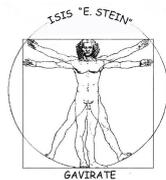




Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
**Istituto Statale di Istruzione Superiore
"EDITH STEIN"**

Liceo: Scientifico - Scientifico Sportivo - Linguistico
Istituto Tecnico Economico: Sistemi Informativi Aziendali - Relazioni Internazionali per il Marketing – Turismo
Istituto Tecnico Tecnologico: Costruzioni, Ambiente e Territorio
Istituto Professionale: Servizi Socio Sanitari



**ANNO SCOLASTICO 2019-2020
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E.STEIN"
di GAVIRATE**



CLASSE 5 C LICEO SCIENTIFICO

Via dei Gelsomini, 14 – 21026 Gavirate (Va) Italy
Tel: 0332.745525 Fax: 0332.744590
Email: vais01200q@istruzione.it ;
Pec: vais01200q@pec.istruzione.it
Sito: www.steingavirate.gov.it
CF: 92000510120
codice ministeriale: VAIS01200Q

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

IL CONSIGLIO DI CLASSE

NOME DEL DOCENTE	MATERIA	
Gabriella Catanzaro	ITALIANO	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Sara Castiglioni	LATINO	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Paola Saporiti (coordinatore)	STORIA E FILOSOFIA	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Mara Rusconi	MATEMATICA E FISICA	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Paola Caruggi	INGLESE	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Mariagrazia Borghi	SCIENZE	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Francesco Garofalo	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Renato Gaeta	SCIENZE MOTORIE	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93
Sara Iovino	IRC	(firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi del'art.3 co.2 del D.lgs. 39/93

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE ESAME DI STATO

COMMISSARIO	MATERIA
Gabriella Catanzaro	ITALIANO E LATINO
Mara Rusconi	MATEMATICA E FISICA
Paola Caruggi	INGLESE
Mariagrazia Borghi	SCIENZE
Paola Saporiti	STORIA E FILOSOFIA
Renato Gaeta	SCIENZE MOTORIE

ELENCO DEI CANDIDATI

Classe 5 C Liceo Scientifico

N.	COGNOME E NOME
1	CATAFFO SIMONE
2	CATTALANI ELISABETTA ANASTASIA
3	COCCO BEATRICE ALBERTA
4	DEL GOBBO GIULIA
5	FRANZI EUCANTIA FEDERICA
6	IORI ALAZAR
7	LIBERI SARA
8	MADERNA MILA GRETA
9	MARCHESI DAVIDE
10	MAZZILLI GIORGIA
11	MONTAGNER LUCA
12	NASONI ANDREA
13	NEGRI MATTEO
14	PASTORE FRANCESCO
15	PIRPANI LUANA
16	ROFFREDI ARMELLE
17	SALINA EMANUELE
18	SELMI CRISTIAN
19	SOMMARUGA PAOLO
20	TORELLI ALESSANDRO
21	VALLI ANDREA
22	ZAMIGNAN EDOARDO

INDICE

1.	Contesto generale	pag. 5
2.	Profilo ed evoluzione della classe con tabelle riepilogative	pag. 6
3.	Quadro delle competenze	pag. 9
4.	Obiettivi del consiglio di classe	pag.12
5.	Verifica e valutazione dell'apprendimento	pag.13
6.	La DAD. Metodi e strategie	pag.14
7.	La DAD: Criteri e strumenti di valutazione	pag.15
8.	Percorsi didattici	pag.16

Contenuti e schede delle singole discipline

- ITALIANO
- LATINO
- STORIA
- FILOSOFIA
- INGLESE
- MATEMATICA
- FISICA
- SCIENZE
- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
- SCIENZE MOTORIE
- INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

ALLEGATI: elenco testi di italiano, griglia valutazione colloquio

1. CONTESTO GENERALE

La storia dell'Istituto

L'Istituto Statale di Istruzione Superiore di Gavirate è sorto nell'anno scolastico 2000/2001 dalla fusione di due esperienze presenti sul territorio gaviratese già da diversi decenni: Il Liceo Scientifico (nato con l'anno scolastico 72-73) e l'Istituto Tecnico (attivo dal settembre 76) e dal trasferimento a Gavirate di alcuni corsi dell'Istituto Professionale; queste operazioni facevano parte del piano di dimensionamento delle istituzioni scolastiche previsto dal Ministero della Pubblica Istruzione e dalla Regione Lombardia.

L'Istituto Tecnico Commerciale e il Liceo scientifico, che inizialmente erano sezioni staccate di corrispettivi istituti varesini, oggi sono inseriti da tempo nel tessuto culturale, sociale ed economico del territorio in cui operano.

Più recente, invece, è l'attivazione dell'Istituto Professionale (dall'anno scolastico 2000-2001) e del Liceo classico (dall'anno scolastico 2005-2006).

Dall'anno scolastico 2014-2015 nell'Istituto Statale di Istruzione Superiore di Gavirate hanno sede anche il Liceo Scientifico ad indirizzo Sportivo ed il Liceo Linguistico.

Oggi gli indirizzi presenti nell'Istituto sono i seguenti: Amministrazione Finanza e Marketing (con due articolazioni nel triennio: Sistemi Informativi Aziendali e Relazioni Internazionali per il Marketing), Turismo, Costruzione Ambiente e Territorio, Servizi socio-sanitari, Liceo Scientifico, Liceo Scientifico a indirizzo sportivo, Liceo Linguistico.

Caratteri generali dell'Indirizzo Liceo Scientifico

L'articolo 8 della riforma dei licei scientifici afferma che "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).

Il liceo scientifico dell'Istituto Edith Stein, come ogni altro liceo scientifico, tende a coniugare i nodi e gli asseriti della cultura scientifica con quelli della cultura umanistica. I docenti seguono in modo condiviso un progetto formativo che abbia come traccia e come finalità lo sviluppo di conoscenze ampie e di competenze polivalenti nonché l'obiettivo di fornire agli studenti gli strumenti perché la sintesi dei saperi si svolga sempre in modo critico e rielaborato.

Tra le peculiarità del liceo Stein c'è ormai da qualche anno, un forte orientamento ad un profilo di internazionalizzazione. Ne sono prova:

- il progetto SITE (Study Intercultural Training and Experience) con giovani neolaureati, presenti per un anno, ogni anno, come assistenti di lingua straniera.
- il progetto MIT, con dottorandi del prestigioso istituto di Harvard, attivi per un

paio di mesi ogni anno, come aiuto e potenziamento per lo svolgimento delle discipline scientifiche.

- la cura soprattutto della lingua inglese, attraverso la partecipazione a spettacoli e proiezione di film in lingua; attraverso lo svolgimento dei percorsi CLIL e l'adesione ai concorsi in lingua proposti dalla biblioteca.

Il liceo Stein cura inoltre il rapporto con il territorio. Questo è possibile, per esempio, attraverso ricerche e approfondimenti sulla storia e l'economia locali. È possibile anche attraverso collaborazioni con il Comune e le sue associazioni, alla ricerca di una interazione della scuola con la società civile e perché i temi della cittadinanza attiva siano sempre vivi negli studenti.

2.

PROFILO ED EVOLUZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 22 alunni, di cui 9 ragazze e 13 ragazzi.

In quarta si sono inseriti due alunne ed un alunno; anche in quinta c'è stato l'inserimento di uno studente.

Lo stile aperto della classe ha reso semplici, da un punto di vista relazionale, i nuovi arrivi, nella misura in cui ragazze e ragazzi si sono lasciati sollecitare in termini di accoglienza, di collaborazione, di aiuto allo studio, attività alla quale è stato dedicato diverso tempo, sia con un impegno a casa, che nei pomeriggi trascorsi a scuola.

Le difficoltà di inserimento nell'attività didattica sono state colmate con percorsi in itinere da parte dei singoli docenti.

Quasi tutti gli studenti hanno mostrato una vivace dimensione partecipativa ai momenti educativi, di apprendimento e di confronto. Questo fatto è stato un buon punto di partenza per la crescita personale e per i diversi percorsi cognitivi ed intellettuali.

Dal punto di vista del rendimento, si evidenziano in questo momento dell'anno tre diverse fasce.

Un terzo degli studenti presenta risultati buoni ed anche ottimi, legati alle capacità critico-rielaborative maturate nel tempo; per questi studenti si evidenziano abilità logico-matematiche.

Un altro gruppo di ragazzi e ragazze evidenzia risultati discreti.

Un ultimo gruppo, più esiguo, ha un profilo globalmente accettabile. Presentava insufficienze nelle discipline di indirizzo al primo quadrimestre; solo in alcuni casi queste insufficienze e carenze sono state superate; al momento della stesura del documento si evidenziano, per queste discipline, conoscenze sufficienti, seppure raccolte nell'ambito della didattica a distanza.

Dal punto di vista culturale si segnalano gli ottimi risultati di due studenti ai giochi della

matematica e della fisica; l'attività di un'alunna con il gruppo di teatro della scuola. (Il laboratorio teatrale ha portato un flashmob ai Giardini Estensi di Varese per la Giornata del sapere educativo). Diversi ragazzi hanno preso parte, nel triennio, alle iniziative della Biblioteca scolastica e, in particolare, al progetto di lettura del libro "La voce della pietra" di Silvio Raffo.

Sempre per l'aspetto culturale è da sottolineare l'entusiasmo con cui una parte della classe ha lavorato in preparazione al Forum di Filosofia sul tema dell'uguaglianza ed una studentessa ha lavorato ai Colloqui Fiorentini su Cesare Pavese. Queste attività sono state interrotte a causa dell'emergenza sanitaria. Solo i Colloqui Fiorentini ripartono "in streaming" il 21 e il 22 maggio.

Dal punto di vista dell'appartenenza alla scuola, la classe si è mostrata aperta e creativa in occasione delle iniziative dell'Istituto.

Si segnala la partecipazione, ogni anno, alla Corsa campestre d'Istituto e, per qualcuno, alle gare a livello provinciale.

Tra gli studenti, alcuni sono attivi nel Consiglio di Istituto, diversi sono stati animatori per i Cineforum, un buon numero si è distinto per stile propositivo durante le conferenze di Cittadinanza.

SITUAZIONI PARTICOLARI

In consiglio di classe ha approntato, per questo anno scolastico, un documento PDP, che è depositato agli atti della scuola.

CONTINUITÀ DIDATTICA NEL TRIENNIO

MATERIA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
italiano	Catanzaro	Catanzaro	Catanzaro
latino	Catanzaro	Spampinato	Castiglioni
storia	Saporiti	Saporiti	Saporiti
filosofia	Saporiti	Saporiti	Saporiti
matematica	Rusconi	Rusconi	Rusconi
fisica	Origlia	Romagnino (dal 17.10.2018 al 25.01.2019) Raimondi (dal 13.02.2019 fino a fine anno)	Rusconi
inglese	Caruggi	Caruggi	Caruggi
scienze	Borghi	Borghi	Borghi
disegno e st.arte	Guzzetto	Guzzetto	Bianchi(dal 01.10.2019 al 07.11.2019) Garofalo (dal 21.11.2019 fino a fine anno)
religione	Gariboldi	Simonelli	Iovino
ed. fisica	Ballerio	Ballerio	Gaeta

CREDITO SCOLASTICO COMPLESSIVO – classi 3^a e 4^a

Alunno/a	Credito assegnato		Credito complessivo
	Classe 3 ^a	Classe 4 ^a	Classi 3 ^a e 4 ^a
1. Cataffo Simone	9	11	20
2. Cattalani Elisabetta Anastasia	11	12	23
3. Cocco Beatrice Alberta	8	9	17
4. Del Gobbo Giulia	8	10	18
5. Franzì Eucantia Federica	10	13	23
6. Iori Alazar	8	9	17
7. Liberi Sara	10	11	21
8. Maderna Mila Greta	11	12	23
9. Marchesi Davide	10	10	20
10. Mazzilli Giorgia	11	13	24
11. Montagner Luca	9	10	19
12. Nasoni Andrea	10	12	22
13. Negri Matteo	11	13	24
14. Pastore Francesco	8	9	17
15. Pirpani Luana	8	9	17
16. Roffredi Armelle	11	12	23
17. Salina Emanuele	9	10	19
18. Selmi Cristian	10	11	21
19. Sommaruga Paolo	11	12	23
20. Torelli Alessandro	10	9	19
21. Valli Andrea	9	9	18
22. Zamignan Edoardo	8	9	17

3.	QUADRO DELLE COMPETENZE
-----------	--------------------------------

MAPPA DELLE COMPETENZE

La mappa è organizzata utilizzando le seguenti categorie di competenze: assi culturali, cittadinanza e specifiche. Nella colonna “cod. Asse” viene proposto un codice di classificazione alfanumerico che indica con la lettera la categoria (L=asse linguaggi, M=asse matematico, S=asse scientifico, G=asse storico sociale, C=cittadinanza, P=specifiche) e con il numero la sequenza ordinata in continuità con le competenze del primo biennio (curricolo verticale).

N	Cod. Asse	COMPETENZE GENERALI PER ASSI CULTURALI
1	L7	Padroneggiare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi
2	L8	Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale
3	L9	Saper adeguare l'esposizione orale ai diversi contesti
4	L10	Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento
5	L 11	Individuare gli aspetti fondamentali della cultura, della civiltà e della tradizione letteraria e artistica italiana e straniera attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture
6	M5	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 apprezzandone gli aspetti salienti.
7	M6	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati
8	M7	Possedere una visione storico-critica dello sviluppo dei modelli matematici: dalla visione classica a quella modellistica moderna
9	G4	Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo culturale moderno e contemporaneo
10	G5	Evidenziare i nessi tra i metodi dell'indagine di tipo umanistico e quelli di tipo logico-scientifico
11	G6	Saper cogliere rapporti tra contesto socio-culturale, riflessione filosofica e produzione artistica
12	G7	Mettere in atto, attraverso un lessico specifico, approfondimenti, discussioni critiche, argomentazioni razionali.
13	G8	Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali della filosofia, della storia, della storia dell'arte
14	G9	Connettere ambiti diversi della realtà e della conoscenza, con un'attenzione particolare alle questioni etiche
15	G10	Confrontare diverse tesi interpretative
16	S4	Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della Terra)
17	S5	Padroneggiare consapevolmente le procedure e i metodi d'indagine proprie delle scienze sperimentali per potersi orientare nel campo delle scienze applicate

18	S6	Riflettere criticamente sui risultati della ricerca scientifica e tecnologica
19	S7	Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi
COMPETENZE DI CITTADINANZA		
20	C9	Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo
21	C10	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
COMPETENZE SPECIFICHE DEL LICEO SCIENTIFICO		
21	P1	Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico-artistico e scientifico; comprendere 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
22	P2	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;
23	P3	Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
24	P4	Aver raggiunto la conoscenza 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;
25	P5	Saper sempre guardare criticamente alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti cogliendone anche le conseguenze nella vita quotidiana

4. **OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Gli obiettivi educativi e didattici del consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi educativo-comportamentale) e la preparazione culturale e professionale (obiettivi cognitivo-disciplinari).

OBIETTIVI EDUCATIVO-COMPORTAMENTALI

- Rispetto delle regole
- Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni
- Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico
- Impegno nel lavoro personale
- Attenzione durante le lezioni
- Puntualità nelle verifiche e nei compiti
- Partecipazione al lavoro di gruppo
- Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto

OBIETTIVI COGNITIVO-DISCIPLINARI

- Operare collegamenti interdisciplinari, mettendo a punto le conoscenze acquisite e argomentando con i dovuti approfondimenti
- Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici
- Saper costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività
- Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente).

5. VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

A) Strumenti per la verifica formativa (controllo in itinere del processo di apprendimento).

- controllo e correzione dei compiti assegnati a casa;
- interventi in classe con domande di chiarimento;
- svolgimento di esercizi e attività in classe dopo la spiegazione;
- assegnazione di lavori di ricerca e/o approfondimento personale o in gruppo da relazionare;
- lavori di gruppo;

B) Strumenti per la verifica sommativa (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione).

- verifiche scritte, grafiche, pratiche e orali
- questionari, test
- relazioni, composizioni

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE:

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale
- Altro

STRUMENTI DI MISURAZIONE E NUMERO DI VERIFICHE FINO AL 24 FEBBRAIO e DOPO IL 24 FEBBRAIO

I dati sono riportati nel dettaglio nelle singole schede disciplinari

CRITERI DI VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

Per i criteri di valutazione si fa riferimento alla documentazione a disposizione del Presidente e della Commissione tra le pubblicazioni online.

Per l'attribuzione del credito scolastico il riferimento è alla circolare ministeriale pubblicata successivamente sul sito della scuola.

6. LA DIDATTICA A DISTANZA: METODI E STRATEGIE

Presi i riferimenti normativi:

- il DPCM del 4 marzo 2020
- Nota prot. 278 del 6 marzo 2020
- Nota 562 del 28 marzo 2020 - Indicazioni operative per le scuole su DL 18/20
- DECRETO-LEGGE 8 aprile 2020, n. 22

METODI E STRATEGIE ADOTTATE per la DAD : osservazioni, riflessioni, criticità

Messa in opera dai primi di marzo, dopo qualche esitazione dovuta all'ancora possibile eventualità di un rientro a scuola, la Didattica a Distanza si è rivelata uno strumento di compensazione parzialmente valido delle lezioni in presenza. Gli studenti hanno cercato di partecipare con continuità, nonostante le difficoltà – reali – di collegamento, soprattutto di certe zone del bacino di utenza del nostro Istituto. Le ore di videolezione sono state ridotte rispetto alle sei quotidiane per evitare ai ragazzi un'eccessiva esposizione allo schermo e anche perché in alcuni casi si sono preferite (o si è integrato con) altre forme di comunicazione: via mail, Classroom, whatsapp, audiolezioni. Ciò può avere comportato in qualche caso un ridimensionamento dei programmi da svolgere, che tuttavia non ne risultano gravemente impoveriti. Le verifiche del lavoro così svolto sono state effettuate secondo il documento di valutazione approvato in sede di Collegio Docenti il 17 Aprile 2020. I limiti di un colloquio a distanza e la relativa attendibilità di verifiche scritte svolte senza il controllo diretto degli insegnanti sono evidenti; tuttavia gli studenti hanno complessivamente dato prova di responsabilità, non sottraendosi agli appuntamenti con le interrogazioni e rispettando le scadenze per l'invio dei lavori scritti.

7. LA DIDATTICA A DISTANZA: CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Valutazione formativa

Ai fini formativi sono state possibili tutte le prove previste per le attività in presenza e prove di diversa tipologia rese possibili dagli strumenti di comunicazione utilizzati

- prove su Classroom
- prove a tempo
- attività di ricerca e approfondimento online
- creazione di ipertesti
- esposizioni autonome degli alunni
- produzione di relazioni relative a esperienze di laboratorio virtuale
- produzione di mappe concettuali
- consegna di documenti tecnici prodotti con i software utilizzati nell'ambito delle varie discipline.

Le prove con valore formativo sono state registrate sul RE con la modalità dei voti che non entrano in media.

Per la formulazione della valutazione da presentare allo scrutinio, i docenti terranno conto anche di queste valutazioni formative (insieme alle valutazioni sommative, ai voti assegnati prima della sospensione e all'impegno profuso durante l'intero anno scolastico), come da circolare n. 437.

Valutazione sommativa

Ai fini della valutazione sommativa è stato scelto di utilizzare le seguenti tipologie di prova:

Per le prove orali:

- a distanza tramite strumenti di comunicazione sincrona (es. Google Meet) con domande atte a misurare le competenze e le abilità, prima che le conoscenze in sé e per sé.

Per le prove scritte/grafiche/pratiche

- prove effettuate contemporaneamente da parte di tutta la classe "in presenza" dell'insegnante
- lavori personali o di gruppo svolti autonomamente da parte degli studenti, anche con l'utilizzo di software specifici (es. progettazioni in autocad, lavori interdisciplinari, etc)
- prove pratiche per la disciplina di scienze motorie e sportive

Tali prove in alcuni casi sono state seguite, qualora il docente lo abbia ritenuto opportuno, da una discussione dell'elaborato/della prova pratica, con la stessa metodologia delle prove orali, volta ad accertare la piena consapevolezza dell'alunno in merito al documento consegnato.

8. **PERCORSI DIDATTICI**

A. PERCORSI INTER/PLURIDISCIPLINARI

Il romanticismo, la natura, l'immaginazione
Il '900: crisi dei valori, perdita dell'identità e nuove forme della soggettività
La Grande guerra
I totalitarismi
Gli anno '60 nell'Italia e nel mondo
La memoria e l'inconscio
Questioni epistemologiche
Il tempo e lo spazio
Energia, forza e materia
Ambiente, clima, ecofilosofia
'900 e Sport (webinar il 22 maggio)

B. PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il programma di storia mostra come, dall'inizio dell'anno, la Costituzione sia stata motivo di studio. Si evidenziano qui di seguito gli approfondimenti svolti e le attività realizzate

La Costituzione: approfondimento di alcuni articoli e temi

- L'articolo 2: la persona
- L'articolo 3: l'eguaglianza
- L'articolo 4: il lavoro **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**
- L'articolo 21: il diritto alla libertà di pensiero- Riflessioni nel contesto dello studio dei totalitarismi
- L'articolo 27: la pena e la risocializzazione
- L'articolo 32: il diritto alla salute
- L'articolo 41: la lotta alla mafia **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**

La Costituzione: dibattito sull'attualità, con riferimento alla situazione determinata da COVID-19

(DOPO IL 24 FEBBRAIO)

Lettura e dibattito sui seguenti articoli:

Giovanni Maria Flick: Il manuale di sopravvivenza contro il Covid-19 è la Costituzione

Paola Severino: I valori che dobbiamo imparare a far convivere. Dobbiamo coniugare libertà, salute e economia, sulla base della Costituzione

Guido Formigoni: Dopo la pandemia: tendenze probabili e scelte necessarie

Marta Cartabia: Nella Costituzione le vie per uscire dalla crisi

Ascolto e dibattito sui seguenti video:

Telmo Pievani: Pandemie e uguaglianza

<https://www.youtube.com/watch?v=AMqWHer3wXg>

Yuval Noa Harari: Pandemie, democrazia, nazionalismi

<https://www.youtube.com/watch?v=RS8TxC3mJzk>

La cittadinanza attiva: esperienze realizzate

- La testimonianza di un medico urgentista
- L'incontro con un giovane detenuto-studente e lavoratore
- Il dialogo in presenza con Benedetta Tobagi
- L'incontro con Ibraim, un migrante che studia e lavora (attività di alcuni studenti)
- L'incontro con Davide Reina-Università Bocconi sul tema "Uguaglianza-economia-indice di Gini" (attività di alcuni studenti)

La cittadinanza attiva: Cineforum

- Visione e commento del film PRIDE, di Matthew Warchus, sul tema dell'accoglienza del diverso.
- Visione e commento del film FELICIA IMPASTATO, di Gianfranco Albano, sul tema delle scelte contro atteggiamenti mafiosi **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**

C. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)

La pianificazione triennale delle attività di alternanza scuola-lavoro impostata nell'anno scolastico 2017-18 è stata portata avanti nella sua interezza nonostante il passaggio a a PCTO dello scorso anno scolastico; pertanto la maggior parte degli studenti ha completato un monte ore medio di 180 h nel triennio. Tutti gli studenti hanno raggiunto il monte ore complessivo del **Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento** secondo quanto stabilito dalla legge.

Gli alunni, nel corso del triennio, hanno svolto tipologie relative ai **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento** che vengono qui sotto riportate.

CLASSE TERZA (a.s. 2017/18):

PARTE FORMATIVA

Attività realizzate nelle ore pomeridiane e curricolari, con l'intervento di docenti dell'Istituto ed esperti di settore, destinate a far maturare nei ragazzi i seguenti obiettivi:

- attenzione all'orientamento
- riconoscimento di interessi, attitudini, competenze di cittadinanza ed extracurricolari, skills e/o difficoltà individuali
- riflessione sul mondo del lavoro e sulla sua complessità
- prima consapevolezza delle dinamiche relazionali e comunicative in contesti lavorativi

PARTE OPERATIVA

- Attività presso gli istituti e le aziende con cui si è stabilita una convenzione.
- Corso di primo soccorso.

CLASSE QUARTA (a.s. 2018/19):

PARTE FORMATIVA

Attività realizzate nelle ore pomeridiane e curricolari, con l'intervento di docenti dell'Istituto ed esperti di settore, per meglio approfondire la conoscenza del mondo del lavoro.

PARTE OPERATIVA

- Attività di tipo culturale, volta a far emergere e consolidare le competenze sociali e civiche. Preparazione di un Cineforum (visione di film, dibattito, stesura di schede). Conduzione del Cineforum a gruppi, in tre diverse sedi: Scuola media di Gavirate, Scuola media di Laveno, Carcere di Varese.
- Attività presso gli istituti e le aziende con cui si è stabilita una convenzione.
- Uso del defibrillatore e relativa certificazione.

CLASSE QUINTA (a.s. 2019/20)

Orientamento universitario, con incontri sia all'interno dell'Istituto che nelle sedi universitarie. Stesura del *Curriculum vitae* e simulazione di un *Colloquio di lavoro*, con esperti esterni. L'emergenza Covid ci ha costretto ad annullare alcune attività di orientamento in uscita.

D. PERCORSI PER LE DISCIPLINE NON LINGUISTICHE VEICOLATE IN LINGUA STRANIERA ATTRAVERSO LA METODOLOGIA CLIL

Nel mese di febbraio e di marzo 2020, nell'ambito delle scienze (Biotecnologia) sono stati svolti due moduli CLIL in lingua inglese per un totale di 10 ore in parte in modalità frontale ed in parte in modalità online. Testo utilizzato: Biozone, Biology in English, "Biochemistry and Biotechnology", Zanichelli.

Discipline coinvolte e lingue utilizzate	Contenuti disciplinari	Modello operativo	Metodologia e modalità di lavoro	Risorse (materiali, sussidi)
SCIENZE INGLESE	<p>Chapter 4 – Cloning and cell Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plant tissue culture -Cloning by embryo splitting -Cloning by somatic cell nuclear transfer -Stem cell technology: Embryonic Stem Cells, Embryonic Stem Cell Cloning <p>Chapter 5 – Genetic Manipulation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Amazing organisms, amazing enzymes -What is genetic modification? -Applications of GMOs -Restriction enzymes -Ligation -Cloning a gene in vivo -Gel electrophoresis 	Insegnamento gestito dal docente di disciplina	Lezioni frontali/ Lezioni Online	Power-point Blendspace

	-Polymerase chain reaction			
--	----------------------------	--	--	--

E. ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Letteratura italiana e teatro: Il teatro civile di Laura Negretti: **Angeli**, tratto dal libro *Amabili resti*, sulla tematica sociale dell'abuso sui minori, partecipazione allo spettacolo presso il teatro S.Ambrogio di Varese

Inglese: Conferenza in lingua inglese su **George Orwell**, a scuola

Olimpiadi di Matematica e Fisica (partecipazione degli alunni su base volontaria)

Scienze: incontro con il climatologo **Giacomo Grassi** per la conferenza **"I cambiamenti climatici"**, a scuola

Scienze: attività Laboratorio km 0 (riguardante gli **OGM**) con l'associazione "e-conoscenza"

Peer Education: organizzazione dell'evento Stop AIDS, a livello provinciale

Storia ed educazione civica: partecipazione al progetto **"La Costituzione è anche nostra"** e alle diverse conferenze, come indicato nel programma di Cittadinanza e Costituzione, a scuola

Storia ed educazione civica: partecipazione al **Cineforum**. Proiezione e dibattito con i film *La meglio gioventù*, di Marco Tullio Giordana e *Pride* di Matthew Warchus, a scuola

ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Matematica e Fisica:

Nel mese di dicembre gli studenti hanno svolto una simulazione di prova d'esame di matematica e fisica con la scelta di 2 problemi e 4 quesiti.

Italiano:

La simulazione di prova d'esame avrebbero dovuto svolgersi a scuola nel mese di maggio.

Colloqui pluridisciplinari, storia e filosofia:

Nel mese di febbraio si sono tenute interrogazioni con la caratteristica della interdisciplinarietà, a partire da documenti iconografici o testuali. Le interrogazioni sono state valutate come prova sommativa. Solo alcuni alunni hanno potuto partecipare, dal momento che l'attività in presenza è stata interrotta.

F. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO IN SEGUITO AL DECRETO-LEGGE 8 aprile 2020, n. 22 “Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato”

Come richiesto dalla legge n. 22 del giorno 8 aprile, tutti i docenti hanno lavorato, nel periodo della Didattica a Distanza, “riformulando la propria programmazione, tenendo conto del processo formativo e dei risultati di apprendimento”.

Queste linee guida sono state fondamentali anche per pensare all'Esame di Stato.

Tipologie di prima prova sono state proposte, corrette – in alcuni casi con intervento di più docenti, in relazione agli argomenti proposti- restituite e discusse.

Tipologie di seconda prova sono state svolte in presenza o assegnate come compiti a casa, sempre corretti e riconsegnati.

La parte dialogica delle lezioni online ha dato spazio alla discussione di argomenti delle diverse discipline.

Si prevede un ripasso che permetta di lavorare a docenti e studenti su tematiche multidisciplinari. Si prevede, inoltre, di chiedere a ciascuno studente di preparare una relazione o presentazione dell'attività PCTO (sempre come previsto dalla legge 22 già citata).

La docente di storia ed educazione civica chiederà ad ogni alunno di presentare – durante i ripassi e come attività di preparazione all'Esame di Stato- una parte del percorso svolto, scegliendo di approfondire un articolo della Costituzione e facendo riferimento alla parte –attuata- delle buone pratiche. A questo proposito è fondamentale l'approfondimento attraverso il libro digitale *La Costituzione è anche nostra*, appositamente redatto e pubblicato nella home page del sito della scuola.

CONTENUTI E SCHEDE DELLE SINGOLE DISCIPLINE

	ITALIANO
--	-----------------

DOCENTE: Gabriella Catanzaro

LIBRO DI TESTO IN USO:

G. Baldi S. Giusso M. Razetti G. Zaccaria , Il piacere dei testi, Leopardi, voll. 5, 6, Paravia

A.Marchi (a cura di),Dante Alighieri, La Divina Commedia, Paravia

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

La partecipazione al lavoro proposto si è espressa in forme diversificate: circa metà degli studenti ha partecipato attivamente alle lezioni, stimolando con apporti pertinenti il lavoro in classe. Per costoro lo studio domestico è stato costante e di buon livello; un secondo gruppo di allievi, invece, ha mostrato un atteggiamento generalmente passivo e piuttosto dispersivo, per alcuni connotato da attenzione discontinua.

Pertanto diversificato è il grado di raggiungimento degli obiettivi perseguiti, qui dei seguito precisati:

-leggere un testo cogliendo il messaggio dell'autore e individuandone i principali aspetti strutturali e formali

-saper collocare il testo all'interno della produzione dell'autore e nel contesto storico-culturale di appartenenza.

Dal punto di vista del rendimento, si evidenziano in questo momento dell'anno tre diverse fasce.

Un terzo degli studenti presenta risultati buoni ed anche ottimi, legati alle capacità critico-rielaborative maturate nel tempo.

Un altro gruppo di ragazzi e ragazze evidenzia risultati discreti.

Un ultimo gruppo, più esiguo, ha un raggiunto un profitto appena sufficiente, anche a causa di un metodo di studio non sempre efficace, talvolta discontinuo e superficiale.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Nel primo periodo dell'anno e nel secondo quadrimestre, fino al 23 febbraio, ogni argomento è stato presentato e illustrato con riferimenti sommari al panorama storico del periodo considerato. Gli autori sono stati esaminati cercando di correlare i dati biografici essenziali all'evoluzione poetica e narrativa. I testi poetici e narrativi sono stati il fulcro per delineare le concezioni poetiche, le tematiche e le scelte stilistiche dei diversi autori. Si è data attenzione alla peculiarità dei generi letterari.

Gli argomenti sono stati svolti in prevalenza con lezioni frontali. anche se spesso ci si è avvalsi di strumenti digitali per la presentazione degli argomenti.

In occasione delle prove scritte di italiano, agli alunni sono state proposte le quattro tipologie testuali previste dall'esame di Stato e sono state concesse loro tre o quattro ore per lo svolgimento.

Dal 24 febbraio, dopo un primo periodo in cui è stato inviato agli studenti materiale di vario tipo (audiolezioni, presentazioni realizzate tramite Google Drive, film, opere teatrali, testi narrativi e saggi) corredato da indicazioni per lo studio, ci si è avvalsi dello strumento di comunicazione sincrona Google Meet per le lezioni a distanza, rispettando il normale orario settimanale (4 ore). Le lezioni sono state integrate comunque con materiale inviato con altre forme di comunicazione: via mail, Classroom, registro elettronico (didattica ed aula virtuale), per consentire a tutti gli studenti di usufruirne liberamente.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Sia nel primo periodo dell'anno scolastico sia nella seconda parte dell'anno il recupero è stato effettuato in itinere e si è concluso con una prova orale, avvenuta a distanza, con videocamera accesa.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

I Periodo

- due verifiche scritte, secondo le tipologie dell'Esame di Stato : analisi del testo, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità;
- due verifiche orali.

II Periodo

Prove scritte

Nel secondo quadrimestre erano previste tre prove scritte, tra cui la simulazione della I prova, comune a tutte le classi quinte dei Licei. Purtroppo la sospensione delle lezioni, a causa dell'emergenza sanitaria, non ha consentito il normale svolgimento, in presenza, di nessuna delle prove scritte programmate (la prima di queste era prevista per il 26 febbraio).

Per questo motivo, dopo il 24 febbraio, secondo le indicazioni della circolare n. 437 facente riferimento al documento sulla valutazione approvato dal Collegio docenti del 18 aprile, sono state proposte alcune verifiche formative e due verifiche sommative :

- un lavoro personale svolto autonomamente da parte degli studenti (testo argomentativo);
- una prova effettuata contemporaneamente da parte di tutta la classe “in presenza” dell’insegnante, secondo le tipologie dell'Esame di Stato.

Tutte le prove sono state valutate tramite l'uso della griglia di valutazione, elaborata dal dipartimento di lettere del nostro istituto, sulla base delle indicazioni ministeriali.

Prove orali

Nel II periodo erano previste due verifiche. Quasi tutti gli studenti sono stati interrogati una volta, in presenza, prima del 23 febbraio.

Dal 24 febbraio gli alunni sono stati valutati a distanza tramite Google Meet, con videocamera accesa, conformemente alle indicazioni del documento sopracitato, con domande atte a misurare le competenze e le abilità, prima che le conoscenze in sé e per sé.

Per l'alunno BES le verifiche hanno tenuto conto delle misure dispensative e compensative indicate nel PDP, redatto dal Consiglio di Classe.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

Dopo qualche esitazione dovuta all'ancora possibile eventualità di un rientro a scuola, la Didattica a Distanza si è rivelata uno strumento di compensazione parzialmente valido delle lezioni in presenza. Gli studenti hanno cercato di partecipare con continuità, nonostante le difficoltà di collegamento. Ciò ha comportato un ridimensionamento del programma da svolgere, che tuttavia non ne risulta gravemente impoverito. I limiti di un colloquio a distanza e la relativa attendibilità di verifiche scritte svolte senza il controllo diretto degli insegnanti sono evidenti; tuttavia gli studenti hanno complessivamente dato prova di responsabilità, non sottraendosi agli appuntamenti con le interrogazioni e rispettando le scadenze per l'invio dei lavori scritti.

Contenuti effettivamente svolti:

G. Leopardi (12 ore, in presenza)

Vita e formazione

La scoperta dell'infelicità e la teoria del piacere

La prima fase del pensiero leopardiano e la poetica dell'indefinito e dell' indeterminato

La teoria del piacere

La poetica della rimembranza

Il pessimismo storico

La crisi del pessimismo storico; il pessimismo cosmico

L'ultimo Leopardi

Lettere

“ Sono così stordito dal niente che mi circonda...”

“Mi si svegliarono alcune immagini antiche...”

Zibaldone

La teoria del piacere

Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza

L'antico

Indefinito e infinito

Il vero è brutto

Teoria della visione

Ricordanza e poesia

Teoria del suono

Indefinito e poesia

Suoni indefiniti

La rimembranza

Operette morali

Dialogo della Natura e di un Islandese

Canti

L'infinito

A Silvia

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

Naturalismo francese e Verismo italiano (3 ore, in presenza)

Edmond e Jules de Goncourt

da *Germinie Lacerteux*

Prefazione

Emile Zola

da *Il romanzo sperimentale, prefazione*

Lo scrittore come "operaio" del progresso sociale

Giovanni Verga (9 ore, in presenza)

Vita e formazione

Dal periodo preverista all'approdo al verismo

La poetica; le tecniche narrative (impersonalità, regressione, straniamento); l'ideologia verghiana

da *l'amante di Gramigna, Prefazione*

impersonalità e "regressione"

L'"eclisse" dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato (passi di alcune lettere)

Vita dei campi

Rosso Malpelo

Prefazione de *L'amante di Gramigna*

I Malavoglia(lettura integrale)

Analisi della prefazione ai *Malavoglia*

Analisi della conclusione del romanzo

Novelle rusticane

La roba

Dai *Malavoglia* a *Mastro- don Gesualdo*: differenze tra i due romanzi

Mastro- don Gesualdo

La morte di Mastro don Gesualdo

L'età del decadentismo

La realtà europea (2 ore, in presenza)

P. Verlaine

Languore

G. D'Annunzio (5 ore, in presenza)

Arte e vita

L'opera di D'Annunzio: l'esteta e il superuomo

Il D'Annunzio dell'*Alcyone* e del *Notturmo*

Le opere drammatiche

Il piacere

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti

Una fantasia "in bianco maggiore"

Le vergini delle rocce

Il programma politico del superuomo

Alcyone

La pioggia nel pineto

G. Pascoli (6 ore, in presenza)

Vita e formazione

La poetica

La tecnica

da *Il fanciullino*

Una poetica decadente

Myricae

Lavandare

X agosto

Temporale

Novembre

Il lampo

Poemetti

Digitale purpurea

Canti di Castelvecchio

Il gelsomino notturno

Le avanguardie: il Futurismo (2 ore, in presenza)

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del Futurismo

Manifesto tecnico della letteratura futurista

da *Zang tumb tuuum*

Bombardamento

Corrado Govoni

da *Rarefazioni e parole in libertà*

Il palombaro

Le forme narrative nel Novecento italiano

Il romanzo: funzione del personaggio e tecniche narrative

Italo Svevo (7 ore, di cui 3 in presenza e 4 a distanza, con modalità interattiva)

Vita e formazione

Senilità

“Il male avveniva, non veniva commesso”

La trasfigurazione di Angiolina

La coscienza di Zeno

La morte del padre

“la vita non è né brutta né bella, ma è originale”

Psico-analisi

La profezia di un'apocalisse cosmica

Luigi Pirandello (5 ore a distanza, con modalità interattiva)

Vita e formazione. La poetica dell'umorismo; i "personaggi" e le "maschere nude", la "forma" e la "vita"

L'umorismo

Un'arte che scompone il reale (parti salienti)

Novelle per un anno

Il treno ha fischiato

I romanzi umoristici: da *Il fu Mattia Pascal* a *Quaderni di Serafino Gubbio operatore* e *Uno, nessuno e centomila*

Il fu Mattia Pascal (lettura integrale)

Quaderni di Serafino Gubbio operatore

"Viva la Macchina che meccanizza la vita!"

Il teatro : gli esordi teatrali e il periodo "grottesco"; il "teatro nel teatro"; l'ultima produzione teatrale

Giuseppe Ungaretti (5 ore a distanza, con modalità interattiva)

L'esperienza della guerra e la "religione della parola"

L' allegria

In memoria

Il porto sepolto

Veglia

Sono una creatura

I fiumi

San Martino del Carso

Mattina

Soldati

Il dolore

Tutto ho perduto

Eugenio Montale (6 ore, a distanza, con modalità interattiva)

da Ossi di seppia

I limoni

Merigiare pallido e assorto

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere ho incontrato

da Le occasioni

La casa dei doganieri

da La bufera e altro

La primavera hitleriana

Dante Alighieri, La Divina Commedia (in presenza)

Paradiso, canti I, III, VI

DOCENTE: Sara Castiglioni

LIBRO DI TESTO IN USO: Garbarino-Pasquariello, *Dulce ridentem*, voll. 2 e 3, Ed. Paravia gr. Pearson

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli alunni hanno acquisito competenze nella lettura, traduzione, comprensione e basi di grammatica e retorica di testi latini in prosa e in poesia.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Lezione frontale, con spiegazione della vita, delle opere e dei contenuti degli autori latini, sia in presenza sia in DAD, con lezione via Google Meet due volte alla settimana; lettura dal libro e/o proiezione dei testi latini sulla LIM, con traduzione della docente. Caricamento di schede grammaticali nella sez. *Didattica* del Registro Elettronico. In DAD, invio di traduzioni interlineari redatte dalla docente e di qualche riassunto degli autori.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Recupero in itinere e colloquio via Google Meet su un brano da tradurre.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Nel I° quadrimestre si sono svolte due verifiche scritte valide per l'orale, riguardo alla letteratura, alla traduzione dal latino e alla conoscenza di regole grammaticali; nel I° e nel II° quadrimestre (fino al 24 febbraio), si è svolta una interrogazione orale con le medesime richieste. In DAD, una verifica su Tacito.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

Espunzione della traduzione dalla lingua latina di alcuni testi.

Contenuti effettivamente svolti:

Volume 2 *Dulce ridentem*

Ovidio: vita e opere (pp. 292-306, esclusa p. 303). Traduzione del T1 p. 308, T2 pp. 311-315.

Lettura e commento dei testi in traduzione italiana T3 pp. 316-318, T4 pp. 319-320, T6 e T7 pp. 327-328, T9 e T10 pp. 334-336; il narcisismo.

Cenni sulla vicenda di Piramo e Tisbe, ripresa da Shakespeare per *Romeo e Giulietta*.

Volume 3 *Dulce ridentem*

-Quadro storico a linee generali delle seguenti unità: in presenza u.1 *Dinastia giulio-claudia*; a distanza, u.6 *Dalla dinastia flavia ad Adriano* (di dinastia antonina), usando lo schema di p. 210 in videolezione.

Cenni sul quadro storico in cui visse Apuleio (da Adriano a Commodo, ultimo imperatore della dinastia antonina) in

videolezione, con l'ausilio di un Power Point.

Fedro: pp. 20-25, **Valerio Massimo** p. 30.

Seneca: vita e opere (pp. 38-60). Commento al testo in italiano 'La galleria degli *occupati*' pp. 71-73.

Lettura, traduzione, analisi e commento del T1 p. 62, T2 pp. 66-67, T3 p. 70, T6 pp. 78-80, T16-17 pp. 104-107,

Lettura in italiano del T7 p. 83, T8 p. 87, T10 p. 92 *Il tedio*, T14 pp. 100-101 *La partecipazione alla vita politica*, T18 p. 109 *Il terremoto di Pompei*.

Lucano e Persio: vita e opere pp. 118-128, escluse pp. 120 e 127 (conoscerne i contenuti, non la scansione).

Lettura e contenuto dei testi in traduzione italiana: T1 pp. 129-133, T2 pp. 134-135, T3 pp. 135-136; T4 cenni sull'episodio di necromanzia; T5 *Satira I*, testo programmatico, lettura fino al rigo 41.

Petronio: vita e opere (il 30/01), pp. 154-164; lettura, traduzione e commento del T1 p.166; lettura dei testi in italiano T2 pp.169-170, T8 pp.184-186 (*La matrona di Efeso*). Lettura di Auerbach p. 175.

Tacito: vita, pensiero e opere pp. 340-357 (per scelta della docente, l'argomento è stato anticipato a febbraio, in presenza). In data 10/2, lettura in italiano di testi dell'*Agricola* T1, T7 e di *Germania* T2.

Di séguito, i contenuti sono stati trattati in **formazione a distanza** dal 24 febbraio 2020.

Di Tacito, studio autonomo, con chiarimenti in videolezione; invio di 3 file con indicazioni di studio, commento e traduzioni italiane interlineari dal latino, forniti dalla docente.

Nel doc.1, traduz. dal latino del T1 p. 360 e il T2 p. 364; nel doc.2, il T3 p. 365, il T15 p. 397 e i testi in traduzione italiana T6, T7, T8, T9, T10, T16 e T17; nel doc. 3, traduzione interlineare dal latino del T18 p. 402 e note grammaticali su infinito narrativo, congiuntivo caratterizzante, gerundio, gerundivo e proposizioni comparative.

Unità 7 *Punica, Argonautica, Tebaide, Naturalis historia*: in videolezione, la docente ha integrato lo schema a p. 213 e il riassunto a p. 223.

Marziale: spiegazione in videolezione di vita, pensiero e libri di epigrammi (pp.226-233); in videolezione, lettura e traduzione dal latino del T1 p. 236, T2 pp. 239-241, in italiano il T3 p. 242; sul documento inviato e in videolezione, traduzione dal latino il T4 p. 243, il T6 p. 248 -dal latino, fornito dalla docente, il primo epigramma-, dal latino il T7 p. 249; in italiano, il T8 p. 251 e il T10 p. 253; in lettura e traduzione dal latino all'italiano il T11 (*L'eruzione del Vesuvio*), il T12 e il T13. Note grammaticali sul periodo ipotetico e su come vengono espresse in Latino le proposizioni causali e finali.

Quintiliano: spiegazione in videolezione di vita, pensiero e *Institutio oratoria*; invio di una sintesi e della traduzione interlineare del T6 p. 288. Spiegazione in videolezione dei testi italiani T4, T5, T10, del lessico p. 285 e dei valori di *cum*.

Svetonio: spiegazione in videolezione di vita e opere (pp.301-303), invio di una sintesi.

Giovenale: spiegazione in videolezione di vita e contenuto generico delle satire (pp.308-313) e T4 p. 325.

Plinio il Giovane: spiegazione in videolezione della vita, del *Panegirico di Traiano* e dell'epistolario (pp. 314- 317), contenuti del T6 p. 330 *Eruzione del Vesuvio e morte di Plinio il Vecchio*, T7 e T8 riguardo ai Cristiani.

Apuleio: spiegazione in videolezione della vita dell'autore, della trama e dei temi de *L'asino d'oro*; trama della *fabula di Amore e Psiche*, cenni sulle opere filosofiche (pp. 440-449); lettura e traduzione dal latino di *Met. 1*, I "At ego tibi sermone... Lector intende: laetaberis " pag. 455. Lettura in traduzione italiana del T3 pp. 458-460, conclusione del romanzo.

DOCENTE: Paola Saporiti

LIBRO DI TESTO IN USO:

Castronovo, Nel segno dei tempi, Il Novecento e il Duemila, vol.3, ed. La Nuova Italia, MI, 2015

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli studenti hanno seguito con interesse e partecipazione le lezioni, che si sono svolte sempre in un clima sereno. Gli approfondimenti proposti hanno incontrato per lo più ragazzi che hanno mostrato passione e capacità rielaborativa. Gli alunni meno coinvolti sono stati in ogni caso sempre rispettosi dello stile educativo.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Nella prima parte dell'anno scolastico si è lavorato con lezioni frontali, letture, dibattiti, visione di alcuni film.

Nella parte della DAD, dopo il 24 febbraio, le lezioni hanno avuto lo stile della "didattica rovesciata o flipped classroom". Ai ragazzi è stato proposto materiale da leggere, ascoltare, vedere e poi si è dato spazio alla discussione. Alcuni alunni e alunne si sono mostrati particolarmente attivi in questa parte dialogica e dialettica, mettendo a frutto tutte le loro doti e competenze.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Il recupero è stato affidato allo studio individuale.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Nel Primo quadrimestre: un'interrogazione orale ed una prova scritta a domande aperte.

Nel secondo quadrimestre e dopo il 24 febbraio:

- Due prove formative: un test a domande aperte; una pagina di riflessione argomentata su un tema assegnato.
- Una prova sommativa: la correzione e discussione a voce di un elaborato scritto

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

Gli studenti si sono mostrati attivi nell'affrontare le novità della didattica. Alcuni di loro, come già detto, hanno reso questo periodo veramente fruttuoso e ricco di approccio critico-valutativo. I risultati, anche in termini di voti, segnalano la diversa qualità della partecipazione. Nella parte di programmazione sono indicati i contenuti svolti con la DAD.

Contenuti effettivamente svolti: COSTITUZIONE E CITTADINANZA:

La Costituzione Italiana

La genesi nel contesto del costituzionalismo occidentale

La genesi nel contesto della fine della guerra e dell'esperienza della dittatura

Le visioni politiche e ideali che la ispirano

La struttura

La Costituzione: approfondimento di alcuni articoli e temi

- L'articolo 2: la persona
- L'articolo 3: l'eguaglianza
- L'articolo 4: il lavoro **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**
- L'articolo 21: il diritto alla libertà di pensiero- Riflessioni nel contesto dello studio dei totalitarismi
- L'articolo 27: la pena e la risocializzazione
- L'articolo 32: il diritto alla salute
- L'articolo 41: la lotta alla mafia **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**

La Costituzione: dibattito sull'attualità, con riferimento alla situazione determinata da COVID-19

(DOPO IL 24 FEBBRAIO)

Lettura e dibattito sui seguenti articoli:

Paola Severino: I valori che dobbiamo imparare a far convivere. Dobbiamo coniugare libertà, salute e economia, sulla base della Costituzione

Guido Formigoni: Dopo la pandemia: tendenze probabili e scelte necessarie

Giovanni Maria Flick: Il manuale di sopravvivenza contro il Covid-19 è la Costituzione

Marta Cartabia: Nella Costituzione le vie per uscire dalla crisi

Ascolto e dibattito sui seguenti video:

Telmo Pievani: Pandemie e uguaglianza

<https://www.youtube.com/watch?v=AMqWher3wXg>

Yuval Noa Harari: Pandemie, democrazia, nazionalismi

<https://www.youtube.com/watch?v=RS8TxC3mJzk>

La cittadinanza attiva: esperienze realizzate

- La testimonianza di un medico urgentista
- L'incontro con un giovane detenuto-studente e lavoratore
- Il dialogo in presenza con Benedetta Tobagi
- L'incontro con Ibraim, un migrante che studia e lavora
(attività di alcuni studenti)
- L'incontro con Davide Reina-Università Bocconi sul tema "Uguaglianza-economia-indice di Gini"
(attività di alcuni studenti)

La cittadinanza attiva: Cineforum

- Visione e commento del film PRIDE, di Matthew Warchus, sul tema dell'accoglienza del diverso.
- Visione e commento del film FELICIA IMPASTATO, di Gianfranco Albano, sul tema delle scelte contro atteggiamenti mafiosi **(DOPO IL 24 FEBBRAIO)**

STORIA

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

GLI ANNI '20 e IL FASCISMO

DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL III REICH

l'ITALIA NEGLI ANNI '60 E '70, percorso:

- Filmografia: La meglio gioventù, di Marco Tullio Giordana
- Riflessioni sul '68
- Riflessioni e letture in occasione dell'anniversario della strage di Piazza Fontana e dell'incontro con Benedetta Tobagi

DOPO IL 24 FEBBRAIO

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

L'argomento, guidato da appunti consegnati in registro elettronico, è stato studiato da ciascun alunno personalmente e poi verificato con una prova a domande aperte.

LA LOTTA ALLA MAFIA

Percorso con letture -da un capitolo di una pubblicazione di Nando Dalla Chiesa- e filmografia (tutti gli studenti hanno visto in Rai Play il film "Felicia Impastato"). Una video lezione è stata di dibattito- Cineforum. Gli alunni hanno prodotto un breve testo a commento di questo argomento.

LA GUERRA DEL VIETNAM

L'argomento è stato affrontato in due ore di lezione on line. Sono stati forniti appunti in lingua italiana ed inglese ed inoltre una presentazione in Power Point. Tutti gli studenti hanno visto in Rai Play il film "Arrivederci Saigon".

DOCENTE: Paola Saporiti

LIBRO DI TESTO IN USO: Abbagnano, Fornero, La ricerca del pensiero, vol.3A e 3B, ed. Paravia, Pearson, MI-TO, 2017

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli studenti hanno seguito con interesse e partecipazione le lezioni, che si sono svolte sempre in un clima sereno. Gli approfondimenti proposti hanno incontrato per lo più ragazzi che hanno mostrato passione e capacità rielaborativa. Gli alunni meno coinvolti sono stati in ogni caso sempre rispettosi dello stile educativo.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Nella prima parte dell'anno scolastico (sia nel primo quadrimestre, che in gennaio e in una parte di febbraio) si è lavorato con lezioni frontali, molte letture di filosofi e dibattiti in classe.

Nella parte della DAD, dopo il 24 febbraio, le lezioni hanno avuto lo stile della "didattica rovesciata o flipped classroom". Ai ragazzi è stato proposto materiale da me video-registrato. Solo dopo che gli studenti ne hanno presa visione, si sono aperte lezioni di chiarimento e dibattito. Alcuni alunni e alunne si sono mostrati particolarmente attivi in questa parte dialogica e dialettica, mettendo a frutto tutte le loro doti e competenze.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Il recupero è stato affidato allo studio individuale.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Nel Primo quadrimestre: un'interrogazione orale ed una prova scritta a domande aperte.

Nel secondo quadrimestre e dopo il 24 febbraio:

- Per alcuni alunni, sino al 21 febbraio, interrogazioni in presenza, a partire da un documento iconografico o da un testo.
- Una prova formativa: una pagina di riflessione argomentata su un tema assegnato.
- Una prova sommativa: la correzione e discussione a voce di un elaborato scritto.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

Gli studenti si sono mostrati attivi nell'affrontare le novità della didattica. Alcuni di loro, come già detto, hanno reso questo periodo veramente fruttuoso e ricco di approccio critico-valutativo. I risultati, anche in termini di voti, segnalano la diversa qualità della partecipazione. Nella parte di programmazione sono indicati i contenuti svolti con la DAD.

Contenuti effettivamente svolti:

PERSONAGGI FEMMINILI DELLA FILOSOFIA

- Agnes Heller: La responsabilità
- Maria Zambrano: L'anima
- Laura Boella: L'empatia
- Edith Stein: L'empatia
- Hannah Arendt: La vita attiva – I concetti di: totalitarismi e banalità del male

ECOFILOSOFIA

- Paradigmi ambientalisti a confronto: antropocentrismo ed ecocentrismo
- L'etica animalista e il rifiuto dello specismo (le idee di Peter Singer e del biologo Stefano Mancuso)
- L'etica della responsabilità umana (le idee di Luisella Battaglia e di Hans Jonas)

MARX

- Il “ Manifesto “ e la critica alla società borghese
- Il materialismo storico - dialettico
- Struttura e sovrastruttura
- La dittatura del proletariato e la società senza classi
- Il “Capitale” e la teoria del plus-valore

PILASTRI DELLA FILOSOFIA CONTEMPORANEA

NIETZSCHE

- La critica della morale
- La “ morte di Dio “
- Apollineo e dionisiaco
- Antidogmatismo e dogmatismo della scienza positivista
- Il superuomo: nichilismo, trasvalutazione dei valori, eterno ritorno

MARITAIN e MOUNIER

- Il personalismo

DOPO IL 24 FEBBRAIO

BERGSON (sempre in PILASTRI DELLA FILOSOFIA CONTEMPORANEA)

- Materia e memoria
- Tempo, durata e coscienza

STUDI DI EPISTEMOLOGIA

Quale metodo per la scienza?

Perché il filosofo si occupa di metodo scientifico?

Ripresa dell'epistemologia Galileiana

L'800:

COMTE

- Il positivismo

Il '900:

IL CIRCOLO DI VIENNA e IL NEOPOSITIVISMO LOGICO

- Dalle nuove ricerche matematiche alla filosofia della scienza
- Scienza e certezza
- Scienza e verificaione

POPPER

- Confronto con le posizioni del Circolo di Vienna
- Il nuovo modello di scientificità
- La società aperta e i suoi nemici

DOCENTE: Paola Caruggi

LIBRO DI TESTO IN USO:

Deborah Ellis, WHITE SPACES VOL. 2 Ed. LOESCHER

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli studenti, che ho accompagnato senza interruzioni dalla prima liceo, hanno seguito in genere con interesse e partecipazione le lezioni di letteratura che hanno potuto svolgersi sempre in un clima sereno e di reciproca collaborazione. Al termine del corso di studi, un discreto gruppo di ragazzi possiede basi linguistiche abbastanza solide e sa esprimersi in merito ai contenuti affrontati con correttezza e disinvoltura; altri hanno conseguito una preparazione di livello sufficiente ma con pochi apporti personali; infine, alcuni studenti hanno a stento raggiunto la sufficienza nella materia a causa di un impegno discontinuo o di lacune linguistiche pregresse.

Tra il quarto e il quinto anno tre studenti hanno superato l'esame per il FCE.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Nella prima parte dell'anno scolastico, la lettura e il commento del testo in classe hanno costituito il punto di partenza per la definizione del profilo dell'autore, del suo pensiero e dei suoi legami con il background culturale dell'epoca; il contesto storico è stato presentato solamente per cenni. Prevalentemente si è trattato di lezioni frontali con frequenti domande e sollecitazioni alla partecipazione. Tale approccio non si è radicalmente modificato con la DAD, che ha consentito comunque attraverso le videolezioni la lettura dei testi insieme e una possibilità di discussione, seppure certamente meno ampia ma valida a chiarire gli aspetti più problematici. Gli studenti hanno ricevuto materiale di studio attraverso le funzionalità del registro elettronico e hanno fatto pervenire via mail i loro lavori scritti.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Il recupero è stato affidato allo studio individuale poiché si è ritenuto che gli studenti disponessero degli strumenti linguistici necessari a colmare le lacune nella preparazione emerse soprattutto per difetto di impegno; nel caso di un alunno proveniente quest'anno da altra scuola e in difficoltà nell'approccio a tematiche letterarie mai affrontate prima, si è proposta – ancora in presenza - una serie di colloqui con valutazione unicamente formativa prima della prova di recupero delle insufficienze del primo periodo, che è avvenuta per tutti in ambito di DAD, con colloqui effettuati nel corso delle videolezioni.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Uno scritto e un test, interrogazione di parte della classe prima del 24 febbraio; in seguito sono state effettuate le residue interrogazioni, integrate dalla valutazione di lavori scritti e un'ulteriore prova scritta con le caratteristiche definite dal documento di valutazione approvato in sede di Collegio per la DAD.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

La scelta di ricorrere a videolezioni ha permesso di mantenere il contatto abbastanza diretto con gli studenti, pur con le difficoltà dovute ad una rete di collegamento di qualità non ideale. Ho ridotto il programma previsto sacrificando alcune poesie di Lawrence e di Auden, sia per non appesantire gli studenti con un carico eccessivo di spiegazioni video, sia perché già presentando gli irrinunciabili Eliot e Joyce a distanza mi sono resa conto della difficoltà di rendere accessibili gli autori del 900, così complessi e densi di significati, con mezzi necessariamente limitati.

Contenuti effettivamente svolti:

Romanticism, Industrialization, Nature and Imagination:

William Blake (from Songs of Innocence and Experience: The Echoing Green, the garden of Love, London) , William Wordsworth (Preface to Lyrical Ballads; I wandered lonely as a cloud; Lines Written in Early spring), Samuel T. Coleridge (From the Rime), Percy B. Shelley (England in 1819, Ozymandias), John Keats (Ode on a Grecian Urn).

Victorianism, Factory Work, Workhouses:

Charles Dickens (from Oliver Twist and Hard Times)

The Great War: poetry of Innocence and Experience:

Rupert Brooke (The Soldier), Siegfried Sassoon (Suicide in the trenches), Wilfred Owen (Futility)

The XX Century and the search for meaning:

T.S. Eliot (from The Waste Land), James Joyce (from Dubliners and from Ulysses), Samuel Beckett (from Waiting for Godot; Breath)

XX Century Dystopias:

Aldous Huxley (from Brave New World), George Orwell (from 1984), Dave Eggers (from The Circle)

DOCENTE: Mara Rusconi

LIBRO DI TESTO IN USO:

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi , *Matematica.blu 2.0 5* ,Zanichelli editore

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli studenti di questa classe, molto corretti e responsabili, hanno evidenziato nel corso dell'anno scolastico un buon interesse nei confronti della materia che si è tradotto, quasi per tutti, in una soddisfacente attenzione e partecipazione al dialogo educativo. Alcuni studenti in particolare hanno saputo costantemente dare un contributo personale alle lezioni con opportuni interventi e talvolta anche con approfondimenti. Non tutti gli studenti sono stati in grado di partecipare attivamente e costantemente alle lezioni e ritengo che questo sia dipeso molto anche dalle particolari capacità individuali oltre che dalle caratteristiche personali. Nel complesso le lezioni si sono svolte in un clima sereno, costruttivo, di collaborazione e di dialogo.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Lezioni frontali accompagnate da esercitazioni, riflessioni, interventi alla lavagna e dal posto, verifica e correzione in classe del lavoro svolto a casa. Il Libro di testo è stato un valido strumento per integrare la lezione in classe. E' stato dato spazio sia alla parte teorica sia alla parte applicativa per ogni contenuto affrontato, al fine di abituare gli alunni a motivare con rigore le scelte effettuate nella risoluzione di esercizi.

Dalla chiusura delle scuole le lezioni sono proseguite attraverso le videolezioni utilizzando Google Meet. Sono stati forniti esercizi con la successiva soluzione.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Dalla fine di ottobre fino alla sospensione delle vacanze natalizie e da gennaio fino alla chiusura della scuola è stato attivato un corso di recupero di due ore pomeridiane una volta per settimana tenuto da un docente della scuola. In classe al termine del primo quadrimestre è stato svolto recupero in itinere per un totale di 5 ore.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Prima del 24 febbraio sono stati proposti tre compiti in classe su ogni macroargomento affrontato e simulazione di seconda prova (da 4h). Durante la Didattica a distanza sono state proposte due tipologie di verifica: una formativa (consegna di esercizi tramite classroom), e una sommativa (interrogazioni con la somministrazione di esercizi o problemi) .

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

La maggior parte degli alunni ha seguito le lezioni a distanza ma solo alcuni studenti come detto prima, sono stati partecipi e hanno dato un contributo. Gli obiettivi sono stati quindi raggiunti a livelli differenti.

Nella parte di programmazione sono indicati i contenuti svolti con la DAD.

Contenuti effettivamente svolti:

Le funzioni e le loro proprietà

La classificazione delle funzioni, campo di esistenza e segno di una funzione, grafici di funzioni, le funzioni definite per casi, le proprietà delle funzioni, le funzioni composte, le funzioni inverse, grafici delle funzioni inverse, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni periodiche, funzioni pari e dispari.

I limiti

Teoremi sui limiti: unicità del limite(*), teorema della permanenza del segno, teorema del confronto (*).

Le funzioni continue e il calcolo dei limiti

Limite di una somma, limite di un prodotto, limite di un rapporto, altre operazioni sui limiti, il calcolo dei limiti e le forme indeterminate, limiti delle funzioni razionali fratte, i limiti notevoli $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (*), limiti che si

possono ricondurre a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (*), $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$, limiti che si possono ricondurre a

$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ (*), limiti di funzioni irrazionali. Infiniti e loro confronto.

La definizione di funzione continua, esempi di funzioni continue. I teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri. I punti di discontinuità di una funzione.

Gli asintoti e la loro ricerca

Studio probabile di funzione

Derivabilità

Il problema della tangente. La retta tangente, il rapporto incrementale, derivata in un punto, funzione derivata prima, derivabilità e continuità (*), le derivate fondamentali, derivata $y = \sin x$ (*), derivata di $y = \cos(x)$ (*), derivata di $y = a^x$ (*), derivata di $y = \log_a x$ (*), calcolo di derivate mediante il limite del rapporto incrementale, regole di derivazione, somma, prodotto, potenza, rapporto, funzioni composte, funzione inversa, derivata di $y = [f(x)]^{g(x)}$, derivate successive, la retta tangente al grafico di una funzione, punti di non derivabilità,

applicazioni delle derivate in fisica.

Teoremi sulle funzioni derivabili

Teorema di Rolle , il teorema di Lagrange, conseguenze del teorema di Lagrange , le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate(*), teoremi di De L'Hospital, calcolo di limiti con la regola De L'Hospital.

I massimi, i minimi e i flessi

I massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi, la concavità, i flessi, i punti stazionari, criterio necessario per l'esistenza di massimi e minimi relativi (*), la ricerca dei punti estremanti criteri sufficienti, dalla concavità alla derivata seconda, dalla derivata seconda alla concavità, ricerca dei flessi. I problemi di ottimizzazione.

Studio di funzione.

Gli integrali indefiniti

Operatore primitiva, proprietà dell'operatore primitiva, integrali immediati, integrali di funzioni composte, integrali di funzioni razionali fratte, integrali per parti, integrali per sostituzione .

Integrale definito e il problema delle aree

La definizione di integrale definito (*), le proprietà, teorema della media(*), la funzione integrale, il teorema fondamentale del calcolo integrale, formula per il calcolo dell'integrale definito, il calcolo di aree, il volume di un solido di rotazione, il volume di un solido con il metodo delle sezioni, gli integrali impropri, applicazioni degli integrali alla fisica.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy, equazioni del tipo $y'=f(x)$, equazioni a variabili separabili, equazioni lineari del primo ordine.

DOCENTE: Mara Rusconi

LIBRO DI TESTO IN USO:

Ugo Amaldi, *l'Amaldi per i licei scientifici*. blu , Zanichelli editore

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

La classe ha avuto diversi insegnanti di fisica nel corso dei cinque anni. Sono subentrata in quinta e ho subito riscontrato, da parte di un gran numero di alunni, delle difficoltà dovute a lacune pregresse. Fin da subito ho però riscontrato un buon interesse, soddisfacente attenzione e un impegno costante, soprattutto da parte di alcuni studenti, al fine di colmare le lacune.

Nel complesso le lezioni si sono svolte in un clima sereno, costruttivo, di collaborazione e di dialogo.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Lezioni frontali accompagnate da esercitazioni, riflessioni, interventi alla lavagna e dal posto, verifica e correzione in classe del lavoro svolto a casa. Il Libro di testo è stato un valido strumento per integrare la lezione in classe. E' stato dato spazio sia alla parte teorica sia alla parte applicativa per ogni contenuto affrontato, al fine di abituare gli alunni a motivare con rigore le scelte effettuate nella risoluzione di esercizi. Al fine di facilitare l'apprendimento dei concetti fondamentali, sono stati ripassati i contenuti svolti gli scorsi anni scolastici man mano che gli argomenti da sviluppare lo richiedevano.

Dalla chiusura delle scuole le lezioni sono proseguite attraverso le videolezioni utilizzando meet. Sono stati proposti supporti didattici virtuali come presentazioni powerpoint e video con i quali affiancare i libri di testo già in loro possesso.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Al termine del primo quadrimestre è stato svolto recupero in itinere per un totale di 5 ore.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Prima del 24 febbraio sono stati proposti due compiti in classe su ogni macroargomento affrontato e una simulazione di seconda prova multidisciplinare (da 4h). Durante la Didattica a distanza sono state proposte due tipologie di verifica: una formativa (un test a domande aperte e esercizi), e una sommativa (interrogazione e presentazione in power point di un approfondimento).

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

La maggior parte degli alunni ha seguito le lezioni a distanza ma solo alcuni studenti come detto prima, sono stati partecipi e hanno dato un contributo. Gli obiettivi sono stati quindi raggiunti a livelli differenti.

Nella parte di programmazione sono indicati i contenuti svolti con la DAD.

Contenuti effettivamente svolti:

La corrente elettrica continua

Le leggi di Kirchhoff

L'effetto Joule

La forza elettromotrice

La seconda legge di Ohm e la resistività

I superconduttori

Carica e scarica di un condensatore

Fenomeni magnetici fondamentali

Magneti naturali e artificiali.

Le linee del campo magnetico.

Confronto tra campo elettrico e magnetico.

Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti.

La legge di Ampère e la definizione dell'ampere.

L'intensità del campo magnetico.

La forza magnetica su un filo percorso da corrente.

La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente -legge di Biot-Savart e sua deduzione.

Il campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente.

Il campo magnetico nel centro di una spira.

Il campo magnetico di un solenoide.

Il motore elettrico (senza momento magnetico)

Il campo magnetico

La forza di Lorentz.

Il selettore di velocità.

Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.

Lo spettrometro di massa.

Il flusso del campo magnetico.

La circuitazione del campo magnetico.

Le proprietà magnetiche dei materiali.

L'induzione elettromagnetica

Le correnti indotte.

Il ruolo del flusso del campo magnetico.

La legge di Faraday-Neumann- l'espressione della legge e la dimostrazione.

La legge di Lenz.

Le correnti di Foucault.

Autoinduzione e induttanza. Energia di creazione di un campo magnetico. Densità campo magnetico.

L'induttanza di un solenoide.

La corrente alternata

L'alternatore, calcolo della forza elettromotrice alternata, il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente.

Il trasformatore.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Forza elettromotrice di un generatore e forza elettromotrice indotta.

La relazione tra forza elettromotrice indotta e campo elettrico indotto.

La seconda equazione di Maxwell.

Il termine mancante , la corrente di spostamento.

Il campo magnetico indotto e la quarta equazione di Maxwell.

Le equazioni di Maxwell.

Le onde elettromagnetiche.

Programma svolto dopo il 24 febbraio:

La velocità delle onde elettromagnetiche

Le onde elettromagnetiche piane, l'energia trasportata da un'onda piana, l'irradiazione. La polarizzazione

Lo spettro elettromagnetico.

Relatività ristretta

Velocità della luce e sistemi di riferimento.

L'etere e l'esperimento di Michelson-Morley .

Le trasformazioni galileiane .

Le trasformazioni galileiane e il loro insuccesso nella descrizione di fenomeni di elettrodinamica.

Il problema della natura della luce.

I postulati della relatività ristretta.

Il concetto di simultaneità.

La dilatazione relativistica dei tempi.

La contrazione delle lunghezze.

Una conferma sperimentale della teoria della relatività.

La legge di composizione delle velocità.

Variazione della massa con la velocità.

Le trasformazioni di Lorentz.

La deduzione della contrazione delle distanze e della simultaneità dalle trasformazioni.

Equivalenza fra massa ed energia .

L'invariante relativistico: l'intervallo spazio-temporale.

Il quadrivettore energia-quantità di moto.

La crisi della fisica classica

Il corpo nero e l'ipotesi di Planck.

Lo spettro del corpo nero.

Il disaccordo tra gli spettri sperimentali e la teoria.

I quanti di Planck.

L'effetto fotoelettrico.

La quantizzazione della luce secondo Einstein.

Lo spettro dell'atomo di idrogeno.

L'esperimento di Rutherford.

DOCENTE: Mariagrazia Borghi

LIBRO DI TESTO IN USO:

D. Sadava, D.M. Hillis, H.C. Heller, M.R. Berenbaum, V. Posca. "Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie". Ed. Zanichelli.

Bosellini Alfonso, "Le scienze della Terra. Atmosfera, fenomeni meteorologici, geomorfologia climatica. Tettonica delle placche", C + D, Ed. Italo Bovolenta, Zanichelli.

BIOZONE-Biology in English, "Biochemistry and Biotechnology", Zanichelli. (non acquistato dagli alunni)

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Il gruppo classe si è dimostrato rispettoso nei confronti sia dei propri pari che del docente rivelando una buona tendenza all'interesse per le materie scientifiche affrontate. Un piccolo gruppo di studenti però ha mostrato sin da subito un impegno scolastico e domestico carente. L'attenzione e l'interesse sono stati costanti in funzione dei diversi argomenti trattati e anche il desiderio di confrontarsi con l'insegnante e la classe stessa è sempre stato vivo, attraverso numerose domande e precisazioni riguardo le spiegazioni. Il clima è sempre stato gioioso e sereno, solo pochi sono rimasti passivi e poco interessati.

Oltre la metà degli alunni della classe si è impegnata moltissimo, proferendo al docente completa fiducia: questo gruppo di studenti, alcuni dei quali con particolare attitudine per le materie scientifiche, ha affrontato con serietà l'impegno scolastico, studiando in modo continuativo con un metodo efficace, acquisendo un'adeguata capacità di rielaborazione personale e raggiungendo discreti risultati. L'altra parte degli studenti è rappresentata da coloro che si è impegnato in modo altalenante conseguendo nel complesso risultati sufficienti.

Gli allievi con valutazioni positive hanno raggiunto i seguenti obiettivi:

- Saper utilizzare in modo appropriato e significativo un lessico chimico e geomorfologico basilare;
- Conoscere gli elementi essenziali della chimica organica, della biochimica e delle biotecnologie;
- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei componenti geologici di cui è costituita la Terra e le sue evoluzioni nel tempo;
- Conoscere le attuali ipotesi di massima sulla struttura interna della Terra e sulla dinamica della litosfera;
- Comprendere che i fenomeni vulcanici e sismici sono in relazione ai moti della litosfera;
- Saper descrivere il comportamento geologico delle rocce;

- Saper descrivere i principali processi tettonici attraverso lo studio del magmatismo, del vulcanismo e della sismica, del processo sedimentario e del metamorfismo;
- Conosce i concetti generali della tettonica delle placche, dell'espansione del fondo oceanico e dei margini continentali.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Alle lezioni frontali sono state affiancate la visione di filmati, la presentazione di alcune lezioni in "blendspace", la lezione partecipata, la realizzazione di esperienze laboratoriale quali:

- composti organici;
- laboratorio di 4h "*Chi è OGM?*" organizzato con Econoscenza km0 di Varese, che insieme ai laboratori di classe 4^a ("*La cinetica enzimatica*", 4h) e di classe 3^a ("*Estrazione e digestione di un plasmide*", 4h) conclude un ottimo percorso di approfondimento per quanto riguarda le discipline biologiche.

Nel mese di gennaio e di marzo sono stati effettuati due moduli CLIL per un totale di 10 ore dal docente stesso.

E' stata cura costante del docente sottolineare i collegamenti con altre nozioni teoriche di altre materie (ove possibile). Gli studenti sono sempre stati guidati a riflettere sull'importanza dell'osservazione e della logica che sottende ogni argomento scientifico svolto. Nel corso dell'anno scolastico sono state assegnate verifiche a domande aperte, in modo da creare elasticità nella loro capacità di sintesi, correggendo la metodologia della scrittura scientifica e dando così spazio agli alunni con difficoltà ad eventuali chiarimenti e/o approfondimenti.

DAD: gli alunni hanno riportato qualche difficoltà durante le lezioni CLIL per cui si è proceduto a rallentare le spiegazioni e a tagliare il programma individuato nella programmazione iniziale. Per quanto riguarda gli argomenti più impegnativi di chimica, biochimica e di biotecnologia, essi erano già stati affrontati nel primo quadrimestre; nonostante ciò si è proceduto comunque ad alleggerire ulteriormente il programma relativo alle Scienze della Terra.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Durante il mese di gennaio e di febbraio 2020, il docente ha tenuto personalmente 4 lezioni di recupero pomeridiano riguardanti il programma di chimica organica svolto durante il primo quadrimestre. Il recupero è stato effettuato oralmente nell'interrogazione di maggio.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata mediante prove orali e verifiche scritte.

Per valutare il livello di apprendimento raggiunto sono stati considerati i seguenti elementi:

- conoscenza dei contenuti fondamentali della disciplina
- capacità di utilizzare il lessico specifico
- capacità di analisi e di sintesi
- capacità di collegare e di rielaborare le conoscenze acquisite.

Verifiche proposte durante l'anno:

1° quadrimestre:

tre verifiche scritte e una interrogazione orale.

2° quadrimestre in DAD:

due interrogazioni orali.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

Il programma di scienze dopo il 24 febbraio è stato completamente spiegato attraverso lezioni online; nonostante ciò la classe non si è sentita stimolata adeguatamente e lo splendido rapporto comunicativo che si aveva con le lezioni frontali, è andato via via diminuendo soprattutto per le lezioni CLIL.

Contenuti effettivamente svolti:

LEZIONI IN PRESENZA:

C1 – Chimica organica: una visione d'insieme

- 1 - I composti del carbonio
- 2 – Le caratteristiche dell'atomo del carbonio
- 3 – i composti organici si rappresentano con diverse formule
- 4 – gli isomeri: stessa formula ma diversa struttura
- 5 – gli isomeri di struttura hanno una sequenza diversa di atomi
- 6 – gli stereoisomeri hanno diversa disposizione spaziale
- 7 – le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari
- 8 – la reattività dipende dai gruppi funzionali

C2 – Chimica organica: gli idrocarburi

- 1 – gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno
- 2 – negli alcani il carbonio è ibridato sp^3
- 3 – la formula molecolare e la nomenclatura degli alcani
- 4 – isomeria conformazionale degli alcani
- 5 – proprietà fisiche: composti insolubili in acqua
- 6 – le reazioni degli alcani
- 7 – la formula molecolare e la nomenclatura dei cicloalcani
- 12 – negli alcheni il carbonio è ibridato sp^2

- 13 – la formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni
- 14 – L'isomeria negli alcheni: di posizione, di catena e geometrica
- 15 – proprietà fisiche: composti insolubili in acqua
- 16 – Le reazioni di addizione al doppio legame
- 17 – il carbonio negli alchini è ibridato sp
- 18 – la formula molecolare e la nomenclatura degli alchini
- 19 – isomeria negli alchini: di posizione e di catena
- 20 – proprietà fisiche e chimiche: composti insolubili in acqua e acidi (cenni, solo prima parte)
- 21 – le reazioni degli alchini sono di addizione al triplo legame
- 22 – il benzene è un anello di elettroni delocalizzati
- 23 – gli idrocarburi aromatici monociclici sono anelli benzenici con uno o più sostituenti (solo le formule principali)
- 24 – la molecola del benzene è un ibrido di risonanza
- 25 – il benzene da reazioni di sostituzione elettrofila (**non effettuate** le reazioni per ottenere gli ioni di reazione, la solfonazione, la reattività del benzene monosostituito e l'orientamento del secondo sostituente)
- 26 – gli idrocarburi aromatici policiclici sono un insieme di anelli
- 27 – i composti aromatici eterociclici sono costituiti da anelli contenenti eteroatomi
- 28 – gli aromatici eterociclici svolgono un importante ruolo biologico
- C3 - Chimica organica: i derivati degli idrocarburi**
- 1 – i derivati degli idrocarburi si suddividono in alogenati, ossigenati e azotati
- 2 – la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici
- 3 – proprietà fisiche: composti insolubili in acqua
- 5 – gli alcoli sono caratterizzati dal gruppo ossidrilico
- 6 – la nomenclatura e la classificazione degli alcoli
- 7 – la sintesi degli alcoli
- 8 – le proprietà fisiche degli alcoli
- 9 – le proprietà chimiche degli alcoli
- 10 – le reazioni degli alcoli
- 11 – i polioli presentano più gruppi ossidrilici
- 12 – negli eteri il gruppo funzionale è l'ossigeno
- 13 – la nomenclatura degli eteri
- 17 – nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato a un anello benzenico
- 18 – le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli

- 19 – le reazioni dei fenoli
- 20 – il gruppo funzionale carbonile è polarizzato
- 21 – la formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni
- 22 – la sintesi delle aldeidi e dei chetoni
- 23 – le proprietà fisiche delle aldeidi e dei chetoni
- 24 – le reazioni di aldeidi e chetoni
- 25 – il gruppo carbossile è formato da due gruppi funzionali
- 26 – la formula molecolare e la nomenclatura degli acidi carbossilici
- 27 – la sintesi degli acidi carbossilici
- 28 – le proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici (**non effettuate** le relazioni con le K_a a pag. 105)
- 29 – le reazioni degli acidi carbossilici
- 30 – gli esteri: l'ossidrile sostituito dal gruppo alcossido
- 31 – la nomenclatura degli esteri
- 32 – la sintesi degli esteri (**non effettuati** i meccanismi di reazioni in tre stadi di pag.109)
- 34 – le ammidi: l'ossidrile sostituito dal gruppo amminico
- 35 – la classificazione e la nomenclatura delle ammidi
- 36 – la sintesi e le reazioni delle ammidi
- 37 – gli acidi carbossilici polifunzionali sono molecole del metabolismo energetico
- 38 – le caratteristiche del gruppo funzionale amminico
- 39 – la nomenclatura delle ammine
- 40 – le proprietà fisiche e chimiche delle ammine (non fatte le reazioni delle ammine)
- 41 – tipi di polimeri
- 42 – i polimeri sintetici sono omopolimeri o copolimeri
- 43 – le reazioni di polimerizzazione possono avvenire per addizione o per condensazione
 - i polimeri di addizione radicalica (**non effettuate** le reazioni a tre stadi)
 - i polimeri di condensazione (**non effettuato** il nylon)

B1 – Biochimica: le biomolecole

- 1 – le biomolecole sono le molecole dei viventi
- 2 – i carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi
- 3 – i monosaccaridi comprendono aldosi e chetosi
- 4 – la chiralità: proiezioni di Fischer
- 5 – le strutture cicliche dei monosaccaridi

- 6 – le reazioni dei monosaccaridi
- 7 – i disaccaridi sono costituiti da due monomeri
- 8 – i polisaccaridi sono lunghe catene di monosaccaridi
- 9 – i lipidi saponificabili e non saponificabili
- 10 – i trigliceridi sono triesteri del glicerolo
- 11 – le reazioni dei trigliceridi
- 12 – i fosfolipidi sono molecole anfipatiche
- 13 – i glicolipidi sono recettori molecolari
- 14 – gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei
- 15 – le vitamine liposolubili sono regolatori del metabolismo
- 16 – negli amminoacidi sono presenti i gruppi amminico e carbossilico
- 17 – i peptidi sono i polimeri degli amminoacidi
- 18 – le modalità di classificazione delle proteine
- 19 – la struttura delle proteine
- 20 – i nucleotidi sono costituiti da uno zucchero, una base azotata e un gruppo fosfato
- 21 – la sintesi degli acidi nucleici avviene mediante reazioni di condensazione

B2 – Biochimica: l'energia e gli enzimi

- 1 – l'energia e il metabolismo
- 2 – esistono due tipi principali di energia
- 3 – il primo e il secondo principio della termodinamica
- 4 – le reazioni metaboliche liberano o assorbono energia
- 5 – l'idrolisi di ATP libera energia
- 6 – l'ATP accoppia le reazioni endoergoniche a quelle esoergoniche
- 7 – per accelerare una reazione bisogna superare una barriera energetica
- 8 – i catalizzatori biologici: enzimi e ribozimi
- 9 – gli enzimi agiscono in modo specifico
- 10 – gli enzimi abbassano la barriera energetica
- 11 – l'interazione tra un enzima e il suo substrato
- 12 – la struttura molecolare determina la funzione enzimatica
- 13 – alcuni enzimi richiedono cofattori per funzionare
- 14 – la regolazione delle attività enzimatiche contribuisce all'omeostasi
- 15 – gli enzimi possono essere regolati tramite inibitori

16 – gli enzimi sono influenzati dall'ambiente

B3 – Biochimica: il metabolismo energetico

1 – il metabolismo energetico è il complesso delle reazioni che avvengono nelle cellule

2 – le reazioni redox trasferiscono elettroni ed energia

3 – coenzimi e vitamine agiscono come trasportatori di elettroni

4 – l'ossidazione del glucosio libera energia chimica

5 – il catabolismo del glucosio comprende glicolisi, respirazione cellulare e fermentazione

6 – nella glicolisi il glucosio si ossida parzialmente

7 – le reazioni della fase endoergonica

8 – le reazioni della fase esoergonica

9 – la reazione completa della glicolisi

10 – il destino del piruvato

11 – la fermentazione lattica riduce il piruvato a lattato

12 – la fermentazione alcolica produce alcol etilico

13 – le fasi della respirazione cellulare

14 – la decarbossilazione ossidativa del piruvato collega glicolisi e ciclo di Krebs

15 – il ciclo di Krebs produce NADH, FADH₂ e ATP

16 – la fosforilazione ossidativa ha inizio con la catena respiratoria

17 – la chemiosmosi permette la sintesi di ATP

18 – il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio

20 – la gluconeogenesi, ovvero la sintesi di glucosio (non effettuate le reazioni)

B5 – Biotecnologie: i geni e la loro regolazione

1 – i geni dirigono la sintesi dell'RNA

2 – l'espressione dei geni è finemente regolata

3 – gli operoni dirigono l'espressione di più geni

7 – i cambiamenti epigenetici regolano l'espressione genica

10 – gli RNA eucariotici subiscono un processo di maturazione

11 – lo splicing alternativo aumenta il contenuto informativo del genoma

12 – gli RNA non codificanti regolano l'espressione genica (solo introduzione)

13 – i virus: caratteristiche generali

14 – il ciclo litico e il ciclo lisogeno nel fago lambda

15 – i virus animali presentano diversi cicli riproduttivi

16 – i virus a RNA

17 – i plasmidi sono piccoli cromosomi mobili

18 – i batteri si scambiano geni attraverso la coniugazione

19 – i batteriofagi trasferiscono geni per trasduzione

B6 – Biotecnologie: tecniche e strumenti

1 – il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica

2 – tagliare il DNA: gli enzimi di restrizione

3 – la DNA ligasi serve a ricucire il DNA

4 – i vettori plasmidici servono a trasportare i geni da un organismo all'altro (**non effettuati** i vettori di espressione e la GFP)

5 – il clonaggio di un gene

7 – i geni isolati a partire dall'RNA messaggero

8 – le librerie di cDNA e le librerie genomiche (solo definizione)

10 – la PCR amplifica a dismisura le sequenze di DNA

11 – l'elettroforesi su gel permette di separare i frammenti di DNA

12 – il DNA separato può essere visualizzato sul gel o trasferito su filtro (solo introduzione, 9 righe)

B7 – Biotecnologie: le applicazioni

1 – le biotecnologie nascono nell'età preistorica

2 – il miglioramento genetico tradizionale altera gran parte del genoma dell'organismo

3 – la produzione di piante transgeniche parte da un batterio

4 – piante a elevato contenuto nutrizionale: Golden Rice

5 – piante transgeniche resistenti ai parassiti

6 – biorisanamento: il caso della Exxon Valdez

7 – biofiltri e biosensori basati su batteri GM

8 – produzione di elettricità con biopile

9 – microrganismi per la produzione di fertilizzanti: il compostaggio

10 – produzione di biocarburanti da OGM

11 - la produzione di farmaci biotecnologici

12 – la produzione di anticorpi monoclonali tramite ibridoma (fino al concetto di ibridoma)

15 – La clonazione animale genera individui identici.

LEZIONI ON-LINE:

CAP. 1D: L'interno della Terra

1.1 - La struttura stratificata della Terra

- Crosta, Mantello e nucleo
- Litosfera, astenosfera e mesosfera

1.2 – Il calore interno della Terra

- gradiente geotermico
- il flusso di calore

1.3 – Il nucleo

- La zona d'ombra
- Composizione del mantello

1.4 – Il mantello

- cenni sulla composizione
- Correnti convettive

1.5 – La crosta

1.6 – Il campo magnetico della Terra

1.7 – Il paleomagnetismo (solo introduzione)

- Le inversioni di polarità
- Stratigrafia magnetica

Cap. 2D: La tettonica delle placche: una teoria unificante

2.1 – concetti generali e cenni storici

2.2 – che cosa è una placca litosferica

2.3 – I margini delle placche

2.4 – Quando sono nate le placche

2.5 – Placche e moti convettivi

2.6 – il mosaico globale

2.7 – Placche e terremoti

2.8 – Placche e vulcani

- Vulcani legati alla subduzione
- Vulcani legati alle dorsali oceaniche
- Vulcani intraplacca

Cap. 3D: L'espansione del fondo oceanico

3.1 – Le dorsali medio-oceaniche

3.2 – la struttura della crosta oceanica

3.3 – Espansione del fondo oceanico

3.4 – Il meccanismo dell'espansione

3.5 – Prove dell'espansione oceanica

- Le anomalie magnetiche
- Età dei sedimenti oceanici
- Il flusso di calore nelle dorsali oceaniche
- Rapporto età-profondità della crosta oceanica
- Le faglie trasformati
- I punti caldi

Cap. 4D: I margini continentali

4.1 – Tipi di margine continentale

4.2 – Margini continentali passivi

4.3 – margini continentali trasformati

4.4 – Margini continentali attivi

- La fossa oceanica
- La zona di subduzione
- L'intervallo arco-fossa
- L'arco magmatico
- L'area di retroarco

4.5 – Tettonica delle placche e orogenesi

4.6 – Gli oceani perduti: le ofioliti.

ENGLISH LESSONS:

Chapter 4 – Cloning and cell Culture

Plant tissue culture

Cloning by embryo splitting

Cloning by somatic cell nuclear transfer

Stem cell technology

Chapter 5 – Genetic Manipulation

Amazing organisms, amazing enzymes

What is genetic modification?

Applications of GMOs

Restriction enzymes

Ligation

Cloning a gene in vivo

Gel electrophoresis

Polymerase chain reaction.

DOCENTE: Francesco Garofalo

LIBRO DI TESTO IN USO:

Cricco, Di Teodoro , Itinerario nell'arte – vol.3 Dall'età dei lumi ai giorni nostri – Ed. Zanichelli

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

CONOSCENZE

- Conoscere i principali artisti e movimenti della Storia dell'Arte europea e italiana dal XVIII al XX sec.
- Conoscere il lessico specifico della disciplina.

COMPETENZE

- Saper cogliere rapporti tra contesto socio-culturale e produzione artistica.
- Mettere in atto, attraverso un lessico specifico, approfondimenti, discussioni critiche, argomentazioni razionali.
- Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali della storia dell'arte.
- Conoscere i principali artisti e movimenti della Storia dell'Arte europea e italiana dal XVIII al XX sec.
- Conoscere il lessico specifico della disciplina

CAPACITA'/ABILITA' E ATTEGGIAMENTI

- Cogliere i caratteri essenziali di un'opera d'arte: riconoscere i materiali, le tecniche, i caratteri stilistici, i significati, i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni.
- Esporre in modo logico, chiaro e coerente l'analisi di un'opera d'arte.
- Formulare un motivato giudizio critico su un'opera d'arte o un movimento artistico
- Utilizzare il linguaggio grafico-geometrico secondo le regole convenute.
- Usare con massima precisione gli strumenti e il materiale del disegno geometrico.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

- Metodi tradizionali: lezioni frontali ed esercitazioni grafiche
- Didattica a distanza: materiale didattico digitale inviato su mail istituzionali e Aula Virtuale

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

- Periodo con didattica in presenza: 2 prove scritte (St.Arte), 1 grafica (Disegno)

-Periodo con didattica a distanza: 1 prova (produzione di un elaborato digitale scritto/grafico)

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

la programmazione di disegno è stata interrotta per impossibilità operativa

Contenuti effettivamente svolti:

DISEGNO

Programma svolto interamente in presenza

Ideazione e progettazione di arredo urbano:

Tavola 1: bozzetti proposti

Tavola 2: prospettiva (non terminata causa chiusura)

STORIA DELL'ARTE

Programma svolto in presenza (dall'inizio del periodo scolastico al 23 febbraio 2020)

IL NEOCLASSICISMO

A. Canova: "Amore e Psiche"; "Paolina Borghese come Venere vincitrice"; "Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria"

J.L. David: "Il giuramento degli Orazi"; "La morte di Marat"; "Bonaparte valica le Alpi"

Architettura neoclassica: G. Piermarini, Teatro alla Scala di Milano; R. Adam, Kedleston Hall

F. Goya: "Le fucilazioni del Tre Maggio 1808"; "Il sonno della ragione genera mostri" (serie dei Capricci); "Le pitture nere"; "Maja vestida" e "Maja desnuda"; "La famiglia di Carlo IV"

IL ROMANTICISMO

Sublime e genio.

T. Géricault: "La Zattera della Medusa"; La serie degli alienati (monomanie).

E. Delacroix: "La Libertà che guida il popolo"; "La barca di Dante"

J. Turner; "Ombra e tenebre. La sera del Diluvio"; "Tramonti (serie); serie degli acquerelli

C.D. Friedrich; "Il naufragio della Speranza"; "Viandante sul mare di nebbia"

F. Hayez: "Il bacio"; "La congiura dei Lampugnani"; "Malinconia" (serie)

IL REALISMO

G. Courbet: "Gli spaccapietre"; "Funerale a Ornans"

Programma svolto a distanza (dal 24 febbraio 2020 al 15 maggio)

L'IMPRESSIONISMO

Caratteri generali

C. Monet: la ricerca e le serie "Scogliere", "Covoni" e "Ninfee"

A.Renoir

L'ESPRESSIONISMO

Caratteri generali; I "Fauves" e il gruppo "Die Brucke"

H.Matisse: caratteri distintivi ed evoluzione stilistica

E.Munch

DOCENTE: Gaeta Renato

LIBRO DI TESTO IN USO:

A B C delle scienze motorie + libro digitale e dell'educazione alla salute

OBIETTIVI RAGGIUNTI		
CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ / ABILITÀ E ATTEGGIAMENTI
<p>Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria della resistenza e metodologia dell'allenamento</p> <p>Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport, la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati. Aspetti educativi e sociali dello Sport.</p> <p>Conoscere la potenzialità del movimento del corpo le posture corrette e le funzioni/reazioni fisiologiche</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra a scuola e negli spazi aperti, conoscere gli elementi fondamentali del primo soccorso, Cenni di corretta educazione alimentare.</p>	<p>Per quanto riguarda la pratica sono stati raggiunti tutti i livelli richiesti, sia per quanto riguarda la parte teorica che quella pratica, i risultati sono comunque buoni</p> <p>Apprendimento cognitivo ,applicazione delle regole, realizzazione di forme di organizzazione, rispetto di regole e compiti specifici</p> <p>Applicazione individuale e nel gruppo/squadra dei requisiti funzionali e dei meccanismi metabolici dello sport specifico</p> <p>Presa di coscienza attraverso riflessioni e considerazioni personali/collettive</p> <p>Classificazione della disciplina, le tematiche di base, gli obiettivi della disciplina sportiva</p> <p>Comprendere la funzione essenziale del diritto irrinunciabile in una società civile</p>	<p>La classe si sa destreggiare sia nel ruolo del giocatore che in quello del direttore del gioco, permangono alcune difficoltà nell'immedesimarsi nel ruolo di chi fornisce informazioni. Gli atteggiamenti sono comunque adeguati</p> <p>Significato, utilità e valore delle regole. Conoscere le modalità idonee per la realizzazione della pratica</p> <p>Si orienta tra capacità e requisiti funzionali per realizzare gesti specifici di uno sport. Meccanismi metabolici</p> <p>Problematiche relative alle singole discipline</p> <p>Conoscere i principi fondamentali che sottendono la prestazione sportiva e i relativi regolamenti</p> <p>Conosce l'importanza e la complessità delle relazioni tra gli Stati</p>

METODI TRADIZIONALI E DAD:

E' stato prevalentemente adottato il metodo globale, non tralasciando, comunque, laddove se ne è presentata la necessità, quello analitico, come ulteriore supporto a completamento dell'azione didattica.

Il programma ha avuto uno svolgimento regolare fino al 21 febbraio. Successivamente a tale data lo stesso ha dovuto adeguarsi alle limitazioni imposte dovute all'emergenza sanitaria attraverso una didattica a distanza tenendo conto degli spazi domestici e degli strumenti generalmente limitati, si è prevalentemente orientato nella realizzazione degli effettivi interessi degli allievi, in maniera da ottenere un maggior coinvolgimento possibile.

Le lezioni pratiche sono state improntate attraverso l'utilizzo di video tutorial con la successiva produzione da parte della classe di elaborati grafici, fotografici e anche di brevi video personalizzati.

Le attività proposte hanno cercato di stimolare l'interesse e la consuetudine all'esercizio fisico di ogni singolo allievo con l'obiettivo di promuovere la più equilibrata maturazione psico-fisica possibile oltre che a combattere contro un non trascurabile pericolo: quello della sedentarietà.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

Le attività di recupero sia tradizionali che in DAD sono state svolte in itinere

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Prima del 24 febbraio:

Pratica:

Prova sulla resistenza (test di Cooper)

Prova sulle capacità coordinative (funicella)

Prova sulle capacità condizionali forza rapida (salto in lungo da fermo)

Teoria:

Verifica sulla forza resistente

Dopo il 24 febbraio:

Pratica:

Realizzazione di un audiovisivo personalizzato relativo ad una proposta di esercizi sulle qualità motorie di base (forza-resistenza-coordinazione velocità)

Teoria:

La coordinazione: produzione di un elaborato scritto relativo alla realizzazione di un circuito a stazioni comprendente le capacità coordinative.

LA DAD: ripercussioni sulla materia per la classe:

La classe, dopo un primo periodo di generale disorientamento scaturito dal fatto che la materia fosse improntata su una didattica di carattere pratico ha saputo ben adattarsi alle nuove esigenze.

Contenuti effettivamente svolti:

- Sviluppo della funzione cardio-respiratoria

corsa aerobica; corsa con variazioni di ritmo.

attività in ambiente naturale e all'interno della struttura scolastica.

- Potenziamento fisiologico

forza: esercizi a carico naturale e con piccoli sovraccarichi per l'incremento della forza degli arti superiori, inferiori e degli addominali.

Lo Stability Core

- Sviluppo delle qualità psicomotorie

coordinazione generale e specifica includendo anche la destrezza e l'equilibrio

mobilità e mobilità articolare; stretching.

percezione spazio-temporale

Queste qualità motorie sono state sviluppate attraverso:

- recupero ed affinamento degli schemi motori di base: correre, saltare,

lanciare, afferrare, arrampicarsi e capovolgersi.

- esercizi di lancio, ricezione, passaggio e tiro

- esercizi ai grandi attrezzi- strutturazione di percorsi a stazione

- Conoscenza e pratica dell'attività sportiva

Pallavolo: es. di sensibilizzazione; fondamentali quali battuta, palleggio, bagher; approccio globale al gioco di squadra.

Unihoc: introduzione e conoscenza delle regole base; situazioni di gioco adattate a livello scolastico.

Handball: situazioni di gioco adattate a livello scolastico.

Teoria

Sono stati affrontati a livello teorico gli argomenti trattati dal punto di vista pratico, senza particolari approfondimenti ma con generici cenni.

Maggiormente approfondito il capitolo riguardante gli sport di squadra e relative regole. Sono stati inoltre trattati i seguenti argomenti:

- La coordinazione motoria
- Educazione alla salute: virus HIV, rischi e prevenzione.
- Elementi di una sana e corretta alimentazione
- Traumatologia elementi di primo soccorso sportivo
- Il doping
- Storia dei Giochi Olimpici antichi e moderni
- Discipline sportive: Storia/Regole/ Campo/ Cenni di tecnica / Fondamentali e metodologia di allenamento

DOCENTE: Sara Maria Iovino

LIBRO DI TESTO IN USO:

Luigi Solinas, "Tutti i colori della vita", SEI-IRC.

OBIETTIVI RAGGIUNTI:

-Sviluppare un maturo senso critico e personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano.

- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche.
 - Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo.
 - Conoscere il Concilio Ecumenico Vaticano II evento fondamentale per la vita della Chiesa di oggi.
 - Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con riferimento alla vita, allo sviluppo scientifico e alla particolare situazione che si sta vivendo.
 - Laboratori proposti in Power Point: 1) La Chiesa come Mistero. 2) La chiesa di Santa Maria dell'Ammiraglio: una lettura teologica. 3) Contempla la primavera: il quotidiano ai tempi del Covid-19 e la bellezza della vita che rinasce. 4) Antropologia del Sacro: la simbologia dell'acqua-Parte I, Il significato della simbologia dell'acqua, Parte II. 5) Il rispetto della persona umana. 6) Alcune cose che ogni persona con Sindrome di Down vorrebbe che tu sapessi. 7) Visitare i carcerati.
- Gli obiettivi sono stati raggiunti nella loro completezza per la quasi totalità della classe.

METODI TRADIZIONALI E DAD:

Lezioni in Power Point e testi postati in Didattica.

Ricerca e consultazione di articoli, libri, testimonianze, riflessioni, video comunicate attraverso l'agenda del registro elettronico.

ATTIVITÀ DI RECUPERO TRADIZIONALI E DAD:

In itinere con la preparazione di uno o più elaborati.

NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE PRIMA E DOPO IL 24 FEBBRAIO:

Una verifica a quadrimestre individuale e/o di gruppo prima del 24 febbraio.

Dopo il 24 febbraio uno/due elaborati con riflessioni personali, alla luce del materiale inviato. Gli allievi sono stati inviati a riflessioni profonde e ad esprimere attraverso i mezzi a disposizione e alle forme più consone alle proprie inclinazioni, i propri sentimenti.

Contenuti effettivamente svolti:

Il proprio senso religioso e le domande fondamentali dell'uomo. Testi sacri e la Bibbia in particolare. Il senso del tempo e l'incarnazione di Cristo. Temi a carattere culturale ed etico-morali nell'intento di motivare le scelte nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita. Analisi e confronto con altre fedi religiose. La storia e la missione della Chiesa e i cambiamenti a partire dal Concilio Vaticano II. Temi di attualità (svolti on line) sulla situazione che stiamo vivendo causata dal Covid-19. Power Point con temi che hanno compreso: la lettura di opere d'arte, la disabilità, l'Antropologia del Sacro, il tema del carcere, l'importanza della persona.

ELENCO DEI TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO CHE SARANNO SOTTOPOSTI AI CANDIDATI NEL CORSO DEL COLLOQUIO ORALE DI CUI ALL'ARTICOLO 17 COMMA 1*

*(Per i testi di ampiezza notevole, ci si riserva di estrapolare una parte ridotta dello stesso.)

Da G. Baldi S. Giusso M. Razetti G. Zaccaria , *Il piacere dei testi*, Leopardi, Paravia

G. Leopardi

Lettere

“ Sono così stordito dal niente che mi circonda...” p. 11
“Mi si svegliarono alcune immagini antiche...” p. 12

Zibaldone

La teoria del piacere p. 21
Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza p. 23
L'antico p. 24
Indefinito e infinito p. 24
Il vero è brutto p. 25
Teoria della visione p. 25
Ricordanza e poesia p. 26
Teoria del suono p. 26
Indefinito e poesia p. 27
Suoni indefiniti p. 27
La rimembranza p. 28

Operette morali

Dialogo della Natura e di un Islandese p.140

Canti

L'infinito p. 38
A Silvia p. 62
Canto notturno di un pastore errante dell'Asia p. 82

Da G. Baldi S. Giusso M. Razetti G. Zaccaria , *Il piacere dei testi*, vol. 5, Paravia

Naturalismo francese e Verismo italiano

Edmond e Jules de Goncourt

da *Germinie Lacerteux*

Prefazione p. 73

Emile Zola

da *Il romanzo sperimentale*, prefazione

Lo scrittore come “operaio” del progresso sociale p. 77

Giovanni Verga

da *l'amante di Gramigna*, Prefazione
impersonalità e "regressione" p. 201

L'"eclisse" dell'autore e la regressione nel mondo rappresentato (passi di alcune lettere) p. 203

Vita dei campi

Rosso Malpelo p. 218

da *I Malavoglia*

Prefazione: I <<vinti>> e la fiumana del progresso p. 231

Il mondo arcaico e l'irruzione della storia , (dal cap. I) p. 240

I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico (dal cap. IV) p. 245

La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno (dal cap. XV) p. 257

Novelle rusticane

La roba p. 264

Mastro- don Gesualdo

La morte di Mastro don Gesualdo p. 287

L'età del decadentismo

Paul Verlaine

da *Un tempo e poco fa*, Languore p. 382

G. D'Annunzio

Il piacere

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti p. 437

Una fantasia "in bianco maggiore" p. 440

Le vergini delle rocce

Il programma politico del superuomo p. 449

Alcyone

La pioggia nel pineto p. 482

G. Pascoli

da *Il fanciullino*

Una poetica decadente p. 527

Myricae

Lavandare p. 555

X agosto p. 556

Temporale p. 564

Novembre p. 566

Il lampo p. 569

Poemetti

Digitale purpurea p. 577

Canti di Castelvecchio
Il gelsomino notturno p. 603

Le avanguardie: il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti

Manifesto del Futurismo p. 661

Manifesto tecnico della letteratura futurista p. 664

da *Zang tumb tuuum*

Bombardamento p. 668

Corrado Govoni

da *Rarefazioni e parole in libertà*

Il palombaro p. 679

Italo Svevo

Senilità

“Il male avveniva, non veniva commesso” p. 784

La trasfigurazione di Angiolina p. 791

La coscienza di Zeno

La morte del padre (dal cap. IV) p. 799

“la vita non è né brutta né bella, ma è originale” (dal cap. VII) p. 820

Psico-analisi p. 834

La profezia di un’apocalisse cosmica p. 841

Luigi Pirandello

L’umorismo

Un’arte che scompone il reale p. 885

Novelle per un anno

Il treno ha fischiato p. 907

Il fu Mattia Pascal

La costruzione della nuova identità e la sua crisi (dai capp. VIII e IX) p. 923

Quaderni di Serafino Gubbio operatore

“Viva la Macchina che meccanizza la vita!” p. 941

Da G. Baldi S. Giusso M. Razetti G. Zaccaria , *Il piacere dei testi*, vol. 6, Paravia

Giuseppe Ungaretti

L’allegria

In memoria p. 220

Il porto sepolto p. 223

Veglia p. 224

Sono una creatura p. 226

I fiumi p. 228

San Martino del Carso p. 233

Mattina	p. 236
Soldati	p. 239
<i>Il dolore</i>	
Tutto ho perduto	p. 250
Eugenio Montale	
da <i>Ossi di seppia</i>	
I limoni	p. 302
Merigiare pallido e assorto	p. 308
Non chiederci la parola	p. 306
Spesso il male di vivere ho incontrato	p. 310
da <i>Le occasioni</i>	
La casa dei doganieri	p. 334
da <i>La bufera e altro</i>	
La primavera hitleriana	p. 339

25/05/2020

LA DOCENTE
Gabriella Catanzaro

Allegato B 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				



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