



SARROCCHI
TECNOLOGIA E CULTURA

Esami di Stato A.S. 2020/2021

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^a Sezione C

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
STORIA DELLA CLASSE	4
FLUSSI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	6
OBIETTIVI TRASVERSALI	7
CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	8
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	9
CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (CLIL)	10
EDUCAZIONE CIVICA	11
RELIGIONE	14
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	17
STORIA	19
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA	22
FILOSOFIA	30
MATEMATICA	35
INFORMATICA	42
FISICA	46
SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA E SC. DELLA TERRA)	49
SCIENZE NATURALI (CHIMICA)	54
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	58
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	61
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	65
ALLEGATO A : ARGOMENTI DELL' ELABORATO	68
ALLEGATO B : TESTI DI ITALIANO	69

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Religione	Romano Nicola
Lingua e letteratura italiana	Bianciardi Marco
Storia	Bianciardi Marco
Lingua e civiltà inglese	Moretti Simonetta
Filosofia	Stefani Lucilla
Matematica	Romi Manuela
Informatica	La Franca Vanessa Maria Aurora
Fisica	Cintolesi Filippo
Scienze Naturali (Chimica)	Defazio Paolo
Scienze Naturali (Biologia e Sc. della terra)	Casaroli Elisabetta
Disegno e storia dell'arte	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	D'Argenio Patrizia

Il Consiglio di Classe, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del D. lgs. 62/2017 e in base all'O.M. n.53 del 03/03/2021, relativi agli Esami di Stato conclusivi del corso di studi, ha redatto il seguente documento che esplicita "i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame".

STORIA DELLA CLASSE

<i>Discipline</i>	<i>Anni di corso</i>	<i>Classe 3°</i>	<i>Classe 4°</i>	<i>Classe 5°</i>
Religione	3°, 4°, 5°	Romano Nicola	Romano Nicola	Romano Nicola
Lingua e letteratura italiana	3°, 4°, 5°	Barnini Paola	Barnini Paola	Bianciardi Marco
Storia	3°, 4°, 5°	Barnini Paola	Barnini Paola	Bianciardi Marco
Lingua e civiltà inglesi	3°, 4°, 5°	Moretti Simonetta	Moretti Simonetta	Moretti Simonetta
Filosofia	3° 4°, 5°	Stefani Lucilla	Stefani Lucilla	Stefani Lucilla
Matematica	3°, 4°, 5°	Bracci Angela	Bracci Angela	Romi Manuela
Informatica	3°, 4°, 5°	Mennito Ignazio	Gambassi Daniele	La Franca Vanessa**
Fisica	3°, 4°, 5°	Quattrini Sonia	Cintolesi Filippo	Cintolesi Filippo
Scienze Naturali (Chimica)	4°, 5°		Defazio Paolo	Defazio Paolo
Scienze naturali (Biologia e sc. Della terra)	3°, 4°, 5°	Parrini Emanuela	Parrini Emanuela	Casaroli Elisabetta
Disegno e storia dell'arte	3°, 4°, 5°	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	3°, 4°, 5°	D'Argenio Patrizia	D'Argenio Patrizia	D'Argenio Patrizia

(**) Sostituisce la Prof.ssa Battaglino Daniela

(*) Per la disciplina scienze naturali l'organizzazione del curricolo è stata la seguente:

- 1° e 2° classe: gli studenti hanno svolto la Disciplina Scienze Naturali come previsto dal piano di studio Ministeriale (3 h .Scienze della Terra in classe 1°, 2 h. di Biologia+2h. di Chimica in classe 2°)
- 3° classe: utilizzando i margini di autonomia * previsti dalla norma è stata svolta la disciplina Biologia per 5 h. settimanali.
- 4° e 5° classe: la disciplina Scienze Naturali, utilizzando i margini di autonomia * , è stata svolta portando avanti gli insegnamenti di Chimica e Biologia/Scienze della Terra parallelamente come discipline distinte a tutti gli effetti, compresa la valutazione, e insegnate da due docenti diversi.
4° classe: Chimica 2h., Biologia/Scienze della Terra 3h.
5° classe: Chimica 3 h., Biologia/scienze della Terra 2h.

*(DPR 88/10 art.5 e Direttiva 57/10 punto 1.2.1. Direttiva 4/12 punto 2.3.1.D.P.R. 275/99 CM 25/12)

FLUSSI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE

Classe	<i>Iscritti stessa Classe</i>	<i>Iscritti da altra classe</i>	<i>Promossi</i>	<i>Promossi con giudizio sospeso</i>	Non promossi	Ritirati
3°	15		15	-	-	
4°	15	-	15	-	-	
5°	15	-	--	--	--	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 15 studenti (6 maschi e 9 femmine) nel corso del triennio ha mantenuto un atteggiamento quasi sempre collaborativo con docenti e compagni, mostrando interesse nei confronti del lavoro scolastico ed extrascolastico.

Tutti gli studenti sono cresciuti sia da un punto di vista culturale che personale, raggiungendo complessivamente un buon grado di maturità e autonomia.

Hanno ottenuto anche risultati positivi nelle attività extracurricolari organizzate dalla scuola ed hanno partecipato con interesse ai vari progetti proposti loro dai docenti.

Attiva è stata la loro partecipazione alla DaD, cercando di superare le inevitabili difficoltà emerse da questo nuovo modo di fare scuola.

Da un punto di vista strettamente didattico la loro preparazione risulta non completamente omogenea; un discreto numero di studenti ha raggiunto una buona preparazione, talvolta anche ottima, in tutte le discipline, mentre alcuni ancora presentano delle carenze in qualche materia; tuttavia l'impegno profuso per cercare di superare queste difficoltà ha permesso loro di migliorare progressivamente nel corso del triennio.

E' necessario sottolineare tuttavia che ci sono state alcune difficoltà oggettive riguardo all'alternarsi degli insegnamenti di Informatica: la classe ha cambiato insegnante ogni anno e ha quindi dovuto adattarsi a metodologie diverse e ad una diversa impostazione dei programmi per quello che concerne i contenuti.

Si evidenzia, inoltre, il cambiamento di una buona parte di insegnanti proprio nel corso di quest'ultimo anno scolastico, legata al pensionamento dei docenti di Italiano e Storia, Matematica, Scienze naturali (Biologia).

Per un approfondimento si rimanda alla relazione delle varie discipline anche per quanto riguarda gli strumenti utilizzati per la DaD

OBIETTIVI TRASVERSALI

In sede di elaborazione della programmazione, il Consiglio di classe si proponeva i seguenti obiettivi comuni a tutte le discipline:

- Osservare fatti e fenomeni
- Stabilire rapporti causa-effetto
- Applicare regole e principi
- Raccogliere, vagliare strutturare e archiviare informazioni
- Conoscere e individuare procedure
- Collegare ed esporre
- Rielaborare autonomamente
- Usare linguaggi specifici

Quasi tutti gli studenti hanno, sia pure in modo diversificato dovuto all'impegno e all'interesse, conseguito gli obiettivi programmati sul piano delle conoscenze; un discreto gruppo si è distinto per capacità critiche e rielaborative, utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici delle varie discipline, mentre in alcuni restano lacune e carenze, riguardo all'uso dei linguaggi specifici

Per quanto riguarda l'area socio-affettiva tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi previsti.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione delle prove si è tesi verso l'oggettività, per quanto possibile, attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti:

CONOSCENZA	COMPRENSIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	VOTO
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire la cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	1-2
Scarsa	riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento.	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida estrema riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	4
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	5
Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua la caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	6
Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta	Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	7
Completa e approfondita	Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	8
Completa, ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere modo sicuro compiti complessi in	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	9-10

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 di 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 scorrente 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 un'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				

CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (CLIL)

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente, per acquisire contenuti, conoscenze e competenze della disciplina non linguistica (DNL) nella lingua straniera prevista dalle Indicazioni Nazionali: inglese.

L'apprendimento curricolare è stato integrato di contenuti disciplinari in lingua Inglese, con metodo CLIL (Content and Language Integrated Learning), che unisce l'apprendimento di un contenuto con quello di una lingua straniera, dando pari importanza a entrambi. La lingua straniera è acquisita attraverso i contenuti di una disciplina veicolati in modo da incoraggiarne l'apprendimento. Un'attenzione particolare è stata conferita alle abilità necessarie per imparare poiché sono di massima importanza per un apprendimento linguistico e comunicativo efficace. Un ulteriore importante aspetto dell'approccio CLIL è il suo impatto sul modo in cui gli studenti pensano e sulle loro abilità cognitive, che aiutano ad ampliare la costruzione di mappe concettuali.

Il CLIL è stato svolto da una discipline curricolari: Disegno e Storia dell'Arte.

Si riporta di seguito l'elenco degli argomenti trattati:

- Elementi base del Neoclassicismo,
- "The Oath of the Horatii" di Jacques Louis David,
- "Cupid and Psyche" di Antonio Canova,
- "The temptations of Saint Anthony" di Dalì,
- Le tecniche introdotte da Max Ernst.

I moduli sono stati svolti utilizzando la LIM e fotocopie che sono state distribuite agli studenti, resi poi disponibili come file pdf sul Drive e che loro hanno utilizzato come materiale di studio. Questi test sono stati letti in classe ed analizzati.

Durante le verifiche orali si è poi dedicato dello spazio anche a questi argomenti

I risultati ottenuti sono stati in generale soddisfacenti ed in alcuni casi ottimi.

EDUCAZIONE CIVICA

La legge 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nel primo e secondo ciclo d'istruzione, con iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile a partire dalla scuola dell'infanzia.

Il primo nucleo tematico è "Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà". Il secondo nucleo tematico è "Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio". Il terzo nucleo è "Cittadinanza digitale".

Ogni singola disciplina curricolare è stata arricchita da questo insegnamento che assume quindi la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio.

La scelta della trasversalità di questo nuovo insegnamento risponde alla necessità di perseguire una pluralità di obiettivi di apprendimento e di competenze non ascrivibili a una singola disciplina. La trasversalità dell'insegnamento, infatti, offre un paradigma di riferimento diverso da quello delle discipline.

Per questi motivi, l'organizzazione dell'insegnamento di questa materia ha visto la partecipazione di tutti i docenti del CdC come riportato sotto:

Prof.ssa Claudia Sacchi:

Nel 1° quadrimestre ha proposto ai ragazzi di presentare a singoli o in coppie un museo a scelta, in modo da ragionare su cosa esso rappresenti, sia come strumento per la salvaguardia del patrimonio artistico, sia come luogo di promozione di cultura.

Nel 2° quadrimestre gli studenti hanno studiato e presentato al resto della classe dei lavori dell'artista JR o di altri street artist, che hanno usato l'arte come strumento di riflessione su temi civici, quali l'uguaglianza, i diritti fondamentali, l'abbattimento di muri. Questi esempi sono stati anche l'opportunità per rileggere alcuni articoli della nostra Costituzione.

Prof.ssa Elisabetta Casaroli:

Bioetica. Valutazione mediante tema scritto dal seguente titolo: "Bioetica: un vantaggio o un freno per la scienza? Esprimi le tue considerazioni tenendo conto delle tue conoscenze sull'argomento e citando quelle che ritieni opportune tra le tecniche studiate."

L'agenda 2030 in relazione alle biotecnologie.

Prof.ssa Manuela Romi:

La matematica del contagio: i modelli matematici che ne spiegano l'andamento .

Il modello esponenziale, il modello logistico, il modello SIS e SIR.

Prof.ssa Lucilla Stefani:

Competenze :

La competenza sociale è collegata al benessere personale e sociale che richiede la consapevolezza e la conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili.

Contenuti:

Il diritto in Hegel: rielaborazione del pensiero politico di Hegel in ricerche personali sul concetto di etica della responsabilità. Casi di "Anime belle" o situazioni di impegno sociale

Visione del film "Anna Arendt" e riflessione sul tema del male individuale e collettivo
Riflessione sul ruolo della filosofia nella costruzione della cittadinanza attiva.

Prof. Nicola Romano:

- La questione ambientale: il problema dell'acqua (con riferimenti all'enciclica LAUDATO SI' di papa Francesco)
- Bioetica e dignità umana
- La dignità umana e la questione della povertà'
- I cambiamenti tecnologici e la vita umana
- La cultura dell'altro
- Le intelligenze multiple

Prof.ssa Simonetta Moretti

1984 di G. Orwell (vedere informatica e privacy)
W. Owen (war conflict)

Prof. Marco Bianciardi

"Il Nazismo e il progetto T4". Visione di Ausmerzen di Marco Paolini e commento.

Prof. Paolo Defazio

Impatto dei combustibili fossili (fonti di energia esauribili e rinnovabili)

Alcol, dipendenza: conseguenze fisiche e sociali.

Prof.ssa Patrizia D'Argenio

AIDO, BLSD, Fair play, Uso ed abuso delle sostanze alcoliche, Doping.

Prof.ssa La Franca Vanessa Maria Aurora

I pericoli della rete: cyberbullismo, adescamento online, dipendenza da internet, le challenge, privacy, informazione e fake news, catfishing;

Il cloud e la privacy.

RELIGIONE

Prof. Romano Nicola

Come previsto dall'ipotesi di lavoro formulata all'inizio dell'anno scolastico, gli studenti, nel corso dell'anno, si sono confrontati con tematiche relative alla proposta etica del Cristianesimo. In particolare sono stati proposti, sotto vari aspetti, i seguenti contenuti:

I QUADRIMESTRE

- La Morale: nozioni fondamentali
- Il progetto cristiano sull'uomo e sul mondo: cenni
- La coscienza etica

II QUADRIMESTRE

- L'etica della vita sociale
- L'etica nell'economia
- Cenni su alcuni problemi di morale della vita fisica: regolazione delle nascite, aborto, eutanasia, suicidio
- Cenni su temi di morale speciale proposti dagli studenti e legati all'attualità

Fin dall'inizio del percorso quinquennale quasi tutti gli studenti della classe hanno scelto di avvalersi dell'insegnamento della Religione cattolica. La presenza di un gruppo consistente ha permesso di svolgere un lavoro costruttivo, e l'approccio da parte degli studenti, oltre che di tipo individuale e socio affettivo, è stato caratterizzato da grande interesse nei confronti di molti aspetti della disciplina. Questo ha permesso di indagare molti campi legati all'immaginario della religione, da quello della cultura popolare, attraverso l'ascolto e l'analisi di testi musicali, e la visione di spezzoni tratti da opere cinematografiche, a quello della riflessione sul rapporto scienza-fede, a quello relativo agli ambiti dell'economia e della finanza solidale, a quello della riflessione sui temi della salvaguardia dell'ambiente secondo il progetto di una ecologia integrale proposto da papa Francesco. Non di rado sono stati gli stessi studenti a proporre e a sollecitare piste di approfondimento e di ricerca, che sono state supportate dalla proposta di pubblicistica adeguata, anche in ordine agli ambiti dell'Educazione civica. Per tutti gli studenti, gli studenti, anche quelli che avevano scelto di non avvalersi dell'Irc, ma hanno comunque partecipato a molti momenti dell'attività curricolare, i risultati raggiunti, anche in considerazione delle condizioni in cui, a causa dell'emergenza pandemica, si è svolto gran parte percorso scolastico, sono stati decisamente positivi, in molti casi eccellenti.

I rapporti con il docente erano stati sempre improntati ad una sincera ed affettuosa cordialità.

E' sempre stato possibile tenere fede agli impegni programmati, soprattutto quando le tematiche affrontate avevano come tema le scelte future ed il vissuto, oppure dietro precise richieste e curiosità del gruppo degli studenti più motivati, che hanno mostrato una buona attitudine al dialogo.

Come già accennato, spesso anche gli studenti che avevano scelto di non avvalersi dell'insegnamento della Religione cattolica hanno chiesto di poter rimanere in classe con i compagni.

Per buona parte dell'anno, l'attività formativa si è svolta a distanza, sia attraverso interventi sui social media, sia attraverso interventi sul registro elettronico e le piattaforme messe a disposizione dall'istituzione scolastica. Sono stati proposti materiali attraverso la piattaforma Google Classroom e attraverso la chat WhatsApp, che i ragazzi hanno condiviso con interesse.

Abbiamo inoltre utilizzato la piattaforma Moodle dove, nel sito e learning della scuola, www.sarrocchi.org, era stato attivato lo scorso anno il corso RELIGIONE 2019 2020, all'interno del quale sono ancora presenti e condivisi materiali specifici (articoli, contributi filmati e proposte di visione, interventi formativi) inerenti la disciplina, l'educazione civica, la lettura dell'attualità. Si è trattato di un archivio di risorse prezioso, che ha integrato i materiali e i suggerimenti forniti e condivisi nel corso delle lezioni.

A livello di obiettivi, la disciplina, nel corso dell'anno, si era proposta di far raggiungere la conoscenza del linguaggio specifico della disciplina e dei segni e dei simboli della religione, in modo particolare in riferimento al progetto etico proposto dalle religioni, in particolare dal Cristianesimo. Nonostante la situazione specifica della classe, l'iter curricolare si è comunque orientato intorno a due grandi sezioni:

- una, di carattere più generale, riguardante il concetto di etica e quello di morale
- una, di carattere più specifico, che ha interessato alcuni cenni ad aspetti di etica particolare, soprattutto in campo sociale ed economico e legati all'attualità del tempo in cui viviamo

Il docente ha sempre cercato di costruire spazi di dialogo in cui gli studenti, che hanno risposto in maniera positiva, potessero sentirsi protagonisti, e fossero stimolati a costruire percorsi positivi di riflessione e di crescita. Quasi sempre l'analisi dei contenuti è partita dalle considerazioni intorno a problematiche contingenti e ad esperienze proprie dell'universo giovanile, facendo discendere il contenuto dall'analisi delle questioni proposte.

Si è fatto grande uso della conversazione clinica sui contenuti trattati e dell'osservazione degli atteggiamenti, dei comportamenti e delle dinamiche evidenziate in classe durante il percorso curricolare.

La valutazione è stata modulata secondo la griglia già enunciata in sede di programmazione annuale di inizio d'anno e secondo la seguente scansione:

- INSUFFICIENTE: raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati inconsistente, mancanza dei requisiti minimi prefissati a livello di partecipazione ed interesse
- SCARSO o MEDIOCRE: risposta inadeguata rispetto a quanto richiesto, scarsa partecipazione all'iter disciplinare
- SUFFICIENTE: conseguimento degli obiettivi minimi prefissati, pur in presenza di partecipazione non sempre attiva e di interesse discontinuo
- BUONO: risposta buona e completa, che rivela una conoscenza completa di quanto proposto, partecipazione attiva e costante
- OTTIMO: risposta originale e completa, che rivela la capacità di riflettere ed argomentare a livello personale, partecipazione ed interesse attivo e costante
- ECCELLENTE: oltre alle caratteristiche precedenti, capacità di analisi e di rielaborazione critica dei contenuti proposti.

Anche se non in maniera sistematica, è stato possibile lavorare in collegamento con altre discipline, soprattutto in alcuni momenti del curriculum, quando si è cercato di seguire in parte le suggestioni di alcune materie affini (ad esempio Letteratura Italiana e Storia, Letteratura Inglese, Filosofia), o quando, nel corso dei momenti di dialogo, sono state suggerite ad alcuni linee e riflessioni per affrontare il colloquio dell'esame di stato finale.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Marco Bianciardi

Mi è stata assegnata la Quinta C solo quest'anno, pertanto non posso tracciare un bilancio finale del suo percorso durante l'ultimo triennio. In ogni modo, gli studenti si sono caratterizzati immediatamente per la loro disponibilità all'ascolto, per la capacità di organizzazione della vita scolastica, per la puntualità nell'ottemperare alle verifiche. Il loro numero esiguo ha facilitato, fin da subito, una comunicazione trasparente e una collaborazione proficua nei miei confronti. Purtroppo l'emergenza Covid 19, che ci ha costretti a lungo in DAD o a varie quarantene, non ha favorito la continuità della didattica e un tempo scuola soddisfacente per le esigenze della programmazione, su cui la classe, com'è ovvio, aveva già accumulato dei ritardi dall'annata precedente. Inoltre, non è stata d'aiuto l'incertezza che fino a pochi mesi fa è gravata sulle modalità di svolgimento dell'Esame di Stato finale. Nel corso del primo quadrimestre, ad esempio, la classe ha svolto alcune prove scritte sul modello di quelle uscite nell'edizione dell'esame 2018-19, prassi abbandonata quando è stato reso noto che l'esame 2020-21 avrebbe previsto esclusivamente un colloquio orale. A dispetto di queste difficoltà, i ragazzi sono comunque riusciti a mantenere motivazione e attenzione. Una fascia ristretta di studenti ha manifestato per la materia curiosità e volontà di approfondimento (ai ragazzi sono state assegnate anche letture di grandi autori del Novecento) al di là della verifica di turno, mentre la maggioranza della classe ha privilegiato uno studio, comunque efficace, in esclusiva previsione delle verifiche. Si può affermare, in ogni modo, un rendimento generale più che soddisfacente sia stato raggiunto in modo omogeneo da quasi tutti i componenti della classe.

OBIETTIVI della DISCIPLINA

Area Cognitiva

Conoscenze:

- conoscere le Operette morali e gli ultimi canti di Giacomo Leopardi
- conoscere la storia letteraria nel suo sviluppo cronologico e di genere, tra la metà dell'800 e gli anni Quaranta del '900, in rapporto agli eventi economici, sociali e politici e nei suoi aspetti stilistici;
- conoscere la differenza tra parafrasi e commento di un testo letterario
- conoscere alcuni elementi di base della retorica (metri e figure)

Abilità:

- saper prendere appunti e saperli utilizzare in fase di rielaborazione;
- saper argomentare una tesi, a livello sia scritto che orale;
- saper fare l'analisi di un testo poetico attraverso la parafrasi e il commento;

Competenze:

- saper enucleare in un testo argomentativo l'idea attorno alla quale esso è costruito, e in un testo narrativo o poetico le sue finalità letterarie ed extra-letterarie;
- saper individuare le relazioni tra testo e contesto;
- collegare gli autori ai rispettivi contesti storico-letterari;
- attualizzare i testi, ovvero porre in relazione passato e presente attraverso la letteratura.

METODO

Ho affrontato la disciplina, fin dal primo anno del triennio, per lo più attraverso la lezione frontale, per quanto riguarda le parti di storiografia letteraria, e attraverso la lettura commentata dei testi, per quanto riguarda la loro interpretazione. La classe è stata, in ogni modo, costantemente invitata a integrare le spiegazioni con domande o eventuali conoscenze pregresse e, soprattutto, a collaborare all'analisi dei testi anche con personali ipotesi interpretative.

STRUMENTI

Libri di testo:

R. Luperini- P.Cataldi- L. Marchiani- F.Marchese, *Le parole e le cose*, vol. 4-5-6, ed. Rossa, Palumbo.

Leopardi, il primo dei moderni, Palumbo.

TIPOLOGIA DI VERIFICA

Le prove sono state di diversa tipologia: testi scritti (simulazioni della prima prova dell'Esame di Stato); test a domanda aperta; verifiche orali e domande esplorative.

CRITERI di VALUTAZIONE

Obiettivi irrinunciabili:

- conoscenza degli aspetti fondamentali della disciplina
- modalità di espressione lineare e corretta
- capacità di utilizzare in maniera adeguata la terminologia specifica della disciplina
- partecipazione attiva e responsabile alla vita scolastica

Gli alunni verranno valutati inoltre

- attraverso verifiche formative e sommative
- in relazione all'interesse per la disciplina
- in relazione all'impegno e alla partecipazione al lavoro scolastico
- in rapporto ai progressi compiuti nel corso dell'anno e rispetto agli anni precedenti
- in rapporto alle capacità autonome di recupero e di organizzazione del lavoro

La scala di valutazione è stata la seguente:

2-3 rifiuto della verifica e/o della disciplina

4 mancata conoscenza di aspetti fondamentali delle discipline

5 conoscenze frammentarie e lacunose, limitate agli aspetti essenziali delle discipline

6 conoscenza sicura degli aspetti fondamentali delle discipline, anche se con linguaggio semplice

7 conoscenza sicura degli aspetti fondamentali delle discipline, unita alla capacità di approfondirli con linguaggio adeguato

8 conoscenza completa ed approfondita degli argomenti delle discipline, unita all'uso idoneo dei linguaggi specifici

9-10 conoscenza completa ed approfondita degli argomenti della disciplina, unita a capacità autonoma di rielaborazione critica degli stessi e all'uso consolidato e articolato dei linguaggi specifici

STORIA

Prof. Marco Bianciardi

Vale anche per Storia quanto già detto per Italiano. Mi è stata assegnata la Quinta C solo nell'ultimo anno; mi è pertanto impossibile tracciare un bilancio veridico del suo percorso nell'ambito dell'ultimo triennio. La discontinuità didattica e l'impossibilità di una programmazione adeguata determinata dalla pandemia ha inciso ancora di più su questa disciplina, che è prevista solo per due ore settimanali nel curriculum dei Licei delle Scienze applicate. La classe ha comunque seguito la programmazione con curiosità e partecipazione.

Sul piano della divulgazione dei contenuti, mentre è stato possibile approfondire gli argomenti che vanno dall'Italia postunitaria alla Seconda Guerra Mondiale, sono purtroppo stati schematizzati – per mancanza di tempo – quelli relativi alla seconda metà del Novecento.

OBIETTIVI della DISCIPLINA

Area Cognitiva

Conoscenze:

- ricostruire la cronologia essenziale della storia italiana, europea e mondiale tra l'Unità d'Italia e gli anni '60 del 'Novecento

Abilità:

- elaborare un metodo di studio efficace rispetto alla disciplina;
- orientarsi nella cronologia intorno alle date cardine;
- comprendere e confrontare testimonianze e documenti storici
- saper rielaborare dati storici utilizzando il linguaggio specifico della materia
- consolidare il linguaggio specifico della materia;

Competenze:

- saper rispondere in modo appropriato organizzando il discorso sul piano logico-argomentativo e con un linguaggio adeguato (alla disciplina, al destinatario, al contesto, alla finalità, ecc.);
- mettere in relazione gli avvenimenti storici con le strutture socio-economiche e gli aspetti culturali (arte, religione ecc.);
- saper porre in relazione critica i fatti storici con le dinamiche contemporanee (attualizzazione)

METODO

Abbiamo affrontato questa disciplina, fin dal primo anno del triennio, attraverso la lezione frontale, il più possibile arricchita dalle domande e/o integrazioni degli studenti (in merito a loro eventuali conoscenze pregresse, a riflessioni specifiche o a ipotesi di interpretazioni attualizzanti). All'occorrenza, sono stati utilizzati video didattici.

STRUMENTI

S.Luzzato- G.Alonge, *Dalle Storie alla Storia*, Zanichelli, 2012.

Su pressanti richieste della classe, vista la non sempre chiara e lineare organizzazione dei materiali che caratterizzano il testo di Riccardi, ho deciso di utilizzare officiosamente

il testo di Feltri-Bertazzoni-Neri *Chiaroscuro* vol.III. Su quel testo, i ragazzi hanno studiato ed analizzato alcuni documenti.

TIPOLOGIA DI VERIFICA

Sono state utilizzate, nel primo Trimestre, interrogazioni orali lunghe unite a domande esplorative (ripetute nel corso di trimestre e pentamestre); sono state inoltre svolte verifiche scritte nella forma di test a risposte aperte e/o strutturate nel pentamestre. Tali verifiche scritte sono state costruite alla maniera di simulazioni della terza prova, con un tipo di valutazione che tendeva a premiare le domande a risposta aperta.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Obiettivi irrinunciabili:

- conoscenza degli aspetti fondamentali della disciplina
- modalità di espressione lineare e corretta
- capacità di utilizzare in maniera adeguata la terminologia specifica della disciplina
- partecipazione attiva e responsabile alla vita scolastica

La scala di valutazione è stata la seguente:

2-3 rifiuto della verifica e/o della disciplina

4 mancata conoscenza di aspetti fondamentali delle discipline

5 conoscenze frammentarie e lacunose, limitate agli aspetti essenziali delle discipline

6 conoscenza sicura degli aspetti fondamentali delle discipline, anche se con linguaggio semplice

7 conoscenza sicura degli aspetti fondamentali delle discipline, unita alla capacità di approfondirli con linguaggio adeguato

8 conoscenza completa ed approfondita degli argomenti delle discipline, unita all'uso idoneo dei linguaggi specifici

9-10 conoscenza completa ed approfondita degli argomenti della disciplina, unita a capacità autonoma di rielaborazione critica degli stessi e all'uso consolidato e articolato dei linguaggi specifici

CONTENUTI

- L'Unità d'Italia
- Destra e sinistra storiche: i problemi postunitari
- L'età giolittiana e il riformismo liberale
- Industrializzazione ed emigrazione: la questione meridionale
- Nazionalismo e imperialismo: la spartizione dei continenti
- Marx e l'Internazionale comunista
- I socialisti sulla scena politica
- La nascita del Sionismo e l'inizio della questione ebraico-palestinese
- La guerra: lo svolgimento, il significato storico, le eredità
- La conferenza di pace di Parigi e la nascita della Società delle Nazioni
- La rivoluzione russa: dal crollo dello zarismo alla nascita dell'URSS
- Il biennio rosso in Italia e la comparsa dei cattolici sulla scena politica
- Disagio e mobilitazione dei ceti medi: il sovversivismo piccolo-borghese
- La crisi del 1929 e le ripercussioni internazionali
- Il fascismo: da movimento a regime
- Il nazismo: dall'ascesa di Hitler al regime
- la diffusione del razzismo e dell'antisemitismo

- Lo stalinismo dalla dittatura del proletariato alla dittatura di Stalin
 - Il New Deal e i nuovi nazionalismi
 - La guerra civile spagnola
 - La seconda guerra mondiale e le sue radici: l'analisi generale del conflitto e le vicende italiane.
 - La Resistenza in Italia: il Regno del Sud, La Repubblica di Salò e il CLN
 - Il dopoguerra in Italia, la nascita della repubblica e le origini della Costituzione.
 - Il mondo 'bipolare' e la 'guerra "fredda": ONU e NATO
 - L'Italia dalla Liberazione agli anni '60
 - Gli USA tra politica del 'contenimento, maccartismo e "Roll Back".
 - L'URSS: il dopoguerra tra Stalin e Crusciov. La fine dell'Urss.
 - La decolonizzazione e il 'non allineamento': nascita del concetto di Terzo Mondo
 - La fondazione di Israele e le guerre arabo-palestinesi
- (Si rimanda, in ogni modo, alla programmazione depositata in segreteria)

LINGUA E LETTERATURA STRANIERA

Prof.ssa Simonetta Moretti

La classe si presenta composta da un gruppo di elementi motivati e in possesso di ottime abilità e competenze di base, che hanno permesso loro di ottenere risultati soddisfacenti e da un gruppo ristretto che incontra ancora qualche difficoltà nella rielaborazione e l'esposizione degli argomenti.

Metodologia

Nell'ambito del programma di letteratura gli studenti hanno generalmente dimostrato capacità di analisi e comprensione dei testi e degli autori proposti; permangono tuttavia in alcuni elementi difficoltà nell'esposizione orale e scritta. La valutazione ha tenuto conto dei risultati conseguiti nella disciplina, ma anche dell'impegno e interesse costanti, della partecipazione attiva e cooperativa all'interno del gruppo classe, della volontà di acquisire conoscenze e competenze anche al di là di quanto espressamente richiesto dallo svolgimento del programma, del conseguimento di certificazioni di livello B2.

Nell'insegnamento della lingua e civiltà inglese sono stati perseguiti gli obiettivi di rafforzamento delle abilità linguistiche di base, approfondimento degli elementi grammaticali e sintattici, conoscenza critica dei testi letterari: si è data rilevanza alla comprensione e all'analisi dei vari brani, in modo da favorire una sempre maggiore competenza e l'acquisizione di un metodo di lettura che consenta di affrontare e confrontarsi in futuro con nuovi testi e di sviluppare una personale capacità di giudizio.

In particolare abbiamo cercato di lavorare per temi, ricercando quanto più possibile gli elementi che legano, pur nella diversità di espressione dei vari autori, lo scrivere e il narrare: la dualità della natura umana (Mary Shelley, Stevenson, Wilde), Il tema del mostro/ alterità, i confini della ricerca scientifica, la natura, le Anti-utopie degli autori più vicini a noi.

Abbiamo affrontato la storia letteraria dell'800 e del '900 trattando la vita e le opere di alcuni degli autori più rappresentativi, avendo sempre cura di completare il quadro con attività sui testi più significativi e talvolta utilizzando supporti multimediali. Per motivi di tempo si è volutamente lasciato in ombra l'inquadramento storico, comunque accennato, grazie alla valida collaborazione con il docente di italiano e storia. Ogniquale volta è stato possibile si è cercato di evidenziare il rapporto con le altre materie con attività di carattere interdisciplinare volte a sviluppare le capacità di operare confronti e collegamenti e utilizzare in maniera gradualmente più autonoma i differenti codici linguistici.

STRUMENTI

Il libro di testo in adozione: Spiazzi M. & Tavella M., *The Prose and the Passion*, Zanichelli.

Lettura integrale del libro *A selection from Dubliners*, Ed. Black Cat, in cui sono state svolte attività volte alla comprensione e all'analisi dei testi.

In relazione allo svolgimento del percorso formativo, è stato anche fatto uso di text bank del testo in uso, testi online, file e video tratti dal web, elencati nella parte relativa al programma svolto. Le lezioni si sono costantemente avvalse del sussidio della LIM.

Verifiche

La tipologia delle prove di verifica è stata varia: comprensione e analisi di vari testi, test a risposta aperta, verifiche orali su testi conosciuti ma anche con richiesta di formulazione di pensiero originale e personale, in modo da incoraggiare il pensiero critico e l'espressione delle proprie opinioni sulle diverse tematiche.

La valutazione si è basata su tre criteri principali:

1. conoscenza dell'argomento: pertinenza, proprietà e ricchezza delle informazioni, rielaborazione critica;
2. capacità logico-argomentativa: chiarezza, linearità, organicità del pensiero;
3. padronanza della lingua: rispetto dell'ortografia, della punteggiatura, delle regole morfo-sintattiche; proprietà lessicale.

In aggiunta a questi, necessariamente si è tenuto conto del percorso, individuale dello studente, dei progressi effettuati nell'arco del quinquennio, dell'interesse e dell'attiva partecipazione dimostrata durante lo svolgimento dell'attività didattica, della capacità di operare collegamenti interdisciplinari e di approfondire interessi che vadano oltre gli argomenti e i temi prettamente curricolari.

Programma svolto

The Romantic Period

- The Gothic Novel

The development of the Gothic Fiction

Mary Shelley and the Theme of Science.

Life and main works.

Frankenstein or the Modern Prometheus

The origin of the model; the influence of science; literary influences; narrative structure.

The double. Themes.

Analyzed texts:

“The Creation of the Monster”

“Frankenstein and the Monster” (online text bank)

The Victorian Age

Literary and social background: The Victorian Compromise.

Aspects and themes of the Victorian Novel.

Analyzed text:

“Coketown” (Da C.Dickens Hard Times)

- Charles Dickens

The Theme of Industrialism.

Life and works. The plots of Dickens’s novels; characters; a didactic aim; style and reputation.

Oliver Twist

Plot. An educational novel.

Analyzed text:

“Please Sir I Want Some More”

A Christmas Carol

“Scrooge Transformation”

Lewis Carroll

Alice in Wonderland

“ A Mad Tea Party”

- Aestheticism and Decadence

- Oscar Wilde

The Theme of Beauty.

Life and works. The rebel and the dandy; Art for Art's Sake.

The Picture of Dorian Gray

Plot, narrative technique, allegorical meaning.

Analyzed texts:

“Preface”

“Basil Hallward”

“Dorian's Death”

- Robert Louis Stevenson

Theme of the duality of human nature.

Life and works. The origin of The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde

Plot. The double nature of the setting. Good and evil. Narrative technique, influences and interpretations.

The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde

Analyzed texts:

“Story of the door” (online text bank)

“Jekyll's Experiment”

“The Truth about Dr Jekyll and Mr Hyde” (online text bank)

The Twentieth Century

The Edwardian Age and World War I

Stream of consciousness and interior monologue

Analyzed text:

“I said yes I will”

From J. Joyce, Ulysses Part III, Penelope, episode 18

James Joyce

The Theme of paralysis.

Life and works. Ordinary Dublin. The rebellion against the Church. Poor eyesight. A subjective perception of the time. The impersonality of the artist.

Dubliners:

the origin of the collection. The use of epiphany. A pervasive theme: paralysis. Narrative technique.

Analyzed texts:

From : Dubliners

“The_Sisters”

“Araby”

“Eveline”

“Two Gallants”

“The boarding house”

“A little cloud”

“Clay”

“A painful case”

“A Mother”

“The Dead”

Nell'edizione critica di Dubliners, A Selection ed. Black Cat

V Woolf

Life and main works

The Bloomsbury group

A modernist Novelist

Mrs Dalloway

“Clarissa and Septimus”

“Clarissa’s Party”_(online text bank)

The War Poets

Different attitudes to war

Wilfred Owen

Life and works.

The Poems of Wilfred Owen (1920)

Analyzed text:

“Dulce et decorum est”

Rupert Brooke

The Soldier

T.S Eliot, life and works

A Modernist Poet

The Waste Land

Section 1 the burial of the dead

Section 4 death by water

Section 5 What the thunder said

The Dystopian Novel

George Orwell and the theme of anti-utopia.

Life and works. First –hand experiences. An influential voice of the 20th century; the artist’s development. Social themes.

1984

Plot. An anti- utopian novel. Winston Smith. Themes.

Analyzed texts:

“Newspeak”

“How can you control memory?” (online text bank)

Aldous Leonard Huxley and the theme of genetic conditioning.

Life and works.

Brave New World: origin of the title. Plot. John the Savage, the “natural man” and Mustafa Mond. The revolt against utopia. Style.

“Critic’s corner: Dystopian Aldous Huxley’s Brave New World” (online text bank)

Brave New World

Analyzed text:

“The conditioning centre” (online text bank)

“Mustafa mond” (online text bank)

William Golding and the evil of human nature.

Life and works.

Lord of the Flies

Plot. Themes and symbolic characters. Symbolic objects. Structure.

Analyzed text:

“Interest in blood and killing” (online text bank)

“Kill the beast” (online text bank)

Ray Bradbury and the burning of the culture.

Life and works

Fahrenheit 451

Plot. Themes.

Analyzed text:

“The burning of the books” part1

(online text bank,route 11)

K Ishiguro

Life and works

Text analysis:

Never let me go

Sono state viste in lingua originale scene tratte dai seguenti film:

Oliver Twist, di Roman Polansky

A Christmas Carol, 2009, Disney, and 2009, Zemeckis

The Dead, di J. Houston tratto dal racconto di J. Joyce

Mrs Dalloway 1997, diretto da M Gorris

1984, di Michael Radford, tratto dal romanzo di G. Orwell

The Lord of the Flies, 1963, di P.Brooke , e 1990, regia di H. Hook

Fahrenheit 451, 1966, diretto da F. Truffaut

Never Let Me go , 2010, di M Romanek

FILOSOFIA

Prof. ssa Lucilla Stefani

Testo didattico in adozione:

E. Ruffaldi, U. Nicola, *Il nuovo pensiero plurale*, Vol 3A, 3B, Loescher editore

Giudizio sulla classe:

La classe è composta da 15 studenti con capacità e attitudini eterogenee. Gli studenti hanno manifestato per l'intero percorso triennale interesse e partecipazione per la disciplina. Alcuni si sono evidenziati per adeguate competenze e puntualità dello studio individuale. Pochi studenti hanno mostrato difficoltà a seguire i contenuti e ad assimilarli, rimediando comunque con un efficace lavoro individuale. In generale l'attività didattica è risultata fluida e regolare, tale da assicurare risultati buoni per alcuni, ottimi per altri.

Ho ritenuto opportuno mettere in atto una metodologia che sollecitasse lo studente ad una autonoma utilizzazione e ad una proficua comprensione del manuale. A tal fine ho proposto una lettura dell'esistente, collegando quanto studiato con quanto cade nella dimensione dell'attualità. Gli studenti hanno accolto volentieri le attività proposte. Nella presentazione degli argomenti mi sono avvalsa della lezione frontale, particolarmente adatta per ottenere chiarezza, per ottimizzare i tempi e per guidare gli studenti all'acquisizione di modalità efficaci di comunicazione. Ho sollecitato al dialogo, al confronto e a momenti di didattica induttiva. Tutto ciò finalizzato al potenziamento del senso critico e al raggiungimento di un'autonomia di giudizio, raggiunta da buona parte della classe.

L'anno scolastico, alla luce dell'emergenza COVID-19 si è svolto in didattica digitale integrata, mantenendo nel complesso inalterata la programmazione degli argomenti, mentre ho ritenuto necessario un riadattamento dell'aspetto relazionale, cercando di valorizzare al meglio i punti di forza di tale didattica e di limitare al minimo le evidenti difficoltà della didattica a distanza. La DID non ha modificato il profilo della classe. Gli studenti hanno sempre partecipato e si sono adattati, partecipando regolarmente alle lezioni e contribuendo attivamente allo svolgimento del programma.

La quasi totalità della classe ha dunque raggiunto gli obiettivi prefissati

Metodi didattici adottati:

La metodologia didattica prevalentemente adottata è stata la lezione frontale, accompagnata dalla lettura analitica di materiale filosofico. Ho sollecitato gli studenti al dialogo e alla riflessione, attraverso un continuo collegamento dei contenuti disciplinari alla realtà esistente e vissuta. Ho utilizzato registrazione audio di lezioni, lezioni sincrone su piattaforma, mappe concettuali, schemi.

Sono emersi aspetti interessanti da un punto di vista metodologico.

Sulle lezioni registrate, gli studenti hanno mostrato gradimento, per la evidente flessibilità che ne deriva. Infatti tale modalità permette di fruire delle stesse lezioni nei tempi preferiti, e di riascoltarle, in modo tale da essere funzionali a stili cognitivi e tempi diversi da studente a studente. Da evitare comunque come metodologia esclusiva, poichè riduce l'attività cognitiva dello studente a puro processo di apprendimento.

Per le lezioni online, la flessibilità viene un po' meno, tuttavia ha il merito di riprodurre la situazione gruppo classe, alimentando un senso di appartenenza e di legame con la scuola. Ho notato che l'attivazione della camera, con visione del volto e della gestualità del docente rende la lezione più fruibile mantenendo maggiormente l'attenzione viva degli studenti.

Strumenti di verifica adottati:

Allo scopo di verificare il livello di apprendimento in relazione agli obiettivi proposti, sono state realizzati:

- colloqui orali
- interventi degli studenti, occasionali o opportunamente stimolati dall'insegnante;

Valutazione finale in decimi

Obiettivi didattici conseguiti

CONOSCENZE:

- Conoscere le correnti filosofiche e dei pensatori tra '800 e '900 dall'idealismo di Hegel alla psicoanalisi di Freud
- Riconoscere le domande cui intendono rispondere i modelli teorici
- Analizzare gli esiti e le ricadute di un pensiero sulla visione del mondo

COMPETENZE:

- Individuare tesi, argomentazioni, presupposti di un testo
- Costruire schemi e mappe concettuali
- Esprimere valutazioni coerentemente argomentate
- Costruire percorsi di studio pluridisciplinari
- Saper avviare percorsi tematici

Programma:

Hegel. La totalità del reale

- Confronto tra Hegel e Kant

- La fenomenologia dello spirito
- La dialettica servo-padrone
- Spirito soggettivo
- Spirito oggettivo
- Spirito assoluto

Schopenhauer

- Il mondo come rappresentazione
- Il mondo come volontà e le vie di liberazione: arte, morale e compassione, ascesi
- L'affrancamento della volontà

La filosofia del singolo: Kierkegaard

- Biografia con particolare riferimento al rapporto con il padre e Regina Olsen
- L'uso degli pseudonimi
- La filosofia del singolo
- Confronto con Hegel
- Gli stadi dell'esistenza: estetico, etico e religioso
- La scelta di Abramo
- L'angoscia, la disperazione e lo scandalo del cristianesimo

La concezione materialistica dell'uomo e della storia.

Feuerbach e Marx

- La reazione a Hegel e l'elaborazione del materialismo naturalistico in Feuerbach: Religione e alienazione
- Marx e l'analisi dell'alienazione operaia
- Confronto con Hegel
- Materialismo storico
- Analisi del sistema produttivo capitalistico
- La rivoluzione comunista

Nietzsche: il pensiero della crisi

- Il primo Nietzsche: le origini tragiche del pensiero, apollineo dionisiaco, la storia.
- La svolta genealogica e "Umano troppo umano"
- Chimica delle idee e della morale
- Il cristianesimo come problema e debolezza del volere
- "La Gaia Scienza" e la morte di Dio
- Lo Zarathustra e il Superuomo
- La volontà di potenza
- Il tempo ciclico
- La trasvalutazione dei valori e la filosofia del martello

Freud e la nuova immagine dell'uomo

- Biografia, incontro con Charcot a Parigi, il mondo della psichiatria a Vienna, le pazienti, l'isteria
- Nascita di una disciplina rivoluzionaria: la psicoanalisi
- Definizione di inconscio.
- Analisi dei sogni
- L'indagine sulla psiche umana e il modello strutturale: Es, Io, Super-io
- La teoria della sessualità
- Lo studio della società e della morale.

LETTURE

- SCHOPENHAUER

Da *Il mondo come volontà e rappresentazione*:

“La morte come orizzonte di vita”

“ L’esistenza come infelicità”

“ Egoismo e altruismo”

- KIERKEGAARD

Da *Postilla conclusiva non scientifica*:

“ La filosofia dell’esistenza contro la filosofia-sistema”

Da *Diario*:

“Il singolo come categoria”

Da *Il concetto dell’angoscia*:

“Imparare a sentire l’angoscia”

Da *Enten-Eller, Gli stadi erotici immediati, ovvero il musicale erotico*:

“Faust e Don Giovanni”

- FEUERBACH

Da *L’essenza del cristianesimo*:

“L’alienazione religiosa”

- MARX

Da *Tesi su Feuerbach*:

“La critica a Feuerbach”

da *Manoscritti economico-filosofici*:

“Il lavoro come oggettivazione o alienazione”

Da *Per la critica dell’economia politica*:

“Il rapporto tra struttura e sovrastruttura”

“ Gli oggetti dell’economia come rapporti tra persone”

Da *Il Capitale*:

“La denuncia dello sfruttamento del lavoro minorile”

- NIETZSCHE

Da *Umano troppo umano*:

“L’Origine dei valori”

Da *La Gaia scienza*:

“ L’annuncio della morte di Dio”

“Le conseguenze della morte di Dio”

“ Il primo annuncio dell’eterno ritorno”

Da *Genealogia della morale*:

“ La negazione della morale”

“ Volontà di potenza e prospettivismo”

Da *Così parlò Zarathustra*:

“L’Eterno ritorno e la nascita dell’ oltreuomo”

Da *Al di là del bene e del male*:

“ La morale dei signori e la morale degli schiavi”

Da *Considerazioni Inattuali*:

“La felicità nell’oblio”

FREUD

“Corrispondenza tra Freud e Einstein sulla guerra”

Da L'interpretazione dei sogni:

“Il significato etico dei desideri repressi”

“ la prima rappresentazione dell'inconscio”

Da Introduzione alla psicoanalisi:

“Il modello della personalità”

Alcuni percorsi tematici trasversali affrontati:

- Felicità e dolore: Schopenhauer, Kierkegaard, Nietzsche, Freud, Marx.
- Alienazione: Hegel, Feuerbach, Marx
- Rapporto tra essere e apparire, il sospetto: Schopenhauer, Marx, Freud, Nietzsche
- Il Lavoro: Hegel, Marx, Kierkegaard
- La guerra: Hegel, Freud, Marx,
- Oblio, memoria e tempo: Nietzsche, Freud
- Oltreuomo di elite o uomo di massa?: Nietzsche, Marx.
- Rapporto tra coscienza e irrazionalità :Nietzsche, Schopenhauer, Freud
- L'infanzia: Nietzsche, Freud
- L'esistenza e il ruolo della scelta: Kierkegaard.
- Nullificazione dell'esistenza: Nietzsche
- Dio tra razionalità assoluta, salvezza, alienazione, sublimazione e nevrosi dell'umanità
- L'amore: Schopenhauer, Kierkegaard, Freud.

MATEMATICA

Prof.ssa Manuela Romi

Insegno in questa classe solamente da quest'anno poiché l'insegnante titolare è andata in pensione lo scorso anno. Non è stato semplice per me conoscere a fondo tutti i ragazzi e le ragazze: alcuni di loro sono particolarmente riservati e il periodo eccezionale che ci ha costretto per molto tempo ad effettuare lezioni a distanza non è stato certo di aiuto. Gli studenti hanno sempre avuto un comportamento corretto da un punto di vista disciplinare e quasi tutti hanno dimostrato un'adeguata partecipazione al dialogo educativo, mantenendo un atteggiamento d'interesse nei confronti della materia e affrontando lo studio di questa disciplina con la continuità e l'impegno richiesti. Durante il periodo di didattica a distanza, tutti gli studenti hanno mostrato un comportamento maturo e responsabile, una buona capacità di organizzazione e senso del rispetto reciproco: hanno sempre seguito tutte le lezioni e sono stati sempre puntuali nella consegna dei compiti assegnati.

Per il raggiungimento delle conoscenze e le abilità fondamentali programmate:

- la preparazione teorica è nel complesso discreta e gli studenti hanno acquisito anche una discreta proprietà di linguaggio matematico;
- la maggior parte degli alunni possiede le conoscenze di base necessarie per risolvere semplici problemi ed è in grado di risolvere quesiti di difficoltà non troppo elevata o che non presentino caratteri di particolare originalità.

Si evidenzia un piccolo gruppo di studenti con ottime capacità che hanno sempre avuto risultati buoni e ottimi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Dalle Indicazioni Nazionali:

“Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. Gli esempi verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo tenendo anche conto della specificità dell'indirizzo.

GEOMETRIA L'introduzione delle coordinate cartesiane nello spazio permetterà allo studente di studiare dal punto di vista analitico rette, piani e sfere.

RELAZIONI E FUNZIONI Lo studente proseguirà lo studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Acquisirà il concetto di limite di una successione e di una funzione e apprenderà a calcolare i limiti in casi semplici. Lo studente acquisirà i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. Altro importante tema di studio sarà il concetto di equazione differenziale, cosa si intenda con le sue soluzioni e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali, con particolare riguardo per l'equazione della dinamica di Newton. Si tratterà soprattutto di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti.

DATI E PREVISIONI Lo studente apprenderà le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità (come la distribuzione binomiale, la distribuzione normale, la distribuzione di Poisson). In relazione con le nuove conoscenze acquisite, anche nell'ambito delle relazioni della matematica con altre discipline, lo studente approfondirà il concetto di modello matematico e svilupperà la capacità di costruirne e analizzarne esempi in particolare nell'ambito delle scienze applicate, tecnologiche e ingegneristiche.”

Contenuti disciplinari e Obiettivi della programmazione

<p>ABILITÀ</p> <p><i>Copiare le singole abilità individuate per l'annualità di riferimento</i></p>	<p>CONOSCENZE</p> <p><i>Copiare le singole conoscenze individuate per l'annualità di riferimento</i></p>	<p>Unità didattiche¹</p> <p><i>Una o più indicando la sola denominazione (il titolo); verranno dettagliate nel seguito</i></p>
<p>Calcolare i limiti di funzioni.</p> <p>Risolvere le forme indeterminate.</p>	<p>Calcolo dei limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolo dei limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolo dei limiti ricorrendo ai limiti notevoli. La continuità (o discontinuità) di una funzione in un punto. Gli asintoti di una funzione. Il grafico probabile di una funzione.</p>	<p>Le funzioni continue e il calcolo dei limiti.</p>
<p>Calcolare la derivata di una funzione.</p> <p>Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.</p>	<p>La derivata di una funzione mediante la definizione. La retta tangente al grafico di una funzione. La derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Le derivate di ordine superiore. Il differenziale di una funzione. Il teorema di Lagrange, di Rolle, di De</p>	<p>La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.</p>

¹ o Unità Formativa o Unità Di Apprendimento o Modulo

	L'Hospital. Le derivate nella fisica.	
<p>Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale e saperne tracciare il grafico.</p> <p>Risolvere problemi di massimo o di minimo.</p>	<p>Gli intervalli di (de)crescenza di una funzione.</p> <p>I massimi, minimi e i flessi mediante il calcolo delle derivate.</p> <p>Il grafico di una funzione.</p>	Lo studio delle funzioni
<p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</p>	<p>Primitiva di una funzione e nozione di integrale indefinito.</p> <p>Primitive delle funzioni elementari.</p> <p>Metodo di integrazione per sostituzione e per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.</p>	Gli integrali indefiniti
<p>Calcolare aree e volumi di solidi.</p> <p>Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.</p>	<p>Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Teorema della media e suo significato geometrico.</p> <p>Il calcolo delle aree di superfici piane e il calcolo dei volumi di solidi.</p>	Gli integrali definiti.

	<p>Gli integrali impropri.</p> <p>Applicazione degli integrali alla fisica.</p> <p>L'integrazione numerica.</p>	
<p>Saper risolvere semplici equazioni differenziali e problemi che hanno come modello equazioni differenziali.</p>	<p>Concetto di equazione differenziale.</p> <p>Le equazioni differenziali del primo ordine. Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Le equazioni differenziali del secondo ordine. Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica.</p>	<p>Le equazioni differenziali</p>
<p>Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio, individuando invarianti e relazioni.</p>	<p>Coordinate cartesiane nello spazio. Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra piani.</p> <p>Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.</p> <p>Distanza di un punto da una retta o da un piano.</p> <p>Superficie sferica e sfera.</p>	<p>La geometria analitica dello spazio</p>

Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	Variabili aleatorie e distribuzioni discrete. Distribuzione binomiale e distribuzione di Poisson. Variabili aleatorie e distribuzioni continue. Distribuzioni uniforme, esponenziale e normale.	La distribuzione di probabilità
--	--	---------------------------------

Eventuali abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle previste

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate posso affermare che i non tutti gli argomenti sono stati trattati a causa della situazione che si è presentata anche quest'anno: con la didattica a distanza, la programmazione è stata rimodulata e non è stato svolto l'ultimo argomento relativo alle distribuzioni di probabilità.

METODOLOGIA USATA

Lezioni sincrone in DAD utilizzando la jamboard.

Lezioni frontali .

Discussione e rielaborazione del materiale dato al candidato per uno studio individuale.

Problem Solving

Durante le video lezioni, agli studenti è stata richiesta una continua partecipazione attiva nello svolgimento di esercizi, nella correzione di compiti assegnati per casa e nella ripetizione di concetti appresi, in modo tale da mantenere alto il livello di attenzione.

MATERIALI DIDATTICI

Sono stati utilizzati i libri di testo : “Manuale blu 2.0 di matematica” vol. 4a e 4b e “C_Manuale.blu 2.0 di matematica PLUS con tutor” di Bergamini-Trifone-Barozzi, ed.Zanichelli

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Gli studenti sono stati preparati ad affrontare sia prove scritte articolate, sia prove monotematiche di verifica di acquisizione di strumenti matematici, sia prove orali individuali (interrogazione lunga e interrogazione breve).

Per le prove scritte effettuate durante l'anno è stata utilizzata e comunicata ogni volta la relativa griglia di valutazione, nella quale è stato attribuito un punteggio massimo per ogni esercizio correttamente eseguito, e un punteggio per ogni tipo di errore, tenendo conto della correttezza formale con la quale l'elaborato veniva svolto.

Nell'ultimo periodo siamo tornati completamente in presenza e, pur svolgendo in modo accurato e completo la parte relativa allo svolgimento di esercizi e problemi, è stata effettuata anche una prova orale sul programma svolto durante l'intero anno.

Per l'attribuzione del voto nelle prove orali si è tenuto conto della seguente scala:

Voto	Giudizio
3	totale assenza di impegno e di conoscenze.
4	scarsa conoscenza degli argomenti fondamentali della materia, sia dal punto di vista teorico che applicativo.
5	conoscenza frammentaria espressa con linguaggio non sempre adeguato.
6	conoscenza minima dei principali argomenti della disciplina.
7	conoscenza discreta, applicazione ed esposizione corretta.
8 – 9 - 10	capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi.

INFORMATICA

Prof.ssa La Franca Vanessa Maria Aurora

Presentazione della classe

Nella disciplina di informatica, la classe ha avuto negli ultimi tre anni diversi insegnanti. Inoltre lo studio con la sottoscritta è iniziato a metà del primo quadrimestre del quinto anno; così, insieme agli studenti abbiamo dovuto reimpostare il lavoro per l'acquisizione delle competenze.

Le lezioni hanno avuto inoltre un rallentamento a causa della situazione pandemica con conseguente riduzione del tempo disponibile ed un lieve rallentamento generale per gli argomenti previsti.

A tal proposito si ricorda che gli argomenti "Sistemi Informativi, DBMS e database" non sono stati svolti nel quarto anno, ed è stato per questo ripreso nel quinto anno in quanto sistema ampiamente utilizzato in ogni ambito organizzativo, accademico e di ricerca scientifica.

La classe ha dimostrato molto interesse per gli argomenti proposti: in particolare buona parte degli studenti ha dimostrato impegno costante e buoni risultati di apprendimento, sia teorico che di applicazione delle competenze, mentre altri hanno evidenziato alcune difficoltà.

Contenuti disciplinari (moduli principali)

La comunicazione attraverso la rete

- Principi di comunicazione tra i dispositivi
- Componenti hardware della rete
- Trasmissione delle informazioni digitali
- La commutazione
- Il sistema telefonico mobile

- I protocolli della rete

La sicurezza in rete

- Il cloud
- Privacy in rete
- Pericoli in rete
- Basi di crittografia

Basi di dati

- Sistema informativo e sistema informatico
- Linguaggi e sistemi per la gestione di basi di dati
- Architettura di un DBMS
- Modello ER, entità, associazioni, schemi e istanze
- Forme normali e processo di normalizzazione
- Relazioni e regole di derivazione dello schema ER in schema relazionale
- Algebra relazionale e operatori

Fondamenti di SQL

- Il linguaggio SQL come standard per reperire dati dal Database e restituire informazioni rilevanti.

Obiettivi della programmazione:

Conoscenze

Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico dell'informatica.

Conoscere l'importanza e il ruolo delle reti di computer e le tecniche più comunemente usate per la progettazione e gestione di semplici reti.

Individuare i rischi della rete e riconoscere il ruolo della sicurezza in rete.

Interpretare e rappresentare in modo efficace i dati con il ricorso a strumenti informatici e software per la gestione di database.

Abilità

Essere in grado di progettare e configurare una rete locale.

Applicare le tecniche di protezione per le reti e per i dati personali.

Utilizzare modelli per descrivere processi aziendali e progettare basi di dati relazionali.

Competenze

Sapere identificare le funzioni e le caratteristiche di una semplice rete.

Sapere classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.

Sapere i concetti base della sicurezza informatica

Saper trasformare opportunamente un insieme di dati da cui trarre informazioni, modificandone la struttura e l'impianto relazionale al fine di renderlo fruibile per il recupero di informazioni attraverso software.

Metodologie :

- Lezione frontale
- Video-lezione a distanza on line
- Svolgimento di esercizi in laboratorio

Materiali didattici

- Dispense fornite dall'insegnante su classroom
- Libro di testo
- Materiale e Video Tutorials individuato nel web
- Software con licenza libera per la parte sui database

Tipologia delle prove

- Prove orali e scritte

Parametri di valutazione

Per la valutazione del profitto si sono utilizzate delle griglie fissate secondo la tipologia degli esercizi, note agli studenti, per garantirne l'oggettività. I livelli di valutazione seguono una scala che va dall'uno al dieci.

Presentazione della classe

La classe ha lavorato con l'attuale docente titolare a partire da settembre 2019 (inizio trimestre classe quarta) fino alla fine.

Gli studenti durante il succitato periodo hanno partecipato attivamente alle lezioni, mostrando interesse per la disciplina, apprezzando gli sforzi del docente tesi a sottolineare l'approccio sperimentale, oltre all'inquadramento storico e metodologico.

All'inizio di questo anno scolastico buona parte degli studenti mostrava un buon livello di partenza, anche se occasionalmente è stato necessario richiamare gli argomenti propedeutici all'argomento in corso di svolgimento per esigenze manifestate dagli studenti stessi dovute, si ritiene, al metodo di lavoro adottato a suo tempo nello studio autonomo, all'epoca non ancora del tutto maturo, e che adesso appare senz'altro progredito.

L'intervenire nel frattempo (marzo 2019-presente) della crisi pandemica con la conseguente discontinuità nella didattica frontale in presenza e il suo affiancamento con metodi a distanza anche asincroni (piattaforma Moodle) ha condizionato l'assimilazione dei contenuti meno di quanto si potesse inizialmente temere, dimostrando il possesso da parte della classe di buone risorse caratteriali, pur con occasionali cedimenti all'emotività del momento.

Particolare attenzione è stata dedicata allo studio della disciplina con collegamenti ai fenomeni ed alle tecnologie presenti nella vita quotidiana.

Per quel che riguarda lo svolgimento degli argomenti previsti a inizio anno scolastico, non è stata affrontata la parte dedicata ai fenomeni nucleari perché si è deciso di approfondire con maggiore cura alcuni argomenti che, in vista della nuova modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, presentavano maggiori e più diffuse possibilità di collegamento con i temi assegnati per la redazione degli elaborati. Specifici punti che possono essere di aiuto nella discussione di questi, sono in corso di potenziamento in quest'ultimo periodo di lezioni.

Il comportamento tenuto dalla classe nel corso delle lezioni è sempre stato molto soddisfacente dal punto di vista del coinvolgimento e dell'interesse mostrato, anche se si è resa opportuna la correzione di un'iniziale timidezza forse eccessiva, e se - come

già rammentato sopra – a tratti è emersa da parte di alcuni un controllo dell'emotività forse migliorabile.

Obiettivi

Conoscenze

- conoscere il concetto di interazione elettrostatica fra carica e carica, il concetto di campo elettrico e l'interazione fra carica e campo;
- conoscere la differenza tra energia potenziale elettrica e potenziale elettrico;
- conoscere il concetto di campo magnetico e di forza magnetica nell'analisi di interazioni magnete–corrente e corrente–corrente;
- modellizzare l'interazione tra circuiti elettrici mediante le leggi dell'induzione elettromagnetica;
- conoscere le evidenze che portarono alla crisi della fisica classica;
- conoscere e interpretare i paradossi legati all'effetto fotoelettrico;
- conoscere il comportamento ondulatorio della luce e il dualismo onda-particella, nonché i punti salienti del discorso fisico contemporaneo, con particolare riferimento alle idee relativistiche.

Competenze

- ricavare implicitamente il campo elettrico a partire dall'espressione del suo flusso attraverso il teorema di Gauss;
- Risolvere schemi circuitali utilizzando la prima legge di Ohm, le leggi di Kirchhoff e le disposizioni di resistenze in serie e in parallelo;
- modellizzare sistemi fisici che coinvolgono conduttori rettilinei, spire circolari e solenoidi percorsi da corrente;
- utilizzare le principali proprietà degli elementi circuitali in corrente alternata;
- prevedere quantitativamente la contrazione delle lunghezze e la dilatazione dei tempi riscontrata da osservatori in moto relativo a velocità relativistiche

Metodologie

- L'approccio sperimentale e la lezione partecipata hanno rappresentato i momenti cruciali nella trattazione della disciplina;

- Ogni volta che è stato possibile, sono stati consigliati agli studenti approfondimenti su testi non scolastici, risorse di rete, risorse audiovisive, in particolare i filmati della serie PSSC nell'edizione italiana curata dalla Esso.
- Si è fatto uso della piattaforma Moodle della scuola per mettere a disposizione appunti di approfondimento su alcuni argomenti, redatti dal docente.

Strumenti

- Libro di testo: John D. Cutnell et al., *La fisica di Cutnell e Johnson*, vol. **3**, ed. Zanichelli
- Materiale audiovisivo didattico e non;
- Risorse di rete;
- Piattaforma di e-learning Moodle

Tipologie di verifica

- Le prove di valutazione sono state proposte sotto forma di tipologia mista, scritta e orale;
- Colloqui orali nell'ultimo periodo hanno avuto come obiettivo quello di affinare l'uso del linguaggio specifico della disciplina e la familiarizzazione con le esigenze di una presentazione orale con tempi assegnati.

Criteri di valutazione

- La valutazione finale terrà conto sia delle verifiche sommative e formative somministrate alla classe, sia della motivazione, dell'impegno, dell'interesse e del progresso mostrati.

Contenuti disciplinari

- Elettrostatica;
- Circuiti in corrente continua;
- Campo magnetico;
- Induzione elettromagnetica;
- Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche;
- Introduzione alla relatività ristretta;
- Crisi della fisica classica e nascita della fisica moderna;
- Cenni di meccanica quantistica.

Obiettivi del percorso formativo

In relazione alla programmazione curricolare sono stati posti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze:

Conoscere le tappe storiche della genetica molecolare che hanno consentito lo sviluppo della tecnologia del DNA ricombinante, la terminologia specifica necessaria a spiegare tecniche e applicazioni dell'ingegneria genetica e dell'editing genetico, i processi essenziali della cellula implicati nella duplicazione del DNA e nella trascrizione e traduzione dell'informazione genetica. Conoscere struttura, riproduzione e caratteristiche dei virus, con approfondimento sull'HIV e Sars-Cov2. Il concetto di Antropocene e l'Agenda 2030.

Abilità generali:

Interpretare con consapevolezza l'evoluzione del pensiero scientifico; comunicare correttamente i concetti acquisiti; comprendere e utilizzare correttamente la terminologia specifica; acquisire e interpretare informazioni mettendole in relazione tra loro; spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate in biotecnologia; riconoscere l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento, l'ambiente, la diagnostica e la cura delle malattie; comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e clonati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie. Individuare le differenze tra organismi e virus.

Abilità specifiche:

Individuare le differenze tra genoma procariotico, eucariotico e virale. Correlare le conoscenze sul genoma eucariotico e sui meccanismi di trascrizione e traduzione del DNA al processo della regolazione genica. Correlare i meccanismi di regolazione dell'espressione genica sia alle differenze fra genoma e trascrittoma sia allo sviluppo embrionale e alla cancerogenesi.

Saper spiegare l'uso degli enzimi di restrizione nella tecnica del DNA ricombinante. Saper spiegare l'uso di plasmidi e virus come vettori di DNA esogeno. Saper descrivere la struttura, classificazione e modalità di riproduzione di un virus. Individuare i principi alla base della PCR e le possibili applicazioni in diversi campi di indagine. Ricostruire i processi alla base della produzione di organismi geneticamente modificati. Ricostruire le tappe che hanno portato alla tecnica della clonazione di organismi e mammiferi. Individuare i principi base della elettroforesi su gel e i risultati che si possono ricavare tramite la tecnica "DNA fingerprinting", i polimorfismi e l'impronta genetica. Saper spiegare i principi e le applicazioni dell'elettroforesi su gel e il suo utilizzo in relazione alle altre tecniche studiate. Spiegare i principi alla base del sequenziamento del DNA e Saper spiegare la tecnica Crispr e le sue possibili applicazioni.

Competenze

Analizzare gli aspetti fondamentali delle tecniche di analisi del DNA e i meccanismi di regolazione alla base del differenziamento.

Interpretare le potenzialità delle tecniche di ingegneria genetica in relazione alle loro applicazioni, ragionando sui possibili rischi e benefici non solo umani, ma con una visione ecologica della Terra come sistema complesso (litosfera, atmosfera, biosfera, idrosfera).

Essere in grado di individuare le possibili applicazioni fornite dal sequenziamento dei genomi ed in particolare del genoma umano, con considerazioni sulla genomica e le nostre attuali capacità e limiti di interpretare i dati sequenziati, trattando l'argomento con un approccio interdisciplinare (biologia, bioinformatica, etica, tecnologie...).

Essere in grado di valutare il potenziale impatto delle biotecnologie e dell'editing genomico sul sistema Terra con considerazioni di tipo bioetico.

Ragionare su come i modelli e le informazioni derivanti dall'ingegneria genetica siano già e possano essere applicati in ambito di ricerca, genomico, sanitario, ambientale, agroalimentare e forense.

Essere in grado di ragionare sull'attuale pandemia da Sars-Cov2, in relazione sia ai sintomi del covid sia alle precedenti comparse di coronavirus umani responsabili della mers e sars sia alla capacità di adattamento dei virus e al concetto di spillover.

Utilizzare il linguaggio scientifico specifico in modo corretto ed efficace e adeguarlo al contesto comunicativo essendo in grado di effettuare collegamenti tra gli argomenti studiati.

Utilizzare le conoscenze apprese e ragionare sulle possibili applicazioni delle biotecnologie nell'ottica dell'Agenda 2030.

Obiettivi raggiunti in termini di competenze, abilità e conoscenze

Gli allievi durante le prove orali hanno dimostrato, con livelli diversi da adeguati ad eccellenti:

Di saper utilizzare il linguaggio scientifico specifico e di adeguarlo al contesto comunicativo, in alcuni casi con grande padronanza e abilità di comunicazione.

Di essere in grado di effettuare collegamenti interdisciplinari e tra i vari argomenti studiati nel corso dell'anno.

Di comprendere il significato, l'importanza e l'applicazione delle biotecnologie nei viventi e nel sistema Terra.

Di avere sviluppato capacità logico-interpretative su eventi, fenomeni e problematiche nell'ambito degli eventi naturali o indotti dall'attività umana.

Di saper valutare i problemi ambientali e l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico, ambientale, alimentare, medico, etico e sociale.

Di saper correlare i fenomeni naturali in relazione ai livelli di organizzazione, dimensione e complessità.

Di esprimere le proprie opinioni in ambito bioetico sulla base delle proprie conoscenze e riflessioni personali.

Di inquadrare le conoscenze apprese nel contesto dello sviluppo storico del pensiero scientifico e nel contesto attuale dell'Agenda 2030.

Metodi e strumenti

- Lezione frontale e dialogata
- Discussione in classe
- Condivisione dei materiali preparati per la classe dal docente
- Delineazione teorica dell'argomento da parte dell'insegnante con inserimento, ove possibile, del contenuto nel quadro dello sviluppo storico della scienza per valutarne limiti e spessore culturale
- Uso di video, simulazioni e del computer per introdurre, chiarire, ampliare i vari argomenti
- Lavori singoli con approfondimento nel tema della bioetica.
- Utilizzo dei libri di testo in adozione: "la nuova Biologia. Blu Plus, Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione", Sadava D., et al., Ed. Zanichelli; "Il carbonio, gli enzimi, il DNA" Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" Sadava ed al., ed. Zanichelli.

Contenuti disciplinari.

Espressione genica: dal DNA alle proteine

La biologia molecolare del gene e il funzionamento del gene. DNA ed RNA: struttura e funzione. Esperimenti che hanno dimostrato che il DNA è la molecola dell'ereditarietà: Grifit, Avery, Hershey e Chase. Duplicazione, Trascrizione e Traduzione del DNA. Telomeri, telomerasi e loro funzione. Dogma centrale della Biologia. Codice genetico. Le mutazioni. Le mutazioni geniche e le loro conseguenze.

Genetica di batteri e Virus

Genetica dei batteri: struttura e caratteristiche generali dei procarioti; struttura del loro genoma e dei plasmidi. I virus e la loro struttura. Classificazione dei virus in base al loro genoma. Ciclo riproduttivo: batteriofagi e ciclo litico e lisogeno. Latenza. Virus e Retrovirus. HIV e Sars-Cov2. Retrovirus e loro ciclo riproduttivo. Virus e tumori. Struttura dell'HIV e del Sras-Cov2: genetica e meccanismo di azione nella malattia Covid-19. Sars e Mers. I nuovi vaccini.

La regolazione dell'espressione genica

Regolazione dell'espressione genica nei Procarioti: struttura dell'operone: operoni inducibili e reprimibili. Trasferimento genico nei procarioti: trasformazione, coniugazione e ricombinazione genica, trasduzione.

Regolazione dell'espressione genica negli Eucarioti: Il genoma eucariotico, DNA codificante e non codificante. Gli organismi modello in biologia. Regolazione genica prima della trascrizione: struttura della cromatina; cromatina e eterocromatina; rimodellamento della cromatina.

Regolazione genica durante la trascrizione: processo di splicing e splicing alternativo, RNAinterference (siRNA, microRNA); Regolazione genica post-trascrizionale: fattori di trascrizione e sequenze regolatrici intensificatori e silenziatori; Regolazione genica durante la traduzione e controlli post-traduzionali: ubiquitina e proteasoma. La tecnica del microarray per ottenere il trascrittoma. Regolazione genica nello sviluppo embrionale: geni dello sviluppo, geni ad effetto materno, della segmentazione; geni omeotici e loro importanza nelle relazioni evolutive. Regolazione genica nella formazione degli anticorpi. Regolazione genica nella comunicazione tra cellule: trasduzione, ormoni steroidei e non steroidei, fattori di crescita. Regolazione genica nella formazione delle cellule tumorali: caratteristiche delle cellule tumorali e dei tumori e principali meccanismi che alterando l'espressione genica portano all'insorgenza di questa malattia.

Oncogeni e oncosoppressori. Classificazione dei tumori e terapie, chemioterapia, radioterapia, terapia ormonale e terapia immunologica, le scoperte di Allison e Honio. Prevenzione e importanza della prevenzione.

Epigenetica: geni e ambiente, meccanismi epigenetici e loro effetti sulla regolazione dell'espressione genica. Esempi di meccanismi epigenetici.

Ingegneria genetica e la manipolazione del DNA.

Bioteχνologie tradizionali e moderne. Tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi e siti di restrizione. Esperimento di Cohen. Vettori: plasmidi e batteriofagi, cromosomi artificiali di lievito, virus, BAC, YAC. Librerie genomiche e a cDNA. Tecniche di ingegneria genetica: Elettroforesi su gel. Tecniche di clonaggio dei geni. Amplificazione del DNA mediante PCR. Sequenziamento del genoma, metodo Sanger e metodi moderni. Genomica funzionale, comparativa e metagenomica. La bioinformatica per l'analisi dei dati. Applicazione e potenzialità delle bioteχνologie a livello agroalimentare (OGM, vettori specifici, golden rise, insulina, piante Bt), ambientale (biorisanamento, estrazione metalli pesanti, biocarburanti), forense e medico. Applicazioni future. La terapia genica. Ricerca con topi Knock out. Clonazione riproduttiva e utilizzo di animali transgenici. Clonazione terapeutica e rigenerativa. Cellule staminali e iPS, esperimento di Yamanaka. Gli anticorpi monoclonali e loro applicazioni, anticorpi monoclonali anti Sars-Cov2. CRISPR/Cas9 e successive modifiche e l'editing genetico.

Strumenti di verifica

Per la valutazione sono state utilizzate sia verifiche sommative che formative, con test sulle conoscenze, verifiche scritte semistrutturate e con domande aperte e colloqui orali.

Nella valutazione si è tenuto conto dei risultati forniti dalle prove di verifica integrati da:

- 1) Differenza tra i livelli di preparazione iniziali e quelli raggiunti.
- 2) Grado di interesse e partecipazione.
- 3) Maturazione delle capacità comportamentali in relazione alla crescita dell'alunno
- 4) Impegno e partecipazione alla vita della classe.

SCIENZE NATURALI (CHIMICA)

Prof. Paolo Defazio

CONTENUTI

Stato fondamentale, stato eccitato e stato ibrido del carbonio. Ibridazione sp^3 , geometria tetraedrica del metano. Ibridazione sp^2 , geometria trigonale planare dell'etene.

Ibridazione sp , geometria lineare dell'etino. Legame sigma e legame pi greco. Formule di struttura, razionali e minime.

Cracking del petrolio. Colonna di rettifica. Classificazione degli idrocarburi.

Alcani: nomenclatura. Cicloalcani, conformazione a sedia e a barca del cicloesano.

Proprietà fisiche degli alcani e cicloalcani. Forze di Van der Waals. Reazioni: combustione e sostituzione radicalica.

Alcheni e alchini: nomenclatura, proprietà fisiche. Reazione di addizione e isomeri geometrici. Regola di Markovnikov, reazione di addizione elettrofila, meccanismo, stabilità dei carbocationi. Reazione con Br_2 , con acqua, idroborazione-ossidazione. Reazioni di idrogenazione catalitica e ossidazione con permanganato.

Polimeri: definizione, classificazione, reazione di addizione radicalica del polietilene e reazione di condensazione del PET. Descrizione dei polimeri più importanti.

Benzene: struttura, geometria, aromaticità. Ibridi di risonanza, energia di risonanza e teoria degli orbitali molecolari. Nomenclatura dei composti aromatici. Proprietà fisiche del benzene, reazione di addizione elettrofila aromatica: meccanismo e profilo di reazione.

Alogenazione e nitratura del benzene. Alchilazione e acilazione di Friedel-Craft. SEA di benzeni monosostituiti. Attivanti e disattivanti, orto-para orientanti e meta orientanti. Sintesi dei fenoli.

Stereoisomeria: enantiomeri, stereoisomeri, composti chirali, polarimetro, composti levogiri e destrogiri. Diastereoisomeri, composto meso.

Alogenuri alchilici: proprietà fisiche e chimiche. Meccanismo $Sn1$ e $Sn2$. Influenza del solvente e del nucleofilo.

Alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche, acido-base e reazione di eliminazione. Idratazione degli alcoli e alogenazione degli alcoli ($SN1$ e $SN2$). Ossidazione degli alcoli: reagente di Jones e PCC. Nomenclatura degli alcoli con più ossidrili.

Eteri: nomenclatura, proprietà fisiche e sintesi del reattivo di Grignard.

Aldeidi e chetoni: nomenclatura, Proprietà fisiche. Reazione di addizione nucleofila, meccanismo generale. Reazioni con alcoli (sintesi acetali e emiacetali), reazione con reattivo di Grignard, riduzione selettiva con idruri metallici, saggio di Tollens.

Acidi carbossilici: nomenclatura. Reazione di esterificazione di Fischer. Derivati degli acidi carbossilici: alogenuri acilici, esteri, anidridi, ammidi. Reattività e sintesi.

Ammine: nomenclatura e basicità.

Lipidi: Trigliceridi derivanti da acidi grassi saturi e insaturi. Reazioni di saponificazione.

Saponi: micelle e problematiche di natura ambientale. Fosfolipidi: cenni. Lipidi non saponificabili: colesterolo, ormoni sessuali e vitamine liposolubili.

Zuccheri: classificazione stereochimica D e L. Classificazione in aldosi e chetosi. Strutture aperte e cicliche dei principali monosaccaridi. Mutuarotazione del glucosio e carboni anomerici.. Zuccheri riducenti e non riducenti. Principali disaccaridi e polisaccaridi: lattosio, saccarosio, maltosio, amido, glicogeno e cellulosa.

Proteine e amminoacidi: Definizione di alfa amminoacidi, stereochimica e carattere acido-base. Elettroforesi. Struttura dei peptidi e delle proteine.

Nucleotidi e nucleosidi: struttura e proprietà.

Gli argomenti proposti sono stati scelti e presentati secondo una scansione cronologica

che ha concluso un ciclo iniziato sostanzialmente nella seconda classe. Buona parte del pentamestre è stata utilizzata per conoscere, soprattutto dal punto di vista chimico, le molecole fondamentali della biochimica.

Le varie unità didattiche sono state affrontate durante l'intero anno scolastico con l'intento di approfondire e riorganizzare i vari concetti man mano assimilati e collegare : la chimica generale inorganica con la chimica organica le conoscenze di base della disciplina acquisite durante l'intero percorso curricolare con la biochimica i concetti acquisiti nella materia specifica con quelli di discipline affini, in particolare la biologia.

D'altra parte dal punto di vista educativo, la chimica rappresenta un riferimento razionale per comprendere problemi essenziali per la vita come quelli connessi con l'alimentazione, l'energia, l'ambiente e per acquisire abitudini di vita corretta in relazione a questi problemi.

METODI

Un'azione educativa efficace non può essere perseguita in un unico modo: per ottenere dei buoni risultati si deve ricorrere all'applicazione di un insieme di modelli e di strategie didattiche diverse, pertanto la classica lezione frontale ha privilegiato l'approccio problematico e dialogico, ed è stata coadiuvata, integrata dalla discussione collettiva, dai modelli delle molecole organiche, dai riferimenti all'esperienza del mondo circostante, e da un continuo confronto critico tra i fenomeni naturali e le teorie esplicative.

E' importante sottolineare come in questa scienza sia fondamentale l'uso del laboratorio.

Il corso infatti ha come finalità generale l'inquadramento dei fenomeni chimici, partendo dove più possibile dall'esperienza quotidiana degli studenti per tendere ad un'opera di razionalizzazione delle esperienze e delle conoscenze.

L'utilizzo del laboratorio costituirebbe un'attività centrale, del tutto integrante a quella teorica, nel contribuire al conseguimento della finalità indicata, ma per ragioni logistiche organizzative è risultato poco fruibile.

Una parte del corso è stata affrontata con la DID. Questo ha comportato un minor utilizzo delle verifiche scritte e gli studenti hanno affrontato le vari argomenti della disciplina con un maggior sforzo in termini di comprensione dei contenuti.

In ogni caso la classe ha risposto in maniera molto positiva più delle personali aspettative vista la situazione contingente.

STRUMENTI

Libri di testo in adozione:

Sadava -Hillis - Heller - Berenbaum – Posca CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E TECNOLOGIA 2.0 Ed. Zanichelli

Materiale reperito via web.

VERIFICHE

Le verifiche sono state di varie tipologie :

- questionari a risposta breve, esercizi e problemi di chimica organica.

-colloquio orale individuale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione finale si è tenuto conto ovviamente dei risultati delle verifiche, (facendo riferimento a parametri come conoscenza e comprensione dei contenuti, esposizione dei contenuti secondo il linguaggio specifico della disciplina, analisi, sintesi, valutazione autonoma e rielaborazione personale, capacità di usare quanto acquisito in situazioni nuove se opportunamente guidati)

Oltre a ciò è stato tenuto conto del grado di interesse, motivazione, desiderio di migliorarsi e partecipazione al dialogo educativo, per una valutazione più completa della maturazione dello studente nel corso del quinquennio, basata non esclusivamente sugli esiti dell'apprendimento.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il percorso didattico è iniziato tre anni fa per chimica e ciò ci ha permesso di seguirne l'evoluzione sia sul piano dell'apprendimento che su quello della crescita umana.

Tutta la classe è sempre stata interessata allo studio della disciplina ed ha mostrato costanza e impegno verso quanto proposto.

La preparazione risulta pertanto omogenea: emergono alcuni elementi che hanno costantemente ottenuto profitti eccellenti mostrando una maturazione nelle capacità di rielaborazione personale e nell'autonomia, fino ad arrivare a muoversi con una discreta e anche eccellente disinvoltura nei diversi contesti ; nella restante parte degli studenti si apprezza l'acquisizione più che buona dei contenuti affrontati, conosciuti nei loro aspetti fondamentali e non solo.

Prof.ssa Claudia Sacchi

Ho conosciuto la classe fin dalla Seconda e nel corso degli anni ho potuto osservare la crescita individuale di ognuno di loro, arrivata in genere a ottimi livelli.

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della consapevolezza del proprio lavoro, del rispetto reciproco, del senso di responsabilità, anche in relazione alle scadenze e agli impegni scolastici.

Contenuti disciplinari

Partendo dalle indicazioni nazionali, si è cercato di rendere gli studenti in grado di “leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata”.

Il percorso si è articolato nei seguenti moduli:

- Il Rococò
- Neoclassicismo
- Romanticismo
- Il Realismo
- La pittura accademica (cenni)
- L'Impressionismo
- Il Simbolismo
- Il Futurismo
- Picasso e il Cubismo
- Surrealismo
- alcuni esempi di architettura del '900

Contemporaneamente gli studenti hanno svolto alcune esercitazioni personali, dove il disegno è stato utilizzato come mezzo di studio per la storia dell'arte nella produzione di elaborati grafici. Ogni ragazzo/a ha realizzato tre elaborati: il primo è

consistito nella realizzazione di un manifesto grafico, mentre negli altri due gli studenti hanno disegnato almeno tre opere a scelta accompagnate da didascalie.

Metodologie

Il metodo utilizzato per lo svolgimento del programma è stato quello della lezione-discussione unita alla lezione frontale, sempre coadiuvata da video-presentazioni presentate con la Lim. Abbiamo visto alcuni filmati, sia documentari, sia spezzoni d'epoca. In tal senso poter usufruire di una lavagna multimediale è stata una preziosa risorsa. Per il disegno sono state eseguite esercitazioni scritto-grafiche in classe, da concludersi a casa, fornendo correzioni personalizzate con commenti e suggerimenti.

L'attività di recupero si è svolta in itinere, sollecitando gli alunni a costruire schemi o scalette concettuali.

Sono state svolte alcune lezioni con modalità Cii per le quali si rimanda alla sezione sotto riportata.

Materiali didattici

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è il Cricco Di Teodoro, "Itinerario nell'arte", versione arancione, Zanichelli, voll. 4 e 5. Oltre a ciò sono state fornite agli studenti numerose video presentazioni.

Tipologia delle prove

Le verifiche sono attuate mediante accertamenti sistematici con razionale raccolta dei dati sull'effettivo raggiungimento, da parte degli alunni, degli obiettivi didattici in funzione dei quali sono state programmate le unità didattiche. Le prove di verifica comprenderanno:

- interrogazioni personali;
- discussioni in classe;
- correzione di elaborati grafici;

Hanno costituito elementi di valutazione degli elaborati scritto-grafici la qualità grafica, il tratto, l'inquadramento logico, l'esattezza esecutiva, i tempi di esecuzione.

La valutazione delle prove scritte e delle verifiche orali è oscillata da due a dieci.

Le prove di verifica sono state due prove orali in entrambi i quadrimestri. La valutazione finale è ottenuta in base a:

- tavole (hanno avuto un peso limitato dato l'esiguo numero)
- verifiche orali

Nella valutazione finale degli obiettivi generali, cognitivi e formativi, raggiunti dall'alunno, si è tenuto conto dei progressi registrati, rispetto ai livelli di partenza.

Obiettivi del percorso formativo

In relazione alla programmazione curricolare sono stati posti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze: conoscere il proprio corpo e sapersi muovere e orientare nello spazio; rielaborare gli schemi motori di base in rapporto allo spazio e al tempo; coordinare.

I Giochi di squadra (pallavolo, pallamano, pallacanestro e calcio a 5 sono stati abbandonati nel corso del corrente anno scolastico, dato che il regolamento per la prevenzione del Covid-19 non consente il contatto fisico, né l'uso di alcun attrezzo.

Nella parte pratica si è data quindi la massima importanza al potenziamento delle capacità aerobiche (trekking e corsa su strada) e al potenziamento muscolare in forma individuale e a carico naturale..

Conoscenza del linguaggio tecnico-scientifico. Anatomia e fisiologia degli apparati scheletrico, articolare, cardio-circolatorio e respiratorio, del sistema nervoso e di quello muscolare. Paramorfismi e dismorfismi. Traumi degli apparati.

Capacità condizionali e coordinative: resistenza, forza, velocità, mobilità articolare.

Capacità coordinative.

Cinesiologia muscolare. Teoria e metodologia delle più comuni forme di allenamento.

Meccanismi aerobico e anaerobico.

Comunicazione non verbale.

Elementi di pronto soccorso relativi al primo intervento.

Alimentazione, integratori, doping.

Il movimento come forma di prevenzione e cura di alcune patologie legate anche alla sedentarietà (cardiopatie, obesità, ipertensione arteriosa, paramorfismi, osteoporosi,

artralgie, depressione del tono dell'umore).

Film Rising Phoenix-la storia delle Paralimpiadi.

Capacità: saper ascoltare, saper imitare il gesto motorio e riuscire ad autocontrollarsi negli atteggiamenti statici e dinamici del movimento. Saper correre in regime aerobico per almeno 20 minuti; eseguire movimenti con la maggiore escursione articolare possibile; saper adattare e trasformare il movimento, combinare i gesti motori, mantenere l'equilibrio e controllare il corpo in fase di volo; riuscire ad orientarsi, reagire, anticipare, differenziare ed eseguire movimenti a tempo e a ritmo, anche musicale; applicare visione di gioco e fantasia motoria.

Competenze: riuscire a comprendere e a eseguire il lavoro proposto con movimenti specifici ed economici; finalizzare gli esercizi a corpo libero e quelli con l'ausilio dei piccoli e grandi attrezzi a esercizi di preacrobatica e di controllo posturale in genere; finalizzare i fondamentali dei giochi sportivi a situazioni di gioco semplici e complesse. Finalizzare le tecniche di alcune discipline di atletica leggera (capacità già acquisita in era pre-Covid-19).

Descrivere movimenti e tecniche con linguaggio specifico.

Gestire una breve seduta di allenamento.

Obiettivi raggiunti

Tutti gli studenti di questa classe hanno preso parte alle mie lezioni durante l'intero corso di studi. Si tratta di elementi dal bagaglio motorio molto eterogeneo, tutti motivati al raggiungimento degli obiettivi dati e quasi sempre capaci di tollerare il carico di lavoro pratico proposto. Nel corso degli anni hanno migliorato le proprie capacità condizionali e coordinative di base, con applicazione costante.

Alcuni studenti hanno partecipato ai Campionati Studenteschi quasi ogni anno, finchè possibile, dimostrando di possedere ottime basi per i giochi di squadra e buone doti nelle competizioni individuali. Capaci di organizzarsi in maniera autonoma nel

lavoro, specialmente nella rielaborazione degli argomenti teorici. Pertanto, la preparazione risulta nel complesso buona, in alcuni casi eccellente.

Coloro che hanno sempre dato il massimo, con studio costante e partecipazione attiva, hanno raggiunto livelli di competenza davvero ottimi.

Metodi e strumenti

Le lezioni sono state strutturate quasi sempre in forma frontale, operando in modo tale da portare l'allievo a una cosciente osservazione delle proprie possibilità. Talvolta, negli anni, si sono posti gli studenti in situazioni globali di gioco, dalle quali poi risalire all'analisi di gesti tecnici specifici, riguardanti le singole discipline.

Si è fatto sì che gli allievi imparassero a fare uso della palestra e degli attrezzi in modo adeguato e consapevole, sia per il miglioramento complessivo a livello individuale, che per il miglioramento del livello medio di preparazione, e per la prevenzione degli infortuni.

Si è proceduto alla didattica a distanza con il ripasso del programma teorico e la verifica per ciascuno studente, in forma estesa.

Gli alunni hanno fatto uso del libro di testo in adozione (Fiorini, Coretti, Bocchi, Chiesa "Più Movimento" Ed. Marietti Scuola) e di altro materiale didattico fornito dall'insegnante.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione esposti per unità didattiche

Rafforzamento delle capacità condizionali e coordinative; atletica leggera; trekking;

settembre-ottobre

Resistenza cardiocircolatoria: corsa endurance, con variazione di ritmo, corsa veloce;

ottobre-novembre

Potenziamento dei vari distretti muscolari, anche con accompagnamento musicale:

dicembre

Teoria: anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio,

dei sistemi nervoso e muscolare; paramorfismi; cinesiologia muscolare; teoria e metodologia dell'allenamento

novembre-dicembre

Mobilità articolare ed allungamento, preacrobatica: iperestensioni dorsali, capovolte, verticali, ruote

gennaio

Propedeutici per i giochi di squadra senza attrezzi: fondamentali, tecnica e regolamento di pallavolo, pallamano, pallacanestro e calcio a 5.

febbraio-marzo

Teoria: processi energetici caratterizzanti le diverse discipline sportive (meccanismi aerobico e anaerobico); adattamento dei vari organi e apparati all'attività fisica e all'allenamento; alimentazione e stile di vita per il raggiungimento di una prestazione ottimale; integratori e doping; linguaggio non verbale.

aprile-maggio-giugno

Circuiti con innalzamento soglia anaerobica; verifiche orali; approfondimento sull'importanza dell'attività motoria nel periodo di isolamento e, in genere, nello stile di vita delle persone.

Ore effettivamente svolte dal docente nel corso dell'anno scolastico 66

Strumenti di verifica

Proposte di situazioni di lavoro o esercizi per verificare il livello motorio raggiunto nelle discipline individuali. Verifiche nel metodo, cioè sul riconoscimento e la comprensione da parte degli alunni del processo per effettuare la prestazione.

Verifiche orali estese su tutto il programma svolto.

In questa particolare situazione di emergenza, si è data ampia importanza alla presenza degli studenti durante gli incontri on line, alle loro personali emozioni e considerazioni, specie riguardo al periodo di isolamento e di parziale impossibilità di movimento all'aperto e in spazi adeguati.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

La Legge 107/2015 vuole rafforzare il rapporto scuola e mondo del lavoro e ora i PCTO “PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e per l'ORIENTAMENTO”, denominati dalla legge di bilancio 2019, ridefiniscono l'alternanza scuola-lavoro secondo i nuovi orientamenti europei. Questa nuova denominazione dell'alternanza scuola lavoro indica chiaramente un cambio di rotta metodologico molto importante e ridefinisce quindi gli obiettivi di apprendimento di ogni studente e di conseguenza anche i sistemi di monitoraggio e valutazione delle esperienze che saranno realizzate fuori dai confini scolastici. Il valore attribuito alle attività di PCTO, è proprio legato all'idea che lo studente possa acquisire conoscenze utili per elaborare un proprio personale progetto di orientamento, analizzando, da un lato, le situazioni di lavoro, gli aspetti positivi e i fattori di criticità, e dall'altro lato, le proprie caratteristiche soggettive, le aspirazioni personali, le potenzialità di apprendimento, le proprie preferenze ed i valori professionali.

I PCTO hanno tra gli altri l'obiettivo di favorire lo sviluppo delle competenze trasversali o “soft skills” quali: team work, capacità comunicativa, capacità di pianificare e organizzare, capacità di iniziativa, competenze che il mondo del lavoro richiede oggi ai giovani.

Le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO per i licei nel triennio devono essere per un minimo di 90 ore.

Il progetto di PCTO è stato sviluppato con l'intento di perseguire le seguenti finalità:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di auto progettazione personale;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro e dell'Università;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio;
- sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo;

- sviluppare un atteggiamento critico e autocritico rispetto alle diverse situazioni di apprendimento;
- promuovere il senso di responsabilità e di solidarietà nell'esperienza lavorativa;
- rafforzare il rispetto delle regole;
- rendere gli studenti consapevoli che la propria realizzazione nel mondo del lavoro è legata anche alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite durante il percorso scolastico.

Il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento è iniziato in terza, con la proposta di numerose attività in molteplici ambiti, con l'obiettivo di far conoscere ai ragazzi realtà di studio e lavorative diverse, per poter scegliere, già alla fine del relativo anno scolastico, l'eventuale ambito nel quale proseguire gli studi.

Gli alunni hanno partecipato a numerose lezioni magistrali e seminari proposti dall'università di Siena, o da professori di altre università della Toscana, in molteplici settori.

Durante la quarta, i percorsi sono stati personalizzati seguendo le richieste dei ragazzi, proponendo attività nei dipartimenti o ambiti relativi alle scelte future di ogni studente. Hanno infatti svolto gli stage, in piccoli gruppi, in diversi dipartimenti o aziende, secondo le richieste personali.

Abbiamo lavorato anche su come fare una scelta, partecipando al progetto Orienta il tuo futuro dove orientatori esperti hanno guidato i ragazzi in un percorso per poter fare una scelta consapevole verso il mondo universitario o quello del lavoro.

Anche la partecipazione al salone dello studente ha aperto, ad alcuni, la visione su università in altre città.

Oltre ai seminari proposti dall'Università di Siena, hanno partecipato ad incontri al Toscana Life Sciences, seminari all'interno del progetto Pianeta Galileo e lezioni online di altre università (nel periodo di chiusura delle scuole).

Durante il quinto anno, gran parte degli alunni, avendo già scelto l'ambito di studio futuro, si sono concentrati principalmente sugli open day per valutare dove proseguire gli studi, che si sono svolti, vista la situazione pandemica, esclusivamente online.

Sono stati seguiti, da alcuni ragazzi, anche lezioni e simulazioni sui test d'ingresso.

Si è comunque continuato con la proposta di tematiche di interesse trasversale con proposte lezioni o seminari fatti da diverse università italiane, sempre online.

Gli alunni hanno sempre partecipato con interesse a tutte le attività, in maniera propositiva ed anche critica, ricevendo da ogni evento arricchimenti utili per personalizzare il proprio percorso.

Un gruppo numeroso della classe ha partecipato al PON "La chimica di YouTube" organizzato dalla scuola.

ALLEGATO A : ARGOMENTI DELL' ELABORATO

Ordine elenco alfabetico candidati	Argomento dell'Elaborato
1	<i>Meccanica celeste e moto dei satelliti</i>
2	<i>La crisi della fisica classica e il passaggio alla relatività</i>
3	<i>Sistemi di navigazione satellitare</i>
4	<i>Formazione e uso delle immagini in relazione alle proprietà ottiche</i>
5	<i>Modelli di crescita esponenziale e reazione a catena</i>
6	<i>Metodi e dispositivi di sincronizzazione temporale e legame con le equazioni differenziali</i>
7	<i>Il ruolo delle simmetrie in fisica e in matematica</i>
8	<i>Sostenibilità delle fonti energetiche</i>
9	<i>Dilatazione temporale e limiti relativistici</i>
10	<i>La corrente elettrica come flusso di cariche</i>
11	<i>Modelli matematici e fisici</i>
12	<i>Comportamenti al limite e approssimazioni in matematica e fisica</i>
13	<i>Spazio-tempo relativistico e sue modellizzazioni</i>
14	<i>Le onde come fenomeno collettivo spazio-temporale e la loro rappresentazione matematica</i>
15	<i>L'acustica negli strumenti musicali</i>

ALLEGATO B : TESTI DI ITALIANO

i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio di cui all'articolo 18 comma 1, lettera b) dell'OM 53 del 3 marzo 2021:

G.Leopardi: Da *Lo Zibaldone*: La teoria del piacere; Da *Operette Morali*: Dialogo della Natura e dell'Islandese, Dialogo di Porfirio e di Plotino, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere. Da *I Canti*: L'Infinito, La sera del dì di festa, A Silvia, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, La quiete dopo la tempesta, Il Passero solitario, Il Sabato del villaggio, A se stesso, La Ginestra (vv.1-157).

E.Zola: L'inizio dell'Amazzatoio.

G.Verga: Prefazione a *Eva*. Da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo, La Lupa, Fantasticheria. Da *I Malavoglia*: La prefazione ai *Malavoglia*, *L'inizio dei Malavoglia*, *L'addio di 'Ntoni*. Da *Mastro don Gesualdo*: La morte di Gesualdo.

C. Baudelaire: Da *Lo spleen di Parigi*: Perdita d'aureola. Da *I fiori del male*: L'Albatro, Corrispondenze, A una passante.

Paul Verlaine: *Arte poetica*

Arthur Rimbaud: *Lettera del veggente*

Gabriele D'Annunzio: Da *Il Piacere*: Andrea Sperelli. Da *Alcyone*: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto.

Giovanni Pascoli: da *Myricae*: *Lavandare*, *X Agosto*. Da *Canti di Castelvecchio*: Il Gelsomino notturno. Da *Poemetti*: Italy.

Percorsi nel Modernismo Italiano e Europeo:

F. Kafka: *Lettera al padre*,

M.Proust: La Madeleine da *La ricerca del tempo perduto*,

F. Tozzi: La prova del cavallo da *Cogli occhi chiusi*.

Italo Svevo: La prefazione, Lo schiaffo del padre, La proposta di matrimonio da *La coscienza di Zeno*.

Luigi Pirandello: La forma e la vita, la vecchia imbellettata da *L'Umorismo*, *Il treno ha fischiato*, da *Il Fu Mattia Pascal*: Pascal porta i fiori alla propria tomba, Adriano Meis si aggira per Milano: le macchine e il canarino. Da *Uno, nessuno e centomila*: La vita non conclude.

G.Ungaretti: "In Memoria", "Veglia", "Porto Sepolto", "San Martino del Carso".

E.Montale: "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Nuove stanze", "Primavera hitleriana", "I limoni"

Umberto Saba: "Città vecchia", "Eroica", "Eros"

DOCENTE	FIRMA
Romano Nicola	
Bianciardi Marco	
Moretti Simonetta	
Stefani Lucilla	
Romi Manuela	
La Franca Vanessa Maria Aurora	
Cintolesi Filippo	
Defazio Paolo	
Casaroli Elisabetta	
Sacchi Claudia	
D'Argenio Patrizia	

Siena, 15 maggio 2021