

I.T.I.S. e L.S.S.A.

“TITO SARROCCHI”

SIENA

Esami di Stato A.S. 2018/2019

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^a Sezione C

Liceo Scientifico Scienze Applicate

Sommario

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
QUADRO ORARIO	4
STORIA DELLA CLASSE	6
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	8
OBIETTIVI TRASVERSALI	9
OBIETTIVI RAGGIUNTI	9
ATTIVITÀ	10
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	11
CRITERI DI VALUTAZIONE	14
SIMULAZIONE PROVE D'ESAME	16
RELIGIONE	17
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	19
STORIA	22
CITTADINANZA E COSTITUZIONE	24
FILOSOFIA	25
MATEMATICA	28
INFORMATICA	32
FISICA	34
SCIENZE NATURALI	38
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	42
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	45
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	49
SCIENZE NATURALI (CHIMICA)	51
ALLEGATI	54
MODALITÀ DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA	55
MODALITÀ DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA	59
MODALITÀ DI VALUTAZIONE COLLOQUIO	60

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Religione	Romano Nicola
Lingua e letteratura italiana	Barnini Paola
Storia	Barnini Paola
Lingua e civiltà inglese	Moretti Simonetta
Filosofia	Testa Francesca
Matematica	Bracci Angela
Informatica	Proietti Fabio
Fisica	Di Girolamo Leonardo
Scienze Naturali (Chimica)	Defazio Paolo
Scienze Naturali (Biologia e sc. della terra)	Parrini Emanuela
Disegno e storia dell'arte	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	D'Argenio Patrizia

Quadro orario

Materie	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali(Biologia)	-	-	5	3	-
Scienze naturali(Chimica)	-	4	-	2	3
Scienze naturali(Scienze della terra)	3	-	-	-	2
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione - Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

Il Consiglio di Classe, nel rispetto delle indicazioni Decreto legislativo del 13 aprile 2017 n 62 e dei successivi atti ministeriali (DM n 769 del 2018, DM n 37 del 2019 e OM n 205 del 2019), 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 ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti”.

STORIA DELLA CLASSE

Variazioni nel consiglio di classe

Discipline	Anni di corso	Classe 3°	Classe 4°	Classe 5°
Religione	3°, 4°, 5°	Romano Nicola	Romano Nicola	Romano Nicola
Lingua e letteratura italiana	3°, 4°, 5°	Barnini Paola	Barnini paola	Barnini Paola
Storia	3°, 4°, 5°	Barnini Paola	Barnini Paola	Barnini Paola
Lingua e civiltà inglesi	3°, 4°, 5°	Moretti Simonetta	Moretti Simonetta	Moretti Simonetta
Filosofia	3° 4°, 5°	Testa Francesca	Testa Francesca	Testa Francesca
Matematica	3°, 4°, 5°	Bracci Angela	Bracci Angela	Bracci Angela
Informatica	3°, 4°, 5°	Calabrese Silvana	Manganelli Rudy	Proietti Fabio
Fisica	3°, 4°, 5°	Canapini Antonio	Canapini Antonio	Di Girolamo Leonardo
Scienze Naturali (Chimica)	4°, 5°		De Fazio Paolo	De Fazio Paolo
Scienze naturali (Biologia e sc. della terra)	3°, 4°, 5°	Parrini Emanuela	Parrini Emanuela	Parrini Emanuela
Disegno e storia dell'arte	3°, 4°, 5°	Minetti Enzo	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	3°, 4°, 5°	D'Argenio Patrizia	D'Argenio Patrizia	D'Argenio Patrizia

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°, 4 h. di Chimica in classe 2°)
- 3° classe: 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

Class e	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe	Promoss i	Promossi con giudizio sospeso	Non promossi	Ritirati
3°	24	1	21	-	2	1*
4°	21	-	21	-	-	
5°	21	-	--	--	--	

*TRASFERITO AD ALTRA SEZIONE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nella classe, formata attualmente da 21 studenti, di cui 11 ragazze e 10 ragazzi, si evidenzia un gruppo ristretto che si è fatto apprezzare per l'impegno, per la costanza nello studio, il senso di responsabilità e la maturità di comportamento, e che è cresciuto progressivamente sul piano culturale e psicologico, raggiungendo buoni risultati, talvolta eccellenti, in quasi tutte le materie.

Un altro gruppo invece, non ha saputo corrispondere alle aspettative dei Docenti, sia riguardo all'impegno scolastico che al potenziamento di quelle capacità che molti di loro avevano mostrato di possedere in terza.

Anche in questo ultimo anno la classe ha evidenziato un comportamento non sempre adeguato all'età e al contesto e superficialità nello studio.

È da evidenziare l'elevato numero di assenze e i ritardi nell'entrata di alcuni alunni, che hanno reso più difficile e più lento lo svolgimento dei programmi e le conseguenti verifiche.

Diversi studenti, anche tra quelli che in terza e in quarta avevano acquisito un discreto credito scolastico, hanno rinunciato a compiere un ulteriore salto di qualità e non hanno saputo o voluto applicarsi costantemente nella maggior parte delle discipline.

Altri studenti sono andati avanti per forza di inerzia, spesso demotivati, mostrando maggior impegno ed attenzione limitatamente a quelle materie che più rispondevano ai loro interessi specifici.

Fatte queste premesse è, tuttavia, necessario sottolineare che ci sono state alcune difficoltà oggettive riguardo all'alternarsi degli insegnamenti di Informatica e nell'ultimo anno di Fisica. Per quanto riguarda Informatica la classe ha cambiato insegnante ogni anno ed ha quindi dovuto adattarsi a metodologie diverse e ad una diversa impostazione dei programmi per quello che concerne i contenuti.

Anche l'insegnamento di Fisica, ha subito all'inizio dell'ultimo anno un cambiamento imprevisto del docente, a causa di eventi poco felici. Ciò ha costretto i ragazzi a modificare l'approccio alla disciplina; va comunque evidenziato che i contenuti della programmazione curricolare sono rimasti quelli previsti. Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla relazione riportata nella sezione relativa alla disciplina Fisica.

Una studentessa è risultata ottava nella fase regionale delle Olimpiadi della Scienze.

Un'analisi più puntuale della situazione della classe nelle singole discipline è contenuta all'interno del Documento.

OBIETTIVI TRASVERSALI

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

Area Cognitiva:

Sapere (conoscenze):

Acquisizione dei contenuti fondamentali delle singole discipline.

Conoscenza dei linguaggi specifici.

Saper fare (abilità):

Acquisizione di un metodo di studio adeguato al proprio stile di apprendimento.

Riconoscere il rapporto causa-effetto.

Uso dei linguaggi specifici.

Applicare autonomamente principi e regole.

Competenze:

Saper risalire dalle cause agli effetti.

Collegare argomenti sia nell'ambito delle singole discipline che in ambito interdisciplinare.

Saper organizzare un lavoro in modo autonomo.

Saper rielaborare criticamente.

Area socio-affettiva:

Consolidamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione.

Rispetto delle regole nel rapporto con i compagni, i docenti e con la comunità scolastica.

Partecipazione attiva alle lezioni ed ascolto consapevole.

Rispetto degli impegni.

OSSERVAZIONI SUL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Quasi tutti gli studenti hanno, sia pure in modo diversificato dovuto all'impegno e all'interesse, conseguito gli obiettivi minimi sul piano delle conoscenze; un piccolo gruppo si è distinto per capacità critiche e rielaborative, utilizzando in modo corretto i linguaggi specifici delle varie discipline. Per quanto riguarda l'area socio-affettiva quasi tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi previsti.

ATTIVITÀ

Attività programmate e realizzate dal Consiglio di Classe, ritenute particolarmente significative sono state:

- Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi della Matematica e ai Giochi della Chimica.
- Partecipazione di alcuni studenti alle Olimpiadi delle Scienze
- Educazione alla legalità: partecipazione al progetto “ Orizzonti di libertà contro tutte le mafie”
- Partecipazione al Giorno della Memoria
- Visita alla mostra “Parole di carta” presso l’archivio di Stato di Siena (le leggi razziali a Siena e provincia)
- Partecipazione alle iniziative di orientamento di vari Atenei..
- Progetto ECDL CAD.
- Progetto centro sportivo scolastico..
- Progetto BLSD.
- Laboratorio di chimica.
- Progetto CLIL (Disegno e Storia dell’Arte)
- Progetto Cinema- Pittura condotto dal prof. Franco Vigni nelle ore di Disegno e Storia dell’Arte
- Visita alla casa Museo Cesare Brandi a Vignano
- Visita alla mostra su Marina Abramovic a Palazzo Strozzi a Firenze
- Giornata della Protezione Civile presso l’Istituto Sarrocchi
- Viaggio di istruzione a Praga
- Progetto Raccolta differenziata

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Tutor: prof.ssa Claudia Sacchi

In base alla normativa vigente è stato svolto il seguente percorso, seguendo modalità e tempi opportunamente programmati a livello di Istituto ed approvati dal Consiglio di classe.

Gli studenti hanno seguito regolarmente nel triennio attività di alternanza scuola-lavoro presso aziende del Territorio, enti universitari, e all'interno dell'Istituzione Scolastica, come dettagliato nei fascicoli personali di ciascuno di essi.

a.s. 2016/2017

ATTIVITÀ 'ESTERNE'

Periodo: 04/11/2016 (5 ore) Visite guidate: Palazzo Pubblico e Santa Maria della Scala - Siena	[Tutti]
Periodo: 22/02/2017 (5 ore) Visite guidate: Palazzo Sansedoni	[Tutti]
Periodo: 11/04/2017 (8 ore) Visite guidate: Pienza e Monte Oliveto Maggiore	[Tutti]
Periodo: 19/01/2017 (2 ore) Presentazioni: Scrittori Senesi	[Tutti]
Periodo: dal 05-06-2017 al 09-06-2017 (28-31 ore a seconda dell'esperienza dello studente) Università degli Studi di Siena – Fisica	[10 studenti]
Periodo: dal 05-06-2017 al 09-06-2017 (25 ore) Università degli Studi di Siena – Scienze Naturali	[8 studenti]
Periodo: dal 05-06-2017 al 09-06-2017 (25 ore) Università degli Studi di Siena – Scienze della Terra	[5 studenti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (27 - 33 ore a seconda dell'esperienza dello studente) Comune di Siena – Museo Civico	[3 studenti]
Periodo: dal 01-10-2016 al 15-05-2017 (45 ore) Partecipazione agli allenamenti di pattinaggio Corsa Mens Sana, in qualità di allenatore, come da certificazione rilasciata in data 01/06/2017	[1 studente]

ATTIVITÀ DIVERSE

La classe ha partecipato a scuola e durante uscite didattiche ad incontri di approfondimento tematico su aspetti professionali e formativi per 25 ore.

a.s. 2017/2018**ATTIVITÀ ESTERNE**

Periodo: 8/11/2017 (4,5 ore) Progetto di Educazione Stradale, "La strada tra passione e sicurezza". Caserma Bandini di Siena	[Tutti]
Periodo: 13/01/2017 (7 ore) Organizzazione visita centro storico di Siena e mostra Ambrogio Lorenzetti (5 ore + 2 ore preparazione)	[Tutti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (21 ore) Università degli Studi di Siena – Scienze della Vita	[5 studenti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (20 ore) Università degli Studi di Siena – Beni culturali	[5 studenti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (20 ore) Università degli Studi di Siena – Orto Botanico	[5 studenti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (20 - 36 ore a seconda dell'esperienza dello studente) Università degli Studi di Siena – S. Chiara Lab	[5 studenti]
Periodo: dal 22-01-2017 al 26-01-2017 (27 - 33 ore a seconda dell'esperienza dello studente) Comune di Siena – Museo Civico	[3 studenti]
Periodo: dal 21-02-2018 al 27-02-2018 (40 ore) Scambio linguistico Belgio	[5 studenti]
Periodo: 24-03-2018 (3 ore) Conferenza all'Università di Palermo su specchio termodinamico	[Tutti]
Periodo: tutto l'anno (63 ore) prove d'orchestra e concerti con l' ISSM Rinaldo Franci di Siena	[1 studente]
Periodo: dal 11-06-2018 al 24-06-2018 (38 ore) Attività presso Ufficio Turistico di Pienza	[2 studenti]
Periodo: dal 16-07-2018 al 31-07-2018 (63 ore) Associazione Pubblica Assistenza di Siena	[2 studenti]
Periodo: dal 11-06-2018 al 18-06-2018 (63 ore) Nobile Contrada del Bruco	[1 studente]
Periodo: dal 9-07-2018 al 4-08-2018 (45 ore) Lavoro come addetto alle vendite, sistemazione magazzino e cura animali in Wras, Eastbourne	[1 studente]
Periodo: dal 10-07-2018 al 2-08-2018 (36 ore) Lavoro come addetto alle vendite, sistemazione magazzino e cura animali in Age Concern, Wras, Eastbourne	[1 studente]

ATTIVITÀ DIVERSE

La classe ha partecipato a scuola e durante uscite didattiche ad incontri di approfondimento tematico su aspetti professionali e formativi per 20 ore.

Alcuni studenti hanno seguito corsi per le seguenti certificazioni: lingua inglese corso Pet (24 ore- 13 studenti); lingua inglese corso First (7 ore- 13 studenti); corso ECDL (42-52 ore - 15 studenti); Corso ECDL – Cad2d (25 ore- 1 studente).

a.s. 2018/2019

ATTIVITÀ ESTERNE

Periodo: 08/10/2018 (5 ore) Visita alla casa museo di Cesare Brandi a Vignano	[Tutti]
Periodo: 18/01/2018 (8 ore) Visita mostra Marina Abramovic Palazzo Strozzi a Firenze	[Tutti]
Periodo: dal 25-02-2018 al 9-03-2018 (18 ore) Aeronautica militare	[1 studente]

ATTIVITÀ DIVERSE

La classe ha partecipato a scuola e durante uscite didattiche ad incontri di approfondimento tematico su aspetti professionali e formativi per 28 ore.

Tutta la classe ha partecipato al corso per il BLSD (4 ore)

Alcuni studenti hanno seguito corsi per le seguenti certificazioni: Corso ECDL – Cad3d (24 ore- 2 studenti).

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Risultati conseguiti nelle verifiche sommative.
- Valutazione dei progressi, dell'impegno, della capacità di superare le difficoltà, della crescita personale nel cammino del triennio.

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	COMPRESIONE	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 in modo sicuro compiti complessi	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

La situazione finale tiene conto della misurazione delle singole prove ed anche:

- della partecipazione attiva alle lezioni;
- dell'impegno in modo continuato;
- della progressiva evoluzione ottenuta dallo studente.

SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Sono state effettuate le due simulazioni, inviate dal Miur della prima e della seconda prova.

Nel mese di giugno verrà effettuata anche una simulazione del colloquio d'esame.

Si allegano le griglie di valutazione per quanto riguarda le simulazioni di prima e della seconda prova.

Si allega anche una griglia di valutazione del colloquio.

Insegnamento della Religione cattolica

Prof. Nicola Romano

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:

TRIMESTRE

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

PENTAMESTRE

- 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 molti studenti della classe hanno scelto di non avvalersi dell'insegnamento della Religione cattolica. La presenza di un gruppo selezionato lasciava supporre la possibilità di svolgere un lavoro costruttivo, ma non sempre questo è stato possibile.

Ciononostante, soprattutto con alcuni degli studenti, i livelli di approccio alla disciplina sono stati generalmente sufficienti.

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

E' stato possibile tenere fede agli impegni programmati solo 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; meno quando sono stati affrontati aspetti contenutistici della disciplina.

Talvolta anche alcuni degli studenti che avevano scelto di non avvalersi dell'insegnamento della Religione cattolica hanno chiesto di poter rimanere in classe con i compagni.

Altri invece hanno evidenziato spesso estraneità e disinteresse.

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 spesso cercato il rapporto personale ed individuale, per costruire spazi di dialogo in cui gli studenti che si sono avvalsi della disciplina, che in molti casi 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 del problema.

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), 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.ssa Paola Barnini

La classe, nel corso del triennio, ha mostrato un atteggiamento non sempre positivo nei confronti delle discipline da me insegnate, pertanto la partecipazione alle lezioni è stata talvolta superficiale. L'interesse è cresciuto nel corso di questo anno anche in quegli studenti meno interessati alle mie materie, grazie agli argomenti storici ed agli scrittori trattati che si avvicinano di più al loro vissuto. Ho cercato di far capire agli studenti che la conoscenza degli eventi, degli autori e delle loro opere non è solo studio mnemonico ma deve essere finalizzato alla scoperta e all'indagine della realtà che li circonda, di cui sono parte integrante ed ineliminabile.

Questo metodo ha dato buoni frutti, infatti molti di loro mi hanno seguito in questo cammino, riuscendo a comprendere l'importanza della letteratura e della storia per una loro crescita culturale e personale anche se non sempre i risultati sono risultati adeguati all'interesse.

Ci sono, però, ancora studenti che ritengono che lo studio consista nell'accumulare informazioni utili a superare una verifica e non ad acquisire un patrimonio di conoscenze e competenze che possono o potranno essere utilizzate in situazioni diverse dal contesto scolastico.

Permangono ancora in diversi studenti carenze nell'utilizzo della lingua scritta, soprattutto nella struttura sintattica e, in alcuni casi, nel lessico specifico (soprattutto storico), migliore appare la comprensione dei testi poetici e narrativi, anche se non tutti sanno esporre con chiarezza i contenuti.

Devo, però, segnalare che un piccolo numero di studenti si sono evidenziati per la costanza nell'impegno, nell'interesse e nella partecipazione durante tutto il triennio raggiungendo non solo risultati buoni, nelle mie discipline, ma anche una crescita personale e buon grado di maturità.

Contenuti disciplinari suddivisi in moduli

Modulo 1

- Giacomo Leopardi e la funzione della ragione e della poesia
- La crisi del ruolo dell'intellettuale nella seconda metà dell'Ottocento e la "perdita dell'aureola" del poeta nella società industriale (Baudelaire, il Simbolismo francese, la Scapigliatura)
- La restaurazione classicista di Carducci e l'intento di recuperare la funzione morale e civile del poeta.
- Il rinnovamento del linguaggio poetico nel Decadentismo italiano: il mito del "fanciullino" in Pascoli, la funzione di simboli, sinestesie, onomatopee ... L'estetismo, il superomismo e la nascita del poeta-oratore in D'Annunzio.
- Le "Avanguardie" del primo Novecento, la frattura con il passato e la rottura del canale di comunicazione con il pubblico.
- La rivoluzione linguistica di Ungaretti, poeta di guerra.
- Il "male di vivere" di Montale, il cui "Non chiederci la parola" costituisce il momento più emblematico della morte del "poeta-vate" in un difficile contesto storico ed esistenziale.
- Il secondo Montale: Le 'Occasioni'
- Saba e la poesia 'onesta'.

Modulo 2

- Giovanni Verga e il Romanzo verista (la scomparsa dell'autore e l'emarginazione dell'intellettuale)
- Il romanzo decadente: riferimenti agli "eroi" del romanzo decadente, Dorian Gray di Wilde. Analisi del romanzo "Il piacere" di D'Annunzio: la figura dell'esteta.
- Il romanzo psicologico di Pirandello ("Il fu Mattia Pascal") e di Svevo ("La coscienza di Zeno"): caratteristiche della struttura, con particolare riferimento alle premesse o prefazioni,

- analisi della figura dell'inetto.
- Brevi cenni sull'evoluzione del romanzo fra le due guerre e nell'immediato secondo dopoguerra, con particolare riferimento alla testimonianza di P. Levi in 'Se questo è un uomo'.
- La definizione precisa dei testi e degli autori è contenuta nel programma allegato.

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Area cognitiva :

Sapere:

1. Avere la consapevolezza che il fenomeno letterario è una forma di conoscenza della realtà diversa ma complementare ad altre forme di conoscenza (scientifica, tecnica..).
2. Riconoscere nel patrimonio letterario una forma di trasmissione dei valori e saper interiorizzare tali valori ai fini della formazione della propria personalità.
3. Definire la poetica dei massimi autori, in poesia e in prosa, dell'800 e del '900, usando un linguaggio appropriato.
4. Riconoscere e precisare il rapporto fra testo e contesto storico.
5. Definire il concetto delle maggiori correnti letterarie dell'Ottocento e del Novecento
6. Conoscere l'evoluzione della poesia e del romanzo e la diversa funzione dell'intellettuale nel corso dei secoli XIX e XX.

Saper fare:

1. Leggere correttamente un testo poetico spiegato in classe e individuare i temi.
2. Stabilire un confronto (analogie e differenze) tra vari testi poetici e diversi tipi di romanzo.
3. Essere in grado, attraverso la lettura e la parafrasi di brani, di risalire al contenuto e al significato dell'opera.

Competenze

1. Mostrare padronanza del programma, cioè la capacità di situare brani ed opere all'interno del percorso e di effettuare confronti su basi tematiche e stilistiche fra autori e correnti.

Scrittura:

1. Saper leggere la traccia di un tema ed individuare le parole chiave.
2. Stabilire una connessione logica tra le idee.
3. Costruire periodi brevi e corretti sul piano sintattico e grammaticale.
4. Essere capaci di esprimere un punto di vista e di sostenerlo con opportuni argomenti, usando e interpretando i documenti nella redazione di un saggio breve o di un articolo di giornale.

Area socio-affettiva:

1. Acquisire autonomia nel lavoro e capacità di organizzarlo ai fini dell'esame di stato.
2. Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
3. Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
4. Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.
5. Essere consapevoli degli obiettivi da raggiungere e degli strumenti necessari al loro conseguimento.

REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI:

Generalmente la classe possiede una conoscenza dei principali argomenti della materia, sia riguardo ai testi che ai movimenti culturali.

Risultati buoni ha ottenuto un piccolo gruppo di studenti che ha compreso il senso dello studio degli

autori proposti, che è cresciuto sul piano dell'interesse, riuscendo a realizzare una partecipazione più attiva e approfondendo alcuni argomenti, anche nella prospettiva del colloquio d'esame, con impegno personale.

Risultati più modesti sono stati ottenuti da diversi studenti che si sono limitati, nonostante l'interesse, ad uno studio superficiale e poco organico .

Alcuni studenti evidenziano ancora lacune espressive nella scrittura, altri, inoltre, continuano a fare errori di ortografia, acquisiti e ripetuti nel corso del triennio.

Per quanto riguarda l'area socio-affettiva gli obiettivi sono stati raggiunti.

METODOLOGIE

Il metodo utilizzato per lo svolgimento del programma è stato quello della lezione-discussione, alternato alla lezione frontale. Nei momenti espositivi dei contenuti del programma ha prevalso la lezione frontale. La lezione-discussione ha consentito, tuttavia, di partire dai testi, letti ed analizzati in classe (esclusi i romanzi, che gli studenti hanno letto autonomamente) per risalire ad elementi extratestuali, alla poetica dell'autore ed al contesto storico-letterario. Questo tipo di lavoro ha cercato di coinvolgere tutti gli studenti, pur se con esiti molto diversificati, proprio per costringerli, specialmente i meno interessati, a leggere e interpretare il testo.

Materiali didattici

Il libro di testo in adozione è il Luperini, Cataldi., il nuovo La Scrittura e l'Interpretazione (edizione rossa), voll.4°, 5°, 6°, Palumbo Editore. Tuttavia talvolta ho fatto ricorso ad altri testi per reperire le letture necessarie a dare un senso ai due percorsi. Gli alunni sono stati liberi di scegliere l'edizione dei romanzi la cui lettura è compresa nel programma.

Tipologia delle prove

Il tipo di prove usate nell'arco dell'anno è costituito da questionari di letteratura, temi, analisi del testo che hanno proposto agli studenti le tipologie che troveranno all'esame, almeno nel pentamestre, quando è stato più chiaro in che modo era cambiata la prima prova. I questionari di letteratura hanno consentito di verificare le conoscenze degli alunni sugli stessi argomenti e nello stesso tempo. Si allega la griglia di valutazione della prima prova, elaborata dal dipartimento di lettere e utilizzata durante il pentamestre per la correzione delle simulazioni.

Criteri di valutazione

Nella valutazione delle singole prove, durante l'anno scolastico, ho tenuto conto del grado di pertinenza, della capacità di analisi e di sintesi, delle abilità espressive. Il voto di valutazione finale sarà espressione non solo delle conoscenze e delle competenze ma anche dell'impegno, della volontà di migliorarsi, della capacità di autonomia e di organizzare il lavoro da parte dello studente, della partecipazione attiva al dialogo educativo.

STORIA

Prof.ssa Paola Barnini

Contenuti disciplinari

Il programma è stato articolato per unità didattiche che, pur con gli inevitabili limiti, hanno potuto dare agli studenti un'idea generale della storia del secolo scorso, approfondendo alcuni argomenti a mio avviso fondamentali. Tuttavia a causa dei ritardi registrati lo scorso anno nello svolgimento del programma sono stata costretta a partire dalla storia dell'Ottocento, con conseguente taglio di alcuni avvenimenti.

- L'età giolittiana
- La prima guerra mondiale.
- La rivoluzione russa
- Nazismo Stalinismo.
- Il fascismo
- La seconda guerra mondiale
- Il dopoguerra e la guerra fredda
- L'Italia nel dopoguerra
- Cenni sulla strategia della tensione (terrorismo e stragi)
- La dissoluzione dell'Unione Sovietica

Livelli di partenza

Quasi tutti gli studenti risultano in possesso delle conoscenze storiche fondamentali e dell'uso del linguaggio specifico, un piccolo gruppo ancora presenta carenze e lacune e un utilizzo non sempre appropriato del linguaggio storico.

Area cognitiva:

Sapere

- Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della Storia.
- Essere consapevole che il presente non si giustifica da solo né da solo può determinarsi.
- Conoscere la 'geografia' della storia, paragonando eventi storici che avvengono nello stesso luogo o in luoghi diversi.
- Saper Fare:
- Esprimersi in termini storici
- Saper problematizzare i fenomeni individuando cause ed effetti.
- Applicare le maggiori categorie storiche.
- Saper prendere appunti ed utilizzarli.
- Competenze:
- Saper cogliere le informazioni dal manuale e da testi di consultazione, traducendole in schemi personali e mappe concettuali
- Saper confrontare e trarre conseguenze dai fatti conosciuti.

Area socio-affettiva:

- Consolidamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione.
- Rispetto delle regole nel rapporto con i compagni, i docenti e con la comunità scolastica.
- Partecipazione attiva alle lezioni ed ascolto consapevole.
- Rispetto degli impegni.

La maggior parte degli studenti ha conseguito tali obiettivi, anche se in diversi studenti permangono difficoltà nella problematizzazione. La partecipazione alle lezioni non è stata sempre attiva, pertanto i risultati in alcuni di loro sono poco adeguati a causa di uno studio mnemonico della disciplina. Per quanto riguarda l'area socio-affettiva gli obiettivi sono stati raggiunti.

Metodologie

Accanto alla lezione frontale, necessaria per introdurre gli argomenti, si è dato spazio alla lezione-discussione per sollecitare la presa di coscienza dei problemi più importanti, con continui rinvii dal presente al passato, ricollegandosi a problematiche attuali.

Materiali didattici

Il libro di testo utilizzato è Sergio Luzzatto Dalle storie alla Storia 3^a volume Zanichelli. Ho utilizzato anche altri testi per integrare alcuni argomenti.

Tipologia delle prove

Sono stati somministrati questionari alla fine di ogni argomento svolto, con domande a risposta aperta valutando la conoscenza dei fatti, la capacità di analisi, di sintesi e l'uso di un linguaggio storico adeguato.

Criteri di valutazione

Nel voto di valutazione finale, oltre che delle conoscenze acquisite e delle capacità di analisi e di sintesi terrò conto dell'impegno, dei progressi realizzati, della capacità di organizzare il lavoro in modo autonomo

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Referente Prof. ssa Paola Calise Piro

Giustizia e diritto

- La Costituzione italiana: genesi
I principi fondamentali
Diritti e doveri dei cittadini
Ordinamento della Repubblica
La Pubblica Amministrazione e le Autonomie locali
- L'Unione Europea e il diritto alla cittadinanza
- La qualità della vita e il diritto all'ambiente e alla cultura
- Il diritto alla salute e alla sicurezza

Nell'ambito di questo modulo interdisciplinare sono inserite attività, percorsi e progetti che riguardano la cittadinanza attiva, in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

- Partecipazione all'incontro organizzato in occasione del centenario dalla fine della Grande Guerra, con approfondimenti sul conflitto. I relatori hanno analizzato in particolare l'uso strumentale che ne fece il Fascismo (Mausolei, Parchi della Memoria, Milite Ignoto)
- Progetto Legalità "Orizzonti di libertà contro tutte le mafie" (associazione Libera)

Il progetto ha avuto come obiettivo la responsabilizzazione degli studenti nei confronti di tutte le mafie attraverso due incontri con il Dottor Sica, rappresentante dell'Associazione Libera a Siena. E' poi proseguito con la partecipazione, il 21 marzo, alla manifestazione regionale svoltasi nella nostra città.

- Giornata della Memoria

Il nostro istituto ha organizzato il 26 gennaio un incontro dal titolo "Meditate che questo è stato" con la partecipazione di tutte le istituzioni cittadine e provinciali. La giornata ha visto gli interventi di scrittori, giornalisti, editori, professori universitari che con le loro parole hanno evidenziato la necessità della memoria e del ricordo. In particolare è stata analizzata la persecuzione razziale a Siena. Gli studenti sono intervenuti con letture e musiche.

- Mostra "Parole di carta" le leggi razziali a Siena e provincia, allestita negli spazi dell'Archivio di Stato di Siena.

La visita alla mostra si ricollega direttamente alla giornata della memoria e gli studenti, attraverso la lettura dei documenti ufficiali, la visione di fotografie e dei fascicoli personali, hanno potuto rendersi conto di cosa significava essere Ebrei ed essere emarginati. (limitazione della capacità giuridica rendendoli cittadini di rango inferiore).

- Incontro con Marino Micich direttore dell'Archivio del Museo Storico di Fiume a Roma

Questo incontro ha colpito molto gli studenti, perché il professore è stato profugo ed ha raccontato la sua esperienza e quella dei suoi compagni partendo dalle piccole cose fino ad arrivare ai grandi problemi che avevano dovuto affrontare gli adulti.

- Protezione Civile: una giornata dedicata alle regole del primo soccorso in diverse situazioni di emergenza
- Viaggio di istruzione a Praga durante il quale gli studenti hanno visitato Terezin

Nata come fortezza alla fine del '700 fu trasformata dai nazisti in centro di prigionia e smistamento per gli Ebrei deportati. Nel 1944 vi fu ambientato un documentario propaganda per falsificare la realtà dei campi.

- BLSO: gli operatori della Misericordia di Siena hanno incontrato gli studenti per insegnare le manovre di primo soccorso e l'uso del defibrillatore.

Gli studenti hanno potuto affrontare l'esame pratico su manichino e conseguire il diploma per l'uso di questo strumento in ogni ambiente dove questo sia obbligatorio.

FILOSOFIA

Prof.ssa: Francesca TESTA

Testo utilizzato: E. Ruffaldi, P. Carelli, U. Nicola, “Il nuovo pensiero plurale”, vol. 2B, vol 3A e vol 3B, ed. Loescher

Ore di lezione: Per tutto l’insieme delle attività didattiche, alla data del 15 maggio 2018, sono state impiegate 54. A queste vanno ancora aggiunte 7 ore di attività da effettuare entro la fine dell’a.s., per un totale di 61 ore.

Obiettivi conseguiti:

Nell’arco del triennio la classe ha mostrato uno spiccato interesse per la disciplina spesso dando vita, durante le lezioni, a dibattiti stimolanti.

Nel complesso la classe ha mostrato serietà nello studio e capacità di applicare le conoscenze acquisite in maniera interdisciplinare, mostrando al tempo stesso maturità per intraprendere nuovi percorsi orientati ad una crescita professionale e personale.

Ad eccezione di un numero ridotto di studenti, la classe mostra proprietà di linguaggio e capacità di argomentare in modo più che discreto.

Nel complesso la classe ha raggiunto in modo soddisfacente, con alcuni talenti volti all’eccellenza, le seguenti competenze e conoscenze.

Competenze e capacità:

- Essere in grado di utilizzare il lessico specifico della disciplina
- Saper definire e analizzare i concetti
- Saper analizzare problemi filosofici e il loro significato storico culturale
- Riconoscere e ricostruire percorsi argomentativi anche a partire dai testi
- Ricostruire organicamente il pensiero dei filosofi e saperlo esporre con chiarezza e coerenza
- Confrontare concezioni filosofiche riconoscendo affinità e differenze
- Esprimere valutazioni argomentate intorno a temi e problemi dibattuti

Conoscenze:

- Conoscenza dei termini e dei concetti specifici del linguaggio filosofico
- Conoscenza delle correnti filosofiche e dei pensatori tra 800 e 900 dall’idealismo di Hegel alla teoria della falsificabilità di Popper. In particolare la conoscenza fonda a delineare un filo rosso che si snoda a partire dal sistema hegeliano e le reazioni ad esso (Marx, Schopenhauer e Kierkegaard); lo smascheramento delle vane certezze di oggettività epistemologiche fino a giungere alla crisi della fisica classica e alla consapevolezza di una valenza interpretativa dell’uomo. (Nietzsche, Esistenzialismo, Bergson e l’epistemologia tra circolo di Vienna e Popper)

Metodi di insegnamento – mezzi e strumenti di lavoro:

Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si è fatto ricorso a strategie differenti, avvalendosi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei per consentire la piena attuazione del processo di insegnamento/apprendimento (lezioni frontali; discussione guidata; lettura e analisi dei testi; presentazione di testi, mappe, schematizzazioni, documenti audio-visivi, presentazioni in ppt).

Criteri di valutazione, strumenti di verifica e griglie di valutazione:

Gli strumenti di verifica utilizzati sono stati: interrogazioni orali e prove scritte. Per l'ultima interrogazione di Maggio verrà sperimentato il colloquio con busta così come detta il nuovo Esame di Stato.

Come indicatori di valutazione si citano in particolare:

- pertinenza della risposta alla domanda
- conoscenza degli argomenti richiesti
- chiarezza espositiva
- precisione terminologica
- capacità argomentativa e di sintesi

Per quanto riguarda la scala dei voti si è fatto riferimento al PTOF in vigore.

Programma svolto di filosofia:

HEGEL

- I presupposti della filosofia hegeliana (Reale e razionale, la dialettica)
- La Fenomenologia dello spirito (la coscienza, l'autocoscienza e la ragione)
- La filosofia come sistema (Logica, filosofia della natura, filosofia dello Spirito)

Analisi delle seguenti letture: T3 "Un esempio della dialettica"; T5 " Il lavoro e l'autocoscienza"; T6 "Reale e razionale"

MARX

- Materialismo e dialettica
- Alienazione
- L'analisi economica capitalistica

Analisi delle seguenti letture:T3 "Il lavoro come oggettivazione o come alienazione"; T5 "Il rapporto tra struttura e sovrastruttura"

Visione film "Il giovane Karl Marx" di Raoul Peck

SCHOPENHAUER

- Il mondo come rappresentazione (caratteristiche del mondo fenomenico)
- La metafisica di Schopenhauer: la Volontà (volontà come forza irrazionale, il pessimismo esistenziale)
- La liberazione dalla Volontà (arte, etica e noluntas)

Analisi delle seguenti letture: T2 "L'esistenza come infelicità"

KIERKEGAARD

- L'esistenza e il singolo (concetto di possibilità, critica al sistema hegeliano e stadi dell'esistenza)
- Dall'angoscia alla fede (concetti di angoscia e disperazione, la fede e il cristianesimo)

Analisi delle seguenti letture: T2 "Il singolo come categoria"; T3 " Imparare a sentire l'angoscia"; T5 "L'etica come scelta"

L'ESISTENZIALISMO:

- Caratteri fondamentali dell'esistenzialismo e l'impatto sul Novecento
- Heidegger "Essere e tempo" (il problema del senso dell'essere, vita autentica e vita inautentica, la cura e l'essere-per-la-morte)
- Sartre (l'ontologia esistenzialista, la concezione dell'altro e la svolta umanistica)

Analisi delle seguenti letture:

Heidegger: "Essere per la morte";

Sartre: T3 "L'esistenza precede l'essenza"; T4 "L'uomo si sceglie"; T9 "L'assurdità delle cose"

NIETZSCHE:

- Il contesto storico-culturale
- La demistificazione della conoscenza e della morale (la tragedia greca e lo spirito dionisiaco, le opere del periodo illuministico e la morte di Dio)
- L'annuncio di Zarathustra (oltreuomo ed eterno ritorno)
- Il nichilismo e origine della morale
- La volontà di potenza

Analisi delle seguenti letture: "Come il mondo vero finì per diventare favola"; T3: "L'annuncio della morte di Dio"; T4: "Le conseguenze della morte di Dio"; T6: "Il primo annuncio dell'eterno ritorno"; T7: "L'eterno ritorno e la nascita dell'oltreuomo"; T8: "La morale dei signori e la morale degli schiavi".

BERGSON:

- Il contesto storico-culturale
- Tempo, coscienza e libertà (Tempo e memoria, materia e memoria, evoluzione creatrice)

Analisi delle seguenti letture: T1 "La funzione delle immagini" e T7 "L'io è durata"

SCIENZA E FILOSOFIA:

- La seconda rivoluzione scientifica (La teoria della relatività di Einstein, meccanica quantistica e scuola di Copenaghen)
- L'empirismo logico: Presupposti dell'empirismo logico (Il principio di verificabilità)
- Popper: una nuova definizione di scienza (Il principio di falsificabilità, la concezione del metodo scientifico e fallibilismo; società aperta e società chiusa)

Analisi delle seguenti letture: T2 Schilick: "il principio di verificabilità"; T5 Popper "Congetture e confutazioni"

MATEMATICA

Prof.ssa Angela Bracci

Ho insegnato la matematica in questa classe a partire da primo anno del corso, per cui la conoscenza degli studenti, del loro impegno, delle difficoltà incontrate e superate, almeno in diversi casi, è fondata su basi certe.

Nella classe solo alcuni studenti si sono molto impegnati in vista dell'Esame di Stato: in particolare è emerso un piccolo gruppo piuttosto omogeneo per interessi e sensibilità, formato da quelli più consapevoli della necessità di una preparazione adeguata sul piano delle conoscenze, competenze e abilità.

Altri hanno cercato di migliorare il loro metodo di lavoro, anche se in modo saltuario e con risultati spesso non positivi, senza peraltro dimostrare di aver acquisito un modo autonomo di lavorare e un interesse o impegno adeguato. Quindi, la classe appare al suo interno diversificata per quanto riguarda le conoscenze teoriche, le capacità di utilizzarle e di organizzarle, e per la continuità nel lavoro scolastico: di conseguenza anche il profitto è stato influenzato da questa situazione, per cui solo alcuni studenti, particolarmente impegnati e motivati, hanno conseguito risultati buoni, e in qualche caso ottimi, grazie ad un'autonoma organizzazione del lavoro, ad una solida preparazione e a buone capacità critiche.

In alcuni studenti si è rilevato un certo disinteresse nei confronti degli argomenti trattati, e un atteggiamento di disturbo durante le lezioni che solo negli ultimi tempi si è un po' attenuato.

La maggior parte è in grado di risolvere quesiti di difficoltà non troppo elevata o che non presentino caratteri di particolare originalità con, talvolta, qualche errore di calcolo non molto significativo.

Quasi tutti possiedono le conoscenze di base necessarie per risolvere semplici problemi; alcuni però faticano nella risoluzione anche di quesiti di semplice natura per incertezze o lacune nelle proprie conoscenze. Il comportamento, nella maggior parte dei casi, non è sempre stato adeguato.

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.

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

ABILITÀ	CONOSCENZE	Unità didattiche
Calcolare i limiti di funzioni. Risolvere le forme indeterminate.	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.	Le funzioni continue e il calcolo dei limiti.
Calcolare la derivata di una funzione. Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.	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 L'Hospital. Le derivate nella fisica.	La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.
Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale e saperne tracciare il grafico. Risolvere problemi di massimo o di minimo.	Gli intervalli di (de)crescenza di una funzione. I massimi, minimi e i flessi mediante il calcolo delle derivate. Il grafico di una funzione.	Lo studio delle funzioni
Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.	Primitiva di una funzione e nozione di integrale indefinito. Primitive delle funzioni elementari. Metodo di integrazione per sostituzione e per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.	Gli integrali indefiniti
Calcolare aree e volumi di solidi. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.	Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema della media e suo significato geometrico. Il calcolo delle aree di superfici piane e il calcolo dei volumi di solidi. Gli integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica. L'integrazione numerica.	Gli integrali definiti.

Saper risolvere semplici equazioni differenziali e problemi che hanno come modello equazioni differenziali.	Concetto di equazione differenziale. Le equazioni differenziali del primo ordine. Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica.	Le equazioni differenziali
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

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate posso affermare che i contenuti non sono stati svolti nella loro interezza: alcuni sono stati affrontati in maniera più approfondita, altri solo accennati per mancanza di tempo.

Più difficile, e non del tutto raggiunto rimane l'obiettivo della modellizzazione matematica.

METODOLOGIA USATA

- Lezioni frontali .
- Discussione e rielaborazione del materiale dato al candidato per uno studio individuale.
- Problem Solving

MATERIALI DIDATTICI

È stato utilizzato il libro di testo “Matematica.blu 2.0 con Tutor” (5[^]Volume) di Bergamini-Barozzi-Trifone, ed. Zanichelli, e il volumetto “La seconda prova di matematica e fisica”, sempre degli stessi autori e casa editrice.

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 (soprattutto interrogazioni brevi e frequenti). Sono state effettuate le due simulazioni della prova di matematica inviate dal Ministero, una il 28 Febbraio 2019, e l'altra il 2 Aprile 2019 (insieme alle altre quinte liceo); un'altra, inviata dalla Zanichelli, è stata effettuata il 14 maggio (sempre insieme alle altre quinte liceo), in modo da abituare gli alunni ai temi proposti.

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.

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

- 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 capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi.

Per la valutazione della simulazione la griglia utilizzata è quella allegata in fondo al documento, rielaborata in sede di Dipartimento, seguendo i punteggi proposti da quella ministeriale, e potrà

essere adottata anche in sede di esame, adattando i punteggi ai problemi e ai quesiti proposti dal Ministero.

DISCIPLINA: Informatica

Prof. Fabio Proietti

Presentazione della classe

Nella disciplina di informatica, la classe ha avuto negli ultimi tre anni tre diversi insegnanti. Questo ha richiesto un tempo di conoscenza reciproca che ha causato un piccolo rallentamento nello svolgimento dei diversi argomenti.

A tal proposito si ricorda anche che l'argomento "database" non è stato svolto nel quarto anno, ed è stato solo brevemente ripreso nel quinto anno.

Le lezioni hanno avuto inoltre una certa discontinuità nella seconda parte dell'anno per impegni extra-disciplinari, o per assenze degli studenti.

Come conseguenza si è avuta una riduzione del tempo disponibile per gli altri argomenti previsti, in particolare, non è stato trattato quello sugli algoritmi per il calcolo numerico.

La maggior parte della classe ha dimostrato interesse per gli argomenti proposti: in particolare una certa parte degli studenti ha dimostrato impegno costante e buoni risultati di apprendimento, mentre altri hanno evidenziato delle difficoltà.

Contenuti disciplinari (moduli principali)

- Sistema GNU/Linux
- Reti di computer
- Servizi nella rete
- Database
- Crittografia
- Sicurezza

Obiettivi

Conoscenze

- Linguaggio specifico
- Tipologie di rete
- Reti di computer
- Indirizzi di rete
- Protocolli in rete
- Dispositivi di rete
- Modelli di comunicazione in rete
- Sistema operativo
- Applicazioni client/server
- Database relazionali

Abilità

- Saper utilizzare il software di rete
- Saper installare e configurare software e dispositivi di rete
- Saper utilizzare le funzioni del sistema operativo e il terminale dei comandi
- Saper utilizzare un DBMS

Competenze

- Reti di computer. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Svolgere semplici compiti di amministrazione del sistema operativo.

Metodologie

- Apprendimento per scoperta guidata
- Lezione partecipata
- Lezione frontale

Materiali didattici

- dispense fornite dall'insegnante sul sito web www.sarrocchi.org
- libro di testo
- materiale individuato nel web

Tipologia delle prove

- Prove orali e scritte con domande aperte e/o chiuse
- Esercitazione in laboratorio

VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la scala dei voti e i criteri generali di valutazione, si fa riferimento a quanto riportato sull'attuale PTOF dell'istituto "Tito Sarrocchi".

Materia: Fisica

Prof. Leonardo Di Girolamo

La classe è composta da ventuno alunni, dieci ragazzi e undici ragazze; l'insegnante di fisica è stato lo stesso fino al termine del quarto anno e, a seguito di tristi circostanze, è stato sostituito dallo scrivente all'inizio del quinto anno. Questo ha comportato alcune iniziali difficoltà poiché si è dovuto inizialmente costruire un nuovo rapporto di fiducia con gli alunni e le famiglie degli stessi e ciò ha inevitabilmente inciso sul regolare svolgimento delle attività didattiche che, nei primi mesi dell'anno scolastico sono state inevitabilmente rallentate. La classe ha comunque affrontato un percorso di conoscenza e di apprendimento con il nuovo docente con un atteggiamento di generale disponibilità ed ha mostrato complessivamente interesse per la disciplina. Le attività didattiche si sono svolte con sufficiente regolarità, anche se ci sono state alcune interruzioni durante l'anno scolastico per far svolgere agli alunni tutte le attività collaterali previste (orientamento, progetti vari, uscite didattiche...).

La partecipazione da parte degli alunni è stata un po' discontinua e non tutti hanno contribuito al dialogo educativo-didattico con la stessa vivacità. La classe ha seguito, anche se per alcuni non sempre in modo facile, il programma affrontato. Parte degli alunni conosce ora i contenuti in modo sufficiente; l'applicazione negli esercizi e nei problemi non standard crea ancora difficoltà, dovuta soprattutto a processi di tipo logico, collegamenti con argomenti degli anni precedenti e memorizzazione di formule. Per parecchi alunni si sono riscontrate lacune durante il corso dell'anno che da alcuni sono state infine colmate con studio e applicazione, e per altri grazie ad un cambiamento nel metodo di studio; alcuni allievi, purtroppo, non hanno raggiunto livelli di conoscenza adeguati a quelli richiesti dalla disciplina. Solo alcuni studenti hanno sempre raggiunto risultati positivi e brillanti durante tutto il corso dell'anno scolastico, per alcuni dovuti a un impegno serio e regolare, per altri a doti personali d'intuizione e ottime capacità di ragionamento.

Lo svolgimento della programmazione ha permesso di raggiungere i seguenti obiettivi curriculari in termini dei parametri:

Conoscenze

- Concetti riguardanti il campo elettrico e magnetico: cariche e campi elettrici, potenziale elettrico, circuiti DC, il campo magnetico e i suoi effetti su cariche elettriche in moto, generatori di campo magnetico.
- Induzione e onde elettromagnetiche: le correnti e le forze elettromotrici indotte, fenomeni legati all'induzione e all'autoinduzione, le correnti alternate e processi per generarle, cenni sui circuiti AC e sul principio di funzionamento di alcune macchine elettriche, campi indotti, equazioni di Maxwell sia in caso stazionario che transitorio, emissione e ricezione di onde elettromagnetiche.
- Teoria della relatività ristretta e meccanica quantistica: l'esperimento di Michelson-Morley, la teoria della relatività ristretta e i fenomeni a essa connessi, cenni di cinematica e dinamica relativistica, **la crisi della fisica classica, la radiazione di corpo nero, l'ipotesi di Planck e la quantizzazione dell'energia, effetto fotoelettrico ed effetto Compton, dualismo onda particella, il principio di indeterminazione di Heisenberg, la radioattività ed i decadimenti radioattivi.**

N.B. Si cercherà di affrontare la parte riportata **in grassetto** nell'ultimo periodo del corrente anno scolastico, successivo alla pubblicazione di questo documento. Per una visione più esaustiva di quanto affrontato nel corso dell'anno scolastico si rimanda al programma allegato.

Capacità: uso dei modelli che descrivono i fenomeni elettrici e magnetici, mostrati dagli sviluppi della fisica classica e di quella del '900' per risolvere problemi vari, per la rappresentazione e interpretazione dei fenomeni sia in forma numerica sia grafica.

Competenze: Sapere analizzare un problema, anche di tipo reale, per trovare idonee strategie risolutive sfruttando gli strumenti di calcolo a disposizione (“saper fare con quel che si sa”).

METODOLOGIA

Lezioni frontali con esempi dimostrativi ed esplicativi dell’argomento trattato cercando, quando possibile, di contestualizzarlo storicamente; discussione di problemi e strategie risolutive degli stessi con il gruppo classe; esercizi di rinforzo per approfondire determinati argomenti; svolgimento di alcune attività di laboratorio per introdurre alcuni temi o mettere in luce e far toccare con mano quanto visto in classe durante la lezione.

MATERIALI DIDATTICI

Testo in adozione: “Fisica e Realtà” vol.4 e vol.5 di Claudio Romeni, Editore Zanichelli. Materiale fornito dal docente sulla piattaforma di e-learning dell’Istituto.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Prove scritte, prove scritte valide per l’orale e accertamenti orali durante la spiegazione. I compiti in classe sono sempre stati strutturati in modo simile alle prove di maturità con un problema e quattro quesiti. La classe ha partecipato anche alle simulazioni ministeriali del 28/02/2019 e 02/04/2019.

VALUTAZIONE

Per quanto riguarda la scala dei voti e i criteri generali di valutazione, si fa riferimento a quanto riportato sull’attuale PTOF dell’istituto “Tito Sarrocchi”.

Programma di Fisica A.S. 2018-2019

Cariche elettriche e campi elettrici

Fenomeni elettrostatici e cariche elettriche; metodi di elettrizzazione: strofinio, contatto e induzione; l’elettroscopio; il principio di conservazione della carica elettrica. Isolanti e conduttori; polarizzazione degli isolanti. La legge di Coulomb e la bilancia di torsione; il principio di sovrapposizione; la costante dielettrica relativa. Il campo elettrico e sue proprietà; campo elettrico generato da una o più cariche puntiformi. Rappresentazione del campo elettrico mediante linee di forza e loro proprietà; le linee di forza di particolari campi elettrici. Il flusso di un campo vettoriale e sua interpretazione; il teorema di Gauss applicato al campo elettrico; calcolo del campo elettrico in particolari condizioni: guscio sferico carico, sfera carica, lamina sottile indefinitamente estesa, l’esperienza di Millikan.

Il potenziale elettrico

Conservatività della forza di Coulomb ed energia potenziale elettrica; energia potenziale elettrica di un sistema di cariche puntiformi. Il potenziale elettrico e sua definizione; potenziale elettrico di una o più cariche puntiformi; la differenza di potenziale elettrico; le superfici equipotenziali. Relazione tra campo e potenziale elettrico. La circuitazione del campo elettrico. La capacità di un conduttore; i condensatori; il campo elettrico di un condensatore piano; relazione tra carica e tensione sulle armature di un condensatore; la capacità di un condensatore piano; l’effetto di un dielettrico fra le armature di un condensatore. Energia immagazzinata in un condensatore; il lavoro di carica del condensatore; densità di energia del campo elettrostatico; collegamenti fra condensatori: in parallelo e in serie.

Circuiti in corrente continua

L’intensità di corrente elettrica. Il generatore ideale di tensione continua. La prima legge di ohm; resistenza e resistore; la seconda legge di ohm; L’effetto joule. Connessioni di resistori in serie e in

parallelo; resistenza equivalente; partitore di tensione e di corrente; voltmetro e amperometro. Le leggi di Kirchoff: legge dei nodi e legge delle maglie; procedura di risoluzione di un circuito. I circuiti RC; la carica e la scarica di un condensatore; la costante di tempo.

Il campo magnetico

Il campo magnetico e le sue linee di forza. La forza agente su una carica in moto in un campo magnetico; l'intensità del campo magnetico; la forza di Lorentz; il principio di sovrapposizione. Il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme. Forze agenti su conduttori percorsi da corrente; momenti torcenti su spire e bobine percorse da correnti; il motore elettrico in corrente continua. Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente; l'esperienza di Oersted; la legge di Biot-Savart; forze magnetiche tra fili percorsi da correnti; campi magnetici generati da spire e bobine percorsi da corrente. La circuitazione del campo magnetico; il teorema di Ampère e sua applicazione nel calcolo del campo magnetico di un solenoide; applicazione del teorema di Gauss al flusso del campo magnetico; cenni sulle proprietà magnetiche della materia; diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo e isteresi magnetica.

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta; campi magnetici variabili nel tempo e cause di variazione di flusso; la forza elettromotrice indotta. La legge dell'induzione di Faraday-Neumann; il legame tra flusso del campo magnetico e induzione elettromagnetica. La forza elettromotrice cinetica e sua relazione con la corrente indotta. La legge di Lenz e il verso della corrente indotta. Il fenomeno dell'autoinduzione e l'induttanza; l'induttanza di un solenoide. Il circuito RL alimentato con tensione continua; il significato della costante di tempo τ ; disalimentazione di un circuito RL. Energia immagazzinata nel campo magnetico; lavoro del generatore contro la forza elettromotrice autoindotta; l'energia immagazzinata nell'induttore; la densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata

L'alternatore. I circuiti fondamentali in corrente alternata: circuito resistivo; capacitivo e induttivo. Il circuito RLC in serie; il fenomeno della risonanza e la frequenza di risonanza di un circuito; relazione di fase tra tensione e corrente in condizioni di risonanza. Il circuito oscillante LC; analogia meccanica con l'oscillatore armonico; l'equazione del circuito LC non alimentato. Trasferimenti di potenza dei circuiti in corrente alternata; potenza assorbita da un circuito resistivo; valori efficaci di corrente e di forza elettromotrice; cenni sulla potenza assorbita da un circuito RLC e fattore di potenza; trasferimenti di energia in un circuito LC non alimentato; le oscillazioni smorzate di un circuito RLC non alimentato. Il trasformatore ideale.

Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

I campi elettrici indotti e loro proprietà; relazione tra campo magnetico variabile e campo elettrico indotto. La circuitazione del campo elettrico indotto; riformulazione della legge di Faraday-Neumann; confronto fra campo elettrostatico e campo elettrico indotto. La legge di Ampère-Maxwell e la corrente di spostamento; la generalizzazione del teorema di Ampère. Le equazioni di Maxwell; concetto di campo elettromagnetico e sua propagazione nello spazio; la natura ondulatoria della soluzione delle equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche: spiegazione qualitativa della loro propagazione; velocità di propagazione delle onde elettromagnetiche; la natura elettromagnetica della luce; l'origine dell'indice di rifrazione; onde piane. Energia e densità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica; l'intensità di un'onda elettromagnetica; la pressione di radiazione; sorgenti di onde elettromagnetiche; ricezione delle onde elettromagnetiche. La polarizzazione: assorbimento, riflessione e diffusione di onde elettromagnetiche. Cenni sullo spettro elettromagnetico.

I fondamenti della relatività ristretta

La fisica classica e i sistemi di riferimento inerziale; il tempo e lo spazio assoluti di Newton; i sistemi inerziali e il principio di relatività Galileiana; esistenza di un riferimento assoluto: ipotesi dell'etere. L'esperimento di Michelson e Morley. La teoria della relatività ristretta; i postulati di Einstein. Dipendenza della simultaneità dal sistema di riferimento; la sincronizzazione degli orologi; la definizione di evento e condizione di simultaneità di due eventi. La dilatazione degli intervalli di tempo; l'orologio a luce; misura di intervalli di tempo in sistemi di riferimento in moto relativo; il fattore relativistico γ ; l'intervallo di tempo proprio e la dilatazione degli intervalli temporali. La prima verifica sperimentale della dilatazione degli intervalli temporali. La contrazione delle lunghezze; la lunghezza propria; contrazione delle lunghezze nella direzione del moto; impossibilità di misurare la contrazione; l'invarianza delle lunghezze perpendicolari alla direzione del moto. La velocità della luce come velocità limite.

Cinematica e dinamica relativistica

Le trasformazioni di Lorentz e confronto con le trasformazioni di Galileo; derivazione delle trasformazioni di Lorentz dai principi della relatività. L'intervallo invariante; classificazione degli intervalli e causalità. La composizione relativistica delle velocità; dimostrazione della legge relativistica di composizione delle velocità. La dinamica relativistica; la quantità di moto relativistica; il secondo principio della dinamica secondo la relatività. L'energia relativistica; equivalenza tra massa ed energia. Relazione fra energia e quantità di moto relativistica; il secondo invariante relativistico; particelle a massa nulla.

Oltre la fisica classica: la quantizzazione dell'energia

La radiazione termica; il corpo nero e la legge di Kirchoff. Planck e la quantizzazione degli scambi energetici; la catastrofe ultravioletta. Il fotone e la quantizzazione dell'energia. Il fotone e l'effetto fotoelettrico; ricerche sperimentali sull'effetto fotoelettrico; energia massima dei fotoelettroni; incompatibilità tra l'elettromagnetismo classico e dati sperimentali; l'interpretazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico; conferme sperimentali della teoria di Einstein. L'effetto Compton e la quantità di moto del fotone; la spiegazione dell'effetto Compton.

Meccanica quantistica

Cenni sui seguenti argomenti: il dualismo onda particella della luce; comportamento ondulatorio dei fotoni. Il dualismo onda particella della materia; la lunghezza d'onda di de Broglie. Il principio di indeterminazione di Heisenberg. I concetti fondamentali della meccanica quantistica; cenni sugli stati di un sistema e delle loro proprietà misurabili; evoluzione dinamica di un sistema ed equazione di Schrödinger; effetti di una misurazione; la funzione d'onda; fisica deterministica e probabilistica: "i dadi di Einstein" e "il gatto di Schrödinger".

Fisica nucleare

Cenni sui seguenti argomenti: il nucleo atomico e i suoi costituenti; numero atomico numero di massa; gli isotopi. La stabilità dei nuclei; la forza nucleare forte. La radioattività; la legge del decadimento radioattivo e sua dimostrazione; attività di un campione; tempo di dimezzamento; la radiodatazione con il carbonio 14. Cenni sui decadimenti α , β , γ e loro proprietà; l'effetto tunnel e la scoperta del neutrino.

Scienze Naturali

Prof.ssa Emanuela Parrini

CONTENUTI DEL PERCORSO

La regolazione dell'espressione genica

- Significato della regolazione dell'espressione genica nei
- Procarioti e negli Eucarioti
- Il Sistema Operone
- La regolazione dell'espressione genica negli Eucarioti

Genetica di batteri e virus

- I virus
- Batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno
- Processi di trasformazione, coniugazione e trasduzione

La tecnologia del DNA ricombinante

- Significato della tecnologia del DNA ricombinante
- Strumenti e tecniche:
 - Enzimi e siti di restrizione.
 - Elettroforesi su gel
 - Ibridazione con sonde radioattive
 - Vettori (plasmidi, virus, BAC, YAC)
 - Tecniche di clonaggio di frammenti di DNA-Reazione a catena della polimerasi
 - Sequenziamento del Genoma
 - CRISPR Cas 9
- Tipi di applicazioni e potenzialità delle biotecnologie a livello agroalimentare, ambientale e medico.

Geologia

- I fenomeni vulcanici
- I fenomeni sismici

I modelli della tettonica globale

- La litosfera:
 - Il modello dell'interno della Terra come emerge dagli studi delle onde sismiche
 - Crosta oceanica e continentale
 - Il flusso di calore dall'interno della Terra
- La dinamica terrestre:
 - Teorie interpretative: deriva dei continenti di Wegener; espansione dei fondali oceanici; la tettonica delle placche
 - I margini delle placche e i fenomeni relativi-l'orogenesi
 - Il paleomagnetismo
 - Il motore della dinamica terrestre

Le conoscenze acquisite negli anni di corso hanno fornito le basi per un'analisi il più possibile approfondita e articolata della realtà nelle sue varie componenti e nelle loro complesse relazioni, con il tentativo di sistemazione dei concetti in un quadro conclusivo organico.

I temi sono stati sviluppati cercando di suscitare la riflessione sul delicato rapporto Uomo-Natura e sul valore culturale della Scienza nella società odierna, in modo da tentare, dove possibile, una autonoma valutazione critica del peculiare ruolo dell'uomo nella realtà che lo circonda e delle responsabilità che ne derivano.

COMPETENZE E ABILITÀ DI RIFERIMENTO

Sono state perseguite prioritariamente le seguenti :

- Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.
- Effettuare un'analisi dei fenomeni considerati ed una riflessione sulle procedure sperimentali utilizzate al fine di trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.
- Saper costruire schemi di sintesi individuando i concetti chiave ed utilizzando il linguaggio formale specifico della disciplina..
- Delineare un quadro cronologico delle conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle moderne biotecnologie e spiegare come le conoscenze acquisite nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per metterle a punto.
- Comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e dell'immediato futuro.
- Comprendere la tecnologia del DNA ricombinante descrivendo :
 - l'importanza dei plasmidi e dei batteriofagi come vettori di DNA esogeno per la trasformazione di cellule batteriche.
 - l'importanza degli enzimi di restrizione e la tecnica di separazione dei frammenti di restrizione
 - il meccanismo e lo scopo della reazione a catena della polimerasi (PCR)
- Saper riconoscere, in situazioni della vita reale, le conoscenze acquisite quali, ad esempio, l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento e la diagnostica e cura delle malattie e in campo ambientale.
- Applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, con particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.
- Guardando una carta o un planisfero saper correlare le zone di alta sismicità e di vulcanismo ai margini delle placche.

METODI

La classica lezione frontale ha privilegiato l'approccio problematico e dialogico, ed è stata coadiuvata e integrata dalla discussione collettiva, dai riferimenti all'esperienza del mondo circostante e da un continuo confronto critico tra i fenomeni naturali e le teorie esplicative.

L'utilizzo del laboratorio, che costituirebbe un'attività centrale, del tutto complementare a quella teorica, nel contribuire al conseguimento delle finalità della scuola, per ragioni logistico-organizzative è risultato poco fruibile nel corso degli anni.

STRUMENTI

Sadava-Heller-Hillis-Berenbaum: La nuova Biologia blu PLUS-Genetica, DNA ed Evoluzione Ed. Zanichelli sec.edizione,

integrato dalla precedente edizione del testo più completa relativamente alla Tecnologia del DNA ricombinante

E. Lupia Palmieri-M. Parotto: IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE ed. blu Ed. Zanichelli sec.edizione

Approfondimenti tratti da:

H.Curtis "Invito alla biologia" vol. A Ed. Zanichelli

D. Sadava "Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie" Ed. Zanichelli

A.Bosellini "Le scienze della Terra" Ed. Bovolenta

VERIFICHE

Le verifiche sono state di varie tipologie :

- test a risposta multipla
- miste (in parte a risposta chiusa ed in parte a risposta aperta strutturata)
- questionari a risposta breve, trattazione sintetica degli argomenti
- colloquio individuale

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione finale si è tenuto conto ovviamente dei risultati delle verifiche, con riferimento alla griglia allegata

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Giudizio	Voto	Descrittori
ottimo	10 - 9	Lo studente conosce approfonditamente i dati; li pone in relazione tra loro in modo autonomo, li ricollega in schemi coerenti e logici e li valuta criticamente. Padroneggia il linguaggio dal punto di vista tecnico e semantico.
buono	8	Lo studente conosce ampiamente i dati, li propone in modo chiaro e dettagliato; espone con scioltezza, riorganizza e rielabora i concetti, trae deduzioni, dimostra padronanza di metodi e strumenti, procede a nuove applicazioni
discreto	7	Lo studente conosce i dati e li espone correttamente; collega i concetti con sicurezza e li sa spiegare; utilizza adeguatamente metodi e strumenti talvolta anche in situazioni nuove
sufficiente	6	Lo studente riconosce i dati irrinunciabili; li descrive in modo semplice, anche se non sempre rigoroso; coglie il senso essenziale dell'informazione, applica le conoscenze in situazioni note e utilizza gli strumenti in suo possesso in modo elementare ma nel complesso corretto.
insufficiente	5	Lo studente conosce dati e nozioni in modo frammentario, spiega i concetti in maniera imprecisa e non autonoma; applica le conoscenze in suo possesso solo a volte e solo in situazioni semplici.
gravemente insufficiente	4	Lo studente fatica a riconoscere dati e nozioni, non riesce a descriverli neppure in modo elementare, fraintende concetti fondamentali, non sa utilizzare gli strumenti in suo possesso
del tutto insufficiente	1 - 3	Lo studente non riconosce dati e nozioni e non arriva a descriverli neppure in modo meccanico, mancando degli strumenti di base

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.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il percorso didattico con gli studenti è iniziato cinque anni fa e ciò ha permesso di seguirne l'evoluzione sia sul piano dell'apprendimento che su quello della crescita personale.

Nei primi anni del corso di studi la classe nella sua globalità è sempre stata interessata allo studio della disciplina ed ha mostrato curiosità verso quanto proposto, rendendosi disponibile a un dialogo educativo aperto e fattivo. Solo in questo anno scolastico la partecipazione e l'interesse dimostrato al dialogo educativo non sono stati per tutti uguali e costanti, frutto per alcuni di un comportamento non sempre adeguato al contesto e all'età.

Sul piano didattico, profili diversi per attitudini e strumenti hanno portato a esiti diversificati sia per quanto riguarda la crescita in consapevolezza e autonomia, che la preparazione conseguita.

Si possono individuare alcuni elementi che hanno supportato le loro capacità e attitudini con un impegno adeguato, ottenendo in modo costante buoni e anche ottimi profitti ed evidenziando nel corso del triennio una certa maturazione delle capacità di rielaborazione personale e dell'autonomia, così da arrivare a padroneggiare discretamente la disciplina. La maggior parte si è limitata ad uno studio dei concetti affrontati mirato solo al buon esito delle verifiche senza però crescere in consapevolezza di quanto appreso e in maturazione personale. Per un restante piccolo numero si deve sottolineare la permanenza di incertezze e la difficoltà ad orientarsi nella disciplina per attitudini non completamente adeguate e per un superficiale e discontinuo approccio a quanto proposto.

Materia: Scienze motorie e sportive

Prof.ssa Patrizia D'argenio

Obiettivi del percorso formativo

in relazione alla programmazione curriculare 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.

Giochi di squadra: pallavolo, pallamano, pallacanestro e calcio a 5 (fondamentali, tecnica e regolamento).

Atletica leggera: corsa, salti, lanci.

Conoscenza del linguaggio tecnico-scientifico. Anatomia e fisiologia degli apparati locomotore, cardio-circolatorio e respiratorio, del sistema nervoso e muscolare. Paramorfismi. Traumi degli apparati.

Capacità condizionali e coordinative. Cinesiologia muscolare. Cenni di teoria e metodologia dell'allenamento. Linguaggio non verbale.

Elementi di pronto soccorso relativi al primo intervento.

Alimentazione, integratori, doping.

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.

Descrivere movimenti e tecniche con linguaggio specifico.

Gestire una breve seduta di allenamento.

Obiettivi raggiunti

Quasi 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 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, 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 complessiva risulta nel complesso buona, in alcuni casi eccellente e solo per alcuni elementi non costantemente sufficiente.

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

Metodi e strumenti

Le lezioni sono state strutturate quasi sempre in forma frontale, operando in modo tale da portare l'allievo ad una cosciente osservazione delle proprie possibilità. Talvolta si sono posti gli alunni 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.

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
settembre-ottobre

Resistenza cardiocircolatoria: corsa endurance, con variazione di ritmo, corsa veloce
ottobre-novembre

Potenziamento dei vari distretti muscolari: traslocazione alla pertica, circuiti
dicembre

Teoria: cenni di anatomia e fisiologia dell'apparato locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio, dei sistemi nervoso e muscolare; paramorfismi; cenni di cinesiologia muscolare; teoria e metodologia dell'allenamento; piccoli e grandi attrezzi: analisi ed esecuzione del gesto;
novembre-dicembre

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

Propedeutici per i giochi di squadra: sensibilizzazione con la palla; fondamentali, tecnica e regolamento di pallavolo, pallamano, pallacanestro e calcio a 5.
febbraio-marzo

Teoria: processi energetici caratterizzanti le diverse discipline sportive (meccanismo 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

Atletica leggera: corsa, salti, lanci
maggio-giugno

Ore effettivamente svolte dal docente nel corso dell'anno scolastico: 60

Strumenti di verifica

Proposte di situazioni di lavoro o esercizi per verificare il livello motorio raggiunto, tanto nelle discipline individuali che in quelle di squadra. Verifiche nel metodo, cioè sul riconoscimento e la

comprensione da parte degli alunni del processo per effettuare la prestazione.

Svolgimento di prove scritte a risposta aperta e chiusa, valide per la verifica teorica; a tale proposito sono depositati in segreteria alcuni esempi delle prove effettuate; verifiche orali su tutto il programma svolto.

LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Prof.ssa Simonetta Moretti

La classe si presenta composta da un gruppo di elementi motivati e in possesso di buone abilità e competenze di base, che hanno permesso loro di ottenere risultati soddisfacenti e da un gruppo che incontra ancora evidenti difficoltà nella rielaborazione e l'esposizione degli argomenti. 16 studenti sono in possesso della certificazione PET; 9 hanno conseguito anche il First Certificate e una studentessa ha conseguito il Certificate in Advanced English con grado A.

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 la 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.

La tipologia delle prove di verifica è stata varia: test a risposta chiusa, test a risposta aperta di tipologia A o B, prove miste.

La valutazione si è basata su tre criteri principali:

- Conoscenza dell'argomento: pertinenza, proprietà e ricchezza delle informazioni, rielaborazione critica;
- Capacità logico argomentativa: chiarezza, linearità, organicità del pensiero;
- Padronanza della lingua: rispetto dell'ortografia, della punteggiatura, delle regole morfo-sintattiche; proprietà lessicale.

Programma svolto di Lingua e Civiltà Inglese A.S. 2018-2019

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” (CD-ROM)

The Victorian Age

- Literary and social background: **The Victorian Compromise.**
- Aspects and themes of the **Victorian Novel.**
- Hard Times
- Analyzed text:
 - “Coketown”
- **Charles Dickens**
 - The Theme of Industrialism.
 - Life and works. The plots of Dickens’s novels; characters; a didactic aim; style and reputation.
 - Hard Times:
 - Plot, A critique of Materialism
 - “Nothing but Facts”
 - Oliver Twist
 - Plot. An educational novel.
 - Analyzed text:
 - “Please Sir I Want Some More” (CD-ROM)
- **Lewis Carroll**
 - Alice’s Adventures in Wonderland
 - A Journey Underground
 - “Questions without Answers” (from chapter VII)
 - Comparing Texts: Hard Times and Alice’s Adventures in Wonderland: Education in Victorian England
 - “A Model Teacher” (Hard Times, from chapter II)
 - “A Model Student” (Alice’s Adventures in Wonderland, from chapter IX)
- **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:
 - “Basil Hallward”
 - “Dorian’s Pact with his Portrait”
 - “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 text:
- “Jekyll’s Experiment”

The Twentieth Century

- The Edwardian Age and World War I
- From the twenties to the World War II
- The Great Depression of the 1930s in the USA
- Stream of consciousness and the 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:
Dubliners
“Eveline”
“The Dead”
A Short Story from A Selection of Dubliners, ed. Black Cat

The War Poets

Different attitudes to war

- **Wilfred Owen**
 - Life and works.
 - Disabled and Other Poems
 - Analyzed text:
“Dulce et decorum est”
- **Rupert Brooke**
 - Analyzed text
From 1914 and Other Poems:
“The Soldier”
- **T.S. Eliot**
 - Life and Works, The Conversion, the Impersonality of the Artist, the Mythical Method, the Objective Correlative
 - The Waste Land:
 - photocopied texts:
Unreal City (lines 1-18, first section 'The Burial of the Dead')
At the Violet Hour (lines 215-256, third section 'The Fire Sermon')
Here is No Water (lines 1-29, fifth section 'What the Thunder Said')
Death by Water (fourth section)

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?” (CD-ROM text 44)
 - Animal Farm
 - Historical background to the book. Plot. The Bolshevik revolution. Drawing parallels: humans and animals.
- **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.
 - Brave New World
 - Analyzed text:
 - “The conditioning centre” (CD-ROM)
 - “Hypnopedia” (article from The Guardian, 2015, photocopied)
 - “the Soma riot” (photocopied text)
- **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” (tratto da CD-ROM)
- **Ray Bradbury** and the burning of the culture.
 - Life and works
 - Fahrenheit 451
 - Plot. Themes.
 - Analyzed text:
 - “The burning of the books” part1
 - (CD-ROM, Direction 5)

In laboratorio linguistico abbiamo visto in lingua originale i film:

- Oliver Twist, di Roman Polansky (scena quarta, “Please Sir, I want some more”)
- Wilde, 1997, Brian Gilbert

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Claudia Sacchi

Ho conosciuto la classe nello scorso anno scolastico e mi sono sembrati maturi, interessati alla materia e corretti. Tale serietà non è stata tuttavia sempre mantenuta in questo anno. Alcuni studenti si sono dimostrati sempre ricettivi, mentre in altri casi l'attenzione e l'interesse sono stati altalenanti.

Taluni hanno però seguito con interesse, approfondendo personalmente gli argomenti trattati. Lo studio individuale a casa è risultato nella maggior parte dei casi adeguato.

La classe ha inoltre effettuato alcune lezioni con metodologia Clil.

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 '700: il Rococò. origine del termine, cenni sulla Palazzina di caccia di Stupinigi. Il salottino di Maria Amalia di Sassonia; il padiglione di caccia di Amalienburg; Boucher ("Ritratto della marchesa di Pompadour", "L'odalisca bionda"); Fragonard ("L'altalena", "Ragazza che gioca con il cane"). Luigi Vanvitelli, la Reggia di Caserta
- Neoclassicismo: elementi generali. Winckelmann: l'imitazione degli antichi, La storia dell'arte nell'antichità, le altre opere di Winckelmann (nobile semplicità e quieta grandezza). David: "Le Sabine", "Il giuramento degli Orazi", "La morte di Marat". Ingres: "Giove implorato da Teti", "Il bagno turco", "La bagnante di Valpinçon". Antonio Canova: "Teseo sul Minotauro", "Amore e Psiche", "Venere e Adone", "Ebe", "Le tre grazie", "Paolina Borghese", il "Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria".
- Romanticismo: sublime e pittoresco; temi in pittura; genio e sregolatezza. Fussli: "L'incubo", "la disperazione davanti alle rovine degli antichi frammenti". Friedrich: "Il naufragio della speranza"; Constable: "La cattedrale di Salisbury". Sublime e pittoresco. Turner: "La valorosa Temeraire", "Pioggia, vapore, velocità", "Tempesta di neve", "Bufera di neve: Annibale ed il suo esercito attraversano le Alpi" contrapposto al "Napoleone che attraversa le Alpi" di David. Francesco Hayez: "Il bacio", "La congiura dei Lampugnani", "Pensiero malinconico", "Ritratto di Alessandro Manzoni" confrontato con l'opera analoga di Molteni e D'Azeglio.
- Cenni su Cesare Brandi. Il restauro in stile di Viollet-Le-Duc a Carcassonne.
- I Preraffaelliti: cenni generali, Dante Gabriel Rossetti ("Ecce ancilla domini!", "L'adolescenza di Maria"), Millais (Ofelia).
- Picasso e le sue muse, "Il sogno", il periodo blu ("Famiglia in riva la mare", "La vita"), periodo rosa ("Gruppo di famiglia con scimmia", "Famiglia di saltimbanchi"), il periodo africano, "Ritratto di Gertrude Stein", "Autoritratto", "Les demoiselles d'Avignon", "Ritratto di Ambroise Vollard", "Natura morta con sedia impagliata", "Guernica".
- Surrealismo: Breton ed il primo Manifesto. Freud, Ernst, le tecniche e "La vestizione della sposa". Il cadavere squisito, gioco surrealista. Dalì: Surrealismo: visione di parte del film "Un chien andalou", "La persistenza della memoria" (legami con Bosch), "Il grande masturbatore", "Costruzione molle con fave bollite". "Apparizione di un volto e di una fruttiera su una spiaggia". "Sogno causato dal volo di un'ape". "Ritratto di Isabel Styler-Tas". Visione di spezzone di "Io ti salverò" di A. Hitchcock, la sequenza del sogno. La tentazione di Sant'Antonio, "La Madonna di Port Lligat", "Cristo di san Giovanni della Croce", i gioielli, collaborazioni con Elsa Schiaparelli, vestito aragosta e cappello scarpa, "Giraffa in fiamme" e "Venere di Milo a cassetti". Magritte: "Gli amanti", "Golconda", "Il tradimento delle

immagini”, ”L’impero delle luci”, “Le passeggiate di Euclide”, “L’evidenza eterna”, riflessi sull’arte concettuale su Joseph Kosuth (“One and three chairs”).

- Marina Abramovic: "Rhythm 10", "Rhythm 0", "Imponderabilia", "The lovers", "Balkan Baroque".

Contemporaneamente gli studenti hanno svolto una serie di 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 in cui ha disegnato almeno tre opere a scelta accompagnate da didascalie.

Infine la classe ha visitato la casa museo di Cesare Brandi a Siena e si è recata a Firenze in occasione della mostra sull’artista serba Marina Abramovic “The cleaner” a Palazzo Strozzi.

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 Clil sul Neoclassicismo, su “The Oath of the Horatii” di Jacques Louis David e su “Cupid and Psyche” di Antonio Canova.

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:

1. verifiche sommative scritto-grafiche in classe;
2. interrogazioni personali;
3. discussioni in classe;
4. 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 una scritta ed una orale nel trimestre, due prove orali nel pentamestre. La valutazione finale è ottenuta in base a:

- tavole (hanno avuto un peso limitato dato l’esiguo numero)
- verifica scritta (elemento di maggior peso dato che viene svolta in classe, a differenza delle tavole che sono svolte in parte a casa)
- verifiche orali (stesso peso delle verifiche scritte)

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

SCIENZE NATURALI (CHIMICA)

Prof. Defazio Paolo

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.

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 S_N1 e S_N2 . Reazioni di eliminazione $E1$ e $E2$. Influenza del solvente e del nucleofilo.

Alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche, acido-base e reazione di eliminazione. Idratazione degli alcoli ($E1$ e $E2$) e alogenazione degli alcoli (S_N1 e S_N2). Ossidazione degli alcoli: reagente di Jones e PCC. Nomenclatura degli alcoli con più ossidrilici.

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 acido cianidrico, reazione con reattivo di Grignard, riduzione selettiva con idruri metallici, saggio di Tollens.

Acidi carbossilici: nomenclatura, 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.

Zuccheri: classificazione stereochemica D e L. Classificazione in aldosi e chetosi. Strutture aperte e cicliche dei principali monosaccaridi. Mutarotazione del glucosio e carboni anomericici. Saggio di Benedict e di Feeling. Zuccheri riducenti e non riducenti. Principali disaccaridi e polisaccaridi.

Gli argomenti proposti sono stati scelti e presentati secondo una scansione cronologica che ha concluso un ciclo iniziato sostanzialmente nella prima 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.

STRUMENTI

Libri di testo in adozione:

Valitutti - Tifi - Gentile LE IDEE DELLA CHIMICA Ed. Zanichelli

Ranaldi Francesco CHIMICA ORGANICA MULTIMEDIALE Ed. Zanichelli

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 con la maggior parte degli studenti è iniziato un anno fa per chimica e ciò ci ha permesso di seguirne l'evoluzione sia sul piano dell'apprendimento che su quello della crescita umana.

Parte degli studenti è sempre stata interessata allo studio della disciplina ed ha mostrato curiosità verso quanto proposto. Altri, invece, hanno incontrato difficoltà davanti alle richieste crescenti, in parte per attitudini non completamente adeguate al tipo di studi, in parte per un superficiale e

discontinuo approccio a quanto proposto.

La preparazione risulta pertanto eterogenea: emergono pochi elementi che hanno costantemente ottenuto buoni profitti 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 maggioranza degli studenti si apprezza l'acquisizione sufficiente dei contenuti affrontati, conosciuti nei loro aspetti fondamentali ; un numero esiguo di studenti, per le ragioni dette sopra presenta un quadro di preparazione insufficiente, trovando difficoltà ad orientarsi nei momenti di incertezza

Allegati

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

Prima prova scritta dell'Esame di Stato
(QdR Miur 26/11/18)

Nome e Cognome:..... Classe:

Indicatori generali		Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
indicatore 1	A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	5 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
	B. Coesione e coerenza testuale	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
indicatore 2	C. Ricchezza e padronanza lessicale	5 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1 2 3 4 5	
	D. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	20 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente più che sufficiente discreto buono-ottimo	2-6 7-11 12 13-15 16-19 20	
indicatore 3	E. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
	F. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	

Punteggio complessivo indicatori generali: _____ / 60

TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Indicatori specifici tipologia A	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
B. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
C. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
D. Interpretazione corretta e articolata del testo	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia A: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Indicatori specifici tipologia B	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	20 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente più che sufficiente discreto buono-ottimo	2-6 7-11 12 13-15 16-19 20	
B. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
C. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia B: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Indicatori specifici tipologia C	Punteggio massimo attribuibile all'indicatore	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Voto attribuito all'indicatore
A. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	
B. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	20 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente più che sufficiente discreto buono-ottimo	2-6 7-11 12 13-15 16-19 20	
C. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10 punti	gravem. insuff. insufficiente sufficiente discreto buono-ottimo	1-3 4-5 6 7-9 10	

Punteggio complessivo indicatori specifici Tipologia C: _____ / 40

Punteggio complessivo della prova: _____ / 100

Nota: il voto, in presenza di cifre decimali, viene arrotondato all'intero più vicino

VOTO: _____ / 20

I commissari		
Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

Il Presidente

Prof. _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA MATEMATICA E FISICA

Istituto d'Istruzione Superiore "Tito Sarracchi" - Esame di Stato A.S. 2018-2019

Commissione: _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA MATEMATICA E FISICA

Candidato: _____ Classe: _____

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 punti per il problema e a 20 punti per ciascun quesito.

INDICATORI	Punti	PROBLEMA n°				QUESITI n°				CORRISPONDENZA	
		a	b	c	d	xx	xx	xx	xx	TOTALE	VENTESIMI
ANALIZZARE	0									153 - 160	20
	1									144 - 152	19
	2									134 - 143	18
	3									124 - 133	17
	4									115 - 123	16
	5									106 - 114	15
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO	0									97 - 105	14
	1									88 - 96	13
	2									80 - 87	12
	3									73 - 79	11
	4									66 - 72	10
	5									59 - 65	9
INTERPRETARE, RAPPRESENTARE, ED ELABORARE I DATI	6									52 - 58	8
	0									45 - 51	7
	1									38 - 44	6
	2									31 - 37	5
	3									24 - 30	4
	4									16 - 23	3
ARGOMENTARE	5									9 - 15	2
	0									< 9	1
	1										
	2										
	3										
Pesi punti problema / Quesiti		1	1	1	1	1	1	1	1		
Subtotali		0	0	0	0	0	0	0	0		

VALUTAZIONE PROVA
...../20

TOTALE	0
---------------	----------

N.B.: la somma dei pesi - nell'ipotesi proposta - assegnati ai sottopunti del problema deve dare 4. Il livello di sufficienza corrisponde ai punteggi con sfondo in colore. I descrittori per ogni indicatore sono quelli previsti dalla griglia ministeriale.

Il Presidente: _____

I Commissari:

Prof: _____	Prof: _____
Prof: _____	Prof: _____
Prof: _____	Prof: _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Indicatori	Descrittori	Punti griglia	Punti assegnati
COMPETENZE DISCIPLINARI: contenuti, metodo e linguaggio specifico	competenze approfondite e originali, espresse con linguaggio specifico , ricco e appropriato; la metodologia usata indica ottime conoscenze epistemologiche	7	
	competenze approfondite e originali, espresse con linguaggio specifico, appropriato; i modelli epistemologici sono acquisiti a livello generale	6	
	competenze complete, espresse con linguaggio specifico corretto, i modelli epistemologici sono alquanto corretti	5	
	competenze adeguate e/o espresse con linguaggio specifico generalmente corretto, la metodologia usata è accettabile	4	
punteggio sufficiente	competenze incerte e/o espresse con linguaggio specifico non sempre adeguato; la metodologia è applicata meccanicamente.	3	
	conoscenze disciplinari non strutturate o non tradotte in competenze, espresse con linguaggio inadeguato; imprecisa la metodologia usata	2	
	conoscenze disciplinari gravemente lacunose e confuse	1	
CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI DISCIPLINARI E INTERDISCIPLINARI	eccellenti i collegamenti tra le varie discipline con sviluppo di nessi e valorizzazione di percorsi inter e multi disciplinari	5	
	approfonditi collegamenti fra le varie discipline sviluppati in maniera coerente e personale	4	
punteggio sufficiente	nessi e collegamenti interdisciplinari articolati nella presentazione	3	
	relazioni interdisciplinari adeguate con nessi disciplinari appropriati	2	
	frammentarietà delle conoscenze, fragili i collegamenti fra le discipline	1	
CAPACITA' DI ARGOMENTAZIONE CRITICA E PERSONALE	esposizione argomentata in maniera originale, notevole presenza di spunti e riflessioni critiche, ottimamente integrate anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso di ASL e le riflessioni sulle attività e percorsi svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	5	
	argomentazione ben articolata, conoscenze adeguatamente integrate anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso di ASL e le riflessioni sulle attività o percorsi svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	4	
punteggio sufficiente	argomentazione semplice, conoscenze integrate in modo generico anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso di ASL e le riflessioni sulle attività o percorsi svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	3	
	argomentazione poco articolata, collegamenti alquanto frammentari fra i contenuti appresi	2	
	argomentazione scoordinata, collegamenti inadeguati	1	
DISCUSSIONE E APPROFONDIMENTO PROVE SCRITTE	riconoscimento degli errori, integrazione degli stessi mediante osservazioni e argomentazioni pertinenti con nuovi e validi elementi	3	
	riconoscimento degli errori con osservazioni e opportune integrazioni	2	
punteggio sufficiente	presa d'atto degli errori e delle imprecisioni senza alcun apporto personale	1	
	non comprende le correzioni effettuate dagli insegnanti	20	
TOTALE			

DOCENTE	FIRMA
Romano Nicola	
Barnini Paola	
Barnini Paola	
Moretti Simonetta	
Testa Francesca	
Bracci Angela	
Proietti Fabio	
Di Girolamo Leonardo	
Defazio Paolo	
Parrini Emanuela	
Sacchi Claudia	
D'Argenio Patrizia	