it - PEC: meis00300q@pec.istruzione.it - Sito Int: www.liceosciasciafermi.edu.it

Di seguito la griglia che ogni docente redigerà per ciascun alunno, nel corso dei consigli di classe di fine anno, sulla base delle attività assegnate nell'arco temporale del pentamestre. **Tale proposta non sostituisce le griglie di valutazione adottate nelle sedi dipartimentali, ma va a costituire un documento di sintesi delle osservazioni e delle indicazioni di profitto che ogni singolo docente, nell'ambito di ciascuna materia di insegnamento, rileverà nel periodo durante il quale l'attività didattica è stata svolta nelle due modalità differenti.** I livelli individuati, attraverso la presente griglia, saranno comunicati alle Famiglie per favorire la loro partecipazione al processo di apprendimento degli Studenti.

Griglia unica di valutazione					
Descrittori di osservazione	Gravemente insufficiente 1	Insufficiente 2	Sufficiente 3	Buono 4	Ottimo 5
Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici					
Rielaborazione e metodo					
Completezza e precisione					
Competenze disciplinari Materia: _____					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).				Somma: / 20 Voto: /10 (= Somma diviso 2)	

L'insegnante



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIA



Istituto Statale d'Istruzione Superiore

con sezioni associate di

LICEO CLASSICO – LINGUISTICO – SCIENZE UMANE ("L. SCIASCIA") e LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE ("E. FERMI")

C/da Muti - tel. 0941 701720 - fax 0941 702914* - 98076 S. AGATA MILITELLO (ME)

Ambito 00016 - Cod. Fisc. 95001840834 - Codice MEIS00300Q - E-Mail: meis00300q@istruzione.it - PEC: meis00300q@pec.istruzione.it - Sito Int: www.liceosciasciafermi.edu.it

Griglia unica di osservazione delle attività didattiche a distanza					
Descrittori di osservazione	Gravemente insufficiente 1	Insufficiente 2	Sufficiente 3	Buono 4	Ottimo 5
Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
Partecipazione (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)					
Interesse, cura approfondimento (l'alunno/a rispetta tempi, consegne, approfondisce, svolge le attività con attenzione)					
Capacità di relazione a distanza (l'alunno/a rispetta i turni di parola, sa scegliere i momenti opportuni per il dialogo tra pari e con il/la docente)					
Il voto scaturisce dalla somma dei punteggi attribuiti alle quattro voci (max. 20 punti), dividendo successivamente per 2 (voto in decimi).				Somma: / 20 Voto: /10 (= Somma diviso 2)	

L'insegnante

ALLEGATO A**CRITERI RELATIVI ALL'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO PER
LE CLASSI DEL TRIENNIO****Allegato A****TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20



Firmato digitalmente da
AZZOLINA LUCIA
C=IT
O=MINISTERO ISTRUZIONE
UNIVERSITA' E RICERCA

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	---	---
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

ALLEGATO B**GRIGLIA VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE**

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

ALLEGATO C

CREDITO V-Esame di Stato conversione credito O.M. 10 del 16/05/2020

CLASSE V – Esami di Stato conversione credito O.M. 10 del 16/05/2020				
Media dei voti	Indicatori		Punti	
M < 5 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 9 - 10			9	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella didattica sia a distanza che in presenza		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF, ecc)		0,20	
Credito formativo		0,10		
5 ≤ M < 6 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 11 - 12			11	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella didattica sia a distanza che in presenza		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF, ecc)		0,20	
Credito formativo		0,10		
M = 6 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 13 – 14			13	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella DAD		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF)		0,20	
	Credito formativo		0,10	
6 < M ≤ 7 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 15 – 16			15	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella DAD		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF)		0,20	
Credito formativo		0,10		
7 < M ≤ 8 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 17 - 18			17	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella DAD		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF)		0,20	
Credito formativo		0,10		
8 < M ≤ 9 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 19-20			19	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella DAD		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF)		0,20	
Credito formativo		0,10		
9< M ≤ 10 Credito scolastico previsto tab. C O.M 10/2020: punti 21-22			21	
	Scarto media	0,01-0,50	0,10	
		0,51-0,80	0,20	
		0,81-1,00	0,40	
	Atteggiamento diligente e collaborativo nella DAD		0,30	
	Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative (progetti PON, PTOF)		0,20	
Credito formativo		0,10		
			22	