



**Liceo Statale “Archimede”
Scientifico, Scienze Applicate, Sportivo, Linguistico
Acireale (CT)**

Esami di Stato conclusivi del corso di studi

(art. 5 del D.P.R. 323 23/07/1998, D. LGS 62/2017, C.M. n. 3050/2018)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Articolo 10, lettera b dell’O.M. 53 del 3/3/21)

Anno scolastico 2020-21

Indirizzo Scientifico

Classe V Sez. C

**Documento per gli esami di Stato approvato dal Consiglio di Classe
nella seduta del 10 / 05 / 2021**

INDICE

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- 1.1 Profilo in uscita pag. 3
1.2 Quadro orario settimanale pag. 4

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Composizione del Consiglio di classe pag. 5
2.2 Continuità docenti nel triennio pag. 6
2.3 Elenco alunni pag. 7
2.4 Profilo della classe pag. 8

3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- 3.1 Metodologie pag. 9
3.2 Materiali didattici, strumenti, spazi pag. 9
3.3 Metodologie di verifica pag. 10
3.4 Criteri di valutazione pag. 10
3.5 Attribuzione dei crediti pag. 10
3.6 Insegnamento dell'Educazione civica pag. 11
3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento pag. 12

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

- 4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe pag. 13
4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa pag. 13
4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL) pag. 13

5. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

- Matematica pag. 14
Fisica pag. 16
Italiano pag. 18
Latino pag. 21
Scienze naturali pag. 24
Inglese pag. 27
Filosofia pag. 29
Storia pag. 30
Educazione civica pag. 31
Storia dell'arte pag. 32
Scienze motorie pag. 33
IRC (Insegnamento della Religione Cattolica) pag. 34

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

- 6.1 Allegato B dell'O.M. 53 del 3/3/21: griglia di valutazione della prova orale pag. 35

7. ELENCO ELABORATI E TESTI OGGETTO DI STUDIO

- 7.1 Elenco degli elaborati assegnati ai candidati (di cui all'articolo. 2, c. 4 , articolo 3 e articolo 10, c.1, lettera a dell'O.M. 53 del 3/3/21) pag. 36
7.2 Elenco dei testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano (di cui all'articolo. articolo 18 comma 1, lettera b e articolo 10, lettera b dell'O.M. 53 del 3/3/21) pag. 37

Allegati:

- 1) Prospetto ore PCTO (punto 4.3) pag. 40

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita

Liceo scientifico

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni ai percorsi liceali, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

1.2 Quadro orario settimanale

Liceo Scientifico

Materia	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o att. alt.	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe

Disciplina	Nome e Cognome	Firma
Lettere italiane	Elisa Maugeri	
Lettere latine	Elisa Maugeri	
Filosofia	Teresa Vespucci	
Storia	Teresa Vespucci	
Matematica	Antonino Ciancitto	
Fisica	Antonino Ciancitto	
Lingua straniera I	Carmen Miller	
Scienze naturali	Maria Assunta Giuffrida	
Disegno e Storia dell'Arte	Giuseppina Isaia	
Educazione fisica	Caterina Greco	
Religione	Ivana Patanè	
Coordinatore	Antonino Ciancitto	
Segretaria	Caterina Greco	
Componente genitori	Mariella Presti	
Componente alunni	Paola Grasso	
Componente alunni	Mario Torrisi	

2.2 Variazioni docenti nel triennio

	Disciplina	Docente
Classe III	Lettere italiane	Stefania Privitera
	Lettere latine	Stefania Privitera
	Scienze naturali	Angela Anastasi
	Disegno e Storia dell'Arte	Antonino Pistarà
Classe IV	Lettere italiane	Elisa Maugeri
	Lettere latine	Elisa Maugeri
	Scienze naturali	Angela Anastasi
	Disegno e Storia dell'Arte	Antonino Pistarà
Classe V	Lettere italiane	Elisa Maugeri
	Lettere latine	Elisa Maugeri
	Scienze naturali	Maria Assunta Giuffrida
	Disegno e Storia dell'Arte	Giuseppina Isaia

Eventuali osservazioni: Tutti gli altri docenti hanno mantenuto la continuità didattica nel triennio

2.3 Elenco alunni

n°	Cognome e Nome	Data di nascita
1	Argentino Salvatore	02/11/2002
2	Barbagallo Michela	11/01/2003
3	Battiato Emanuela	19/11/2002
4	Belviso Giulia	19/08/2003
5	Bognanno Giuseppe	04/06/2002
6	Corsaro Noemi	08/01/2003
7	Cosentino Alessia	06/12/2002
8	Fichera Noemi	05/11/2002
9	Giardini Mattia	20/05/2002
10	Grasso Paola	26/12/2002
11	Gulisano Giulia	05/11/2002
12	Iacona Martina	14/09/2002
13	Laudicina Fabio	03/01/2003
14	Leonardi Leonardo	02/12/2002
15	Maugeri Rosario	18/01/2003
16	Napoletano Simone	08/08/2002
17	Pistarà Anna	13/08/2002
18	Privitera Salvatore	09/02/2003
19	Sciacca Vincenzo Pio	08/03/2003
20	Scuderi Giulio	30/05/2002
21	Spoto Emanuele	07/01/2003
22	Torrisi Mario	10/12/2002

2.4 Profilo della classe

(Presentazione della classe, caratteristiche socio-affettive, livelli di partenza e prerequisiti, andamento didattico-disciplinare e risultati conseguiti)

La classe 5 C è formata da 12 studenti e 10 studentesse tutti/e provenienti dalla 4 C dello stesso istituto. La composizione della classe ha subito qualche modifica durante il primo biennio, poiché alcuni studenti hanno cambiato scuola o sezione, rimanendo inalterata nel triennio successivo.

Nella classe non vi sono particolari problemi comportamentali, significative situazioni di disagio o gravi situazioni familiari; i problemi, i bisogni, gli interessi degli alunni sono quelli tipici dell'età giovanile. La coesione degli studenti è nel complesso soddisfacente, non vi sono situazioni conflittuali e l'aggregazione del gruppo risulta buona.

I livelli di aspirazione nei confronti della riuscita scolastica sono elevati, differenziati invece sono motivazioni ed interessi specifici, sia rispetto alle discipline curriculari che rispetto alle attività extracurricolari.

Gli allievi sono stati tutti sempre puntuali ed assidui nella frequenza, nell'interesse e nell'impegno, il comportamento è stato sempre rispettoso nei confronti degli insegnanti, dell'ambiente scolastico e delle norme comportamentali.

Sul piano didattico, il percorso formativo – culturale è stato caratterizzato, nel corso del triennio, da avvicendamento di docenti in qualche disciplina e ciò ha comportato ovviamente disagi e difficoltà nel processo di insegnamento-apprendimento, anche se la classe si è comunque mostrata collaborativa, instaurando buoni rapporti con i nuovi docenti e condizioni favorevoli al dialogo educativo.

L'adesione alle attività proposte è stata costante nella maggior parte dei casi; gli studenti hanno dimostrato una discreta disponibilità ad acquisire i nuclei fondamentali dei diversi saperi, una partecipazione soddisfacente al dialogo educativo-didattico in base ciascuno alle proprie caratteristiche, anche se, per qualche elemento, l'impegno è stato a tratti saltuario o superficiale.

La classe si presenta eterogenea per i diversi livelli di preparazione, per le conoscenze e le competenze raggiunte nelle varie discipline: per alcuni/e studenti/esse il percorso di formazione ha dato esiti di eccellente livello sia riguardo alla preparazione puntuale, approfondita ed organica sia riguardo alla capacità di impostazione metodologica e critica; per altri/e studenti/esse vi sono comunque livelli apprezzabili raggiunti in quasi tutte le discipline, nel contesto di un percorso di maturazione sempre consapevolmente intrapreso.

3. Indicazioni generali sull'attività didattica

3.1 Metodologie

Si sono scelte di volta in volta le metodologie più adeguate agli argomenti trattati e ai differenti stili cognitivi degli alunni. A titolo esemplificativo si riportano le seguenti metodologie:

- Lezione interattiva
- Lezione multimediale
- Didattica capovolta
- Didattica laboratoriale
- Lavoro di gruppo
- Brainstorming
- Peer education
- Lettura di testi
- Simulazioni
- Esercitazioni pratiche
- Problem posing e solving

3.2 Materiali didattici, strumenti didattici, spazi

Si sono utilizzati di volta in volta i materiali didattici, gli strumenti e gli spazi più adeguati, purché in linea con gli obiettivi e le scelte didattiche dell'Istituto.

Si indicano i seguenti a titolo di esempio:

- Strumenti, mezzi e spazi didattici
- Libri di testo, altri testi e dizionari
- Dispense, schemi, appunti e slide
- CD, DVD
- Rete (WWW)
- LIM
- Computer, Tablet
- Piattaforme *e-learning*
- Aula
- Biblioteca
- Laboratori
- Impianti sportivi

3.3 Metodologie di verifica

In linea con le scelte compiute dal Collegio dei docenti, sono state adottate le tipologie di verifica che hanno consentito la valutazione delle competenze acquisite e, al contempo, valorizzato i progressi dello studente. A titolo di esempio se ne indicano alcune:

- Colloquio
- Produzione di testi
- Relazione di laboratorio
- Risoluzione di problemi
- Produzioni multimediali
- Test a risposta aperta
- Test strutturato
- Test misto
- Prova grafica
- Prova pratica

3.4 Criteri di valutazione

La valutazione finale, espressa in decimi, ha tenuto conto dei livelli di conoscenza dei contenuti, dello sviluppo di capacità e dell'acquisizione delle competenze disciplinari e di cittadinanza. Ha, inoltre, tenuto conto dell'impegno nello studio, della partecipazione all'attività didattica, del progresso rispetto ai livelli di partenza, della frequenza e dell'acquisizione del metodo di studio, sia nella fase delle attività didattiche in presenza sia in quella delle attività didattiche a distanza (vedi griglia di valutazione complessiva della partecipazione alle attività di D.AD.).

Per quanto riguarda gli standard minimi individuati per l'attribuzione di un giudizio di sufficienza, si rimanda a quanto deliberato dal Collegio dei docenti e alle programmazioni disciplinari e dipartimentali.

3.5 Attribuzione dei crediti

Per quanto riguarda l'attribuzione dei crediti si fa riferimento ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti e all'allegato A all'O.M. 53 del 3/3/21.

3.6 Insegnamento dell'Educazione civica

La legge 20 agosto 2019 n. 92 ha introdotto, nelle istituzioni scolastiche italiane, l'educazione civica e ne ha previsto la trasversalità del suo insegnamento.

Il nuovo insegnamento sostituisce Cittadinanza e Costituzione (Legge Gelmini n. 169 /2008) e, superando i canoni di una tradizionale disciplina, assume, più propriamente, la valenza di matrice valoriale e trasversale che va coniugata con le discipline di studio. Si tratta di “far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione” (cfr. Miur, Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica). Attraverso lo studio della nuova materia, articolata nei suoi nuclei concettuali, il liceo prosegue nell'azione progettuale curriculare ed extracurriculare che ha espresso nell'ultimo decennio nell'orizzonte della cittadinanza partecipata e attiva degli studenti alla vita democratica del Paese e dell'Europa, sviluppando l'argomentazione attorno a valori-chiave della convivenza umana quali, diritti, responsabilità, partecipazione, differenze, identità, appartenenza.

Il consiglio di classe ha recepito il curricolo di Istituto e ha organizzato l'insegnamento in modo trasversale, coniugando le competenze specifiche delle discipline di studio con la trattazione dei nuclei tematici (“Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà; “Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio”; “Cittadinanza digitale”). Per il dettaglio si rimanda, quindi, alle singole schede disciplinari del documento.

Il Consiglio di Classe ha nominato tutor per l'educazione civica la prof.ssa Teresa Vespucci

3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento

La Legge 53 del 2003 e i Regolamenti attuativi del 2010, hanno introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei e di due discipline non linguistiche in lingua straniera nei Licei Linguistici a partire dal terzo e quarto anno.

In ottemperanza alla suddetta normative gli studenti della classe hanno seguito i seguenti moduli DNL con metodologia CLIL, così come specificato nella seguente tabella.

Area disciplinare	Asse scientifico-tecnologico (Storico-filosofico...)		
Disciplina	Scienze motorie		
Lingua veicolare	Inglese		
Presenza di un docente DNL	<input type="checkbox"/> sì, certificato (indicare il livello:)	<input checked="" type="checkbox"/> sì, ma senza certificazione	<input type="checkbox"/> no
Modulo n. 1	Titolo: La pallavolo		n° ore: 8
Contenuti	The history of volleyball; Basic hits in volleyball; The most important rules of the game; Tips to play better; Other techniques for the match; Tactic; Other volleyball variations		
Modalità operative	<input checked="" type="checkbox"/> docente disciplina	<input type="checkbox"/> compresenza	<input type="checkbox"/> altro (specificare)
Metodologie	<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale	<input type="checkbox"/> lezione partecipata	<input type="checkbox"/> a coppie
	<input type="checkbox"/> a gruppi	<input checked="" type="checkbox"/> modalità DAD	
Risorse	Dispense e materiale online		
Modalità e strumenti di verifica	Verifica scritta con questionario a risposta multipla		
Modalità di recupero	Recupero non necessario		

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe

Titolo del progetto	Anno Scolastico
Progetto PTOF "Festival della filosofia della Magna Grecia"	2018/19
Gruppo lettura "Premio Brancati"	2018/19
Seminario per la Giornata internazionale dei diritti umani dell'ONU	2020/21
Dantedì. Adotta un canto e portalo nella tua città. Progetto nazionale ADI/sd	2020/21

4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa (rivolti a singoli allievi o gruppi della classe)

Titolo del progetto	Rivolto agli allievi	Anno Scolastico
Corso preparazione Olimpiadi di Scienze	Belviso Giulia, Bognanno Giuseppe, Cosentino Alessia, Iacona Martina, Laudicina Fabio, Maugeri Rosario, Napoletano Simone, Pistarà Anna, Privitera Salvatore	2018/19
Corso PTOF di preparazione ai "Giochi di Matematica"	Belviso Giulia, Iacona Martina, Pistarà Anna	2019/20
Corso di fotografia astronomica	Battiato Emanuela, Iacona Martina, Pistarà Anna	2019/20
Corso di preparazione agli esami Cambridge "First"	Belviso Giulia, Scuderi Giulio	2019/20
PNLS	Giardini Mattia Maria, Pistarà Anna	2019/20

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)

I percorsi PCTO si propongono di orientare le studentesse e gli studenti verso scelte future consapevoli e, nel contempo, di indirizzarli verso concrete realtà lavorative consentendo loro l'acquisizione di competenze indispensabili e spendibili nel mercato del lavoro.

Nella tabella in allegato (all. n. 1) si riportano i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento seguiti da ciascun alunno della classe nel corso del triennio.

5. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

Disciplina: MATEMATICA
Obiettivi raggiunti Gli obiettivi prefissati e programmati in termini di conoscenze, competenze e abilità sono stati raggiunti dalla classe in maniera diversificata per la differenza sia dei livelli iniziali sia dell'impegno dei singoli. Pertanto, se l'acquisizione di contenuti teorici basilari in termini di linguaggio, simbolismo e competenze operative fondamentali può considerarsi un obiettivo conseguito su ampio spettro, invece la comprensione organica dei contenuti e la loro esposizione, l'individuazione di adeguate procedure risolutive di problemi e la loro corretta applicazione, l'uso consapevole di schemi razionali sia di tipo deduttivo che induttivo sono stati raggiunti in maniera disomogenea dagli studenti, per risultati in media soddisfacenti, con picchi di eccellenza assoluta.)
Contenuti Derivate. Definizioni. Significato geometrico della derivata. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Derivate di somma, differenza, prodotto e quoziente di funzioni*. Derivata di funzione composta*. Derivata di ordine superiore. Derivata di funzione inversa*. Punti in cui una funzione è continua ma non derivabile. Applicazioni alla fisica della derivata. Differenziale di una funzione. Teoremi del calcolo differenziale. Teoremi di Rolle, di Lagrange, di Cauchy. Corollari del teorema di Lagrange. Funzioni derivabili monotone*. Teorema di de L'Hôpital*. Massimi, minimi e flessi. Massimi e minimi: definizioni. Teorema di Fermat*. Punti a tangente orizzontale. Flesso. Punti stazionari. Flessi e derivata seconda*. Concavità e convessità di una curva. Ricerca di massimi, minimi e flessi (metodo dello studio del segno di $f'(x)$ e $f''(x)$; metodo delle derivate successive)*. Problemi di massimo e di minimo. Grafici di funzioni. Studio di funzioni e loro rappresentazione grafica. Dal grafico di $f(x)$ al grafico di $f'(x)$. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni. Risoluzione approssimata di un'equazione (metodo di bisezione, metodo delle tangenti)*. Teoremi di esistenza e unicità dello zero*. Integrale indefinito. Funzioni primitive. Integrali indefiniti immediati. Integrazioni riconducibili alle integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni razionali. Integrazione per sostituzione*. Integrazione per parti*. Integrale definito. Definizioni. Misura di un insieme del piano, area del trapezoide. Integrale definito di una funzione continua. Proprietà degli integrali definiti. Teorema della media*. Funzione integrale. Teorema di Torricelli - Barrow*. Regola per il calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree. Volumi dei solidi: metodo delle sezioni normali*, metodo dei gusci cilindrici*,

volumi dei solidi di rotazione*. Integrali impropri. Integrazione numerica.

Equazioni differenziali. Definizioni. Problema di Cauchy. Equazioni lineari del primo ordine*. Equazioni lineari del secondo ordine*. Applicazioni.

N.B.: Per i teoremi relativi agli argomenti contrassegnati da un asterisco non si richiede la dimostrazione.*

Testo utilizzato

Massimo Bergamini Graziella Barozzi Anna Trifone	Manuale blu 2.0 di matematica vol. 5	Zanichelli
--	--------------------------------------	------------

Disciplina: FISICA
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>La classe ha partecipato al lavoro didattico con motivazione ed interesse mediamente discreti, mostrando di aver in gran parte compreso il ruolo della fisica e del suo sviluppo nel quadro più generale dell'evoluzione storica.</p> <p>La maggior parte degli studenti conosce i principali fatti sperimentali esposti durante il corso e riesce ad interpretarli collegandoli correttamente agli elementi teorici studiati anche se non tutti riescono, nell'esposizione, ad utilizzare un adeguato linguaggio specifico e a dimostrare una capacità di approfondimento personale e di rielaborazione critica dei contenuti. La classe inoltre riesce ad affrontare e risolvere correttamente problemi e quesiti numerici.</p>
<p>Contenuti</p> <p>Induzione elettromagnetica</p> <p>Forza elettromotrice indotta. Flusso del campo magnetico. Legge dell'induzione di Faraday. Legge di Lenz. Lavoro meccanico ed energia elettrica. Generatori e motori. Induzione. Circuiti RL. Energia immagazzinata in un campo magnetico. Trasformatori.</p> <p>Circuiti in corrente alternata</p> <p>Tensioni e correnti alternate. Circuito puramente resistivo. Circuito puramente capacitivo. Circuito puramente induttivo. Circuiti RLC. Risonanza nei circuiti elettrici.</p> <p>Teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche</p> <p>Le leggi dell'elettromagnetismo. Corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell: teorema di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico, legge di Faraday e Lenz, legge di Ampère – Maxwell. Onde elettromagnetiche. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Polarizzazione.</p> <p>Relatività</p> <p>I postulati della relatività ristretta. Relatività del tempo e dilatazione degli intervalli temporali. Relatività delle lunghezze e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della simultaneità. Composizione relativistica delle velocità. Effetto Doppler. Spazio-tempo e invarianti relativistici. Quantità di moto relativistica. Energia relativistica.</p> <p>La teoria atomica</p> <p>Dalla fisica classica alla fisica moderna. Moto browniano. Raggi catodici e la scoperta dell'elettrone. Esperimento di Millikan e l'unità fondamentale di carica. Spettri a righe. Raggi X. I primi modelli dell'atomo e la scoperta del nucleo.</p> <p>Fisica quantistica</p> <p>Radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck. Fotoni ed effetto fotoelettrico. Massa e quantità di</p>

moto del fotone. Effetto Compton. Modello di Bohr dell'atomo di idrogeno. Ipotesi di de Broglie e dualismo onda-particella. Equazione di Schrödinger e funzione d'onda. Principio di indeterminazione di Heisenberg.

Testo utilizzato

James S. Walker	Fisica: Modelli teorici e problem solving vol. 3	Linx Pearson
-----------------	--	--------------

<p>Disciplina: ITALIANO</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Gli studenti, con diversi livelli di autonomia e di complessità, sono in grado di:</p> <p>CONOSCENZA – COMPRENSIONE</p> <p>a. Indagare il testo al fine di comprenderne il significato alla luce delle scelte strutturali e formali dell'autore;</p> <p>b. Cogliere la polisemia del linguaggio letterario attraverso i registri stilistici e i meccanismi espressivi e comunicativi;</p> <p>c. Indagare il testo per rispondere sinteticamente, in forma orale, scritta, a domande di comprensione che implicino anche nozioni extratestuali (di critica e di storia letteraria).</p> <p>RIAPPROPRIAZIONE – VALUTAZIONE</p> <p>a. Interrogarsi sui testi letterari in rapporto alla struttura dell'opera di appartenenza, all'intenzionalità dell'autore e al contesto storico-culturale;</p> <p>b. Mettere in relazione gli elementi testuali e contestuali per interpretare il testo in chiave sia storica sia attualizzante;</p> <p>c. Utilizzare contributi critici per chiarire aspetti del testo e/o dell'opera</p> <p>d. Vagliare il testo nei suoi aspetti formali, strutturali e contenutistici al fine di produrre giudizi di valore da confrontare con quelli degli altri (comuni lettori e critici);</p> <p>e. Motivare le letture personali di un'opera alla luce delle proprie domande di senso</p> <p>f. Proporre confronti pertinenti tra testi, opere e autori (interdisciplinarietà e interculturalità);</p> <p>ARGOMENTAZIONE</p> <p>a. Interrogare testi, opere e autori non noti, mobilitando risorse e enciclopedia personali;</p> <p>b. Argomentare fondate interpretazioni in forma orale e scritta</p> <p>c. Sapere argomentare il giudizio personale su un'opera letteraria, in forma orale e scritta</p>
<p>Contenuti</p> <p>La cultura romantica</p> <p>Caratteri del Romanticismo. Soggettivismo e contrasto tra io e mondo. Romanticismo nordico e Romanticismo italiano. I generi dominanti: trionfo del romanzo e affermazione della lirica.</p> <p>A. Manzoni.</p> <p>La formazione culturale di Manzoni: illuminismo, cultura francese, romanticismo, realismo. La riflessione sul rapporto tra storia e invenzione.</p> <p>Il romanzo storico di A. Manzoni, <i>I promessi sposi</i>: struttura, forme e temi.</p> <p>G. Leopardi.</p> <p>La vita e la formazione culturale. Il sistema filosofico. La poetica: dalla poesia sentimentale alla poesia pensiero. Le operette morali. I Canti.</p>

Il secondo Ottocento: le ideologie, le trasformazioni dell'immaginario, i temi della letteratura e dell'arte

La figura dell'artista nell'immaginario e nella realtà: la perdita dell'"aureola" e la crisi del letterato tradizionale.

I movimenti letterari e le poetiche: la Scapigliatura, Il Naturalismo e il Verismo, il Simbolismo.

Il movimento francese dei "décadents" e il Decadentismo europeo come fenomeno culturale e artistico

G. Verga

Il percorso biografico e artistico. La rivoluzione stilistica e tematica

La lirica moderna

Ch. Baudelaire

Simbolismo

G. Pascoli

G. Ungaretti

U. Saba

E. Montale

La cultura del primo Novecento

La nuova condizione sociale degli intellettuali e la ricerca di un ruolo sociale. Le scienze fisiche, psicologiche, sociologiche, le trasformazioni dell'immaginario e i nuovi temi letterari e artistici.

Le avanguardie.

Il romanzo in Italia e negli altri paesi europei: la dissoluzione delle forme tradizionali, la creazione di una nuova struttura narrativa e l'elaborazione di temi nuovi. Il Modernismo.

Luigi Pirandello

La formazione e le fasi dell'attività artistica.

I. Svevo

Percorso biografico e formazione culturale. La poetica. I romanzi

L'intellettuale riflette sul suo ruolo: Consolo, Pasolini, Saviano.

Dante Alighieri, Paradiso

I, III, VI, VIII, XI, XV, XVII

EDUCAZIONE CIVICA

Mafia e antimafia.

Trattative stato-mafia. Chi combatte la mafia. Il triangolo pericoloso: mafie, corruzione, pandemia (indagine nazionale sulla percezione delle mafie e della corruzione durante il COVID-19)

Testi utilizzati

Luperini Cataldi Marchiani Marchese	La scrittura e l'interpretazione ed. rossa voll. 4-5-6	Palumbo
D. Alighieri	Divina Commedia (a cura di R. Donnarumma)	Palumbo

Disciplina: LATINO
<p>Obiettivi raggiunti, con diversi gradi di autonomia e complessità, dalla classe</p> <p>CONOSCENZA/COMPRESIONE</p> <p>a.Orientarsi nella lettura diretta di testi - annotati o in traduzione con testo a fronte- individuandone le caratteristiche strutturali, lessicali, stilistiche e contenutistiche</p> <p>b.Analizzare le scelte stilistiche, metriche retoriche mettendole in relazione con il contenuto, le finalità dell'autore e l'effetto che producono sul lettore</p> <p>c.Collocare gli autori nel contesto storico-culturale in cui operano</p> <p>d.Individuare relazioni tra produzione letteraria e contesto storico</p> <p>INTERPRETAZIONE/VALUTAZIONE</p> <p>a.Esprimere giudizi motivati sul significato per sé dei testi</p> <p>b.Individuare nei testi gli elementi di continuità e di innovazione rispetto ai modelli di riferimento</p> <p>c.Individuare gli elementi di continuità o alterità dall'antico al moderno nella trasmissione di modelli formali, valori estetici e culturali</p> <p>d.Interpretare, sulla base di traduzioni contrastive, gli esiti della trasposizione da un sistema linguistico ad un altro.</p> <p>e.Operare confronti critici tra culture diverse di cui diversi sistemi linguistici si fanno portatori.</p> <p>ARGOMENTAZIONE</p> <p>a.Argomentare interpretazioni e giudizi personali relativamente alle espressioni culturali della civiltà latina, collegando informazioni provenienti da contesti sociali e antropologici diversi.</p>
<p>Contenuti</p> <p>I contesti storico-culturali</p> <p>L'età giulio claudia.</p> <p>Dai Flavi a Traiano</p> <p>L'età di Adriano e degli antonini: la seconda sofistica.</p> <p>Seneca.</p> <p>Lo stoicismo e i principali temi della riflessione di Seneca.</p> <p>I Dialoghi. I trattati. Le epistulae ad Lucilium. Le tragedie.</p> <p>Testi:</p> <p>Dalle <i>Epistulae ad Lucilium</i>. Riappropriarsi di sé e del proprio tempo (Ep. 1). Immoralità della folla e solitudine del saggio (Ep.7, 6-9) Gli schiavi (47). Vivere per gli altri per essere felici (Ep.48).</p> <p>Dal <i>De brevitae vitae</i>. La vita è davvero breve?, 1-4); Un esame di coscienza (3, 3-4). Il tempo, il bene più prezioso (8). La galleria degli occupati (12, 1-7; 13, 1-3). Allontanati dalla folla.</p> <p>Dal <i>De ira</i>. Abbandonarsi all'ira non è prova di grandezza (I, 20, 4-9). La lotta contro l'ira (III, 13,</p>

1-3).

Dal *De vita beata*. La felicità consiste nella virtù. (16)

Da *Medea*. Medea decide di uccidere i figli (vv. 926-977).

Il mito di Medea nel tempo

Percorso sulla felicità ieri e oggi.

Percorso sulla schiavitù nel mondo contemporaneo

* U. Galimberti, L'ira: la nostra faccia nascosta.

* A. Traina, Il linguaggio dell'interiorità e il linguaggio della predicazione

Lucano

L'epica in età imperiale e il poema *Bellum civile*.

Dal *Bellum civile*. Il proemio (vv. 1-66)

Il romanzo latino

Modelli greci e questione del genere letterario.

Petronio

Il *Satyricon*.

Testi

Dal *Satyricon*: L'ingresso di Trimalcione (32-33); Chiacchiere tra convitati (46); L'ascesa di un parvenu (75-77,3) Fortunata 37 e 67; L'inganno del mito: 80-82; Sulla nave di Lica (101, 7; 102, 8-16; 103, 1-2)

Permanenze del *Satyricon*: Fellini, *Satyricon* (La cena di Trimalcione); Scott Fitzgerald, *Il grande Gatsby*; Ammaniti, *Che la festa cominci*.

La satira in età imperiale

Persio: la rivolta contro la realtà

La poetica delle Satire

Proemio, vv. 1-14.

Giovenale: la protesta sociale

Le forme della satira indignata

Testi

Satirae. I, 1-30 III, 61-153 (Pregiudizi razzisti); V (L'umiliazione dei clientes) VI, 627-661 (La satira tragica)

Il linguaggio della povertà a Roma.

Forme della satira nel mondo contemporaneo.

Marziale

La rappresentazione comica della realtà nell'epigramma di Marziale

Testi

Dagli *Epigrammata*. X, 4; I, 4; I, 10; I, 47

*M. Citroni, Marziale e la scelta di un genere minore.

Quintiliano, la parola e la città

La restaurazione della retorica. Il rapporto tra il *princeps* e il *perfectus orator*

Finalità e contenuti dell'*Institutio oratoria*.

Testi

Dall'*Institutio oratoria*. L'oratore deve essere onesto (XII, 1-7); Formazione retorica e valori della città (XII, 2, 29-20). L'oratore al servizio dello Stato (XII, 1, 23-26).

Plinio il giovane

VIII 14, 3-10 Vivere sine exemplo

Tacito

La concezione storiografica. Il rapporto tra *libertas* e principato. *Pax e securitas*

Dialogus de oratoribus. *Agricola*. *Germania*. *Historiae*. *Annales*.

Testi

Dal *Dialogus de oratoribus*. Il discorso di Materno

Dall'*Agricola*. La prefazione (3, 1-3); Il discorso di Calgaco (30, 31-33). La morte di Agricola (43-46)

Dalla *Germania*. Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani (4, 1)

Dalle *Historiae*. Proemio: La *cura posteritatis* (1, 1-4); Il discorso di Galba a Pisone (I, 15-16).

L'exkursus geografico sulla Giudea (V, 2-5)

Dagli *Annales*. Proemio (I, 1-2) Scrivere storia in un'epoca senza libertà (4, 32-33, 1-3).

Apuleio

Dati biografici e interessi culturali.

Le *Metamorfosi*.

Testi

Dalle *Metamorfosi*. Proemio (I, 1-3); Lucio diventa asino (III, 21-26); Lector scrupolosus (IX, 30);

Una avventura di Lucio (X, 13-35). Il ritorno alla forma umana e il significato della vicenda (XI, 13-15).

*R. D'Alfonso - Lo straniero che è in noi: L'asino d'oro di Apuleio

* A. Fo, Asino iniziatico e platonico

Testo utilizzato

G.B. Conte E. Pianezzola	Letteratura e cultura latina. L'età imperiale	Le Monnier
--------------------------	---	------------

<p>Disciplina: SCIENZE NATURALI</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>L'obiettivo principale dell'insegnamento delle discipline, è stato quello di far acquisire i contenuti in maniera critica e personale, piuttosto che mnemonica ed asettica.</p> <p>Il percorso di apprendimento delle scienze ha seguito una logica graduale e ricorsiva, di approfondimento dei concetti già acquisiti negli anni precedenti, alla luce di nuove chiavi interpretative, di connessione tra i vari temi e argomenti trattati.</p> <p>Secondo la didattica per competenze, si è proceduto alla riappropriazione dei contenuti da parte degli alunni, tramite la comprensione della realtà e delle esperienze individuali, educandoli a decodificare e codificare le informazioni acquisite.</p> <p>Al termine del percorso liceale lo studente ha acquisito le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sapere effettuare connessioni logiche - saper osservare e analizzare le variabili dei fenomeni naturali utilizzando modelli appropriati per interpretarli - formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate - utilizzare linguaggi specifici - utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà - essere consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie e della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente <p>Educazione civica: sono state raggiunte le competenze previste dal curriculum di Istituto</p>
<p>Contenuti</p> <p>GEOLOGIA</p> <p>I fenomeni vulcanici; il vulcanesimo secondario.</p> <p>I fenomeni sismici; gli effetti dei terremoti; i terremoti e l'interno della Terra.</p> <p>Struttura interna della Terra: la crosta, il mantello e il nucleo.</p> <p>La deriva dei continenti o teoria di Wegener; la teoria dell'espansione dei fondi oceanici: le dorsali oceaniche, le fosse abissali, la subduzione; il paleomagnetismo fossile.</p> <p>Un modello globale della dinamica terrestre: la Tettonica delle placche. Caratteristiche morfologiche e dinamiche delle placche; il ciclo di Wilson; l'orogenesi.</p> <p>CHIMICA ORGANICA</p> <p>L'atomo di C e le sue caratteristiche; Le ibridazioni sp^3, sp^2, sp; l'isomeria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli alcani: caratteristiche fisiche; formula bruta e di struttura; nomenclatura; isomeria conformazionale; le reazioni di combustione e di sostituzione radicalica.

- Gli alcheni: caratteristiche fisiche; formula bruta e di struttura; nomenclatura; isomeria cis-trans; la reazione di addizione elettrofila: la regola di Markovnikov.
- Gli alchini: caratteristiche fisiche; formula bruta e di struttura; nomenclatura; reazioni di idrogenazione e di salificazione.
- Ciclo alcani: l'isomeria di conformazione "a sedia" e "a barca".
- Gli idrocarburi aromatici: il benzene. Il concetto di aromaticità; le formule di risonanza; caratteristiche fisiche e nomenclatura; l'orientazione del secondo sostituente; le reazioni di sostituzione elettrofila.

I gruppi funzionali e la loro importanza.

I derivati degli idrocarburi.

- Gli alogenuri alchilici: proprietà fisiche, classificazione e nomenclatura; le reazioni di sostituzione nucleofila SN1 ed SN2; la reazione di eliminazione.
- Gli Alcoli: proprietà fisiche, classificazione e nomenclatura; le reazioni: rottura del legame O-H, rottura del legame C-OH, ossidazione.
- Eteri e Fenoli: proprietà fisiche e chimiche, nomenclatura.
- Il gruppo carbonile: aldeidi e chetoni. Proprietà fisiche e nomenclatura; tautomeria cheto-enolica; le reazioni di addizione nucleofila: emiacetale ed emichetale, acetale e chetale; reazioni di ossidazione e riduzione.
- Gli acidi carbossilici: proprietà fisiche e nomenclatura; il concetto di acidità; reazione di salificazione; reazioni di sostituzione nucleofila acilica: formazione di esteri ed ammidi. Idrossiacidi, chetoacidi, acidi bi- e tricarbossilici.
- esteri: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche: reazioni di esterificazione e idrolisi basica (saponificazione).
- Le ammine: caratteristiche fisiche e nomenclatura; il concetto di basicità; reazione di salificazione.

BIOCHIMICA

- I Carboidrati: caratteristiche generali, classificazione e nomenclatura; il carbonio chirale e la proiezione di Fischer; le proiezioni di Haworth; le reazioni dei monosaccaridi: riduzione ed ossidazione; i disaccaridi ed il legame glicosidico; i polisaccaridi.
- I Lipidi: classificazione, proprietà biochimiche e classificazione; i gliceridi; reazioni dei trigliceridi; i fosfolipidi; gli steroidi: colesterolo, acidi biliari, ormoni steroidei e le vitamine liposolubili.
- Le Proteine: gli aminoacidi e le loro proprietà chimico-fisiche; nomenclatura e classificazione; i peptidi ed il legame peptidico; classificazione delle proteine; le strutture delle proteine.

- Gli Acidi nucleici: struttura dei nucleotidi; la sintesi degli acidi nucleici; cenni sulla struttura e sulle funzioni degli acidi nucleici.

- Il metabolismo: l'energia nelle reazioni metaboliche; la molecola di scambio energetico: l'ATP; gli enzimi ed il loro meccanismo d'azione; le reazioni redox; i trasportatori di elettroni.

Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi; la gluconeogenesi; la glicogeno sintesi.

Il metabolismo dei Lipidi: la betaossidazione e la via di degradazione degli acidi grassi; la sintesi dei corpi chetonici.

Il metabolismo degli amminoacidi: catabolismo ed anabolismo; biosintesi dell'urea ed eliminazione dello ione ammonio.

Il metabolismo terminale: la decarbossilazione dell'acido piruvico e la produzione di acetil-CoA; il ciclo di Krebs; la fosforilazione ossidativa. Le fermentazioni: alcolica, lattica ed acetica.

Le biotecnologie DNA ricombinate e l'ingegneria genetica. La clonazione. Isolare ed amplificare i geni. Leggere e sequenziare il DNA.

EDUCAZIONE CIVICA

Le biotecnologie e le loro applicazioni. Principi etici delle biotecnologie. La clonazione tra scienza ed etica. Le cellule staminali. OGM. Terapia genica. Genoma editing

Testi utilizzati

D. Sadava D. M. Hill	Il carbonio gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie	Zanichelli
Elvidio Lupia Palmieri	Il Globo terrestre e la sua evoluzione. Ed. blu	Zanichelli

Disciplina: INGLESE	
Obiettivi raggiunti	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato globale e dettagliato di materiali registrati o trasmessi in linguaggio standard • Leggere globalmente e analiticamente testi lunghi di natura diversa • Analizzare e sintetizzare • Rielaborare autonomamente gli argomenti studiati • Cogliere analogie, differenze e nessi pluridisciplinari • Parlare di un argomento sintetizzando e integrando materiale proveniente da varie fonti (libro di testo in adozione, spiegazioni, altri testi, materiale di altra provenienza) • Esprimere opinioni sul materiale studiato citando opportunamente dai testi • Valutare e argomentare • Sviluppare un argomento con un approccio interdisciplinare dimostrando proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva • Riutilizzare le competenze già acquisite in contesti nuovi 	
Contenuti	
<u>The Victorian Age</u>	
The dawn of the Victorian Age - The Victorian Compromise – Evangelicalism and Utilitarianism – The Liberal and Conservatives parties – The late Victorians - The Victorian Novel –	
Aestheticism and Decadence	
<u>Charles Dickens</u>	Life and works
Oliver Twist	“Oliver wants some more” (Oliver Twist) pag.4
<u>Robert Louis Stevenson</u>	Life and works
The strange case of Dr Jekyll and Mr. Hyde	“ Jekyll’s experiment pag. 115
<u>Oscar Wilde</u>	Life and works
The Picture of Dorian Gray	“ The preface “ pag. 127
<u>The Modern Age</u>	
From the Edwardian Age to the First World War - The age of anxiety – America and WW1- The Wall Street Crash and the Great Depression – Modernism – The Modern Novel – The interior monologue - the Jazz Age - The Lost Generation - The War Poets	
<u>Rupert Brooke</u>	“ The soldier ” pag.189
<u>Wilfred Owen</u>	“ Dulce et decorum est “ pag.191
<u>D.H.Lawrence</u>	Life and works
Sons and Lovers	“ The rose bush” pag.232

<u>James Joyce</u>	Life and works
Dubliners	“Eveline” pag.257
<u>George Orwell</u>	Life and works
Nineteen Eighty-four	“ Big Brother is watching you “ (1984) pag.278
<u>Francis Scott Fitzgerald</u>	<u>Life and works</u>
The Great Gatsby	“ Nick meets Gatsby” pag.287
Educazione civica: The Universal Declaration of Human Rights -The Brexit	
Visione dei film: “Oliver Twist” “ The Picture of Dorian Gray “	

Testo utilizzato

M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton	Performer Heritage	Zanichelli
-----------------------------------	--------------------	------------

Disciplina: FILOSOFIA		
Obiettivi raggiunti		
<p>Diversi allievi posseggono conoscenze sicure ed approfondite; sono in grado di affrontare criticamente percorsi tematici ampi, di operare autonomamente collegamenti significativi anche di carattere interdisciplinare ed hanno sviluppato ad un eccellente livello le competenze previste (concettualizzare, problematizzare, contestualizzare/storicizzare/attualizzare, dialogare). La gran parte della classe ha acquisito ad un discreto o buon livello le abilità disciplinari e quindi sa collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati, sa cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee, sa elaborare una propria posizione ragionata, sa argomentare una tesi con finalità persuasive. Qualche allievo conserva qualche difficoltà di ordine argomentativo.</p>		
Contenuti		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Il Criticismo kantiano</u>: il progetto complessivo delle tre Critiche tra istanze illuministiche e preromantiche; • <u>La fondazione dell'idealismo</u>: l'idealismo etico di J. G. Fichte ed il travaglio romantico dell'idealismo in F. W. J. Schelling; • <u>Il sistema hegeliano</u>: dalla Fenomenologia dello Spirito alla Scienza della logica; • <u>I grandi contestatori del sistema hegeliano</u>: A. Schopenhauer: il Mondo come Volontà e rappresentazione; l'esistenzialismo di S. Kierkegaard: il singolo e la possibilità; • <u>Dalla sinistra hegeliana a K. Marx</u>: il dibattito post hegeliano: Destra e Sinistra hegeliana; Ludwig Feuerbach e il rovesciamento dei rapporti di predicazione della filosofia hegeliana; Karl Marx: la filosofia come prassi rivoluzionaria e la critica alla società borghese; • <u>Il Positivismo</u>: la dogmatizzazione della scienza e la fondazione della fisica sociale in Auguste Comte; • <u>Friedrich Nietzsche</u>: la demitizzazione della tradizione razionalistica occidentale; • <u>L'apporto della psicoanalisi freudiana allo sviluppo delle scienze sociali e delle discipline artistiche del '900</u> • <u>L'esistenzialismo del '900</u>: i caratteri fondamentali della filosofia esistenzialista; riferimenti all'esistenzialismo di J. P. Sartre • Educazione civica: gli obiettivi dell'agenda ONU 2030 		
Testo utilizzato		
Abbagnano-Fornero	La ricerca del pensiero	Paravia

Disciplina: STORIA		
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Abilità:Tutti gli allievi, sia pure in maniera diversificata, sanno adoperare correttamente concetti e termini storici in relazione agli specifici contesti economici, socio-politici e culturali per descrivere persistenze e mutamenti e sanno collocare cronologicamente gli eventi, collegandoli con le opportune determinazioni fattuali. Tutti gli alunni dimostrano di saper individuare cause e conseguenze di eventi e fenomeni storici e una buona parte di essi è in grado di produrre collegamenti coerenti e sintesi corrette, complete, organiche che danno conto della complessità dei processi studiati.</p> <p>Competenze:Tutti gli allievi, sia pure in maniera diversificata, sono in grado di problematizzare, individuando correttamente la domanda di senso storico e sono in grado di analizzare ed interpretare fatti, documenti, interpretazioni. Buona parte di essi sanno formulare e argomentare posizioni personali fondate sulla realtà storica. Diversi allievi sanno inserire l'analisi di un fatto storico all'interno di un ampio quadro di riferimento globale sincronico e diacronico, contestualizzando, storicizzando, attualizzando le tematiche storiche.</p>		
<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'Europa della <i>belle époque</i> ● L'età giolittiana ● La prima guerra mondiale ● La rivoluzione russa ● Le eredità della guerra ● Il quadro economico e politico in Europa e nel mondo dal dopoguerra agli anni '20 ● La crisi del dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo ● Il regime fascista ● La Germania dalla repubblica di Weimar all'affermazione del nazismo ● L'URSS negli anni venti, l'ascesa di Stalin al potere, il regime staliniano ● Il mondo tra le due guerre ● L'Europa negli anni '30 ● La seconda guerra mondiale ● La Shoah e la Resistenza ● Il mondo della guerra fredda (caratteri generali) ● L'Italia repubblicana (caratteri generali) ● Educazione civica: Origine storica, struttura, principi fondamentali della Costituzione italiana 		
Testo utilizzato		
Fossati-Luppi-Zanette	Storia, concetti e connessioni	B.Mondadori

<p>Disciplina: EDUCAZIONE CIVICA</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere consapevoli del valore delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano. • Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale, nazionale ed europeo. • Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. <ul style="list-style-type: none"> • Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. • Partecipare al dibattito culturale. • Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto Il principio di legalità e di solidarietà, individualmente e socialmente, promuovendo principi, valori e azioni di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie. • Acquisire la consapevolezza di sé e degli altri e promuovere il rispetto della vita. •Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
<p>Contenuti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Origine storica, struttura, principi fondamentali della Costituzione italiana (storia 6 ore) 2. Istituzioni dello Stato italiano (storia 2 ore) 3. Ordinamento internazionale: The Universal Declaration of Human Rights; The Brexit (inglese 8 ore) 4. Educazione alla legalità: Mafia ed antimafia (italiano 6 ore) 5. Bioetica (scienze 5 ore, religione 4 ore) 6. Gli obiettivi dell'agenda ONU 2030 (filosofia 2 ore)

Disciplina: STORIA DELL'ARTE		
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Gli obiettivi raggiunti dagli allievi durante il percorso disciplinare sono:</p> <p>l'acquisizione delle competenze necessarie per leggere le opere architettoniche ed artistiche, per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi avendo fatta propria una terminologia ed una sintassi descrittiva appropriata;</p> <p>l'abilità a collocare l'opera d'arte nel contesto storico-culturale, di riconoscere le tecniche ed i materiali, i caratteri stilistici, i significati simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione;</p> <p>l'acquisizione della consapevolezza del valore della tradizione artistica e del patrimonio architettonico e del ruolo che tale patrimonio ha avuto nello sviluppo della storia e della cultura.</p>		
<p>Contenuti</p> <p>Mod.1. Art Nouveau – La Secessione Viennese - l'Espressionismo francese e tedesco, La Die Brucke – l'Art Decò</p> <p>Mod.2. Il Novecento e le Avanguardie storiche: il Cubismo- il Futurismo- il Dadaismo-il Surrealismo -La BlaueReiter - l'Astrattismo-il De Stijl -il Suprematismo.</p> <p>Mod.3. La Metafisica e l'Ecole de Paris – La Nuova Oggettività - il Realismo americano;</p> <p>Mod.4. Le esperienze artistiche nel secondo dopoguerra: Arte informale in Italia -l'Espressionismo astratto – il New Dada e le <i>NouveauRealisme</i> - La Pop Art – il Graffitismo.</p> <p>Mod. 5. L'architettura razionalista in Europa – l'esperienza del Bauhaus – l'Architettura organica.</p>		
Testo utilizzato		
G. Cricco e F. P. Di Teodoro	Itinerario nell'arte	Zanichelli

Disciplina: SCIENZE MOTORIE
<p>Obiettivi raggiunti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essere consapevole del proprio processo di maturazione e sviluppo motorio • Essere in grado di gestire il movimento, utilizzando in modo ottimale le proprie capacità nei diversi ambienti, anche naturali • Essere consapevole dell'aspetto educativo e sociale dello sport interpretando la cultura sportiva in modo responsabile e sportivo • Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport • Padroneggiare terminologia, regolamento tecnico, fair play e modelli organizzativi • Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psico-fisico e saper progettare possibili percorsi individualizzati.
<p>Contenuti</p> <p>Attività di adattamento, di condizionamento organico generale e di potenziamento fisiologico e muscolare, comprendente:</p> <p>esercizi di attivazione generale e respiratori; esercizi per migliorare la coordinazione neuromuscolare; ginnastica posturale; esercizi per il miglioramento della mobilità articolare; stretching, esercizi di rilassamento muscolare e di defaticamento; potenziamento capacità aerobica; esercizi di destrezza; circuit training; le capacità condizionali: definizione e modalità di allenamento; le capacità coordinative: definizione e modalità di allenamento.</p> <p>Preatletica generale</p> <p>Lo sport, le regole e il fair play.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Norme tecniche e regolamentazione di alcuni sport di squadra: Pallavolo e Pallacanestro. - Norme tecniche e regolamentazione di alcuni sport individuali: Atletica leggera. - Sport e disabilità: Paralimpiadi e sport integrato. <p>Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principali norme di comportamento e sicurezza. - Elementi di Primo Soccorso. - La malattia ipocinetica. <p>Il movimento e la sua relazione con l'ambiente naturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cenni sulle attività sportive in ambiente naturale. <p>Terminologia cinetica.</p>

<p>Disciplina: IRC (Insegnamento della Religione Cattolica)</p> <p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Gli allievi hanno ragionato su un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità. Sanno apprezzare il valore della vita e della dignità della persona secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.</p> <p>Essi sono in grado di operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico e tecnologico. le varie culture; utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni etico-religiose. Inoltre riescono a valutare l'importanza del Dialogo, attenzionando le diversità culturali e religiose.</p>
<p>Contenuti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)La solidarietà e il bene comune. 2)La salvaguardia dell'ambiente. 3)Temi di bioetica. 4)Religioni che dialogano. 5)La Chiesa cattolica nel dialogo con gli Altri. 6)La convivenza con gli stranieri. 7)Il fondamentalismo 8) La Dottrina sociale della Chiesa. <p>Argomenti di Educazione civica</p> <p>La Salute come valore condiviso</p> <p>Condivisione e raggiungimento del Bene Comune</p> <p>Etiche contemporanee</p>

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

6.1 Allegato B dell'O.M. 53 del 3/3/21: griglia di valutazione della prova orale

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

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

7. ELENCO ELABORATI E TESTI OGGETTO DI STUDIO

7.1 Elenco degli elaborati assegnati ai candidati (di cui all'articolo. 2, c. 4 , articolo 3 e articolo 10, c.1, lettera a dell'O.M. 53 del 3/3/21)

<i>Nome</i>	<i>Titolo dell'elaborato</i>
Argentino Salvatore Gabriele	I fotoni e l'effetto fotoelettrico
Barbagallo Michela	La catastrofe ultravioletta
Battiato Emanuela	La storia dell'atomo: da Democrito a Bohr.
Belviso Giulia	Equazione di Schrödinger e principio di indeterminazione di Heisenberg: da un mondo deterministico ad uno probabilistico
Bognanno Giuseppe	La nascita della fisica quantistica
Corsaro Noemi	I raggi X
Cosentino Alessia	Polarizzazione delle onde elettromagnetiche e integrali definiti.
Fichera Noemi Pia	Derivata di una funzione reale di variabile reale: definizione, significato geometrico e applicazioni alla fisica
Giardini Mattia Maria	L'esperimento di Thomson e la misura del rapporto carica/massa
Grasso Paola	La relatività ristretta: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze
Gulisano Giulia Maria	I circuiti RLC
Iacona Martina Maria	Le trasformazioni di Lorentz e dilatazione degli intervalli temporali dei muoni
Laudicina Fabio	Il flusso del campo magnetico e la legge dell'induzione di Faraday
Leonardi Leonardo	Gli invarianti relativistici: l'intervallo spazio – temporale ed il quadrivettore energia – quantità di moto
Maugeri Rosario	Generatori e motori a corrente alternata
Napoletano Simone	La legge di Lenz e l'analisi della forza elettromotrice indotta
Pistarà Anna	Studio di funzione: la legge di Malus
Privitera Salvatore	Urto totalmente anelastico classico e relativistico
Sciacca Vincenzo Pio	Teorema di Gauss per il campo elettrico
Scuderi Giulio	I postulati della relatività ristretta: analogie e differenze con la meccanica newtoniana
Spoto Emanuele Salvatore	Integrali definiti e applicazioni alla fisica
Torrisi Mario	La natura elettromagnetica della luce e lo spettro elettromagnetico

DOCENTE REFERENTE: Prof. Antonino Maria Ciancitto (matematica e fisica)

7.2 Elenco dei testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano (di cui all'articolo. articolo 18 comma 1, lettera b e articolo 10, lettera b dell'O.M. 53 del 3/3/21)

A. Manzoni

Dalla lettera a Chauvet: il rapporto tra poesia e storia; dalla Lettera a Cesare D'Azeglio "Sul Romanticismo"

Da *I Promessi Sposi*. La visione della storia: la conclusione del cap. XXVII e l'inizio del cap. XXIX. Cap. XXXIII: Il governo e la moltitudine di fronte alla carestia (XXVIII); La vigna di Renzo (XXXIII). La peste a Milano e l'episodio della madre di Cecilia (XXXIV). La conclusione del romanzo (XXXVIII).

G. Leopardi.

Epistolario: Lettera al fratello Carlo da Roma. Lettera a Pietro Giordani: "L'amicizia e la nera melanconia".

Zibaldone: tre brani su Natura e Civiltà. La teoria del piacere .

Operette morali: Dialogo tra uno gnomo e un folletto; Dialogo della Natura e di un islandese; Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere; Dialogo di Cristoforo Colombo e Piero Gutierrez; Dialogo di Tristano e di un amico.

Canti: L'infinito; La sera del dì di festa; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; A Silvia; La ginestra.

E. Olmi, Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere (cortometraggio).

*S. Timpanaro, Pessimismo e progressismo nel pensiero di Leopardi

*B. Biral, Leopardi e la crisi della concezione umanistica

G. Flaubert, da *Lettere a Louise Colette*: Rappresentare e basta

E. Zola, da *Il romanzo sperimentale*: Il romanziere come osservatore e sperimentatore impersonale.

E. Zola, La prefazione di Zola a *La fortuna dei Rougon*

Capuana, La recensione ai *Malavoglia* di Verga.

G. Verga

La prefazione a Eva: l'arte e l' "atmosfera di banche e imprese industriali"

Da *L'Amante di Gramigna*: Dedicataria a Salvatore Farina.

Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo*, *La lupa*

La lettera a S. Paola Verdura sul ciclo "Marea"

Da *I Malavoglia*: La prefazione. L'inizio dei *Malavoglia* (cap. I). Mena, compare Alfio e le stelle

che “ ammiccavano più forte” (cap.II). Il funerale di Bastianazzo (cap. IV), ‘Ntoni vuole cambiare vita (cap. XI), L'addio di 'Ntoni (cap. XV).

Da *Novelle rusticane*. Libertà.

Da *Drammi intimi*. La chiave d'oro.

Da *Per le vie*. L'ultima giornata. Tentazione!

Da *Mastro-don Gesualdo*. La giornata di Gesualdo (Parte 1- cap.IV) . La morte di Gesualdo (Parte 4 – cap. V).

*La mistificazione risorgimentale di Verga in Libertà secondo L. Sciascia.

*R. Luperini, Verga e il terzo spazio dei vinti

Ch. Baudelaire.

Da *I Fiori del male*. Perdita dell'aureola. L'albatro. Corrispondenze. Il cigno. A una passante.

*W. Benjamin, Parigi, la folla cittadine e l'esperienza dello shock in Baudelaire.

A. Rimbaud, Le vocali

G. Pascoli.

Il fanciullino (brani).

Da *Myricae*: Lavandare, X Agosto, Temporale, Il lampo

Da *Canti di Castelvecchio*: Gelsomino notturno.

V. Woolf, da *Il lettore comune*: La narrativa moderna

R. Musil, da *L' uomo senza qualità*: La perdita del filo del racconto

Michelstedter, "La persuasione e la rettorica"

S. Freud, Il conflitto di Edipo

F. Kafka, Lettera al padre

*M. Recalcati, Il complesso di Telemaco: il bisogno di una testimonianza per una generazione senza padri.

Luigi Pirandello

Da *L'umorismo*: L'arte epica “compone, quella umoristica “scompone”. La “forma” e la “vita”. La differenza tra umorismo e comicità. “

Da *Il fu Mattia Pascal*: capitoli I-II; “Lo strappo nel cielo di carta” (cap.XII); Pascal porta i fiori alla propria tomba” (cap. XVII)

Da *Uno, nessuno e centomila*. “Il furto”. “ La vita non conclude”.

Da *Novelle per un anno*. Il treno ha fischiato. Tu ridi. C'è qualcuno che ride.

Sei personaggi in cerca d'autore (visione della rappresentazione teatrale)

* G. Macchia, *La stanza della tortura*

I. Svevo

Da *L'uomo e la teoria darwiniana*: L'elogio dell'abbozzo.

Da *Le confessioni di un vegliardo*. La letteraturizzazione della vita.

Da *Una vita*. Macario e Alfonso: le ali del gabbiano e il cervello di un intellettuale (cap.VIII).

Da *Senilità*. Inettitudine e "senilità": l'inizio del romanzo. La pagina finale del romanzo: "la metamorfosi strana" di Angiolina

Da *La coscienza di Zeno*. Lo schiaffo del padre. La proposta di matrimonio. L'addio a Carla. La salute di Augusta. La vita è una malattia

G. Ungaretti

Da *L'Allegria*. In memoria, I fiumi, Veglia, Mattina, Commiato.

Da *Vita di un uomo*. Il naufragio e l'assoluto

U. Saba

Dal *Canzoniere*. Città vecchia; Tre poesie alla mia balia I e III; Eroica; Parole; Amai.

E. Montale

Da *Ossi di seppia*. I limoni. Non chiederci la parola. Meriggiare pallido e assorto.

Da *Le occasioni*. Addii, fischi nel buio, cenni, tosse. Nuove stanze.

Da *La bufera e altro*. Primavera hitleriana. L'anguilla.

P.P. Pasolini, Il romanzo delle stragi (Corriere della sera 14 nov. 1974).

R. Saviano, Io so, (da *Gomorra*).

V. Consolo, La lettera di Enrico Pirajno all'avvocato Giovanni Interdonato (da *Il sorriso dell'ignoto marinaio*).

C. McCarthy, *La strada*

Dante Alighieri

Paradiso, canti: I, III, VI, VIII, XI, XV, XVII.

*A. Casadei, da "Dante. Storia avventurosa della *Divina Commedia*", pp. 182-186

*T. Barolini, da "La *Commedia* senza Dio", pp. 29-35

Allegato 1: Prospetto ore PCTO (punto 4.3)

RIEPILOGO ORE EFFETTUATE																			
Anno scolastico	Corso sicurezza		2018/19				2019/20				2020/21				totale formazione ore	totale tirocinio ore	TOTALE generale		
	ore form.	ore P.S.	Mediterr. aula	PON strutt	Lauree scient aula	Biblioteca strutt	Webinar			Lav e pari opp									
							Ed Fin form	SdS form	OS form	PLS Fis* aula		strutt							
1	ARGENTINO SALVATORE	12		18	24					1	5		4	9	11	13	55	42	97
2	BARBAGALLO MICHELA	12		21	23					1	5	6	5	11	9	16	65	44	109
3	BATTIATO EMANUELA	12		21	29					3	5	6	5,5	11			58,5	34	93
4	BELVISO GIULIA	12		10	18			5	10			6	5	9	13	25	60	53	113
5	BOGNANNO GIUSEPPE	12		16	33			8	10			6	5	11			58	43	101
6	CORSARO NOEMI	12		21	23			8	10			6	4	11			62	33	95
7	COSENTINO ALESSIA	12		13	32			8	10			6	5,5	11			55,5	42	98
8	FICHERA NOEMI PIA	12		21	20					2	5	6	3	11	11	15	66	40	106
9	GIARDINI MATTIA	12		15	26			8	10			6	3	9	2		55	36	91
10	GRASSO PAOLA	12		18	26					1		6	3,5	11	9	13	60,5	39	100
11	GULISANO GIULIA	12		21	24					3		6	5	9	13	14	69	38	107
12	IACONA MARTINA	12		14	30			8	10			6	6	11			57	40	97
13	LAUDICINA FABIO	12		16	27					3		6	4	9	13	12	63	39	102
14	LEONARDI LEONARDO	12		21	23			8	10			6	4	11			62	33	95
15	MAUGERI ROSARIO	12		18	33					3		6	4	9	9	9	61	42	103
16	NAPOLETANO SIMONE	12		16	28					1		5	9	13	12	56	40	96	
17	PISTARA' ANNA	12		21	29			8	10			6	4	9	9*	20*	69	59	128
18	PRIVITERA SALVATORE	12		16	32					2		6	6	9	13	12	64	44	108
19	SCIACCA VINCENZO PIO	12				32	46			2			0,5	9			55,5	46	102
20	SCUDERI GIULIO	12		18	24					3		6	1,5	9	12	14	61,5	38	100
21	SPOTO EMANUELE	12		21	30					3		6	4	9	10	14	65	44	109
22	TORRISI MARIO	12		21	32					3	5	6	2	9			53	37	90

Anno scolastico 2020-21
Webinar:
Ed Fin.: Yes, cashless. Seminario di educazione finanziaria
Sds: Salone dello studente
OS: Orientasud
AMBITI PCTO:
Ambito 7: Lavoro e pari opportunità
Ambito 10: PLS Fisica