



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Majorana - Fascitelli"

Corso Risorgimento, 353 – 86170 Isernia

Telef. 0865/414128 – 414284

<http://www.isismajoranafascitelli.edu.it>

e-mail: isis01200r@pec.istruzione.it; isis01200r@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art. 5, comma 2, D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)

Classe 5 sez. F

Liceo Scientifico Opzione "Scienze Applicate"

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

Il docente coordinatore

Prof.ssa

Emanuela Berardi

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa

Carmelina Di Nezza

data di approvazione

06 - 05 - 2021

INDICE	
1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	
Docenti del Consiglio di classe	<i>pag. 3</i>
Quadro orario e profilo della classe	<i>pag. 3</i>
2. IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEI LICEI (PECuP)	
a. Obiettivi educativi conseguiti al termine del triennio	<i>pag. 5</i>
b. Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali	<i>pag. 6</i>
c. Risultati di apprendimento per il Liceo Scientifico/Liceo Classico	<i>pag. 6</i>
3. VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	
a. Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti - <i>ASSI CULTURALI</i> dell'Istituto: competenze disciplinari in uscita e relativi livelli di acquisizione	<i>pag. 8</i>
b. Strumenti di valutazione	<i>pag. 19</i>
c. Criteri di attribuzione del voto di condotta	<i>pag. 20</i>
d. Criteri di valutazione e attribuzione del credito scolastico	<i>pag. 20</i>
4. METODI, MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	<i>pag. 21</i>
5. PERCORSI DIDATTICI	
a. Macro-tematiche pluridisciplinari	<i>pag. 23</i>
b. Percorsi e obiettivi di apprendimento di Educazione Civica	<i>pag. 26</i>
c. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)	<i>pag. 29</i>
6. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	<i>pag. 30</i>
7. ELABORATO E SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO	<i>pag. 31</i>

ALLEGATI in fascicolo separato	
PROGRAMMI DISCIPLINARI	
ALL. 8 A Lingua e letteratura italiana	<i>pag. 39</i>
ALL. 8.B Lingua e cultura inglese	<i>pag. 46</i>
ALL. 8.C Storia	<i>pag. 47</i>
ALL. 8.D Filosofia	<i>pag. 48</i>
ALL. 8.E Matematica	<i>pag. 51</i>
ALL. 8.F Fisica	<i>pag. 54</i>
ALL. 8.G Informatica	<i>pag. 57</i>
ALL. 8.H Scienze	<i>pag. 59</i>
ALL. 8.I Disegno e Storia dell'Arte	<i>pag. 61</i>
ALL. 8.L Scienze motorie e sportive	<i>pag. 63</i>
ALL. 8.M Educazione Civica	<i>pag. 64</i>

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

- a. Docenti del Consiglio di classe
b. Quadro orario e profilo della classe

DISCIPLINE CURRICULARI	DOCENTI	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	De Simone Rita	○	○	○
LINGUA E CULTURA STRANIERA	Salvatore Serena	*	*	*
STORIA	Testa Olimpa	○	○	○
FILOSOFIA	Testa Olimpia	○	○	○
MATEMATICA	Berardi Emanuela	○	○	○
FISICA	Berardi Emanuela	○	○	○
INFORMATICA	Campellone Annamaria	○	○	*
SCIENZE	Di Lemme Marianonietta	○	○	○
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Fortini Giuseppe	○	○	○
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Iadisernia Alfredo	○	○	*
RELIGIONE	Viccione Carla	○	*	*
EDUCAZIONE CIVICA	Izzi Tina	○	○	○

○ *Stesso docente dell'anno precedente* * *Cambio del docente*

Quadro orario e profilo della classe

CLASSE	CORSO	N. ALUNNI	M	F	ALUNNI PENDOLARI	N. ALUNNI promossi con insufficienze lo scorso a.s..
V	nuovo ordinamento	21	17	4	12	0

PIANO DI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE Scienze Applicate

DISCIPLINA	ore cl. I	ore cl. II	ore cl. III	ore cl. IV	ore cl. V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia	--	--	2	2	2
Filosofia	--	--	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno/Sto. Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione C. /att. altern	1	1	1	1	1
Totale	27	27	30	30	30

Descrizione del percorso della classe nel triennio conclusivo degli studi e dei risultati conseguiti

La classe 5 F risulta composta da 21 studenti, 17 alunni e 4 alunne, alcuni provenienti da diversi comuni della provincia di Isernia e dall'alto casertano ed altri residenti in Isernia. Gli alunni tutti, provengono dalla classe 4 F dell'anno scolastico 2019/20.

Rispetto all'anno scolastico precedente, la classe non ha giovato di continuità didattica nelle seguenti discipline: Lingua e Cultura Straniera, Scienze motorie e sportive e Informatica. Sotto il profilo comportamentale la classe, pur nella eterogeneità di caratteri, risulta abbastanza coesa per quanto concerne le relazioni interpersonali; gli alunni sono tutti inseriti nel gruppo classe ed hanno tra loro rapporti positivi. Fin dai primi giorni di lezione, gli studenti hanno mostrato un discreto interesse per tutte le discipline e hanno fatto registrare un adeguato coinvolgimento nel dialogo educativo. Si evidenzia talvolta in alcuni alunni una tendenza alla vivacità tipicamente giovanile e alla distrazione. Si è reso quindi necessario intervenire con strategie finalizzate al contenimento dei suddetti atteggiamenti esuberanti. Nel complesso il rapporto con i docenti di tutte le discipline può dirsi corretto e rispettoso del ruolo dell'insegnante.

A conclusione dell'itinerario formativo, gli obiettivi prefissati per definire i livelli di maturazione e di sviluppo cognitivo sono stati conseguiti con un grado di padronanza e di articolazione che si differenzia in relazione a: situazione di partenza, impegno, efficacia del metodo di studio, qualità della partecipazione, stile e ritmo di apprendimento. Si può pertanto scomporre la fisionomia della classe in tre profili. Il primo è relativo ad un esiguo gruppo di allievi che hanno condotto il proprio percorso scolastico con consapevolezza e determinazione, autonomia e serietà; hanno confermato nel tempo il loro affidabile e costruttivo contributo alla vita didattica vissuta come interessante esperienza culturale ed hanno apprezzato il valore formativo di tutte le discipline; si sono distinti per la ricezione attenta e il costante coinvolgimento interattivo; sistematicamente impegnati nello studio e sostenuti da efficaci capacità metodologiche, essi hanno costruito un apprezzabile patrimonio di conoscenze e hanno maturato le abilità di concettualizzazione, rielaborazione, esposizione e risoluzione. Nel secondo convergono alunni caratterizzati da discreti prerequisiti che hanno gestito il percorso scolastico con diligente senso di responsabilità relativamente a interesse, partecipazione e impegno; hanno progressivamente maturato le loro abilità cognitive e applicative realizzando una preparazione positiva anche se nel complesso l'assimilazione dei contenuti è sembrata rimanere su un piano puramente nozionistico. Infine al terzo profilo appartengono alunni dotati di potenzialità espresse solo parzialmente per debole motivazione e scarsa convinzione dei propri mezzi o per carente senso di responsabilità e maturità nell'assolvere il dovere scolastico. A causa del lavoro discontinuo e superficiale, della alterna partecipazione al dialogo educativo, pertanto la loro preparazione risulta contrassegnata da aree di incertezza.

Durante i periodi in DAD, che si sono succeduti nel corrente anno scolastico, la classe ha partecipato generalmente con responsabilità e interesse. Le attività svolte, attraverso l'uso delle piattaforme Campus Majorana e GSuite, hanno evidenziato il diverso grado di interesse, partecipazione e coinvolgimento degli alunni, sebbene nel complesso gli studenti abbiano confermato un atteggiamento caratterizzato dal rispetto per le regole dell'ambiente scolastico, pur traslato in un ambiente virtuale, una produttiva partecipazione al dialogo e al confronto educativo e didattico.

L'iter scolastico può ritenersi nel complesso positivo, se si prendono in considerazione i progressi registrati rispetto ai livelli di partenza, non solo in termini di profitto, ma anche sul piano della motivazione e dell'interesse verso i vari ambiti disciplinari.

2. IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI (PECUP)

FINALITÀ dei Licei Majorana e Fascitelli è promuovere, attraverso la varietà degli apporti disciplinari, l'acquisizione di competenze solide e spendibili, espresse attraverso conoscenze ampie ed organizzate ed abilità ben sviluppate, quest'ultime fondate sull'acquisizione di metodi rigorosi e sull'apprendimento consapevole. Sono queste le basi per affrontare qualsiasi indirizzo universitario, sia per quanto concerne facoltà di area scientifica e tecnologica, sia di area umanistico-giuridica.

2.a Obiettivi educativi conseguiti al termine del triennio

Il Consiglio ha indirizzato l'attività didattica al fine di favorire nello studente l'individuazione, la chiarificazione e la consapevolezza della propria identità personale e delle proprie capacità ed attitudini, per consentirgli di perseguire un corretto orientamento scolastico e professionale. Questo macro-obiettivo è stato specificato e schematizzato attraverso varie segmentazioni che attengono agli assi culturali dei Linguaggi, Matematico, Scientifico-Tecnologico e Storico-Filosofico-Giuridico-Economico.

“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”.
(Il profilo culturale, educativo e professionale dei Licei- **Allegato A Ind. Naz.**)

In riferimento a quanto sopra detto e a quanto stabilito nel *modello educativo del PTOF*, il Consiglio di Classe ha individuato e perseguito i seguenti obiettivi educativi, sui quali sono state costruite e fondate le singole programmazioni disciplinari.

Tali obiettivi costituiscono l'esito indiretto dell'azione del perseguimento dello sviluppo delle competenze disciplinari.

A fronte quindi di competenze oggettive “emerse”, questo livello affettivo, volitivo e sociale sostiene e sostanzia l'acquisizione delle competenze specifiche disciplinari.

1 LIV. BASE	2 LIV. INTERMEDIO	3 LIV. AVANZATO	n°di alunni compresi nei livelli		
	LIVELLI DI CONSEGUIMENTO		1	2	3
Sapersi relazionare Crescere sotto il profilo educativo e culturale attraverso la consapevolezza di sé e del mondo	Mettere al centro la persona umana sollecitando l'interiorizzazione e l'elaborazione critica delle conoscenze, l'acquisizione delle abilità e la valorizzazione dei comportamenti personali e sociali (agire).				
	Scoprire il nesso tra i saperi e il sapere e il passaggio dalle prestazioni alle competenze. Comprendere che la molteplicità degli apporti disciplinari conduce a un sapere unitario e dotato di senso.		6	9	6
	Utilizzare in modo consapevole, autonomo e creativo, nei diversi contesti della vita individuale e sociale, le conoscenze organicamente strutturate e le abilità sviluppate.				
	Acquisire strategie di indagine nonché sviluppare spirito critico e capacità intuitive.		7	9	5

Sviluppare un'autonomia capacità di giudizio	Sviluppare percezione estetica, consapevolezza e responsabilità morale e sociale.			
	Padronanza di procedimenti argomentativi e dimostrativi. Elaborazione di progetti/proposte e risoluzione di problemi.			
	Migliorare il metodo di studio. Imparare ad imparare: educazione permanente.			
Esercitare la responsabilità personale e sociale	Consapevolezza delle proprie azioni in rapporto a sé e al mondo civile, sociale, economico, religioso di cui si fa parte.	7	9	5
	Capacità di gestirsi in autonomia, di prendere posizioni e di farsi carico delle conseguenze delle proprie scelte.			
	Vivere il cambiamento come opportunità di realizzazione personale e sociale e come stimolo al miglioramento individuale e collettivo.			

2.b Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

2.c Risultati di apprendimento per il Liceo Scientifico/Liceo Classico

DECRETO LEGISLATIVO 13 aprile 2017 , n. 62 .

Art.12 Oggetto e finalità

L' esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado verifica i livelli di apprendimento conseguiti da ciascun candidato in relazione alle conoscenze, abilità e competenze proprie di ogni indirizzo di studi, con riferimento alle Indicazioni nazionali per i licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e gli istituti professionali, anche in funzione orientativa per il proseguimento degli studi di ordine superiore ovvero per l' inserimento nel mondo del lavoro.

“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.”

La scuola ha progettato ed attuato il suo curriculum per conseguire i risultati sotto illustrati e i docenti, nella loro libertà e responsabilità, hanno adottato metodologie adeguate alla classe e ai singoli studenti: la sinergia di questi due fattori è stata decisiva ai fini del successo formativo.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

(Allegato A- Indicazioni Nazionali -Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei)

1. AREA METODOLOGICA

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile.
- 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: dominare la scrittura dagli aspetti elementari a quelli più avanzati, modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura.
- 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 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 la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale.
- Usare metodi, concetti e strumenti della geografia "leggere" i processi storici e analizzare la società contemporanea.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio di opere, autori e correnti di pensiero e confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- 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 naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone procedure e 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

Risultati di apprendimento – Liceo Scientifico Opzione Scienze applicate

“Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa, può essere attivata l'opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2),

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.

Nel progettare i percorsi disciplinari che attuano tali obiettivi, i docenti si sono riferiti a quanto stabilito nel contesto del *Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF –European Qualification Framework)* che definisce il significato di conoscenze, abilità e competenze

Le **conoscenze** acquisite e le **abilità** cognitive e operative sviluppate sono la base per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono responsabile e autonomo, costruttore di se stesso nei campi dell'esperienza umana, sociale e professionale.

La competenza, vista la sua natura processuale, “situata” e plurale, è valutata al termine del percorso compiuto dagli alunni.

Alla luce di queste considerazioni, degli assi culturali fissati dal MIUR per il 1° biennio, vista la necessità per la scuola di costruire il proprio “curricolo” all'interno della cornice fissata dalle Indicazioni Nazionali e di valutare in maniera concorde il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati, i Dipartimenti Disciplinari e il Collegio Docenti hanno “riscritto” 4 nuovi assi culturali per il secondo biennio e il quinto anno che declinano gli obiettivi di apprendimento su descritti e che fissano le competenze disciplinari in USCITA, intersecandole con le 8

competenze chiave di cittadinanza. Infine sono stati stabiliti 6 livelli e il corrispettivo con il voto finale assegnato. (vedi sezione Valutazione)

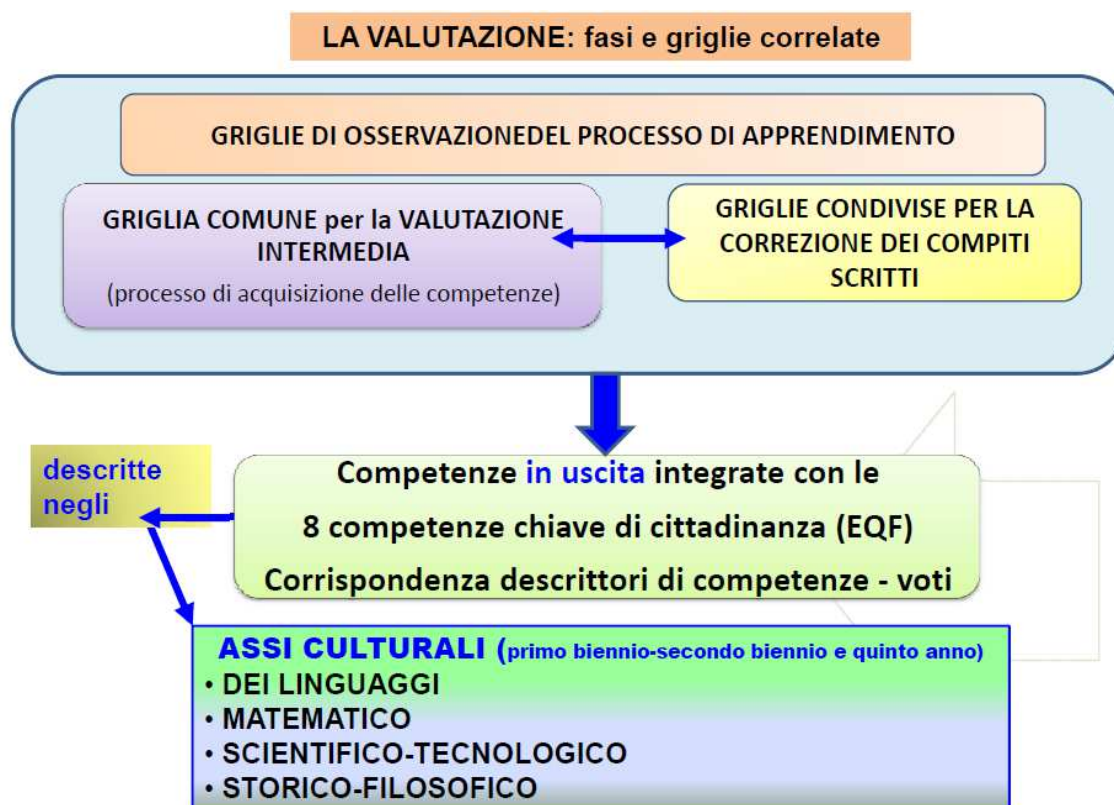
Competenze chiave di cittadinanza	
1. imparare ad imparare	5. agire in modo autonomo e responsabile
2. progettare	6. risolvere i problemi
3. comunicare	7. individuare collegamenti e relazioni
4. collaborare e partecipare	8. acquisire ed interpretare l'informazione

3. VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

a. Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti

Il Consiglio di Classe nella fase di verifica e valutazione di tutto il processo insegnamento – apprendimento – approfondimento, ha tenuto conto, in aggiunta agli elementi relativi al rendimento, anche della continuità mostrata (sia dai singoli alunni che dall'intera classe) nella frequenza alle lezioni, nella considerazione che essa non può non incidere sull'attuazione del lavoro programmato e sul pieno raggiungimento degli obiettivi fissati. In particolare si è analizzato:

- il percorso di apprendimento in rapporto agli obiettivi;
- il grado di conseguimento delle competenze in rapporto alla situazione iniziale;
- il rendimento in rapporto al gruppo e alla storia cognitivo-affettiva dell'alunno
- l'autonomia e responsabilità evidenziate soprattutto nelle attività a distanza per concludersi con l'interpretazione dei dati e la traduzione in giudizio dei "risultati".



Ferma restante la competenza dei Dipartimenti disciplinari nella definizione delle strategie di indagine e di valutazione degli obiettivi specifici di apprendimento, i Consigli di Classe, nella fase di sintesi finale, hanno fatto riferimento agli ASSI CULTURALI di seguito descritti con i rispettivi livelli di conseguimento da parte della classe.

ASSE DEI LINGUAGGI_1	
Competenze disciplinari- 1	DESCRIZIONE DEI LIVELLI senza il contenuto delle parentesi la descrizione corrisponde al voto inferiore
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti e immagini di vario tipo Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale e grafica in vari contesti	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - comprende perfettamente le consegne e schematizza con consapevolezza e precisione. - sa analizzare perfettamente immagini, testi orali e scritti comprendendone senso, struttura (con definizione di parti costitutive, connettivi, parole chiave, mappa concettuale), e pertanto intenzionalità e scopo; - compie senza incertezze le inferenze necessarie (= ricostruisce abilmente ciò che è sottinteso attraverso elementi detti) alla sua comprensione e alla sua collocazione nel sistema letterario e/o storico-culturale o artistico di riferimento - sa interpretare correttamente (con spirito critico) un testo o un'opera d'arte in riferimento sia al suo contesto sia al suo significato per il nostro tempo - sa ricondurre facilmente l'osservazione dei particolari a dati generali (genere letterario, artistico, tematiche comuni ad altri autori/epoche ecc., aspetti linguistici e stilistici ricorrenti ecc.) e viceversa (riconoscere elementi generali in testi particolari); - sa collegare perfettamente i dati individuati o studiati (anche fra più materie e con gli elementi essenziali degli anni precedenti), - sa organizzare perfettamente una scaletta o una mappa concettuale per poter poi elaborare un testo ordinato (con collegamenti consoni); - sa parafrasare senza incertezze; - riconosce perfettamente gli elementi fondamentali dei versi principali del sistema metrico italiano e delle sue forme strofiche. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, - comprende le consegne e le schematizza facilmente. - sa analizzare immagini, testi orali e scritti comprendendone senso e struttura (individua il genere letterario o artistico di riferimento, effettuando confronti con lo stesso genere in epoche diverse) - compie le inferenze necessarie (= ricostruisce ciò che è sottinteso attraverso elementi detti) alla sua comprensione e alla sua collocazione nel sistema letterario e/o storico-culturale o artistico di riferimento - sa interpretare (integrando e commentando le informazioni di cui è in possesso) un testo o un'opera d'arte in riferimento sia al suo contesto sia al suo significato per il nostro tempo - riconduce l'osservazione dei particolari a dati generali (genere letterario, artistico, tematiche comuni ad altri autori/epoche ecc., aspetti linguistici e stilistici ricorrenti eccetera) e viceversa (riconoscere elementi generali in testi particolari); - sa parafrasare (con interventi personali) un testo poetico; - riconosce gli elementi fondamentali dei versi principali del sistema metrico italiano e delle sue forme strofiche. LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, - comprende le consegne e le schematizza; - sa analizzare immagini, testi orali e scritti comprendendone senso e le strutture base - colloca il testo nel sistema letterario e/o storico-culturale di riferimento - interpreta il testo o un'opera d'arte in riferimento al suo contesto e al suo significato per il nostro tempo - riconduce l'osservazione dei particolari ai dati generali (genere letterario, artistico, tematiche comuni ad altri autori/epoche ecc., aspetti linguistici e stilistici ricorrenti eccetera) e viceversa (riconoscere elementi generali in testi particolari); - sa parafrasare un testo.
Competenze di cittadinanza INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	
Competenze di cittadinanza PROGETTARE COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	

ASSE DEI LINGUAGGI_2

<i>Competenze disciplinari- 2</i> Produrre testi (disegni) di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario Utilizzare e produrre testi multimediali	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - sa porre perfettamente il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione; - sa distinguere senza incertezze i tipi di testo letti o ascoltati (tipologie testuali, generi letterari noti); - sa distinguere e produrre (senza incertezze) elaborati afferenti alle tipologie di scrittura note: riassunto, tema, saggio ed eventualmente articolo, analisi ecc.; - sa scegliere (con rigore e competenza) l'organizzazione testuale e il registro linguistico adatti a ciascuna - sa ascoltare ed interagire (apportando il suo contributo personale) con gli altri con competenza e sicurezza; - produce testi orali e scritti coerenti, chiari, corretti e adeguati alla situazione comunicativa richiesta, facendo capire la propria posizione; - sa lavorare nella classe, da solo o in gruppo, rispettando le scadenze, i ruoli e i compiti di ciascuno; - sa distinguere e produrre perfettamente elaborati afferenti alle tipologie di scrittura note, scegliendo (con sicurezza e senza tentennamenti) l'organizzazione testuale e il registro linguistico adatti a ciascuna - sa distinguere ed utilizzare perfettamente (con chiarezza e competenza) le tecniche espressive e le procedure afferenti alle tipologie proiettive note: ortogonali, assonometriche, prospettiche, individuando le strategie appropriate per la soluzione di problemi grafici
<i>Competenze di cittadinanza</i> PROGETTARE COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, sa porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione; sa distinguere (facilmente e senza incertezze) i tipi di testo letti o ascoltati (tipologie testuali, generi letterari noti); sa distinguere e produrre (con abilità e mostrando senso critico) elaborati afferenti alle tipologie di scrittura note: riassunto, tema, saggio ed eventualmente articolo, analisi ecc., scegliendo l'organizzazione testuale e il registro linguistico adatti a ciascuna; sa ascoltare ed interagire con gli altri (rispettando sempre l'opinione altrui); produce testi orali e scritti chiari, corretti e adeguati alla situazione comunicativa richiesta; sa lavorare (con facilità) nella classe, da solo o in gruppo, rispettando le scadenze, i ruoli e i compiti di ciascuno; - sa distinguere ed utilizzare (con chiarezza) le tecniche espressive e le procedure afferenti alle tipologie proiettive note: ortogonali, assonometriche, prospettiche LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, sa porre il problema e scegliere conoscenze e strumenti necessari alla sua soluzione; distingue i tipi di testo letti o ascoltati (tipologie testuali, generi letterari noti); produce elaborati afferenti alle tipologie di scrittura note: riassunto, tema, saggio ed eventualmente articolo, analisi; sa ascoltare ed interagire con gli altri; produce testi orali e scritti adeguati alla situazione comunicativa richiesta; sa lavorare nella classe, da solo o in gruppo, rispettando le scadenze, i ruoli e i compiti di ciascuno; - sa distinguere ed utilizzare semplici tecniche espressive e procedure grafiche.

ASSE DEI LINGUAGGI_3

Competenze disciplinari-3 Comprendere messaggi di diverso genere e complessità e trasmessi con l'utilizzo di differenti linguaggi con diversi supporti. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, procedure, stati d'animo, emozioni utilizzando linguaggi diversi	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - sa interpretare e comprendere testi e immagini correttamente (con spirito critico e attenzione). -utilizza in modo corretto, logico e preciso il linguaggio specifico adattandolo (sempre) al contesto. - Sa argomentare in modo completo, puntuale e ragionato - sa interagire (con moderazione e argomentando le sue tesi) con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in modo sicuro, preciso e adatto al contesto
Competenze di cittadinanza ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE COMUNICARE COLLABORARE E PARTECIPARE AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, - sa interpretare e comprendere testi e immagini (di ogni tipo senza incertezze) -utilizza (in modo corretto e preciso) il linguaggio specifico adattandolo al contesto. - sa argomentare (in modo completo e puntuale) - sa interagire con docenti e compagni gestendo (sempre ed in ogni circostanza) i mezzi espressivi e comunicativi in adeguato e adatto al contesto. LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, - sa interpretare e comprendere testi e immagini nella loro essenzialità -utilizza in modo globalmente corretto il linguaggio specifico - Sa argomentare anche se in una modalità semplificata. - sa interagire con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in modo essenziale.
LIVELLO D Alcune competenze descritte nei livelli C di ciascuna sezione non sono state pienamente raggiunte	

COMPETENZE DISCIPLINARI	C 1				C 2				C 3			
Livelli	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
	n° di alunni nei livelli				n° di alunni nei livelli				n° di alunni nei livelli			
Lingua e letteratura italiana	2	16	3		4	13	4		3	12	3	
Lingua e cultura straniera	1	15	5		1	15	5		1	15	5	
Disegno e Storia dell'arte	7	14			7	14			1	15	5	

ASSE MATEMATICO-INFORMATICO LS-OSA

Competenze disciplinari - 1	DESCRIZIONE DEI LIVELLI senza il contenuto delle parentesi la descrizione corrisponde al voto inferiore
Estrapolare, confrontare, analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, e usando consapevolmente modelli, strumenti e tecniche di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno - individua correttamente tutti i dati del problema e li schematizza con consapevolezza e precisione; - individua (con sicurezza) il modello che descrive le situazioni problematiche esaminate, le rappresentazioni grafiche e/o le unità di misura più appropriate, (ed esplicita le eventuali limitazioni imposte dal contesto); - elabora e gestisce con consapevolezza anche un foglio elettronico o altro software, per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti e valuta correttamente l'ordine di grandezza di un risultato. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno
Competenze di cittadinanza INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	- individua i dati del problema; - individua il modello (più adeguato) che lo descrive, utilizza le unità di misura più appropriate; - formalizza (sempre correttamente) attraverso funzioni matematiche le relazioni tra le variabili; - utilizza correttamente rappresentazioni grafiche, anche mediante software applicativi, e valuta l'ordine di grandezza di un risultato. LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno - individua i dati essenziali del problema; - raccoglie e rappresenta un insieme di dati, legge ed interpreta tabelle e grafici; - individua le rappresentazioni grafiche e le unità di misura, rappresentando sul piano cartesiano grafici di semplici funzioni lineari ed elabora e gestisce, guidato, semplici calcoli attraverso il foglio elettronico.
Competenze disciplinari - 2 Individuare ed applicare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Risalire da problemi particolari a modelli generali	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno - progetta e utilizza il modello algebrico e/o grafico più appropriato; - riconosce la similarità con problemi analoghi e formalizza la strategia risolutiva in modo corretto, (preciso e personale); - illustra e argomenta, in modo esauriente (e sintetico), il procedimento risolutivo adottato, utilizzando correttamente la terminologia e simbologia specifica; - propone eventuali altre strategie risolutive. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno
Competenze di cittadinanza PROGETTARE COMUNICARE RISOLVERE PROBLEMI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	- utilizza una sequenza ordinata di operazioni efficaci; - utilizza un modello algebrico e/o grafico adatto alla situazione, (riconoscendo eventuali analogie con problemi noti); - descrive le scelte operate argomentando (sempre) in modo pertinente e utilizzando in modo corretto la terminologia specifica e una simbologia appropriata.

ASSE MATEMATICO - INFORMATICO		2
	LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno - utilizza un modello algebrico e/o grafico applicandolo in maniera essenziale; - formalizza, traducendo dal linguaggio naturale a quello simbolico, in modo sostanzialmente corretto; - spiega le scelte operate utilizzando una terminologia e terminologia globalmente corretta.	
Competenze disciplinari -3 SOLO MATEMATICA Leggere e comprendere testi scientifici. Utilizzare/ interpretare il linguaggio specifico della disciplina. Saper tradurre: passaggio dal linguaggio naturale a quello specifico e viceversa (anche per Informatica) Acquisire gli strumenti espressivi e argomentativi per gestire la comunicazione verbale, scritta e grafica in contesti scientifici e nell'interazione con i vari contesti sociali in cui si opera.	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno - sa interpretare e comprendere testi con spirito critico e attenzione (e autonomia); - utilizza in modo corretto, (logico) e preciso il linguaggio specifico adattandolo al contesto; - sa argomentare in modo completo, (puntuale) e ragionato; - sa interagire con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in modo (sicuro), preciso e adatto al contesto. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno - sa interpretare e comprendere testi (con attenzione); - utilizza in modo corretto e preciso il linguaggio specifico adattandolo al contesto; - sa argomentare in modo completo (e puntuale); - sa interagire con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in modo adeguato (e adatto al contesto).	
Competenze di cittadinanza ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE COMUNICARE COLLABORARE E PARTECIPARE AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno - sa interpretare e comprendere testi nella loro essenzialità; - utilizza in modo globalmente corretto il linguaggio specifico; - sa argomentare anche se in una modalità semplificata; - sa interagire con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in maniera essenziale e globalmente adeguata al contesto.	

ASSE MATEMATICO - INFORMATICO		3
Competenze disciplinari – 3 SOLO INFORMATICA	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno - padroneggia (con sicurezza) diversi strumenti software e sa applicarli (con autonomia) operando scelte coerenti, efficaci e sempre adeguate al contesto; - conosce più di un linguaggio per sviluppare applicazioni e lo utilizza con efficacia (e in modo logico) giustificando le strategie adottate; - sa argomentare in modo completo, (puntuale) e ragionato;	

L'organizzazione dei dati, applicandoli a situazioni diverse Padroneggiare uno o più linguaggi per sviluppare applicazioni semplici, ma significative, di calcolo in ambito scientifico. Comprendere la struttura logico-funzionale della struttura fisica e del software di un computer e di reti locali, tale da consentirgli la scelta dei componenti più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, la valutazione delle prestazioni, il mantenimento dell'efficienza.	- comprende la struttura logico-funzionale e fisica dei software: sa scegliere i componenti più adatti alle diverse situazioni, sa valutare le prestazioni, sa mantenere i sistemi efficienti. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno - padroneggia alcuni strumenti software e sa applicarli operando scelte coerenti (e globalmente efficaci); - conosce alcuni linguaggi per sviluppare applicazioni e li utilizza con efficacia - sa argomentare in modo completo (e puntuale); - comprende la struttura logico-funzionale e fisica dei software. LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno -padroneggia alcuni strumenti software e sa applicarli in contesti semplici - conosce linguaggi per sviluppare applicazioni e li utilizza in modo lineare a anche se non sempre organico. - comprende i principali componenti della struttura logico-funzionale e fisica dei software.
--	---

LIVELLO D

Alcune competenze descritte nei livelli C di ciascuna sezione non sono state pienamente raggiunte

COMPETENZE DISCIPLINARI	C 1				C 2				C 3			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Matematica	3	8	9	1	3	8	9	1	1	6	12	2
Informatica	3	9	9		3	9	9		3	10	8	

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

DESCRIZIONE DEI LIVELLI	
<i>Competenze disciplinari – I</i> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni della realtà naturale e artificiale; utilizzare e riconoscere nelle varie forme i concetti e i modelli studiati.	senza il contenuto delle parentesi la descrizione corrisponde al voto inferiore LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, rispetto ai fenomeni della realtà, - osserva con attenzione e interesse; - descrive con linguaggio appropriato e sempre corretto quanto osservato (e dedotto); - analizza e rielabora in modo critico, (autonomo) e approfondito; - padroneggia procedure e strumenti di indagine in contesti differenziati noti e non noti; - sa ricondurre (autonomamente) problemi particolari a schemi generali. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, rispetto ai fenomeni della realtà, - osserva con attenzione e interesse;

<i>Competenze di cittadinanza</i> COMUNICARE ACQUISIRE E INTERPRETARE INFORMAZIONI	- descrive con linguaggio (sempre) appropriato quanto osservato; - analizza e rielabora in modo (autonomo) e abbastanza approfondito; - padroneggia procedure e strumenti di indagine (in contesti differenziati). LIVELLO C BASE VOTO 6 L'alunno, rispetto ai fenomeni della realtà: - osserva con attenzione; - descrive quanto osservato con un linguaggio nel complesso corretto; - sa analizzare in modo semplice quanto osservato e opera semplici deduzioni; - utilizza, guidato, procedure e metodi di indagine per affrontare semplici situazioni problematiche.
<i>Competenze disciplinari – 2</i> Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni a partire dalla esperienza, effettuando connessioni logiche, riconoscendo o stabilendo relazioni, formulando ipotesi, traendo conclusioni. Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno - sa riprodurre in condizioni controllate il fenomeno oggetto di studio; - in ambito sperimentale sa individuare e modificare le condizioni del fenomeno anche per ridurre eventuali errori sistematici e/o casuali; - comprende e formalizza correttamente i legami tra le grandezze risolvendo molteplici situazioni problematiche (anche in contesti diversi da quello iniziale); - è in grado di verificare (autonomamente) la corrispondenza tra modelli e fenomeni osservati, effettuando collegamenti coerenti (e utilizzando l'analogia); - formula ipotesi con autonomia e senso logico; - è consapevole dei limiti delle tecnologie e della idealità dei modelli studiati. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno - in ambito sperimentale sa riprodurre in condizioni controllate il fenomeno e individuare le principali cause di errori sistematici e/o casuali - comprende e formalizza (sempre) correttamente i legami tra le grandezze; - sa formalizzare le dipendenze funzionali in maniera quantitativa e qualitativa risolvendo diverse situazioni problematiche; - sa applicare i modelli ai fenomeni osservati; - (effettua collegamenti); - (formula ipotesi sensate); - è consapevole dei limiti delle tecnologie.

<i>Competenze di cittadinanza</i> IMPARARE AD IMPARARE INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno - in ambito sperimentale sa condurre semplici esperimenti misurando le grandezze rilevanti che intervengono nel fenomeno studiato, intuendo le principali cause di errore; - formalizza i legami tra le grandezze in contesti semplici; - sa applicare i modelli precostituiti ai fenomeni osservati; - sa generalmente individuare e misurare le grandezze rilevanti che intervengono in un fenomeno oggetto di studio.
--	--

COMPETENZE DISCIPLINARI	C 1				C 2			
Livelli	A	B	C	D	A	B	C	D
	n° di alunni nei livelli				n° di alunni nei livelli			
Fisica	3	9	8	1	3	9	8	1
Scienze	3	12	6		3	12	5	1

ASSE STORICO-FILOSOFICO_1	
Competenze disciplinari-1	DESCRIZIONE DEI LIVELLI
	senza il contenuto delle parentesi la descrizione corrisponde al voto inferiore
-Acquisire i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia ed all'Europa e comprendere i diritti ed i doveri che caratterizzano l'essere cittadini; -comprendere le radici concettuali e filosofiche dei principali problemi della cultura contemporanea; -comprendere ed "interrogare" i testi; -interpretare semplici testi degli autori secondo categorie di riferimento; -comprendere ed utilizzare il lessico di base delle discipline indispensabili allo studio dei fenomeni storici e del pensiero filosofico; -selezionare gli aspetti più rilevanti e memorizzarli; -problematizzare i fatti storici, individuandone la genesi attraverso le fonti documentarie e le diverse interpretazioni storiografiche. (AII) - sapersi orientare nelle molte dimensioni dell'evoluzione storica, individuandone le strutture profonde e indagando la complessità degli avvenimenti; - comprendere la diversità dei tempi storici e del pensiero filosofico sia in modo diacronico che sincronico; - confrontare teorie e concetti, individuandone i nessi logico-storici; - operare collegamenti tra prospettive fil. diverse -analizzare testi di diverso orientamento storiografico per confrontare le interpretazioni; -collegare le questioni della politica contemporanea a modelli teorici elaborati nel passato. (ICR).	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - decodifica, comprendere e interpreta testi con spirito critico (e capacità di analisi); - comprende ed utilizza (con competenza e senza incertezze) linguaggi comuni di contenuto astratto; - analizza (perfettamente) la semantica dei termini chiave, ne sa ricostruire la genesi e li utilizza in un processo strutturato, consapevole e originale; - seleziona (sempre in modo originale e mai scontato) gli aspetti più rilevanti, isola gli elementi concettuali costitutivi e coglie i significati impliciti; - si sa orientare (con destrezza) nelle molteplici dimensioni della riflessione politico-economica; - sa analizzare (brillantemente) i "fatti" dello sviluppo storico contemporaneo, sapendone individuare il percorso genetico; - opera (sempre) confronti in contesti nuovi e complessi.
	LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, - decodifica, comprende e interpreta testi (con senso critico); - comprende ed utilizza (in modo fluido) linguaggi comuni di contenuto astratto; - analizza (facilmente) la semantica dei termini chiave e ne sa ricostruire la genesi; - seleziona (con abilità) gli aspetti più rilevanti, isola gli elementi concettuali costitutivi e coglie i significati impliciti; - si sa orientare (destreggiandosi abilmente) nelle molteplici dimensioni della riflessione politico-economica - sa analizzare (con consapevolezza e rigore scientifico) i "fatti" dello sviluppo storico contemporaneo; - opera confronti in contesti non molto complessi.
	LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, - decodifica un testo; - comprende ed utilizza linguaggi comuni di contenuto astratto; - analizza la semantica dei termini chiave; - seleziona gli aspetti più rilevanti e isola gli elementi concettuali costitutivi; - sa analizzare i "fatti" dello sviluppo storico contemporaneo nella loro essenzialità; - opera semplici confronti.
Competenze di cittadinanza ACQUISIRE ED INTERPRETARE INFORMAZIONI INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	

ASSE STORICO-FILOSOFICO_2

Competenze disciplinari- 2 -Individuare fonti, raccogliere e valutare dati, utilizzandoli opportunamente per la risoluzione di problematiche oggetto di studio (P) -Trattare una tematica storico-filosofica attraverso testi di diverso genere e tipologia; -Operare inferenze argomentative. (RP) - Redigere relazioni/saggi / temi utilizzando materiale bibliografico. (P) (C) - Comunicare in forma scritta ed orale in modo chiaro e corretto, con padronanza terminologica e con pertinenza rispetto alle richieste. -Esporre i contenuti curando la collocazione degli eventi nella dimensione spazio-temporale. (C)	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - realizza e utilizza (rapidamente ed in modo autonomo e personale) il modello razionale più appropriato, riconosce la similarità con problemi analoghi; - riformula (brillantemente e con spirito critico)concetti e temi secondo codici nuovi e li sa inserire in contesti più vasti, anche a partire dalla situazione presente; - comunica in modo chiaro e personale attuando (in modo preciso e rigoroso) opportune sintesi e rispondendo con pertinenza; - utilizza correttamente (sempre) la terminologia e simbologia specifica; - sceglie autonomamente strategie e modelli risolutivi LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, - utilizza (in modo appropriato e consono) un modello razionale, riconoscendo eventuali analogie con problemi noti; - utilizza (con precisione e sicurezza) una sequenza ordinata di argomentazioni efficaci; - comunica (sempre) in modo esauriente, attuando opportune sintesi e rispondendo con pertinenza; - utilizza (reinterprestandola) una semplice terminologia ma in modo appropriato; - descrive (argomentandole) le scelte operate utilizzando in modo corretto la terminologia specifica; - individua (con facilità) la genealogia dei concetti fondamentali.
Competenze di cittadinanza PROGETTARE RISOLVERE PROBLEMI COMUNICARE	LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, - utilizza un modello razionale applicandolo in maniera essenziale; - formalizza, traducendo dal linguaggio naturale a quello simbolico, in modo sostanzialmente corretto; - spiega le scelte operate utilizzando una terminologia globalmente corretta; - comunica in modo semplice, ma corretto, attuando opportune sintesi e rispondendo con pertinenza.

ASSE STORICO – FILOSOFICO_3

Competenze disciplinari-3 -Assumere un atteggiamento positivo nei confronti dell'apprendimento; - interagire con il gruppo classe valorizzando le proprie e le altrui "capacità"; confrontarsi dialetticamente con un interlocutore. (CP) - avanzare opzioni autonome, argomentate e documentate; - sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'abitudine all'approfondimento ed alla discussione razionale; -mobilitare i propri saperi di fronte ai problemi , interrogarsi sul senso delle cose, esprimere un pensiero critico; -acquisire consapevolezza di essere cittadini attivi di un corpo sociale e istituzionale che cresce e si trasforma nel tempo. (AAR) -risalire da problemi specifici a modelli generali; riconoscere la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale; -cogliere l'influsso che il contesto storico-sociale-culturale esercita sulla produzione di idee; -scegliere strategie risolutive (II)	LIVELLO A (AVANZATO) VOTO 10/9 L'alunno, - assume sempre un atteggiamento positivo (ed entusiasta) nei confronti dell'apprendimento; - sa interagire (con umiltà e competenza) con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi con sicurezza e serenità/tranquillità; - argomenta (brillantemente)con spiccata autonomia e rigore logico; - espone (sempre) il proprio pensiero critico con pertinenza e consapevolezza; -sceglie criticamente ed autonomamente strategie risolutive. LIVELLO B (INTERMEDIO) VOTO 8/7 L'alunno, - assume un atteggiamento responsabile (e criticamente costruttivo) nei confronti dell'apprendimento; - sa interagire con docenti e compagni gestendo (con abilità) i mezzi espressivi e comunicativi in modo adeguato e adatti al contesto; - sa argomentare (sempre) in modo completo e puntuale - espone il proprio pensiero critico in modo puntuale (fornendo sempre argomentazioni valide); -sceglie autonomamente strategie risolutive. LIVELLO C (BASE) VOTO 6 L'alunno, - mostra un atteggiamento distaccato nei confronti dell'apprendimento; - sa interagire con docenti e compagni gestendo i mezzi espressivi e comunicativi in modo semplice; - espone il proprio pensiero critico anche se in una modalità semplificata; -supportato sceglie strategie risolutive.
Competenze di cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE IMPARARE AD IMPARARE	LIVELLO D Alcune competenze descritte nei livelli C di ciascuna sezione non sono state pienamente raggiunte.

COMPETENZE DISCIPLINARI	C 1				C 2				C 3			
Livelli	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
	n° di alunni nei livelli				n° di alunni nei livelli				n° di alunni nei livelli			
Filosofia	4	11	5		4	11	5		4	11	5	
Storia	6	11	3		6	11	3		6	11	3	
Educazione Civica	3	15	3		3	15	3		4	14	3	

3.b Strumenti di valutazione

[illegible]

VERIFICA SOMMATIVA	Italiano	Informatica	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Storia dell'Arte	Sc. motorie	Ed. Civica	Scienze
Interrogazioni orali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compiti scritti	x	x	x			x	x				x
Costruzione e utilizzo mappe concettuali e/o percorsi	x		x	x	x	x	x	x		x	x
Risoluzione problemi		x				x	x				x
Prove strutturate	x	x	x			x	x		x		x
Prove semi-strutturate	x	x	x			x	x				x
Esercitazioni /Test-motori	x	x				x	x	x	x	x	x
Analisi del testo	x		x							x	
Compiti di realtà/ lavori specifici	x					x	x				x

3.c Criteri di attribuzione del voto di condotta

Per determinare il voto finale si prendono in considerazione i seguenti indicatori:

M.VOTI	Media dei voti disciplinari
PERCENTUALE ASSENZE sia in presenza, sia in didattica a distanza	
NOTE	Numero di note sul registro di classe
GIUDIZIO	Giudizio complessivo relativo a:
	PARTECIPAZIONE
	COMPORTAMENTO
	RISPETTO DELLE REGOLE E DELLE CONSEGNE
	Per esprimere tale giudizio il Consiglio di classe terrà conto anche delle attività programmate e previste nell'ambito dei percorsi PCTO.

3.d Criteri di valutazione e attribuzione del credito scolastico

Agli alunni del 2° biennio e 5° anno dichiarati promossi è attribuito un credito (D.P.R. 23.07.1998, n. 323 e sue successive modifiche – L. n°1 11-01-07 – D.M. 42 22-05-2007, DM n.62 del 13/4/2017), secondo le nuove tabelle che illustrano la corrispondenza tra la media M dei voti, conseguita in sede di scrutinio, e la banda di punteggi attribuibili.

Per l'emergenza Covid-19 vige un regime transitorio che ha reso necessaria la conversione dei punteggi assegnati al terzo e quarto anno di corso, nonché l'integrazione di un eventuale credito congelato relativo allo scorso anno scolastico.

Stabilita la media M, per assegnare il punteggio finale, sono stati seguiti i seguenti criteri:

1. gli alunni che totalizzano un numero di assenze superiore al 20% dei giorni risultati effettivamente di lezione in presenza, vengono penalizzati nel calcolo (le ore di assenze dovute a ritardi o ad uscite anticipate si sommano e danno luogo a un giorno di assenza per ogni gruppo di tre ore);
2. chiamando “punteggio base” (PB) il minimo credito scolastico previsto in relazione alla media dei voti riportata, il credito scolastico da attribuire è determinato aggiungendo a PB un punteggio aggiuntivo (*max. 1 punto*) ottenuto come segue:
 - a) per la media dei voti: il punteggio aggiuntivo è pari alla parte decimale della media conseguita;
 - b) per l'assiduità della frequenza (soltanto quando i giorni di frequenza non sono inferiori all'80% dei giorni di lezione): il punteggio aggiuntivo va da - 0,5 a +1, in proporzione ai giorni di frequenza eccedenti l'80% delle giornate di lezione previste (si terrà conto anche della partecipazione alle attività in modalità DaD)
 - c) per l'interesse e l'impegno nella partecipazione alla vita scolastica (rappresentanti di classe, di istituto e componenti della consulta) punteggio aggiuntivo fino ad un massimo di p. 0,20;
 - d) per partecipazione a progetti extracurricolari e/o per crediti formativi maturati fuori dalla scuola: il punteggio aggiuntivo (fino ad un massimo di p.1) è determinato in base alla apposita tabella compilata dalla Commissione Crediti tenendo conto che a 20 punti grezzi corrisponde un punteggio aggiuntivo pari ad 1 (punteggio aggiuntivo = crediti/20)

Nota bene: I crediti da attribuire ai progetti extra-curricolari attuati dalla scuola ovvero alle attività formative esterne sono calcolati da una apposita commissione del collegio dei docenti in base ai criteri fissati dall'Istituto.

4. Metodologie, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

L'azione didattica è stata articolata mediante una combinazione di momenti diversi durante i quali gli insegnanti hanno fatto uso di strategie così individuate:

<u>METODI DI LAVORO</u> <u>DISCIPLINARI</u>	Italiano	Informatica	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Scienze	Storia dell'Arte	Scienze motorie	Educazione Civica
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione interattiva e partecipativa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezioni integrate con strumenti multimediali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lavori di gruppo	x		x			x	x	x		x	x
Insegnamento individualizzato	x		x			x	x	x			x
Attività di recupero e/o approfondimento	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Costruzione e/o uso di mappe concettuali	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Analisi o commento del testo, o dell'immagine o di un grafico	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Attività di squadra										x	

Ogni docente nel mirare all'adeguamento dell'atto formativo ha usufruito degli ambienti deputati più consoni all'apprendimento.

SPAZI DI LAVORO DISCIPLINARI

	Italiano	Informatica	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Fisica	Scienze	Storia dell'Arte	Scienze motorie	Educazione Civica
Aula con LIM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Laboratori (LIM)									x		
Aula video											
Palestra e spazi all'aperto										x	
G-Suite for Education- Videolezioni con Meet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Piattaforma Moodle Campus Majorana Fascitelli	x		x			x	x	x		x	x

**STRUMENTI DI LAVORO
DISCIPLINARI**

	Italiano	Informatica	Inglese	Filosofia	Storia	Matematica	Fisica	Scienze	Storia dell'Arte	Scienze motorie	Educazione Civica
Uso del libro di testo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Espansioni multimediali dei libri di testo	x		x			x	x	x			
Testi o articoli di consultazione	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fotocopie	x		x	x	x	x	x	x	x		
Siti web e/o software specifici	x	x	x			x	x	x	x	x	
Lezioni multimediali - LIM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ricerche e consultazione di pagine web	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x

TEMPI

L'anno scolastico è stato suddiviso in tre periodi. Al termine del primo (22-12-2020) i docenti hanno espresso una prima valutazione. Prima dello scrutinio finale, a metà marzo si è espressa una valutazione tramite giudizi riportati sul pagellino intermedio. Nel corso dell'anno si sono svolti due incontri pomeridiani scuola-famiglia, oltre a colloqui su richiesta dei genitori e/o degli insegnanti, per informare in modo esauriente e trasparente i genitori sul percorso didattico-disciplinare degli studenti.

5. Attività pluridisciplinari del Consiglio di classe

Il Consiglio di classe, in vista dell'Esame di Stato, ha qui riassunto i macro-temi fondamentali trattate durante l'anno; essi rappresentano i nodi pluridisciplinari in cui si intersecano, come in una trama, i percorsi delle diverse discipline.

IL LIMITE		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	Il "limite" nei concetti di "siepe", "muro", "varco" presenti in G. Leopardi, U. E. Montale	
Inglese	<i>Frankenstein and the limits of science</i> - Mary Shelley	
Storia	Gli ultimatum e lo scoppio delle Guerre mondiali. Le "fragili" intese della guerra Fredda	
Filosofia	La filosofia kantiana del limite. Schopenhauer: fenomeno e noumeno. Fichte: l'Io e il non-Io	
Matematica	Il concetto di limite	
Fisica	Il principio di indeterminazione di Werner Heisenberg: limite della fisica classica.	
Scienze Naturali	Il limite delle Scienze in rapporto all'etica: le tecnologie genetiche, l'ingegneria genetica, le manipolazioni genetiche - Il limite del metodo sperimentale e di osservazione nelle Scienze della Terra e lo studio del comportamento delle onde sismiche.	
Informatica	Il calcolo numerico: discretizzazione e approssimazione.	
Scienze motorie e sportive	Il doping e il limite atletico-fisiologico dell'atleta	
Diritto	Il carattere della rigidità della Costituzione italiana	

IL GIOCO DEGLI OPPOSTI		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	Il tema del "doppio" nella poetica di L. Pirandello (il romanzo <i>Il fu Mattia Pascal</i>)	
Inglese	<i>Opposites in The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde</i> - R. L. Stevenson	
Storia	Totalitarismi e democrazie.	
Filosofia	La dialettica hegeliana. La dialettica servo-padrone. Marx: struttura e sovrastruttura. Schopenhauer: il Mondo come rappresentazione e Volontà	
Matematica	Simmetrie nelle funzioni	
Fisica	Dipoli elettrici e magnetici.	
Scienze Naturali	Lo scorrimento delle faglie trascorrenti in direzione opposta. Gli effetti opposti dell'insulina e del glucagone.	
Informatica	Il trade-off nella computazione tra esattezza della soluzione, tempi di elaborazione e risorse di calcolo impiegate.	
Diritto	Confronto tra Statuto Albertino e Costituzione italiana	

IL PROGRESSO		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	La risposta degli intellettuali al Progresso: Il Positivismo e l'esaltazione della modernità e del progresso Leopardi e la visione pessimistica del progresso, l'uscita dell'uomo da uno stato di felicità verso uno stato di sofferenza e di dolore (pessimismo storico-pessimismo cosmico). Verga-L'immagine del progresso nella Prefazione ai Malavoglia. Pirandello: Il fu Mattia Pascal e la critica del progresso. Il Futurismo	
Inglese	Dickens - Hard Times: the degradation of the industrialized city	
Storia	La Rivoluzione industriale. La società di massa. La Belle Epoque. Il primo e il secondo dopoguerra. Il boom economico	
Filosofia	Il positivismo e Comte. La reazione al positivismo: lo spiritualismo di Bergson	
Matematica	Barrow dimostra il teorema fondamentale del calcolo integrale; Fermat inventa la derivata, Cavalieri calcola gli integrali delle potenze	
Fisica	Applicazioni dell'induzione elettrostatica.	
Scienze Naturali	Il DNA ricombinante e le tecniche di ingegneria genetica.	
Informatica	La smart city: tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle città contemporanee.	
Disegno e storia dell'arte	Futurismo.	
Diritto	Le nuove frontiere dell'economia: la circolarità e la sostenibilità	

LA NATURA E LE SUE FORZE		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	Dalla "natura matrigna" di Leopardi al "male di vivere" di Montale-Leopardi, Operette morali "dialogo della natura e di un islandese"; la Ginestra. La natura insidiosa in Montale: Spesso il male di vivere ho incontrato e Meriggiare pallido e assorto La natura in Pascoli: "Myrica". Il panismo dannunziano: fusione tra uomo e natura. Verga e la lotta per la sopravvivenza: una legge di natura	
Filosofia	Il sublime kantiano. La Natura e il Romanticismo. Schelling e la il panteismo. Hegel e la Natura quale "pattumiera" del sistema. Schopenhauer e il "Mondo"	
Matematica	I modelli matematici e la descrizione della natura.	
Fisica	L'unificazione dei campi. La teoria dell'elettromagnetismo.	
Scienze Naturali	Dinamica endogena: fenomeni sismici e vulcanici e tettonica delle placche.	
Scienze motorie e sportive	La capacità condizionale: la forza	
Disegno e storia dell'arte	Romanticismo.	
Diritto	Il dumping ambientale	

LA FOLLIA		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	L. Pirandello l'inettitudine e la crisi di identità dell'individuo: Uno, Nessuno e centomila; I. Svevo: la coscienza di Zeno, il passaggio dall'insicurezza psicologica alla totale incapacità di affrontare la realtà.	
Inglese	Mental illness in Mrs Dalloway - Virginia Woolf	
Storia	La "follia" delle leggi razziali fasciste, della Shoah, delle "purghe", della bomba atomica. La trincea e la follia	
Filosofia	Freud: la scoperta dell'inconscio, salute e malattia. Nietzsche il filosofare tra equilibrio e follia	
Matematica	Punti singolari di una funzione. Cuspidi e punti angolosi.	
Fisica	La relatività generale: lo spazio tempo curvo.	
Scienze Naturali	La follia della natura: i fenomeni vulcanici La follia del clima: temperatura dell'atmosfera e riscaldamento globale	
Disegno e storia dell'arte	Espressionismo.	

IL SENSO DEL TEMPO		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	Leopardi: il tempo tra illusione, disillusione e rimpianto. L'Infinito. A Silvia. Il passero solitario. Verga: il tempo e lo spazio nei Malavoglia: il cronotopo dell'idillio familiare. Montale: La casa dei doganieri, un ricordo di vita autentica. Svevo: il tempo interiore della coscienza in La coscienza di Zeno	
Inglese	Modern novel and the stream of consciousness	
Storia	La Grande Guerra: dalla "guerra lampo" allo stazionamento della trincea. Il "tempo" delle Rivoluzioni russe	
Filosofia	Spazio e tempo in Kant. La dialettica hegeliana. Bergson: tempo e durata. Nietzsche: l'eterno ritorno dell'uguale.	
Matematica	Derivata di una funzione	
Fisica	La relatività ristretta	
Scienze Naturali	Il tempo di una reazione chimica: gli enzimi.	
Informatica	Complessità di tempo di un algoritmo e il modello di costo per il calcolo del tempo di esecuzione di un algoritmo	
Disegno e storia dell'arte	Metafisica.	
Diritto	Esempi di new economy: la Banca del Tempo	

IL BELLO E IL SUBLIME		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	Fare della propria vita un'opera d'arte" L'esteta ed il suo isolamento dal mondo: G.D'Annunzio -il Piacere, ovvero l'estetizzazione della vita. Andrea Sperelli: il ritratto di un esteta	
Inglese	Sublime and beautiful in A philosophical enquiry into the origin of our ideas of the sublime and beautiful - Edmund Burke	
Storia	I totalitarismi e le Guerre mondiali	
Filosofia	Kant: La Critica del Giudizio. I Romanticismo. L'idealismo. Il Wille schopenhaueriano. Leopardi e Schopenhauer analizzati da F. De Sanctis	
Matematica	Gottfried Wilhelm Leibnitz e Isaac Newton: il "calcolo sublime".	
Fisica	Le equazioni di Maxwell.	
Scienze motorie e sportive	Attività motoria e la bellezza corporea	
Disegno e storia dell'arte	Romanticismo.	

IL VIAGGIO		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Inglese	The inner journey in The Rime of the Ancient Mariner - S. T. Coleridge	
Storia	I flussi migratori dall'Italia post-unitaria ai nostri giorni	
Filosofia	Il "viaggio" della ragione nelle critiche kantiane. La Fenomenologia dello Spirito. Marx: la dialettica della storia. Kierkegaard e gli stadi dell'esistenza	
Matematica	Il viaggio verso il "limite".	
Fisica	La propagazione delle onde elettromagnetiche.	
Scienze Naturali	Il viaggio delle Biomolecole nel corpo umano: il catabolismo delle proteine, Il catabolismo dei carboidrati. Viaggio all'interno della terra.	
Informatica	Il viaggio dell'informazione: tecniche di trasferimento dei dati.	
Diritto	Il cammino della legge: l'iter legis	

5 b. Educazione civica: percorsi e obiettivi

L'Educazione Civica è da quest'anno inserita nel curriculum come materia trasversale d'insegnamento, in applicazione della legge n° 92/2019, per un monte ore annuo di 33 h. In continuità con l'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione, le competenze del nuovo insegnamento sono state innestate su tre nuclei tematici: la Costituzione italiana, lo sviluppo sostenibile e la cittadinanza digitale.

La programmazione annuale, affidata ai Consigli di Classe, è stata articolata attraverso Unità d'apprendimento trasversali e multidisciplinari e ha previsto l'insegnamento di moduli differenti da

parte dei docenti delle discipline giuridico-economiche, secondo i percorsi deliberati dal Collegio Docenti. (D.M. 35/2020). Il valore formativo dell'Educazione Civica si palesa così nell'approfondimento di tematiche inserite nel curriculum che hanno comportato lo sviluppo di abilità in contesti diversi, al fine di consolidare competenze proprie della pluridisciplinarietà come l'interpretazione di realtà complesse, la capacità critica argomentativa e lo sviluppo di una nuova e personale consapevolezza in merito a temi fondamentali.

Anche la valutazione periodica e finale (D.lgs. 13 aprile 2017, n. 62) è stata affidata ai docenti del Consiglio di classe che hanno utilizzato i criteri e la rubrica deliberati dagli organi collegiali.

Docente Coordinatore dell'Educazione Civica della classe: Prof.ssa Tina Izzi		
I PERIODO "Cittadini consapevoli"		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	E' legittimo individuare una responsabilità in un contesto che limita fortemente la possibilità di libera scelta del singolo? La risposta affermativa di Manzoni	
Inglese	Black history month	
Storia	La Sinistra storica e l'ampliamento del suffragio universale maschile. La società di massa e le suffragette	
Filosofia	L'idealismo etico di Fichte. Lo Stato etico di Hegel	
Matematica	Educare al pensiero matematico per una cittadinanza consapevole	
Educazione Civica / Diritto	Gli organi costituzionali	
Scienze motorie e sportive	Educazione stradale: guida sicura.	
Informatica	Cittadini digitali: - la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione. - l'accessibilità digitale.	

Docente Coordinatore dell'Educazione Civica della classe: Prof.ssa Tina IZZI		
II PERIODO "Educazione ambientale (PCTO)"		
Discipline	Argomenti /Testi proposti	Eventuali attività
Italiano	L' ambiente, un fattore determinante della realtà umana: E. Zola e il Naturalismo francese. Il Romanticismo: l'opposizione tra natura e civiltà; la natura come organismo vivente e come specchio dello stato d'animo del soggetto	
Inglese	Cleaning up the ocean	
Storia	Lo scoppio della bomba atomica, quale epilogo della seconda Guerra mondiale e il suo impatto ambientale	
Filosofia	Schelling: la natura come progressivo emergere dello spirito	
Matematica	Dati e previsioni: i big data.	
Fisica	Il WiFi e il campo elettromagnetico.	
Scienze	Inquinamento atmosferico: Effetto serra, piogge acide e buco dell'ozono.	
Educazione Civica / Diritto	Il dumping sociale ed ambientale.	
Scienze motorie e sportive	Gli sport in ambiente naturale.	
Informatica	La smart city: le tecnologie dell'informazione e della comunicazione a servizio della sostenibilità.	

In riferimento agli obiettivi generali stabiliti nel PTOF e nella programmazione del Consiglio di classe, si perseguiranno i seguenti obiettivi educativi:

- ☐ Educare al rispetto delle regole comportamentali: puntualità, responsabilità, solidarietà, tolleranza culturale, politica, religiosa, sociale.
- ☐ Stimolare il discente all'utilizzo ragionato dei libri di testo e delle letture integrative di approfondimento ed ampliamento.
- ☐ Spronare alla costruzione ed al pieno sviluppo della persona in tutte le sue dimensioni
- ☐ Stimolare e favorire la capacità di opporsi alle pressioni conformistiche
- ☐ Educare all'ascolto, al dialogo ed alla discussione costruttiva.
- ☐ Prendere coscienza che l'esperienza personale va collocata in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

5.c Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

SINTESI DEI PERCORSI PCTO SEGUITI DALLA CLASSE TRIENNIO 2018-2021

Come previsto dalla Legge 107/2015, nel corso del triennio la classe è stata inserita nel Progetto dei PCTO d'Istituto. Intitolato "Un ponte verso il futuro", il progetto è stato articolato in percorsi multisettoriali basati sul sistema duale comprendente attività di formazione e attività applicative. Tutte le esperienze realizzate hanno avuto una forte valenza orientativa, sia in senso formativo, sia professionale.

Sono diversi anni che alcuni percorsi sono stati basati sul modello dell'Impresa Formativa Simulata, una modalità didattico-operativa che ha permesso di ampliare il ventaglio di esperienze anche nel campo della realtà virtuale.

Tutti i percorsi danno modo di certificare lo sviluppo di competenze tecnico-professionali e di competenze trasversali come richiesto dalla normativa ministeriale ed europea (Indicazioni nazionali per i licei, D.M. 139/2007 in materia di Competenze di Cittadinanza attiva, Raccomandazioni 2006/962/CE del Parlamento e del Consiglio del 18 dicembre 2006 in materia di Competenze chiave per l'apprendimento permanente). Sono stati attuati percorsi unici per tutti gli alunni della stessa classe, come illustrato nella tabella che segue.

CLASSE TERZA a.s. 2018/19
LAVORARE CON LA CULTURA Settore ARCHEOLOGICO-ARTISTICO Durante il primo anno di PCTO, la scuola ha organizzato insieme alla sede regionale del MiBACT una Impresa Formativa Simulata volta alla gestione del museo multimediale scolastico sito presso il Liceo Classico "O. Fascitelli" di Isernia e denominato "LA GRANDE STORIA DI ISERNIA, DALLA PREISTORIA ALLA GLOBALIZZAZIONE". Questo percorso ha consentito di usufruire di una formazione d'aula con esperti esterni ed interni alla scuola riguardante il patrimonio artistico del territorio e la gestione museale. Il percorso formativo è stato coronato da attività sul campo con l'apertura al pubblico del museo scolastico secondo una programmazione definita dalla scuola.

CLASSE QUARTA a.s. 2019/20
INRG Green Settore GIORNALISTICO Durante il secondo anno di PCTO, la scuola ha organizzato insieme a Smaltimenti Sud Srl una Impresa Formativa Simulata finalizzata alla realizzazione e pubblicazione del giornale scolastico "INrg". Il percorso denominato "INrg Green" ha consentito di approfondire problematiche relative alle Scienze del territorio e alla valorizzazione dell'ambiente grazie a una formazione d'aula con esperto aziendale e alla redazione di un numero speciale del nostro giornale scolastico (INrg).

CLASSE QUINTA a.s. 2020/21
AZIONI DI ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO E PROFESSIONALE Durante l'ultimo anno di PCTO, la classe ha preso parte ad attività di orientamento universitario e professionale.

6. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Per arricchire, approfondire, sviluppare il percorso didattico – educativo il Consiglio di Classe ha deliberato di affiancare, alle discipline di studio, attività integrative ed extrascolastiche, per contribuire al raggiungimento delle finalità specifiche. Si segnalano in particolare:

- approfondimenti tematici/incontri con esperti
- partecipazione ai progetti del PTOF;
- collaborazione con l'Università nell'ambito di attività concordate;
- conferenze, dibattiti, seminari ("A tu per tu con la matematica" Sasso – Zanone);
- partecipazione alle Olimpiadi della Lingua italiana, di Matematica, Fisica, Scienze, Informatica ed Informatica a squadre.
- incontri di orientamento.

I docenti hanno concordato di creare situazioni particolari attraverso le quali l'alunno prendesse consapevolezza delle proprie tendenze culturali e, di conseguenza, potesse effettuare scelte mirate alla prosecuzione degli studi successivi, in modo da concorrere alla realizzazione del proprio progetto di formazione e di vita, in vista dell'inserimento nel sociale e nel mondo produttivo.

Per conseguire questo obiettivo è stata affiancata ad un'azione *formativa* una *informativa*. Da un lato, dunque, si è cercato di potenziare alcuni tratti della personalità, come sicurezza di sé ed autonomia, rafforzando interessi e motivazioni, dall'altro si è mirato al potenziamento di capacità ed abilità (progettuali, comunicative, relazionali, di gestione di situazioni complesse) volte a favorire l'apprendimento e la partecipazione attiva. In definitiva, i docenti hanno lavorato perché l'allievo potesse compiere scelte autonome e consapevoli durante e dopo l'esperienza scolastica.

7. Elaborato concernente le discipline caratterizzanti e simulazione del colloquio d'esame

➤ ELABORATO concernente le discipline caratterizzanti integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi (art 18 O.M. n.53 del 03/03/2021).

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

classe 5 sez. F - Liceo Scientifico

ELABORATO DI MATEMATICA E FISICA integrato da apporti multidisciplinari

Considerati gli argomenti di fisica svolti durante l'anno scolastico, il candidato svolgerà un elaborato che rispetti la struttura sotto illustrata.

A) IL FENOMENO

- 1- Si esamini un fenomeno ritenuto interessante e rilevante.
- 2- Si descriva tale fenomeno evidenziando le grandezze fisiche in esso coinvolte.

B) DAL FENOMENO ALLA REALTÀ

- 3- Si descriva almeno una applicazione tecnologica del fenomeno scelto oppure si illustri in che modo si è sviluppata la ricerca scientifica a partire da esso.

C) DAL FENOMENO AL MODELLO MATEMATICO

- 4- Si individui la funzione matematica che rappresenti l'andamento di una grandezza coinvolta nel fenomeno, eventualmente dedotta anche tramite analisi dinamica.
Si precisa che la funzione scelta NON deve essere di tipo elementare o combinazione lineare di funzioni elementari.
- 5- Si studi l'andamento del grafico della funzione e se ne ricavino alcune proprietà/caratteristiche applicando teoremi/argomenti studiati nell'ambito dell'analisi matematica (esempi: calcolo di aree, volumi, integrali impropri, grafico della derivata e/o della primitiva, ecc.). Si illustri il significato fisico di quanto calcolato.

D) DAL FENOMENO ALLE ALTRE DISCIPLINE

- 6- A partire dal fenomeno scelto, si sviluppino collegamenti con almeno altre due discipline ed eventualmente con le esperienze maturate nell'ambito dei PCTO.

➤ SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

Nella seconda metà del mese di maggio sarà svolta una simulazione del colloquio per consentire agli studenti di sperimentarne le modalità di approccio.

Criteri di conduzione della simulazione del colloquio e griglia di valutazione

MODALITÀ DI CONDUZIONE DELLA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO
Il Consiglio di classe curerà l'equilibrata articolazione e la durata delle diverse fasi del colloquio, nel rispetto della sua natura multidisciplinare. Si cercherà di: • consentire una gestione autonoma da parte del candidato; • garantire l'organicità nello sviluppo del colloquio ed evitare che si scada nell'interrogazione; • favorire la costruzione di un percorso “<i>in situazione</i>”; • mediare in caso di difficoltà; • aiutare un candidato se non comprende il significato e lo scopo dell'intervento di un docente; • stimolare collegamenti ed approfondimenti con le discipline; • facilitare, per quanto possibile, una riflessione del candidato sulla dimensione orientativa delle esperienze; • stimolare l'esplorazione dell'orizzonte esperienziale del candidato; • trarre spunti valutativi, ove possibile, sia dalle competenze “trasversali”, sia da quelle di indirizzo; • favorire una gestione unitaria e non necessariamente per rigide fasi distinte.

Il colloquio si svilupperà in quattro fasi:

Fase 1	Discussione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi.
Fase 2	Discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana.
Fase 3	Analisi, da parte dell'alunno, del materiale scelto dal Consiglio, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare.
Fase 4	Esposizione, eventualmente mediante una breve relazione o un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi (solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla fase 1)

- Durata del colloquio: 60 minuti
- Tempo riservato all'organizzazione della trattazione a partire dallo spunto: 5 minuti
- La commissione procede all'attribuzione del punteggio del colloquio secondo i criteri di valutazione stabiliti all'allegato B dell'O.M. 53 del 03-03-2021.

Relativamente ai livelli II, III e IV si precisa che:

Livello II - Punteggi [3-5]: si attribuisce un punteggio crescente nel caso in cui ricorrano le condizioni esplicitate nei descrittori rispettivamente in tutte le discipline, nella maggior parte delle discipline oppure in poche discipline.

Livello III - Punteggi [6-7] e Livello IV - Punteggi [8-9]: si attribuisce il punteggio superiore nel caso in cui ricorrano le condizioni esplicitate nei descrittori nella maggior parte delle discipline.

Griglia di valutazione della prova orale

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				

TESTI DI ITALIANO

MADAME DE STAEL

"Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni"

PIETRO BORSIERI

"La letteratura, l'arte di moltiplicare le ricchezze e la reale natura delle cose" dal programma del Conciliatore

GIOVANNI BERTHET -La poesia popolare: *"dalla lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo"*

GIUSEPPE MAZZINI: *"Il giuramento della Giovine Italia"*

IPPOLITO NIEVO

Ritratto della Pisana, da *"le confessioni di un italiano"*, cap 1.

ALESSANDRO MANZONI

- L'utile, il vero, l'interessante - *Dalla lettera sul Romanticismo*,
- La funzione della letteratura: render le cose un po' più come dovrebbero essere- *dall'Epistolario*
- "Il romanzesco e il reale" – *dalla Lettera a M. Chauvet*
- Pentecoste – *Inni Sacri*
- Il Cinque Maggio - *Poesie- Lirica patriottica*
- "La carestia: Manzoni economista"- *da I promessi sposi, cap. XII*

Sono così stordito del niente che mi circonda" – *dalle Lettere*

La poetica "del vago e indefinito"

- la teoria del piacere- *dallo Zibaldone*
- Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza- *dallo Zibaldone*
- Indefinito e Infinito *dallo Zibaldone*

-GIACOMO LEOPARDI

Teoria della visione - *dallo Zibaldone*

- La rimembranza - *dallo Zibaldone*
- "L'infinito" – *Canti*
- "A Silvia" – *Canti*
- "Il sabato del villaggio" – *Canti*
- "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia" *Canti*

- "Il passero solitario"- *Canti*
- "La ginestra o il fiore del deserto" *Canti*
- Dialogo della Natura e di un Islandese" *Operette morali*
- "Cantico del gallo silvestre", *Operette morali*
- "Gli effetti di una scoperta scientifica", "Dialogo di Plotino e Porfirio" *Operette morali*

IGINO UGO TARCHETTI

L'attrazione della morte, *Fosca*, capp. XV, XXXII,XXXIII

G. FLAUBERT.

I sogni romantici di Emma , *Madame Bovary*,1,CAPP. VI,VII

EDMOND E JULES DE GONCOURT,

"Un manifesto del Naturalismo" –da germanie lacerteux, Prefazione

Impersonalità e regressione"- *l'amante di Gramigna, Prefazione*

- "L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato"
- "Rosso Malpelo"- *Vita dei campi*
- "I vinti e la fiumana del progresso"- *I Malavoglia, Prefazione*
- "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" -*I Malavoglia, cap I*
- "La roba"- *Novelle rustiche*
- "La tensione faustiana del self-made man"- *Mastro-don Gesualdo*

CHARLES BAUDELAIRE

I *Corrispondenze* , *I fiori del male*

GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita -L'estetismo e la sua crisi- I romanzi del superuomo - le opere drammatiche
- *Le Laudi : Maia; Elettra . Alcyone* - Il periodo notturno.

ANTOLOGIA:

- "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti", *da Il piacere, libro III, cap II*
- "Il programma politico del superuomo", *da Le vergini delle rocce , libro I*
- "La sera fiesolana", *Alcyone*
- "La pioggia nel pineto", *Alcyone*
- "La prosa notturna"- -dal Notturmo

GIOVANNI PASCOLI

ANTOLOGIA:

- Il gelsomino notturno - *Canti di Castelvecchio*
- X Agosto - *Myricae*
- “Temporale”, *Myricae*
- ”, “Novembre”, *Myricae*
- “Il lampo”, *Myricae*

ITALO SVEVO

La vita -La cultura di Svevo -Il primo romanzo : *Una vita* –*Senilità*-La coscienza di Zeno

ANTOLOGIA

- Il fumo -*La coscienza di Zeno*
- Il ritratto dell’inetto- *Senilità* , cap. I
- Il male avveniva non veniva commesso- *Senilità*, cap. XII

LUIGI PIRANDELLO

- Un’arte che scompone il reale – *L’umorismo*
- La trappola –*Novelle per un anno*
- La costruzione della nuova identità e la sua crisi – *Il fu Mattia Pascal*, capp. VII –IX

GIUSEPPE UNGARETTI

- San Martino del Carso – da *L’Allegria*
- Soldati - da *L’Allegria*
- Mattina – da *L’Allegria*

EUGENIO MONTALE

- . - I limoni- *Ossi di Seppia*
- Spesso il male di vivere - *Ossi di Seppia*
- Non recidere, forbice, quel volto – da *Le occasioni*

DANTE ALIGHIERI : la Divina Commedia

Tema: Il Paradiso

Contenuti: Introduzione alla lettura della terza cantica

Canti: I – III – VI – VIII- XI – XII - XXIII

Firme dei docenti

Il Consiglio di Classe		
disciplina	docente	firma
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	De Simone Rita	
LINGUA E CULTURA STRANIERA	Salvatore Serena	
STORIA	Testa Olimpa	
FILOSOFIA	Testa Olimpia	
MATEMATICA	Berardi Emanuela	
FISICA	Berardi Emanuela	
INFORMATICA	Campellone Annamaria	
SCIENZE	Di Lemme Mariantonietta	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Fortini Giuseppe	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Iadisernia Alfredo	
RELIGIONE	Viccione Carla	
EDUCAZIONE CIVICA	Izzi Tina	



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Majorana - Fascitelli"

Corso Risorgimento, 353 – 86170 Isernia

Telef. 0865/414128 – 414284

<http://www.isismajoranafascitelli.edu.it>

e-mail: isis01200r@pec.istruzione.it; isis01200r@istruzione.it

ALLEGATI
AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI
CLASSE
Classe V sez. F
PROGRAMMI DISCIPLINARI

ALLEGATI N. 8 – PROGRAMMI DISCIPLINARI

8.A Programma di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

G. Baldi- S.Giusso- M.Razetti- G.Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*

Vol.4 – L'età napoleonica e il Romanticismo; vol. 5.1 – Leopardi; vol. 5.2 – Dall'età postunitaria al primo Novecento; vol. 6 – dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri.

DIVINA COMMEDIA, Canti scelti, Paravia

NEOCLASSICISMO E PREROMANTICISMO IN EUROPA E IN ITALIA

Le premesse del Neoclassicismo. I vari aspetti del Neoclassicismo. Il Preromanticismo

L'ETA' DEL ROMANTICISMO

Il contesto società e cultura. Aspetti generali del Romanticismo europeo. Le istituzioni culturali. Gli intellettuali: fisionomia e ruolo sociale. Forme e generi letterari del Romanticismo italiano.

MICROSAGGIO: Origine del termine "*Romanticismo*"

Il Romanticismo in Italia

Documenti teorici del romanticismo italiano; la poesia in Italia; il romanzo in Italia: Ippolito Nievo.

DOCUMENTI TEORICI DEL ROMANTICISMO ITALIANO

Madame de Stael "*Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*"

Pietro Borsieri, "*La letteratura, l'arte di moltiplicare le ricchezze e la reale natura delle cose*" dal programma del Conciliatore

PERCORSO GENERE - LA POESIA NELL'ETA' ROMANTICA

Giovanni Berchet -La poesia popolare: "*dalla lettea semiseria di Grisostomo al suo figliuolo*"

Giuseppe Mazzini: "*Il giuramento della Giovine Italia*"

PERCORSO GENERE- IL ROMANZO NELL'ETA' ROMANTICA.

IL ROMANZO IN ITALIA. Ippolito Nievo

Ritratto della Pisana, da "*le confessioni di un italiano*" ,cap 1.

PERCORSO AUTORE: ALESSANDRO MANZONI

La vita. Prima della conversione: le opere classiistiche. Dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura. *Gli Inni Sacri*. La lirica patriottica e civile. Le tragedie: *Il Conte di Carmagnola*. *L'Adelchi*. *Il Fermo e Lucia* e *I Promessi Sposi*.

ANTOLOGIA:

- L'utile, il vero, l'interessante - *Dalla lettera sul Romanticismo*,
- La funzione della letteratura: render le cose un po' più come dovrebbero essere- *dall'Epistolario*
- "Il romanzesco e il reale" – *dalla Lettera a M. Chauvet*
- Pentecoste – *Inni Sacri*
- Il Cinque Maggio - *Poesie- Lirica patriottica*
- "La carestia: Manzoni economista"- *da I promessi sposi, cap. XII*

PERCORSO AUTORE: GIACOMO LEOPARDI

- La vita - Lettere e scritti autobiografici - Il pensiero- La poetica del vago e indefinito
- Leopardi e il romanticismo - *I Canti -Le operette morali* e l'arido vero

ANTOLOGIA:

- "Sono così stordito del niente che mi circonda" – *dalle Lettere*
- La poetica "del vago e indefinito"***
- la teoria del piacere- *dallo Zibaldone*
- Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza- *dallo Zibaldone*
- Indefinito e Infinito *dallo Zibaldone*
- Teoria della visione - *dallo Zibaldone*
- La rimembranza - *dallo Zibaldone*
- "L'infinito" - *Canti*
- "A Silvia" - *Canti*
- "Il sabato del villaggio" - *Canti*
- "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia" *Canti*
- "Il passero solitario" - *Canti*
- "La ginestra o il fiore del deserto" *Canti*
- Dialogo della Natura e di un Islandese" *Operette morali*
- "Cantico del gallo silvestre", *Operette morali*
- "Gli effetti di una scoperta scientifica", "Dialogo di Plotino e Porfirio" *Operette morali*

L'ETA' POSTUNITARIA

-Le ideologie --Le istituzioni culturali --Gli intellettuali --il contesto storia della lingua e fenomeni letterari.

LA CONTESTAZIONE IDEOLOGICA E STILISTICA DEGLI SCAPIGLIATI

EMILIO PRAGA

ARRIGO BOITO

IGINO UGO TARCHETTI

ANTOLOGIA:

L'attrazione della morte, *Fosca*, capp. XV, XXXII,XXXIII

PERCORSO GENERE: IL ROMANZO DAL NATURALISMO FRANCESE AL VERISMO

ITALIANO

IL NATURALISMO FRANCESE,
G.FLAUBERT.

ANTOLOGIA:

I sogni romantici di Emma , *Madame Bovary*,1,CAPP. VI,VII

- EDMOND E JULES DE GONCOURT,

ANTOLOGIA:

"Un manifesto del Naturalismo" --da germanie lacerteux, Prefazione

-EMILE ZOLA

Gli scrittori italiani nell'età del Verismo

- LUIGI CAPUANA

ANTOLOGIA:

Scienza e forma letteraria: *l'impersonalità*

- FEDERICO DE ROBERTO

PERCORSO AUTORE: GIOVANNI VERGA

La vita -- I romanzi preveristi -- La svolta verista --Poetica e tecnica narrativa del Verga verista

-L'ideologia verghiana- -Il Verismo di Verga e il naturalismo zoliano- -*Vita dei campi*

-Il ciclo dei Vinti: *I Malavoglia*, - *Il Mastro-don Gesualdo* -- *Le Novelle rusticane*, *Per le vie*,
Cavalleria rusticana

ANTOLOGIA:

- "Impersonalità e regressione"- *l'amante di Gramigna*, Prefazione

- "L'eclisse dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato"

- "Rosso Malpelo"- *Vita dei campi*

- "I vinti e la fiumana del progresso"- *I Malavoglia*, Prefazione

- “Il mondo arcaico e l’irruzione della storia” -*I Malavoglia, cap I*
- “La roba”- *Novelle rustiche*
- “La tensione faustiana del self-made man”- *Mastro-don Gesualdo*

IL DECADENTISMO

-Il contesto società e cultura - La visione del mondo decadente - la poetica del Decadentismo
temi e miti della letteratura decadente -Decadentismo e Romanticismo- Decadentismo e Naturalismo- Decadentismo e Novecento- Baudelaire tra Romanticismo e Decadentismo
la poesia simbolista

PERCORSO AUTORE: CHARLES BAUDELAIRE

Tra Romanticismo e Decadentismo

La vita

I fiori del male

Corrispondenze , I fiori del male

PERCORSO GENERE: LA POESIA SIMBOLISTA

Caratteri generali

PERCORSO GENERE: IL ROMANZO DECADENTE

La narrativa decadente in Italia- caratteri generali- GRAZIA DELEDDA

PERCORSO AUTORE: GABRIELE D’ANNUNZIO

La vita -L’estetismo e la sua crisi- I romanzi del superuomo - le opere drammatiche

- *Le Laudi : Maia; Elettra . Alcyone* - Il periodo notturno.

ANTOLOGIA:

“Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti”, *da Il piacere, libro III, cap II*

“Il programma politico del superuomo”, *da Le vergini delle rocce , libro I*

“La sera fiesolana”, *Alcyone*

“La pioggia nel pineto”, *Alcyone*

“La prosa notturna”- -dal Notturmo

PERCORSO AUTORE: GIOVANNI PASCOLI

La vita -la visione del mondo -La poetica -l'ideologia politica -I temi della poesia pascoliana - le soluzioni formali -Le raccolte poetiche - Myricae -I poemetti -I Canti di Castelvecchio-I Poemi conviviali -I Carmina -Le ultime raccolte

ANTOLOGIA:

-Il gelsomino notturno - *Canti di Castelvecchio*

- X Agosto - *Myricae*

“Temporale”, *Myricae*

”, “Novembre”, *Myricae*

“Il lampo”, *Myricae*

II PRIMO NOVECENTO

La situazione storica e sociale in Italia --Ideologie e nuova mentalità -Le istituzioni culturali-La lingua -Le caratteristiche della produzione letteraria

LE STAGIONI DELLE AVANGUARDIE

I FUTURISTI

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

ANTOLOGIA:

Manifesto del futurismo

Manifesto tecnico della letteratura futurista

PERCORSO GENERE: LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO IN ITALIA

I crepuscolari – G. Gozzano

I vociani: Clemente Rebora

PERCORSO AUTORE : ITALO SVEVO

La vita -La cultura di Svevo -Il primo romanzo : *Una vita* –*Senilità*-La coscienza di Zeno

ANTOLOGIA

- Il fumo -*La coscienza di Zeno*

- Il ritratto dell'inetto- *Senilità* , cap. I

- Il male avveniva non veniva commesso- *Senilità* , cap. XII

PERCORSO AUTORE: LUIGI PIRANDELLO

La vita -La visione del mondo -La poetica -Le poesie e le novelle -I romanzi-Gli esordi teatrali e il periodo del “grottesco” -Il giuoco delle parti -Il teatro nel teatro -L’ultima produzione teatrale -L’ultimo Pirandello narratore

ANTOLOGIA:

- Un’arte che scompone il reale – *L’umorismo*
- La trappola –*Novelle per un anno*
- La costruzione della nuova identità e la sua crisi – *Il fu Mattia Pascal*, capp. VII –IX

MODULO OPERA: La Divina Commedia

Tema: Il Paradiso

Contenuti: Introduzione alla lettura della terza cantica

Canti: I – III – VI – VIII- XI – XII

* (Argomenti da svolgere dopo l’approvazione del documento)

PERCORSO AUTORE: GIUSEPPE UNGARETTI

- La Vita -L’Allegria -Il sentimento del tempo -Il dolore e le ultime raccolte

ANTOLOGIA:

-San Martino del Carso – da *L’Allegria*

Soldati - da *L’Allegria*

- Mattina – da *L’Allegria*

PERCORSO AUTORE: EUGENIO MONTALE

La vita -Ossi di seppia -Il secondo Montale: *Le Occasioni* -Il terzo Montale: *La bufera e Altro*

- L’ultimo Montale

- ANTOLOGIA:

- I limoni- *Ossi di Seppia*

- Spesso il male di vivere - *Ossi di Seppia*

- Non recidere, forbice, quel volto – da *Le occasioni*

MODULO OPERA: La Divina Commedia

Tema: Il Paradiso

Contenuti: Introduzione alla lettura della terza cantica

Canti: - XXIII

8.B Programma di LINGUA E CULTURA INGLESE

- **Module 1 (Settembre Dicembre) The Romantic Age (1789-1830)**
 - Contesto storico e sociale, il regno di Charles III, rivoluzione francese e guerra per l'indipendenza americana, le guerre napoleoniche, il periodo della Regency di George IV. La rivoluzione industriale.
 - Il contesto letterario: la nascita di una nuova sensibilità. La poesia Romantica: due generazioni di poeti a confronto; Burke (A philosophical enquiry into the origin of our ideas of the sublime and beautiful);
 - Blake (Songs of Innocence and Songs of Experience: London, The lamb, The Tyger);
 - Wordsworth (Preface to Lyrical Ballads, Composed upon Westminster Bridge; Daffodils) and
 - Coleridge (The Rime of the Ancient Mariner);
 - Shelley (Ode to the west wind), Byron (Manfred; Childe Harold's Pilgrimage)
 - Keats (Ode to a Grecian urn);
 - The Novel of Manner: Jane Austen (Pride and Prejudice);
 - The Gothic Novel: Mary Shelley (Frankenstein)
- **Module 2 (periodo Gennaio - Marzo) The Victorian Age (1830-1901)**
 - Early Victorian Age (1830-1860): contesto storico e sociale ed eventi principali del periodo (l'Inghilterra del "compromesso Vittoriano).
 - Contesto letterario: il romanzo vittoriano: Charles Dickens (Oliver Twist; Hard times) e il romanzo realista inglese.
 - Late Victorian Age (1860-1901): Estetismo e Decadentismo: romanzo, teatro e poesia.
 - Oscar Wilde (The Picture of Dorian Gray; The importance of being Earnest);
 - R. L. Stevenson (The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde);
 - G.B. Shaw (Mrs's Warren Profession).
- **Module 3 (periodo Marzo – Maggio) XX Secolo (1902 ad oggi)**
 - L'età Edoardiana la Prima Guerra mondiale. Contesto storico, sociale e letterario. The Age of Anxiety.
 - Stream of Consciousness and Interior Monologue. Il romanzo moderno di James Joyce e Virginia Woolf (Mrs Dalloway).
 - Simbolismo e verso libero: la poesia di T. S. Eliot (The waste land).

Si prevede di svolgere nel mese di maggio:

- Dubliners

8.C Programma di STORIA

Modulo 0 L'OTTOCENTO

u.d.1: L'Europa delle nazioni

I moti rivoluzionari del 1848

Il dibattito risorgimentale

L'unificazione italiana e tedesca

L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra storica

u.d.2: L'epoca dell'Imperialismo

La seconda Rivoluzione Industriale

Le grandi potenze

La spartizione imperialistica del mondo

Modulo 1 GUERRE E RIVOLUZIONI

u.d.1: La prima guerra mondiale;

u.d.2: La rivoluzione russa;

u.d.3: Le origini del fascismo in Italia;

u.d.4: Vincitori e vinti negli anni '20.

Modulo 2 I SISTEMI POLITICI DEGLI ANNI TRENTA E LA SECONDA GUERRA MONDIALE

u.d.1: Il nazionalismo;

u.d.2: L'Italia fascista;

u.d.3: Il regime staliniano;

u.d.4: La guerra civile spagnola;

u.d.5: La seconda guerra mondiale.

Modulo 3 IL MONDO RICOSTRUITO

u.d.1: La divisione del mondo in blocchi;

u.d.2: L'Italia repubblicana 1946 –70

Modulo 4 IL MONDO ATTUALE

u.d.1: La crisi dei regimi comunisti, le cause;

u.d.2: Gli anni Novanta.

8.D Programma di FILOSOFIA

MODULO 0: KANT E LA FILOSOFIA COME ISTANZA CRITICA

u.d.1: Il problema della conoscenza: la *Critica alla ragion pura*

u.d.2: Il problema della morale: la *Critica della ragion pratica*

u.d.3 Il problema estetico: la *Critica del giudizio*

MODULO 1: LA FILOSOFIA DELL'INFINITO: FICHTE, SCHELLING E

L'IDEALISMO

u.d.1: Idealismo e Romanticismo.

L'aspirazione all'infinito; la rivalutazione della dimensione storica;

l'esaltazione dell'arte

u.d.2: L'idealismo etico di Fichte

- L'infinita aspirazione alla libertà
- La vita dell'Io
- Primato dell'etica

u.d.3 : L'idealismo estetico di Schelling

- L' Assoluto come identità di natura e spirito
- L'intuizione estetica

MODULO 3: LA RAZIONALITA' DEL REALE; HEGEL E L'INTERPRETAZIONE

DIALETTICA DELLA VERITA' DELLA STORIA.

u.d.1 : I concetti fondamentali dell'hegelismo

u.d.2 : Il romanzo della coscienza

- L' alienazione del moderno
- Le principali figure della *Fenomenologia*

u.d.3 : La dialettica come logica del reale

- La struttura triadica
- La dialettica, logica del concreto
- La filosofia della natura

u.d.4 : La filosofia politica

- L'uomo nel rapporto con gli altri
- Il diritto e la moralità
- L'etica

u.d.5 La filosofia della storia

- Lo sviluppo della libertà nella storia del mondo
- Le categorie della storia universale
- Arte, religione, filosofia

MODULO 4: SCHOPENHAUER E KIERKEGAARD CONTRO L'OTTIMISMO

DEI FILOSOFI

u.d.1 : Tra dolore e noia :il mondo di Schopenhauer

- Che cos'è il mondo?
- Il mondo come rappresentazione
- La rappresentazione e le forme a priori della conoscenza
- Il mondo come volontà
- Il dolore della vita
- Le vie della redenzione
- L'arte
- L'ascesi

u.d.2 : L'esistenza in Kierkegaard

- I nuclei fondamentali del pensiero kierkegaardiano
- La maschera e le forme della comunicazione filosofica
- La scelta
- La vita estetica
- La vita etica
- La vita religiosa
- La possibilità come categoria dell'esistenza

MODULO 5: IL POSITIVISMO COME CELEBRAZIONE DEL PRIMATO DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA

u.d.1 : Una nuova visione della natura e dell'uomo

u.d.2 : La centralità della scienza e la nuova figura dello scienziato

u.d.3 : La filosofia positiva di Comte

- La legge dei tre stadi
- Il compito della filosofia positiva
- La sociologia
- Il metodo della scienza

MODULO 6: LA STORIA COME RIVOLUZIONE MARX E LA CRITICA DELLA MODERNITA'

u.d.1 : Il lavoro umano nella società capitalistica

u.d.2 : L'analisi economica del *Capitale*

u.d.3 : Il materialismo storico

u.d.4 : Il superamento dello Stato borghese

MODULO 7: NIETZSCHE : IL PENSIERO DELLA CRISI

u.d.1 : La decadenza del presente e l'epoca tragica dei greci

u.d.2 : La morte di Dio

u.d.3 : L'oltre- uomo e l'eterno ritorno dell'uguale

u.d.4 : La volontà di potenza

MODULO 8: FREUD E LA PSICANALISI

u.d.1 : Il sogno come via d'accesso all'inconscio

u.d.2 : La struttura della psiche

u.d.3 : La nevrosi e la terapia psicanalitica

u.d.4 : La teoria della sessualità

MODULO 9: UN LIMITE ALLA SCIENZA

u.d.1: la vita dello spirito: BERGSON

u.d.2: il problema del tempo:
il tempo degli orologi
il tempo della coscienza
come un gomitolo di filo

MODULO 10: LA CRISI DELLA DEMOCRAZIA NELLA SOCIETA' DI MASSA

u.d.1: Dall'analisi del totalitarismo ai compiti della politica in H.Arendt

u.d.2: Politica e mistica in Simone Weil

MODULO 15: AMBITI E APPROCCI DELLA RICERCA CONTEMPORANEA

(Mappe concettuali)

u.d.1 : Il Circolo di Vienna

u.d.2 : La Scuola di Francoforte

8.E Programma di MATEMATICA

Testo: *MultiMath.blu vol.5 - Paolo Baroncini, Roberto Manfredi*
DeA Scuola - Ghisetti&Corvi

DALL'INSIEME $\mathbb{R}$ alle FUNZIONI REALI di VARIABILE REALE

TOPOLOGIA DELLA RETTA REALE. FUNZIONI.

- Intorni di un punto. Intorni dell'infinito.
- Insiemi numerici limitati.
- Punti isolati e punti di accumulazione.
- Funzioni reali di variabile reale. Richiami: classificazione delle funzioni; funzioni pari, dispari, funzione biunivoca, funzione inversa, periodica, funzioni crescenti e decrescenti. Determinazione del dominio e del codominio di una funzione. Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione.

LIMITI DELLE FUNZIONI E CONTINUITA'

- Approccio intuitivo al concetto di limite.
- Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.
- Limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. Asintoti orizzontali.
- Limite infinito per x che tende ad un valore finito. Asintoti verticali.
- Limite infinito per x che tende all'infinito.
- Teoremi generali sui limiti: teorema di unicità del limite; teorema della permanenza del segno; teorema del confronto. Limiti delle funzioni monotone.

FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DEI LIMITI

- Funzioni continue.
- Algebra dei limiti.
- Continuità della funzione inversa e della funzione composta
- Teoremi sul calcolo dei limiti. Limiti delle funzioni razionali intere e fratte. Limiti delle funzioni irrazionali.
- Limiti notevoli delle funzioni esponenziali e logaritmiche. Limiti notevoli delle funzioni goniometriche.

TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE

- Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione.
- Teoremi sulle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri (teorema di Bolzano), teorema di Weierstrass.
- Asintoti e grafico probabile di una funzione.

CALCOLO DIFFERENZIALE e STUDIO di FUNZIONE

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Definizioni e nozioni fondamentali.
- Derivate fondamentali.
- L'algebra delle derivate.
- Derivate delle funzioni composte.
- Derivate delle funzioni inverse.
- Punti di non derivabilità.
- Derivate di ordine superiore al primo.

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

- Teorema di Fermat e Teorema di Rolle.
- Teorema di Lagrange.
- Teorema di Cauchy - Teorema di De l'Hopital. Criterio di derivabilità.

MASSIMI, MINIMI, FLESSI

- Definizioni di massimo e minimo relativo.
- Concavità e punti di flesso.
- Ricerca degli estremi relativi delle funzioni derivabili. Punti stazionari. Ricerca dei massimi e minimi assoluti. Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso. Problemi di ottimizzazione.

STUDIO DI FUNZIONI

- Asintoti obliqui.
- Schema generale per lo studio completo di una funzione.
- Grafici di particolari funzioni composte: grafici deducibili.
- Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa.

ANALISI NUMERICA

- Risoluzione approssimata di equazioni: separazione delle radici. Metodo di bisezione. Metodo delle tangenti. Metodo delle secanti. Metodo del punto unito.

CALCOLO INTEGRALE

INTEGRALI INDEFINITI

- Definizione di integrale indefinito.
- Metodi di integrazione: integrazioni immediate, integrazione delle funzioni razionali intere, integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

INTEGRALI DEFINITI

- Introduzione all'integrale definito.
- Integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti e teorema della media.
- Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale.
- Calcolo di aree e di volumi.
- Integrali impropri.

* (Argomenti da svolgere dopo l'approvazione del documento)

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Definizione di equazioni differenziale.
- Equazioni differenziali del primo ordine.
- Applicazioni alla fisica.

8.F Programma di FISICA

Testo: *FISICA Modelli teorici e problem solving* vol. 2, 3

Autori: *James S. Walker PEARSON*

MODULO 1 : CAMPO E POTENZIALE ELETTRICO

Il campo elettrico - Ripasso

La carica elettrica: due tipi di carica; conservazione della carica elettrica; la separazione delle cariche.

Isolanti e conduttori: elettrizzazione di un materiale; rivelatori di carica; l' unità di misura della quantità di carica; polarizzazione ed induzione.

La legge di Coulomb e la legge di attrazione gravitazionale: due leggi a confronto; sovrapposizione delle forze; densità di carica; la distribuzione delle cariche su di una sfera.

Il campo elettrico: il campo elettrico di una carica puntiforme; sovrapposizione di campi.

Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss: il flusso di un vettore; il flusso del campo elettrico; il teorema di Gauss. Campi generati da distribuzioni di carica: distribuzione lineare infinita; distribuzione piana infinita; condensatore a facce piane e parallele; sfera conduttrice carica; sfera isolante carica.

Il potenziale elettrico

L' energia potenziale ed il potenziale elettrico: energia potenziale in un campo puntiforme; energia potenziale e potenziale in un campo generato da cariche puntiformi; la sovrapposizione del potenziale elettrico. La conservazione della carica per i corpi carichi in un campo elettrico: un esempio di applicazione della conservazione dell' energia.

Le superfici equipotenziali: esempi di superfici equipotenziali; conduttori ideali.

I condensatori: capacità di un condensatore; capacità di un condensatore a facce piane e parallele.

MODULO 2 : LA CORRENTE ELETTRICA ED I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

La corrente elettrica: circuiti elettrici. Batterie. Forza elettromotrice.

La resistenza e le leggi di Ohm: prima e seconda legge di Ohm. Dipendenza della resistenza dalla temperatura.

Energia e potenza nei circuiti elettrici. Effetto Joule. Consumo di energia elettrica.

Le leggi di Kirchhoff: legge dei nodi e legge delle maglie. Resistenze in serie ed in parallelo. Potenza dissipata nei circuiti. Circuiti con uno o due generatori. Applicazione delle leggi di Kirchhoff alla soluzione dei circuiti.

Circuiti con condensatori: condensatori in parallelo ed in serie.

Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore.

MODULO 3 : IL MAGNETISMO

Il campo magnetico: magneti permanenti. Le linee del campo magnetico. Il geomagnetismo.

La forza magnetica esercitata su una carica in movimento: forza di Lorentz, unità di misura del campo magnetico.

Il moto di particelle cariche: moto di una particella carica in un campo elettrico uniforme. Moto di una particella carica in un campo magnetico. Il moto di una particella carica in un campo elettrico e magnetico. Il selettore di velocità.

Esperienze sulle interazioni fra campi magnetici e correnti: gli esperimenti di Oersted, Ampere e Faraday.

Le leggi sulle interazioni fra magneti e correnti: la forza magnetica esercitata su di un filo percorso da corrente. Spire di corrente e momento torcente magnetico. La legge di Ampère. Il campo magnetico generato da un filo. Forze tra fili percorsi da corrente. Il campo magnetico generato da una spira. Il campo magnetico generato da un solenoide.

MODULO 4 : L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

La forza elettromotrice indotta: esperienza di Faraday.

Il flusso del campo magnetico.

La legge di induzione di Faraday.

La legge di Lenz.

Analisi della forza elettromotrice indotta: calcolo, relazione tra campo elettrico e magnetico. Effetti della forza elettromotrice indotta. Correnti parassite.

Generatori e motori elettrici in corrente alternata; motori elettrici in corrente alternata.

L' induttanza: induttanza di un solenoide. I circuiti RL.

Energia immagazzinata in un campo magnetico: densità di energia magnetica.

MODULO 5 : CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA

Tensioni e correnti alternate: i fasori. I valori efficaci di V e di I . Circuito puramente resistivo. Circuito puramente capacitivo. Circuito puramente induttivo. Circuito RLC.

MODULO 6 : LA TEORIA DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

La sintesi dell' elettromagnetismo.

Le leggi di Gauss per i campi: flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie chiusa. Il teorema di Gauss del campo elettrico. Il teorema di Gauss del campo magnetico.

La legge di Faraday - Lenz: circuitazione di un campo vettoriale lungo una linea chiusa. La legge di Faraday - Lenz (forma generale). La legge di Ampere (forma generale).

La corrente di spostamento.

Le equazioni di Maxwell: in che modo le cariche interagiscono con i campi.

Le onde elettromagnetiche.

Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche.

Lo spettro elettromagnetico.

La polarizzazione.

* (Argomenti da svolgere dopo l'approvazione del documento)

MODULO 7 : LA RELATIVITÀ RISTRETTA

I postulati della relatività ristretta: primo e secondo postulato.

La relatività del tempo e la dilatazione dei tempi: orologio a luce; dilatazione dei tempi nella vita quotidiana. Viaggio spaziale ed invecchiamento biologico.

La relatività delle lunghezze e la contrazione delle lunghezze: direzione della contrazione; il decadimento del muone.

Le trasformazioni di Lorentz. La relatività della simultaneità. La composizione relativistica delle velocità.

L'effetto Doppler. Lo spazio tempo e gli invarianti relativistici. La quantità di moto relativistica: conservazione della quantità di moto. L'energia relativistica: energia a riposo; unità di misura dell'energia e della massa; energia cinetica relativistica. Relazione tra quantità di moto ed energia.

8.G Programma di INFORMATICA

- **Libro di testo**

Corso di Informatica, Linguaggio C e C++
Paolo Camagni e Riccardo Nikolassy
HOEPLI

- **Programma svolto**

U.D.A. A	Algoritmi di Calcolo Numerico
	Le basi del calcolo numerico
	Calcolo approssimato della radice quadrata
	Calcolo del numero di Nepero
	Calcolo approssimato della radice di un'equazione: metodo di bisezione
	Calcolo approssimato delle aree
U.D.A. B	Applicazioni tecnico scientifiche in VBA
	L'ambiente di VBA per Excel
	I cicli in VBA
	Il perfezionamento dell'interfaccia grafica
	Applicazioni alla statistica: generazione di risultati casuali in un torneo di calcio, estrazione di una carta
	Applicazioni alla matematica: tracciare una retta sul piano cartesiano, calcolare la distanza punto-retta, tracciare una funzione
U.D.A. C	Principi teorici della computazione
	Analisi degli algoritmi: passo base, complessità temporale, confronto di semplici algoritmi
	Complessità asintotica e notazione O-grande
	La complessità dei problemi: classificazione dei problemi computabili
U.D.A. D	Le reti
	Gli elementi fondamentali di una rete
	Il trasferimento dell'informazione
	L'architettura a strati ISO/OSI e TCP/IP
	La struttura degli indirizzi IP
	Le classi di indirizzi IP

- **Programma da svolgere (*)**

U.D.A. E	I servizi di rete
	Il livello delle applicazioni
	Web e HTTP
	Trasferimento di file: FTP
	Posta elettronica in internet: SMTP, POP e IMAP
	Il DNS

8.H Programma di SCIENZE

CHIMICA: Bruno Colonna - Chimica organica, Biochimica e Biotecnologie

SCIENZE DELLA TERRA: G.Muttoni, E. Capoccia, A. Carelli, S. Di Paola- Terra Pianeta abitabile 2° Biennio e quinto anno

CHIMICA

GLI IDROCARBURI

- Caratteristiche delle sostanze organiche: Il carbonio, tetravalenza del carbonio e ibridazione; Isomeria di struttura e stereoisomeri.
- Idrocarburi saturi: Alcani e cicloalcani: generalità, nomenclatura, isomeria, proprietà fisiche e reazioni chimiche di combustione e di alogenazione.
- Idrocarburi insaturi: Alcheni e alchini: generalità, isomeria, nomenclatura, proprietà fisiche e reazioni di addizione elettrofila e di idrogenazione, regola di Markovnikov.
- Idrocarburi aromatici: Il benzene e derivati, nomenclatura, proprietà fisiche, reazioni di sostituzione elettrofila di nitratura, alogenazione, alchilazione e solfonazione (meccanismo di reazione).

I GRUPPI FUNZIONALI

- Alcoli, fenoli, eteri ed esteri: nomenclatura, proprietà fisiche, sintesi degli alcoli (reazioni di idratazione e di riduzione) e reazioni degli alcoli.
- I composti carbonilici: caratteristiche delle aldeidi e dei chetoni, Nomenclatura, proprietà fisiche e reazioni delle aldeidi e dei chetoni.
- Gli acidi carbossilici e loro derivati: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.
- I derivati degli acidi carbossilici: gli esteri e le ammidi, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.
- Le ammine alifatiche e aromatiche: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.

LE BIOMOLECOLE

- I carboidrati: strutture di Fischer e di Haworth dei monosaccaridi.
- I disaccaridi e i polisaccaridi: classificazione, funzioni, strutture del maltosio, saccarosio, lattosio e cellobiosio.
- I lipidi: struttura e funzioni di trigliceridi, fosfolipidi e steroidi; reazioni dei trigliceridi; le vitamine.
- Le proteine: classificazione e strutture dei principali amminoacidi, il legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine.
- Gli enzimi: caratteristiche e classificazione, cofattori e inibitori, effetto della temperatura e del pH sull'attività enzimatica.
- Gli acidi nucleici strutture e funzioni del DNA e del RNA.
- I nucleotidi con funzione energetica: ATP, NAD, FAD.
- La Fotosintesi: ruolo della luce e dei pigmenti, la fase luminosa e la fase oscura.

IL METABOLISMO ENERGETICO

- Le vie metaboliche e la produzione di energia.

Il metabolismo dei carboidrati: la Glicolisi, le reazioni e le strutture principali dei composti che partecipano alla fase endoergonica ed esoergonica della glicolisi; il destino del piruvato in condizioni aerobiche ed anaerobiche, la fermentazione, la tappe del ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa, la chemiosmosi e la sintesi di ATP.

LE VIE METABOLICHE

- La glicogenosintesi e la glicogenolisi.
- Metabolismo dei lipidi: Lipoproteine; la β -ossidazione degli acidi grassi.
- Il metabolismo delle proteine: il bilancio azotato, il catabolismo degli amminoacidi e il ciclo dell'urea.

BIOLOGIA

REGOLAZIONE GENICA

- Riproduzione dei virus.
- Riproduzione dei batteri.
- Regolazione genica nei procarioti : operone del lattosio e del triptofano.
- Regolazione genica negli Eucarioti.

BIOTECNOLOGIE

- Biotecnologie tradizionali e moderne.
- Ingegneria genetica: DNA ricombinante.
- Enzimi di restrizione, plasmidi.
- Tecniche per localizzare i geni sui cromosomi o amplificare: clonaggio, PCR, l'elettroforesi.
- Southern blotting, le sonde molecolari e l'ibridazione.
- Il sequenziamento del DNA.
- Preparazione di cDNA e librerie genomiche.
- Cellule staminali.

SCIENZE DELLA TERRA

LA DINAMICA ESOGENA: ATMOSFERA

- Composizione chimica e stratificazione verticale dell'atmosfera
- Energia e bilancio termico
- La pressione atmosferica e l'umidità dell'aria, le nubi e le precipitazioni
- Movimenti su grande scala: La circolazione nella bassa e alta troposfera, i venti costanti.

INTERNO DELLA TERRA

- Metodi per studiare l'interno della Terra e superfici di discontinuità.
- Struttura interna della Terra: crosta, mantello e nucleo.
- Flusso termico e temperatura.
- Struttura della crosta e principio dell'isostasia.
- Campo magnetico terrestre: ipotesi sull'origine del campo magnetico e anomalie magnetiche.

TETTONICA DELLE PLACCHE

- Teoria della deriva dei continenti prove e cause della deriva.
- L'espansione dei fondi oceanici.
- Struttura delle dorsali e delle fosse.
- La prova definitiva dell'espansione dei fondi oceanici: il paleomagnetismo.
- Teoria della tettonica delle placche; margini convergenti, divergenti e conservativi.
- Il motore della tettonica a zolle e i punti caldi.
- Le strutture della litosfera e orogenesi, Tettonica a zolle: attività sismica e vulcanica.

8.I Programma di DISEGNO e STORIA DELL'ARTE

Il diciottesimo secolo.

L'architettura del diciottesimo secolo in Italia:

Filippo Juvarra: Basilica di Superga; Palazzina di caccia di Stupinigi. Francesco De Sanctis: Scalinata di Trinità dei Monti; Nicola Salvi: Fontana di Trevi. Luigi Vanvitelli: la Reggia di Caserta.

La pittura del primo 700:

Andrea Pozzo: Gloria di S. Ignazio. Giovan Battista Tiepolo: gli affreschi di Wurzburg. Il "vedutismo" di Canaletto, Bellotto e Guardi.

Il Neoclassicismo:

L'architettura:

il Walhalla; Teatro alla Scala; gli archi di trionfo.

La scultura:

Antonio Canova: Dedalo ed Icaro; Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria; Amore e Psiche; Le tre grazie.

La pittura:

Jaques Louis David: Il giuramento degli Orazi; La morte di Marat. Francisco Goya: I capricci; 3 maggio 1808.

Il Romanticismo:

La pittura:

Viandante sul mare di nebbia di Caspar David Friedrich. Johan Fussli: L'incubo notturno. William Blake: Newton. Theodore Gericault: La zattera della Medusa; Eugene Delacroix: La libertà che guida il popolo; Francesco Hayez: Il bacio.

Sviluppo scientifico e tecnico nella prima metà dell'800.

Il realismo:

Gustave Courbet: Lo spaccapietre; Funerale ad Ornans. Jean Francois Millet: L'Angelus. Honoré Daumier: Scompartimento di terza classe.

I Macchiaioli; Giovanni Fattori: In vedetta.

La fotografia e l'Impressionismo:

Nadar: Ritratto di Sara Bernardt; Eduard Manet: Colazione sull'erba; Il bar alle Folies Bergere. Claude Monet: Impressione, il levar del sole; La grenouilliere; La cattedrale di Rouen; Le ninfee. Renoir: La Grenouilliere; Ballo al Moulin de la Gallette. Degas: La classe di danza; La tinozza; L'assenzio.

Il Postimpressionismo:

Paul Cezanne: La casa dell'impiccato; I giocatori di carte; Montagna S. Victoire; Le grandi bagnanti. Paul Gauguin: Visione dopo il sermone; Cristo giallo; Come? Sei gelosa?; Orana Maria. Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate; Autoritratto del 1887; Camera da letto; Notte stellata; Campo di grano con corvi.

Edvard Munch: L'urlo; Pubertà.

Il ventesimo secolo.

Il Liberty: l'arredamento e l'architettura; Antoni Gaudì: La Sagrada Familia; Gustav Klimt: Il bacio.

L'Espressionismo:

I Fauves: Henri Matisse: La danza. Die Brücke: Ernst Ludwig Kirchner: Marcella; Scene di strada berlinese.

Cubismo:

Pablo Picasso: I saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; Natura morta con sedia impagliata; Guernica.

Futurismo:

Umberto Boccioni: Forme uniche della continuità nello spazio; Luigi Russolo: Dinamismo di un'automobile; La metropoli futurista di Antonio Sant'Elia.

Metafisica:

Giorgio de Chirico: Le muse inquietanti; Ettore e Andromaca. Carlo Carrà: Natura morta con la squadra; L'ovale delle apparizioni; L'idolo ermafrodito.

Surrealismo.

Renè Magritte: L'uso della parola 1°. Salvador Dalì: La persistenza della memoria. (Da fare).

La dialettica tra l'arte e il bello: la Bauhaus. Funzionalismo, Razionalismo ed Organicismo in architettura. (Da fare).

L'Informale:

Jackson Pollock e le geometrie frattali. (Da fare).

Prospettiva centrale di un solido composto.

Prospettiva accidentale di un solido composto.

Disegno d'architettura a mano libera.

8.L Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

- Esercizi a corpo libero di mobilitazione articolare generale;
- Esercizi a corpo libero di elasticità e potenziamento muscolare;
- Esercizi di stretching;
- Esercitazioni ai piccoli e grandi attrezzi ginnici;
- Esercitazioni per lo sviluppo delle capacità condizionali e della capacità coordinative;
- Esercitazioni per lo sviluppo della coordinazione dinamica;
- Esercitazioni per lo sviluppo dell'equilibrio statico e dinamico;
- Esercitazioni per lo sviluppo della coordinazione intersgmentaria;
- Esercitazioni per lo sviluppo della percezione spazio-temporale;
- Badminton: fondamentali tecnici e gioco libero;
- Terminologia ginnastica e nomenclatura del corpo umano;
- Educazione alimentare: i principi nutritivi, alimentazione e sport;
- Sicurezza e prevenzione: primo soccorso nell'esercizio fisico;
- Il sistema cardio-respiratorio;
- I principi dell'allenamento;
- Le capacità condizionali: la forza e la velocità.

8.M Programma di EDUCAZIONE CIVICA

La Costituzione italiana

- Le radici storiche della Costituzione
- I caratteri della Costituzione italiana
- Confronto con lo Stato albertino

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi

- Il territorio
- Il popolo e la cittadinanza
- La sovranità

Le forme di Stato

- Lo Stato assoluto
- Lo Stato liberale
- Lo Stato socialista
- Lo Stato totalitario
- I limiti dell'articolo 21 costituzionale: le tutele giuridiche del genocidio e la punizione del negazionismo come reato
- Lo Stato democratico
- Lo Stato sociale

Le forme di Governo

- La monarchia
- La repubblica parlamentare, presidenziale, semipresidenziale
- Il cancellierato e il premierato

La struttura dello Stato italiano

- Il Parlamento e l'iter legis
- Il Governo
- La Magistratura come potere diffuso

Gli organi di governo

- Il Presidente della Repubblica
- La Corte Costituzionale

L' Italia nella comunità internazionale

- L'internazionalismo della Costituzione italiana
- L'Organizzazione delle Nazioni Unite
- I principi organici dell'ONU
- Il diritto del veto ed i rapporti dell'ONU nella comunità internazionale.

L'Unione europea

- Le tappe di integrazione

- Le istituzioni europee
- Il patto di stabilità
- Il rigorismo della Troika e i movimenti euroscettici (la Brexit)
- Politiche e risorse dell'UE
- Gli atti dell'UE (regolamenti e direttive)

L' Agenda 2030

La struttura dell'Agenda: gli obiettivi e la loro integrazione (l'approccio delle 5 P)

- Misurazione e attuazione degli obiettivi
- Il modello economico dell'Agenda 2030: l'economia circolare
- Il dumping sociale e ambientale
- I vantaggi economici delle new economy: il caso di Aigion (Patrasso)
- L'impronta ecologica.

La cittadinanza digitale