
Esami di Stato A.S. 2019/2020

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^a Sezione D

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Sommario

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
STORIA DELLA CLASSE	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	7
OBIETTIVI TRASVERSALI.....	9
OBIETTIVI RAGGIUNTI.....	10
CRITERI DI VALUTAZIONE.....	11
CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	12
SIMULAZIONE PROVE D'ESAME.....	15
ATTIVITA'	16
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	18
CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	21
RELIGIONE.....	23
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	26
STORIA	31
LINGUA E CIVILTÀ INGLESE	34
FILOSOFIA	42
MATEMATICA.....	47
INFORMATICA	51

FISICA	58
SCIENZE NATURALI (Biologia e Scienze della Terra)	65
SCIENZE NATURALI (Chimica)	74
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	79
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	82
ALLEGATI.....	87
ALLEGATO A. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	88
ALLEGATO B.....	89
CONSIGLIO DI CLASSE	91

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE		DISCIPLINA
Brasini	Angela	Religione
Barnini	Paola	Lingua e letteratura italiana
Barnini	Paola	Storia
Petrocelli	Emilia	Lingua e civiltà inglese
Testa	Francesca	Filosofia
Buini	Francesco	Matematica
Scicchitano	Teodoro	Informatica
Di Girolamo	Leonardo	Fisica
Miraglia	Giovanna	Scienze naturali (Chimica)
Fanti	Paola	Scienze naturali (Biologia e Scienze della terra)
Sacchi	Claudia	Disegno e Storia dell'Arte
Santoro	Carmela	Scienze motorie e sportive

STORIA DELLA CLASSE

Variazioni nel Consiglio di Classe

Discipline	Anni di corso	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Religione	3°, 4°, 5°	Brasini Angela	Brasini Angela	Brasini Angela
Lingua e letteratura italiana	3°, 4°, 5°	Nardi Franco	Nardi Franco	Barnini Paola
Storia	3°, 4°, 5°	Nardi Franco	Nardi Franco	Barnini Paola
Lingua e civiltà inglese	3°, 4°, 5°	Petrocelli Emilia Giuliana Rizzo(*)	Petrocelli Emilia	Petrocelli Emilia
Filosofia	3°, 4°, 5°	Testa Francesca	Testa Francesca	Testa Francesca
Matematica	3°, 4°, 5°	Buini Francesco	Buini Francesco	Buini Francesco
Informatica	3°, 4°, 5°	Scicchitano Teodoro	Scicchitano Teodoro	Scicchitano Teodoro
Fisica	3°, 4°, 5°	Colombo Paolo Maurizio	Di Girolamo Leonardo	Di Girolamo Leonardo
Scienze naturali (Chimica) **	4°, 5°		Miraglia Giovanna	Miraglia Giovanna
Scienze naturali (Biologia e Scienze della terra) **	3°, 4°, 5°	Fanti Paola	Fanti Paola	Fanti Paola
Disegno e Storia dell'Arte	3°, 4°, 5°	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia	Sacchi Claudia
Scienze motorie e sportive	3°, 4°, 5°	Pecchioli Damiano	Pecchioli Damiano	Santoro Carmela

(*) La Prof.ssa Giuliana Rizzo ha sostituito la Prof.ssa Emilia Petrocelli nel pentamestre.

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

- nella classe prima gli alunni hanno svolto la disciplina così come previsto dai piani di studio ministeriali;
- nelle classe seconda, terza e quarta, utilizzando i margini di autonomia previsti dalle norme è stata inserita Chimica come materia aggiuntiva e, come tale, ha avuto valutazione separata rispetto a Scienze naturali. (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttiva 57/10 punto 1.2.1. Direttiva 4/12 punto 2.3.1. DPR 275/99 CM 25/12);
- nella classe quinta la disciplina è stata svolta con scansione modulare e condotta in modo unitario da due insegnanti referenti per ciascun modulo (Chimica e Biologia/Scienze della terra).

Flussi degli studenti della classe

Classe	Provenienti classe precedente	Iscritti alla stessa classe	Provenienti da altre scuole\o sezioni	Promossi	Promossi con giudizio sospeso	Non promossi	Ritirati
III	25		1	23	3		
IV	26		1	18	5	3	1
V	23						

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V LSSA sez. D è attualmente composta da 23 studenti, 9 ragazze e 14 ragazzi.

Se consideriamo i 30 studenti iscritti in prima, possiamo comprendere come il volto della classe sia mutato nel corso degli anni. Il gruppo attuale ha faticato ad amalgamarsi, perché formato da personalità fortemente diversificate per carattere, capacità, spirito creativo e impegno. Spesso la scarsa omogeneità degli studenti ha condizionato sia le attività didattiche sia i rapporti relazionali, soprattutto tra pari. C'è chi anche quest'anno, come in passato, ha mostrato un impegno saltuario e poco approfondito e chi, invece, ha lavorato con serietà fin dal primo anno di Liceo, mostrando senso di responsabilità ed anche generosità nei confronti dei compagni con maggiori difficoltà. Alcuni di loro si sono particolarmente distinti per la partecipazione nei progetti proposti per la lingua Inglese, scambi culturali e certificazioni linguistiche e informatiche, mostrando interesse ed entusiasmo.

Alcuni tra loro, più fragili ed insicuri, proprio da questi esempi positivi sono stati stimolati ed hanno fatto apprezzabili progressi anche sul piano della maturità personale e dell'arricchimento di conoscenze.

L'eterogeneità della classe per comportamento, interessi e nei rapporti con i docenti, se ha reso a volte faticoso lavorare e tenere insieme il gruppo, è stata anche stimolante perché, a tratti, ha dato la possibilità di affrontare problematiche umane e culturali in un orizzonte più ampio delle singole discipline.

Da non sottovalutare il fatto che, nel corso del triennio, per ragioni diverse, si sono avvicendati molti docenti in diverse discipline caratterizzanti l'indirizzo. Infatti non c'è stata continuità a Fisica, Italiano e Storia, Inglese e Scienze motorie. Nonostante l'impegno di ogni consiglio di classe, ciò ha reso il lavoro più pesante e in alcuni casi difficile il raggiungimento degli obiettivi della socializzazione di una parte della classe, infatti non sempre hanno dimostrato di saper gestire in autonomia alcune regole della convivenza scolastica, specialmente in relazione all'uso dei cellulari e all'accettazione della scansione delle verifiche progettata dai docenti, ai ritardi e alle assenze. Indispensabile si è dimostrato il ruolo dei docenti della classe e in particolare del docente Tutor nel percorso di crescita e di riflessione verso il vivere insieme collaborando nella vita della

comunità scolastica, riportando alla fine del percorso un traguardo importante e incoraggiante per quasi tutti gli studenti.

Il gruppo classe si è mostrato, nel suo insieme, ben disposto verso l'apprendimento, e il livello complessivo è soddisfacente, anche se non del tutto omogeneo. Accanto a studenti brillanti e volenterosi, che hanno saputo mantenere costante l'impegno in tutte le discipline, maturando il loro percorso intellettuale, ve ne sono altri che, pur dotati di intelligenza, hanno mostrato una certa discontinuità, mirando, più che a un processo attivo e consapevole di apprendimento, ad uno studio finalizzato alle verifiche. Altri ancora hanno evidenziato una modesta predisposizione verso alcune discipline, accompagnata talvolta da scarso impegno, tutto ciò aggravato in alcuni casi da situazioni familiari e personali complesse. Visto, comunque, il percorso di crescita nel suo insieme il giudizio sulla classe è sostanzialmente positivo.

Durante l'anno scolastico è stato attivato un percorso CLIL nella disciplina di Storia dell'Arte.

Un'analisi più puntuale e dettagliata della situazione della classe, disciplina per disciplina, relativa anche alle metodologie adottate a seguito della sospensione dell'attività didattica in presenza causa emergenza SARS-COVID-19, è contenuta all'interno del documento.

Per lo studente BES si rimanda agli allegati riservati.

OBIETTIVI TRASVERSALI

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.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Area socio-affettiva.

Gli obiettivi nell'area socio-affettiva sono stati pienamente raggiunti da quasi tutta la classe.

Area cognitiva.

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi nell'area cognitiva, sul piano delle conoscenze e delle abilità gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Un buon gruppo li ha raggiunti anche sul piano delle competenze. Un piccolo gruppo di studenti si è distinto per costanza di impegno e ha saputo approfondire le proprie conoscenze in modo autonomo e personale, raggiungendo una preparazione eccellente e ricca di capacità creative.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Come di consueto sono state svolte verifiche sommative in tutte le discipline regolarmente fino al 4 marzo 2020, con risultati adeguati e proporzionati alle abilità della classe e agli obiettivi prefissati dal Consiglio di Classe. A seguito dell'emergenza Sars-Covid-19 e sospensione dell'attività didattica l'istituto T. Sarrocchi di Siena ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale e ha elaborato e condiviso all'unanimità nuove strategie didattiche in modalità sincrona ed asincrona, considerando il progresso e l'impegno degli alunni a partecipare a tutte le attività proposte. La valutazione degli ultimi mesi si è basata prevalentemente su verifiche formative e auto valutative, stimolando gli alunni verso uno studio più consapevole e responsabile. Il collegio docenti dell'Istituto ha condiviso all'unanimità anche una griglia di valutazione ad integrazione del PTOF.

La Valutazione dei progressi, dell'impegno, della capacità di superare le difficoltà, della crescita personale nel cammino del triennio è risultata nel complesso e per la maggior parte degli alunni adeguata e soddisfacente.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione delle prove abbiamo cercato di raggruppare maggiore oggettività possibile attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti (fino al 04/03/2020):

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

Dal giorno 8 marzo 2020, durante la fase di didattica a distanza, la griglia utilizzata è stata la seguente:

INDICATORI	ELEMENTI DI OSSERVAZIONE	DESCRITTORI	PUNTEGGI	
PARTECIPAZIONE	Puntualità nelle consegne date	<ul style="list-style-type: none"> Puntuale (secondo la data di consegna richiesta) 	7 - 8	
		<ul style="list-style-type: none"> Abbastanza puntuale (una consegna disattesa secondo la data di consegna) 	5 - 6	
		<ul style="list-style-type: none"> Saltuario (la metà degli invii richiesti), ma con recupero di consegne precedenti 	3 - 4	
		<ul style="list-style-type: none"> Selettivo/occasionale (meno della metà degli invii richiesti)/nessun invio 	2	
ESECUZIONE DELLE CONSEGNE PROPOSTE	Qualità del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Apprezzabile/approfondito apporto personale all'attività 	7 - 8	
		<ul style="list-style-type: none"> Completo/adeguato Apporto personale nel complesso adeguato all'attività 	5 - 6	
		<ul style="list-style-type: none"> Abbastanza completo (rispetto alle consegne) / essenziale Apporto personale non sempre adeguato all'attività 	3 - 4	
		<ul style="list-style-type: none"> Incompleto/superficiale (frammentario) Apporto personale non adeguato all'attività 	2	
VALUTAZIONE DEL PROFITTO	Ottimo/Eccellente	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenze ampie ed approfondite e che sa utilizzare correttamente all'interno di più contesti, anche complessi; Capacità di affrontare problemi e tematiche in modo autonomo e sicuro; Processi di analisi e sintesi rigorosi e completi; Linguaggio ricco che sa utilizzare sia in modo appropriato sia con riferimento alla cultura generale che con riferimento a settori specifici. 	13 - 14	
	Buono	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenze sicure, arricchite da contributi personali significativi; Capacità di affrontare percorsi tematici anche complessi, cogliendone i collegamenti significativi; Sicura padronanza dei processi di analisi e sintesi; Esposizione chiara ed utilizzo di terminologia generale e settoriale appropriata. 	11 - 12	
	Discreto	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenze non limitate ad elementi essenziali e non prive di semplici apporti 	9 - 10	

		<p>personali;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprezzabile capacità di orientarsi tra i contenuti e di operare collegamenti; • Gestione agevole dei processi di analisi e sintesi; • Uso corretto del linguaggio generale e di quelli specifici. 		
	Sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Possesso di conoscenze essenziali della disciplina; • Capacità di operare collegamenti semplici ma pertinenti in relazione alle informazioni acquisite; • Parziale capacità di analisi e di sintesi; • Accettabili proprietà espositive di tipo generale e fruibili dei linguaggi settoriali. 	7 - 8	
	Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze superficiali connotate da una certa frammentaria e utilizzate in modo non sempre pertinente; • Qualche difficoltà nell'affrontarle tematiche proposte e nel trasferirle in contesti diversi; • Scarsa capacità di analisi e sintesi; • Linguaggio, anche con riferimento ai settori disciplinari, a volte confuso ed approssimativo. 	5 - 6	
	Gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Gravi ed estese lacune di base con difficoltà di tipo logico, linguistico e metodologico; • Utilizzazione non appropriata nei diversi contesti delle minime conoscenze acquisite; • Nessuna applicazione dei processi di analisi e sintesi; • Scarsa proprietà di linguaggio anche con riferimento ai settori disciplinari. 	3 - 4	
		Punti Totalizzati		
		VOTO		

PUNTI TOTALIZZATI (MAX 30 PUNTI)	VOTO	PUNTI TOTALIZZATI (MAX 30 PUNTI)	VOTO
30 – 29	10	21	7
28	9,5	20 – 19	6,5
27	9	18	6
26 – 25	8,5	17 – 16	5,5
24	8	15	5
23 – 22	7,5	<15	4

SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

Durante l'anno scolastico è stata svolta una simulazione della seconda prova scritta (Matematica e Fisica) proposta dalla Casa Editrice Zanichelli.

Si è programmato, inoltre, di svolgere due simulazioni di colloquio (il 4 e 6 giugno 2020) nelle quali verranno selezionati dal CdC 3 studenti, in ciascun giorno, che effettueranno il colloquio secondo le indicazioni ministeriali.

In allegato A la griglia di valutazione del colloquio elaborata sulla base dei criteri ministeriali.

ATTIVITA'

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

- Laboratorio di fisica nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
- Laboratorio di chimica nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
- CIC
- Accoglienza studenti St. Paul's School di Londra
- Educhange
- Progetto "Il quotidiano in classe"
- Conferenza AIDO
- BLSO
- PLS
- Progetto "Star bene a scuola"
- Progetto "Tutor"
- Progetto "Pianeta Galileo"
- Progetto "Raccolta differenziata"
- Progetto "Extreme Energy Events"
- Progetto "Cinema e pittura"
- Progetto "Pianeta Galileo"
- Open Day Universitari
- Lezioni magistrali
- Olimpiadi della matematica

- Olimpiadi della fisica
- Olimpiadi dell'informatica
- Olimpiadi delle scienze naturali
- Giochi della chimica
- Gara Macchina di Turing
- Concorso Grafico
- Progetto "ECDL Full Standard"
- Progetto "ECDL Cad 2D"
- Progetto "ECDL Cad 3D"
- PET (Preliminary English Test): livello intermedio (B1 nel QCER)
- FCE (First Certificate in English): livello intermedio superiore (B2 nel QCER)
- Centro sportivo scolastico
- Progetto neve
- Scambio con il Belgio
- Viaggio di istruzione a Napoli
- Viaggio di istruzione a Torino

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Come previsto dalla legge 107/2015 e successive modificazioni, secondo le indicazioni del Collegio dei Docenti e sulla base delle delibere adottate nei Consigli di Classe del terzo, quarto e quinto anno, è stato svolto il progetto di PCTO.

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

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di auto progettazione personale;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro e dell'Università
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio
- sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo
- sviluppare un atteggiamento critico e autocritico rispetto alle diverse situazioni di apprendimento
- promuovere il senso di responsabilità e di solidarietà nell'esperienza lavorativa
- rafforzare il rispetto delle regole
- rendere gli studenti consapevoli che la propria realizzazione nel mondo del lavoro è legata anche alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite durante il percorso scolastico

L'attività di PCTO della classe è stata articolata nel seguente modo:

- Stage
 - Stage ARCI comitato provinciale senese
 - Stage Polo Didattico San Miniato
 - Stage PLS Niccioleta
 - Stage Università DIISM
 - Stage presso azienda Vismederi S.r.l.
 - Stage Ingegneria: Programmazione App per Android
 - Stage Monte dei Paschi di Siena
 - Stage Scuola di formazione scientifica Lagrange
 - Stage presso contrade di Siena
 - Stage presso parrocchie e campi estivi
 - Stage presso collegio periti agrari di Siena
 - Stage presso “Assistenza pubblica” Buonconvento
- Orientamento universitario
 - Rettorato dell'Università Di Siena, orientamento professionale
 - Incontri di orientamento universitario in Aula Magna “A. Criscuolo” presso il nostro Istituto
 - Open Day
- Corsi
 - Corso sulla sicurezza nel mondo del lavoro
 - Corso online sulla sicurezza - Piattaforma “TRIO”
 - Corso sulla sicurezza (biotecnologie chimiche e farmaceutiche)
- Conferenze, lezioni, incontri, ecc...
 - Conferenza sul gioco d'azzardo
 - Conferenza Agenzia Delle Entrate in Aula Magna

- Conferenza Monte de Paschi di Siena in Aula Magna
- Lezione di economia e giurisprudenza
- Assemblea in Aula Magna, presentazione del corso di scrittura
- Progetti
 - Progetto “Scambio linguistico con il Belgio”
 - Progetto “Tutor”
 - Progetto “IdeAzione”
 - Progetto “Primo incontro con la Scienza” di Pianeta Galileo
- Viaggi studio in Italia e all'estero
- Certificazioni di competenze
 - PET (Preliminary English Test): livello intermedio (B1 nel QCER)
 - FCE (First Certificate in English): livello intermedio superiore (B2 nel QCER)
 - ECDL FULL
 - CAD 2D

Per ogni studente è stata compilata ed inserita nel fascicolo personale una scheda con il dettaglio delle ore di PCTO.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

L'educazione alla Cittadinanza ha lo scopo di costruire cittadini consapevoli dei propri diritti e doveri sia attraverso la partecipazione alla vita scolastica in tutte le sue forme sia attraverso i contenuti curriculari come si evince dal modulo sotto riportato.

Tutte le discipline hanno collaborato alla realizzazione del progetto, mediante lezioni curriculari progetti che purtroppo quest'anno sono stati dimezzati o non completati a causa del Covid-19.

La Costituzione italiana : genesi

- I principi fondamentali
- Diritti e doveri dei cittadini
- Ordinamento della Repubblica
- Rapporti tra Stato e Cittadini: principio di uguaglianza, diritti e doveri del cittadino

Questi argomenti sono stati svolti dalla Prof.ssa Paola Calise Piro insegnante di Diritto nel nostro Istituto.

Questi invece sono stati affrontati nell'ambito del programma di Storia

- L'Unione Europea: dall'Europa dei "sei" ad oggi (cenni)
- Organizzazione delle Nazioni Unite: organismi
- La Nato e le altre organizzazioni internazionali

Nell'ambito di questo modulo interdisciplinare sono inseriti progetti che riguardano la cittadinanza attiva.

- Giornata della Memoria svolta in Istituto
- Progetto BLSD fatto, ma non si è completato con l'esame finale causa COVID19.
- Progetto AIDO Svolto

- Il ruolo di cittadinanza e costituzione per la formazione di cittadini consapevoli
- Comunicazione e manipolazione
- Femminile plurale(la condizione della donna nel mondo).
- Il volontariato(identità del volontario e finalità del suo operato)
- Una società planetaria.
- Salute, igiene e sicurezza sul posto di lavoro (DLgs. 81/08)
- Riferimenti sul Green New Deal- ecologia ed ambiente.
- Alcune sostanze con impatto ambientale (riferimenti generali sulle norme in materia ambientali G.U. n.88 del 14 aprile 2006-DLgs. 152/2006).
- Biodiesel ed emissione di CO₂, IPA(idrocarburi policiclici aromatici) e direttiva CEE 107/2004.
- Raccolta Differenziata

RELIGIONE

Prof. Angela Brasini

La classe V D liceo, che conosco dalla prima, nel corso dell'anno scolastico ha mostrato interesse ed apprezzamento nei confronti dell'IRC e di tutte le attività proposte. L'atteggiamento positivo nei confronti dell'insegnante e della disciplina ha favorito un clima sereno, piacevole e di collaborazione reciproca.

Il percorso formativo è stato progettato con l'intento di preparare gli allievi ad acquisire competenze maggiori nella lettura della realtà sociale odierna, al fine di interiorizzare il sentimento del rispetto, della dignità altrui, della solidarietà verso i più deboli e della giustizia. Pertanto gli studenti sono stati coinvolti in attività curriculari ed extracurriculari.

Contenuti disciplinari

Sono stati analizzati i seguenti temi con lo scopo di arrivare a comprendere che anche se tutte le domande scientifiche trovassero una risposta, i problemi esistenziali non sarebbero ancora stati sfiorati.

- 1 La morale, nozioni fondamentali.
- 2 Il progetto cristiano sull'uomo e sul mondo.
- 3 La coscienza etica.
- 4 L'etica della vita sociale.
- 5 L'etica della vita fisica.
- 6 L'etica della pace.

Area socio-affettiva

- 1 Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
- 2 Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
- 3 Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.

Realizzazione degli obiettivi

Area socio-affettiva

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della partecipazione che è diventata costruttiva e sempre basata sullo scambio di idee e sul rispetto reciproco.

Area disciplinare

Il gruppo classe ha raggiunto ottimi risultati ed il comportamento corretto esprime la maturità personale raggiunta da ogni singolo alunno.

Metodologie

Si è lavorato partendo dall'acquisizione delle conoscenze degli allievi tramite domande iniziali, alle quali si sono succedute brevi lezioni frontali, alternate a lezioni dialogate in cui è prevalso l'ascolto e il confronto tra gli allievi e tra gli allievi e l'insegnante.

Materiali didattici

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è S.Bocchini Religione e Religioni, integrato da video e fotocopie.

Tipologia delle prove

Si è proceduto sempre tramite verifiche orali individuali o di gruppo.

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda le valutazioni sommative sono state espresse secondo la seguente scansione:

- **Insufficiente:** risposte inconsistenti, mancanza di requisiti minimi prefissati a livello di partecipazione e interesse
- **Mediocre:** risposte inadeguate rispetto a quanto richiesto, scarsa partecipazione all'iter disciplinare
- **Sufficiente:** conseguimento degli obiettivi minimi prefissati, pur in presenza di una partecipazione non sempre attiva e di interesse discontinuo
- **Discreto:** risposte buone, pur con alcune imprecisioni, partecipazione attiva, discreto interesse per la disciplina

- Buono: risposte buone e complete che rivelano una conoscenza completa di quanto proposto, partecipazione attiva e costante
- Ottimo: risposte originali e complete, che rivelano la capacità di riflettere ed argomentare a livello personale, partecipazione ed interesse attivo e costante
- Eccellente: oltre alle caratteristiche precedenti, capacità d'analisi e di rielaborazione critica dei contenuti proposti.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Paola Barnini

Ho conosciuto la classe quest'anno in seguito al pensionamento del professore che li ha seguiti per due anni.

Il cambio di insegnante ha determinato difficoltà sia nei ragazzi che nel docente. Non è stato facile cambiare metodo né approccio alla discipline da me insegnate: all'inizio c'è stato un certo disorientamento poi quasi tutti gli studenti hanno capito e hanno cercato di seguire la strada che io indicavo.

L'interesse è cresciuto nel corso dell'anno, purtroppo questo percorso si è arrestato a causa del Covid, perché la DaD non ha facilitato le cose, soprattutto se la classe non è in piena sintonia con l'insegnante..

Ho cercato di spiegare 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 risultati in alcuni studenti che sono riusciti a comprendere l'importanza della letteratura e della storia per una loro crescita culturale e personale e ottenendo anche risultati positivi nelle verifiche.

La maggioranza purtroppo ritiene 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 alcuni di essi diverse carenze nell'utilizzo della lingua scritta, soprattutto nella struttura sintattica e nel lessico specifico, sia storico che letterario

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

Contenuti disciplinari

Ho impostato il programma nei seguenti 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 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.

Modulo 2

- Giovanni Verga e il Romanzo verista
- Il romanzo decadente: 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.

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.

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, talvolta anche ottimi, ha ottenuto un 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 ha conseguito un gruppo di studenti che si è limitato ad uno studio superficiale e poco organico, tuttavia anche in questi ho notato una crescita di impegno e partecipazione in questo ultimo anno.

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

A partire da marzo le verifiche sono state orali, anche in previsione dell'esame che si baserà sul colloquio.

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

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 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. (Questo fino alla fine di febbraio)

Poi la DaD ha cambiato le cose, tuttavia ho continuato a puntare sulla comprensione dei testi, anche se ciò è risultato più difficoltoso per me e per gli studenti, che però hanno cercato di seguirmi in questa nuova modalità, utilizzando la videolezione e l'E-learning.

Materiali didattici

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G. Zaccaria, voll. 3.1 e 3.2 Paravia. Tuttavia ho fatto ricorso a dispense ed altri testi per reperire le letture necessarie a dare un senso ai due percorsi.

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.

- 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 repubblicana

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.

Gli studenti hanno conseguito nella quasi totalità tali obiettivi, permangono talvolta incertezze nella problematizzazione. La partecipazione alle lezioni è sempre stata attiva, così come la curiosità nei confronti delle vicende del Novecento e in particolare della storia italiana: lo studio della disciplina è stato talvolta in alcuni mnemonico, anche se tutti si sono impegnati per comprendere le cause e le conseguenze di particolari eventi storici .

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. (tutto questo prima del Covid)

Materiali didattici

Il libro di testo utilizzato è G. Monina, F. Motta, S. Pavone, E Taviani Processo storico dal Novecento ad oggi. Loescher editore.

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.

A partire da marzo le verifiche sono state orali anche per preparare gli studenti all'esame in epoca di Covid 19.

Criteri di valutazione

Nel voto di valutazione finale, oltre che delle conoscenze acquisite e delle capacità di analisi e di sintesi terrà conto dell'impegno, dei progressi realizzati, della capacità di organizzare il lavoro in modo autonomo. Riguardo ai vari livelli di valutazione si rimanda alla relazione del Consiglio di Classe.

LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Prof.ssa Emilia Petrocelli

Ho avuto la fortuna di seguire questa classe dal primo anno, fatta eccezione per il pentamestre del terzo anno, in cui mi sono assentata per insegnare all'estero. Nel biennio, l'approccio didattico è stato nozionale-funzionale con impianto comunicativo di tipo Task-Based. Abbiamo seguito una programmazione finalizzata alla didattica innovativa e multimediale. La classe ha mostrato forti propensioni per la stessa e un apprezzabile livello di creatività, anche linguistica. Si sono realizzati diversi video in lingua, ad esempio, come ricette e pubblicità. Queste attività, oltre a quelle di gruppo e ad altre di modalità più interattiva e dinamica, hanno motivato molto i ragazzi e li hanno spinti a sentirsi più disinvolti nell'esposizione in lingua.

La classe si compone di un discreto numero di studenti motivati, interessati e volenterosi, con buone competenze di base, che hanno ottenuto risultati buoni e soddisfacenti. Un numero più esiguo incontra invece ancora difficoltà nell'esposizione orale e soprattutto scritta, prevalentemente a causa di lacune di base mai completamente colmate a causa di impegno profuso in modo discontinuo o di particolari difficoltà nella trasmissione dei significati in lingua inglese.

Gli studenti hanno mostrato un discreto interesse negli argomenti di storia e letteratura proposti durante l'anno. Una buona parte di loro ha contribuito in modo critico e propositivo alle lezioni, evidenziando buone capacità di comprensione dei testi, delle caratteristiche principali degli autori proposti e del periodo storico in cui essi erano inseriti.

COMPETENZE

Gli studenti in possesso de certificazione *PET* sono dodici; quelli in possesso del *First Certificate of English* (alcuni dei quali anche in possesso del *PET*) sono invece sette. Cinque di questi alunni hanno conseguito entrambe le certificazioni.

Il livello di preparazione è in generale discreto, in alcuni casi buono o decisamente eccellente ed anche gli alunni che possono evidenziare, soprattutto nella lingua scritta, alcune carenze grammaticali o qualche impaccio nell'esposizione orale, hanno cercato con un impegno serio e costante, di arrivare ad un profitto complessivamente sufficiente.

Tutta la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissi ed è dunque in grado di:

- riconoscere le principali tipologie testuali;
- utilizzare strategie di comprensione di testi complessi scritti, orali e multimediali;
- comprendere globalmente i messaggi alla tv e alla radio e i filmati su argomenti noti o di studio;
- comprendere testi scritti di attualità o di argomenti di studio in modo globale e, spesso, anche analitico;
- comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio cogliendone le idee principali;
- sostenere una conversazione con un parlante nativo con relativa sicurezza e autonomia, utilizzando strategie compensative in caso di difficoltà,
- esprimere, con qualche imprecisione lessicale e grammaticale, le proprie opinioni, intenzioni e argomentazioni nella forma scritta e orale;
- descrivere, nella forma scritta e orale e seppur con qualche imprecisione formale, processi e situazioni di interesse personale e di studio;
- scrivere semplici e brevi relazioni, sintesi e commenti su argomenti anche di civiltà, storia o letteratura;
- riflettere sulla dimensione interculturale della lingua.

METODOLOGIA

Nel triennio le lezioni si sono svolte partendo dall'analisi del contesto storico-sociale in cui hanno vissuto gli autori presentati e in cui si sono create le varie correnti letterarie. Elementi sulla vita dell'autore sono stati presentati in riferimento alla loro influenza sulle sue opere.

I testi letterari, di vario genere e complessità, sono stati analizzati attraverso letture guidate. Non sempre si è fatto uso degli esercizi proposti nel manuale di studio a latere dei testi. Questo perché gli studenti hanno mostrato di trovare difficoltà nella comprensione non dei comandi ma delle modalità di esecuzione di alcuni esercizi. Il ritmo delle lezioni è stato impostato sui tempi di apprendimento di ciascuno, senza perdere di vista le esigenze dei più deboli.

L'approccio metodologico adottato è prioritariamente di tipo comunicativo e ha puntato più a una competenza d'uso che a una pura conoscenza formale della lingua. Lo studente deve non solo conoscere ma anche saper fare. Le quattro abilità sono state sviluppate in modo integrato.

Ci si è concentrati più sul valore storico, sociale, poetico, emozionale, psicologico, universale delle opere e/o dei momenti storici presentati, tralasciando dati specifici che il manuale di studio proponeva e che avrebbero rischiato di confondere gli studenti, portandoli a memorizzare dati o a ripetere pedissequamente e in modo inanalizzato quanto riportato sul libro. I contenuti presenti sul manuale di studio sono stati integrati con spiegazioni del docente, laddove necessario.

Come per ogni disciplina, dall'emergenza Covid 19 ho provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze.

STRUMENTI

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

Si sono anche lette quattro storie brevi tratte dal libro *A selection from Dubliners*, Ed. Black Cat, in cui sono state svolte attività volte alla comprensione e all'analisi dei testi.

In relazione allo svolgimento del percorso formativo, è stato anche fatto uso di qualche fotocopia, file, film e video tratti dal web, elencati uno ad uno nella sezione relativa al programma svolto. Spesso le lezioni si sono tenute in laboratorio linguistico o in aule dotate di LIM. Gli alunni, per lo svolgimento delle prove scritte, hanno utilizzato sia il dizionario bilingue sia il dizionario monolingue.

VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto scrupolosamente conto dei risultati conseguiti nelle singole prove ma il voto finale, che scaturisce da questi, non può non tener conto anche dell'impegno profuso e dell'interesse mostrato, della partecipazione attiva in classe, della volontà di approfondire gli argomenti anche in forma autonoma, dello scarto tra il livello di preparazione iniziale e quello raggiunto.

I criteri di valutazione hanno fatto riferimento ai seguenti parametri:

- comprensione all'ascolto e alla lettura
- efficacia comunicativa
- accuratezza morfo-sintattica
- complessità
- ricchezza lessicale
- pronuncia (nella produzione orale)
- abilità pragmlinguistiche (nella produzione orale)
- fluenza (nella produzione orale)

Nelle prove scritte dell'ultimo anno ci si è avvalsi di griglie e punteggi. Le prove sono state ispirate alle tipologie di terza prova per gli esami di Stato.

Nelle verifiche orali agli alunni è stato richiesto di dare risalto primario risalto agli aspetti pragmatici del linguaggio, senza prescindere dal rispetto formale delle principali regole grammaticali. Il discente è stato, quindi, spinto ad abbandonare ogni timore nell'esprimersi in lingua e a comprendere che l'errore grammaticale è inevitabilmente frequente ma non può ostacolare la comunicazione.

PROGRAMMA SVOLTO

THE ROMANTIC AGE

The historical and social context

- Britain and America

- Industrial and agricultural revolutions
- Industrial society
- From the French revolution to the Regency

The world picture

- Emotion vs. reason
- The Sublime
- The egotistical sublime

Romantic poetry

- William Wordsworth

- *The Solitary reaper*
- *Daffodils*
- *Composed upon Westminster Bridge*
- *'A certain colouring of imagination'* (extract from *'The preface to the second edition to the Lyrical Ballads'*) - handout

- Samuel Taylor Coleridge

- *The Rime of the ancient Mariner (the killing of the Albatross)*
- *Genesis of the 'Lyrical Ballads'* (extract from *'Biographia Literaria'*, ch. XIV) – handout

VIDEO: extracts from the film *Pandaemonium*, 2000, directed by Julien Temple.

- John Keats

- *Ode on a Grecian Urn* – handout

VIDEO: extracts from the film *Bright Star*, 2009, directed by Jane Campion.

The Gothic novel

- Mary Shelley

- *Frankenstein.*

excerpt: *The creation of the monster*

THE VICTORIAN AGE

The historical and social context

- The early Victorian Age
- The later years of Queen Victoria's reign
- The Victorian compromise

VIDEO: documentary on youtube on

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

The Victorian novel

- Charles Dickens

- o *Hard Times*

excerpts: *Coketown - Nothing but facts*

- Emily Brontë

- o *Wuthering Heights*

excerpt: *Catherine's resolution*

VIDEO: extracts from the film *Wuthering Heights*, 1992, directed by Peter Kosminsky.

- Thomas Hardy

- o *Tess of the D'Urbervilles*

excerpts: *Alec and Tess in the chase - Tess is captured (handout)*

Aestheticism and Decadence

- Oscar Wilde

- o *The Picture of Dorian Gray*

excerpt: *Dorian's death*

- o *The importance of being Earnest*

excerpt: *Mother's worries*

Vision of the play at the theatre and vision of the movie: *The importance of being Earnest*, 2002, directed by Oliver Parker.

THE MODERN AGE

The historical and social context

The war poets

- **Rupert Brooke**

- *The soldier*

VIDEO: lecture and analysis of the poem by Dr. Andrew Barker

<https://www.youtube.com/watch?v=DB6nUtRSPxg>

- **Wilfred Owen**

- *Dulce et decorum est*

VIDEO: lecture and analysis of the poem by Dr. Andrew Barker

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

Stream of consciousness and the interior monologue

- **James Joyce**

- *Dubliners*

- *The sisters*
- *Eveline*
- *Clay*
- *The dead*

VIDEO: film *The dead*, 1987, directed by John Huston

The anti-utopian novel

- **George Orwell**

- *1984*

excerpt: *Newspeak*

VIDEO: *1984*, 1984, directed by Micheal Radford

Post war drama and the theatre of the absurd

- **Samuel Beckett**

- *Waiting for Godot*

excerpt: *We'll come back tomorrow*

FILOSOFIA

Prof. Francesca Testa

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

Obiettivi conseguiti:

Nell’arco del triennio la classe ha mostrato nel suo complesso un timido interesse per la disciplina ed una eterogeneità nell’apprendimento.

La maggioranza della classe ha legato il proprio studio essenzialmente alle verifiche e, pur raggiungendo gli obiettivi prefissati, ha mostrato una parziale costanza nello studio e nell’approfondimento della materia, evidenziando una sufficiente padronanza linguistica e spirito critico.

Un ridotto numero di studenti ha acquisito nel corso del triennio una progressiva maturazione e responsabilità giungendo ad acquisire una certa disinvoltura nell’esposizione e nel ragionamento filosofico, un discreto uso del linguaggio specifico e una buona capacità critica nell’utilizzare la disciplina come chiave di lettura del presente.

Esiste poi una fascia ristretta di studenti che, ora per ragioni caratteriali (insicurezza, timidezza, ansia), ora per mancanza di più solide basi linguistiche in entrata, ha stentato maggiormente ad ottenere risultati sufficienti. In questa fascia ristretta di studenti in difficoltà, permane ancora difficoltà nella parafrasi e nel commento ai testi così come nell’argomentazione critica.

Nel complesso la classe ha raggiunto in modo adeguato 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 al prospettivismo di Nietzsche. 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, crisi della scienza e scienze umane nella contemporaneità).

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).

Sono stati intrapresi percorsi di recupero in itinere con studio individuale e rimodulazione argomenti chiave in classe.

A partire da inizio marzo, alla luce dell'emergenza COVID_19, si è adoperata fin da subito la DAD con una immediata riprogrammazione degli argomenti ed un riadattamento della relazione

docente-discente cercando di valorizzare al meglio i punti di forza di tale didattica e di limare al minimo le evidenti difficoltà di una modalità di studio a distanza.

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

Gli strumenti di verifica utilizzati sono stati: interrogazioni orali e prove scritte.

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

La DAD ha richiesto un ripensamento ed una rimodulazione delle verifiche e delle valutazioni dando peso anche all'enorme sforzo richiesto agli studenti nell'affrontare un'emergenza sanitaria e psicologica.

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: T5 "il lavoro e l'autocoscienza" pp464-465, Lettura T8 "Lo Stato come sostanza etica" pp472, Lettura T6 " Reale e Razionale" pp 466-468, Fotocopia lettura T5 "Le giustificazioni della storia".

Visione del film: "Ralf spacca internet"

MARX

- Confronto con Feuerbach
- Materialismo e dialettica
- Alienazione
- • L'analisi economica capitalistica

Analisi delle seguenti letture: T1 Feuerbach "L'alienazione religiosa" pp158-159, T3 Marx "Il lavoro come oggettivazione o come alienazione" pp 162-164, T5 Marx "Il rapporto tra struttura e sovrastruttura", Manifesto del '48 (prefazione e 1ma parte).

Visione film "Il giovane Karl Marx" di Raoul Peck

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"

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" pp43-44;

fotocopia lettura " il mondo è volontà"

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) con lettura integrale del Prologo.

Inizio DAD

- Il nichilismo e origine della morale (con lettura di passi tratti dalla "Genealogia della morale")
- La volontà di potenza

Analisi delle seguenti letture: su internet "Come il mondo vero finì per diventare favola", T3" annuncio della morte di Dio " pp329-330, T6 " il primo annuncio dell'eterno ritorno" pp333, lettura integrale del prologo di "Così parlò Zarathustra", lettura del primo discorso di Zarathustra "Delle tre metamorfosi", T7 " L'eterno ritorno e la nascita dell'oltreuomo" pp334-337, T8: "La morale degli schiavi e la morale dei signori" pp 338-339, T10 "Volontà di potenza e prospettivismo" pp 341 , materiale tratto dalla prima parte della "Genealogia della morale ".

SCIENZA E FILOSOFIA:

- La seconda rivoluzione scientifica (La teoria della relatività di Einstein, meccanica quantistica e scuola di Copenaghen)

Nel mese di Maggio si è proposto uno sguardo alle Scienze Umane con lezioni orientative, in particolare:

- La psicologia: Freud e specializzazione della disciplina nella contemporaneità
- La sociologia: Il concetto di "società liquida" di Bauman con una lettura critica alla contemporaneità.

MATEMATICA

Prof. Francesco Buini

Ho insegnato matematica in questa classe negli ultimi quattro anni scolastici, ovvero a partire dalla seconda. L'impatto con il gruppo degli studenti non aveva evidenziato particolari criticità nonostante un clima non sempre idilliaco tra i vari studenti. Fin dall'inizio, come nel corso di questo ultimo anno, tutti gli alunni hanno comunque mantenuto un comportamento educato e corretto dal punto di vista disciplinare e quasi tutti hanno dimostrato una buona partecipazione al dialogo educativo, mostrando un atteggiamento d'interesse nei confronti della matematica pur affrontando lo studio di questa materia non sempre con la continuità e l'impegno richiesti. Gli studenti hanno progressivamente acquisito una maggiore sicurezza e padronanza della disciplina e hanno mostrato impegno e volontà di recuperare nei momenti di difficoltà. Il gruppo classe tuttavia non si è sempre rivelato particolarmente autonomo nello svolgimento degli esercizi e dei problemi assegnati e nemmeno omogeneo dal punto di vista delle conoscenze acquisite nel corso degli anni, pertanto è stato necessario talvolta ritornare sui concetti fondamentali della matematica e svolgere in classe delle esercitazioni allo scopo di permettere a tutti gli studenti di comprendere bene i nuclei fondanti della disciplina e in modo da consentire a tutti gli alunni di raggiungere risultati almeno vicini alla sufficienza.

Anche durante il periodo di didattica a distanza, gli studenti hanno dimostrato un comportamento maturo e responsabile, una buona capacità di organizzazione e senso del rispetto reciproco: hanno seguito le lezioni mostrando partecipazione e sono stati puntuali nella consegna dei compiti loro assegnati. Nonostante le oggettive difficoltà di questo periodo, anche coloro che non avevano conseguito valutazioni del tutto positive nel periodo in presenza, hanno dimostrato impegno e volontà di recuperare.

Nel periodo finale di questo travagliato anno scolastico, pur nella totale incertezza di sapere come si sarebbe potuto svolgere l'Esame di Stato 2020, si è privilegiato l'aspetto teorico della matematica in modo da evidenziare anche alcuni possibili collegamenti con la fisica e con le altre discipline scientifiche e umanistiche.

La preparazione teorica risulta nel complesso sufficiente e la maggior parte degli alunni possiede le conoscenze di base necessarie per affrontare il colloquio finale dell'esame. Si evidenzia un piccolo gruppo di studenti con ottime capacità che hanno sempre avuto risultati buoni e ottimi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Dalle Indicazioni Nazionali:

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

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 <i>Copiare le singole abilità individuate per l'annualità di riferimento</i>	CONOSCENZE <i>Copiare le singole conoscenze individuate per l'annualità di riferimento</i>	Unità didattiche <i>Una o più indicando la sola denominazione (il titolo); verranno dettagliate nel seguito</i>
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 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.	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 e del secondo ordine. Le equazioni differenziali a variabili separabili. Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica.	Le equazioni differenziali
Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	Variabili aleatorie e distribuzioni discrete e continue.	La distribuzione di probabilità

Eventuali abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle previste

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate, posso affermare che, a causa della situazione eccezionale dovuta al Covid 19 che si è presentata quest'anno, non tutti gli argomenti sono stati trattati nella loro interezza. Nel periodo della didattica a distanza la programmazione è stata rimodulata: alcuni temi sono stati affrontati in maniera più approfondita, altri sono stati solo accennati o svolti prevalentemente in funzione di una discussione orale in sede di esame.

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

E' stato utilizzato il libro di testo "Matematica.blu 2.0 con Tutor" (5^Volume) di Bergamini-Barozzi-Trifone, ed. Zanichelli.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Gli studenti sono stati preparati ad affrontare sia prove scritte articolate, sia prove monotematiche di verifica di acquisizione di strumenti matematici.

E' stata effettuata una esercitazione della prova di matematica e fisica, inviata dalla Zanichelli, insieme alle altre quinte del liceo, il 26 febbraio della durata di 3 ore: la prova ha avuto una valenza formativa. Le altre prove, previste per i mesi di aprile e maggio, non si sono potute effettuare.

Per le prove 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.

INFORMATICA

Prof. Teodoro Scicchitano

La classe, a partire dal primo anno, ha beneficiato della continuità didattica. E' stato, quindi, possibile sviluppare in maniera più che soddisfacente sia i rapporti umani che il dialogo educativo. Gli studenti si sono impegnati dimostrando curiosità ed interesse in aula e collaborando sempre per un positivo svolgimento dell'attività didattica. Nel lavoro a casa, invece, la classe non sempre ha manifestato impegno costante.

La classe appare al suo interno diversificata per quanto riguarda la capacità di utilizzare e di organizzare le conoscenze e nella continuità del lavoro scolastico. Alcuni studenti, infatti, hanno lavorato con discontinuità e, pertanto, il processo di apprendimento per loro è risultato lento e la loro preparazione sufficiente.

Un nutrito gruppo, invece, ha subito rivelato buone capacità e potenzialità, senso di responsabilità, curiosità e voglia di migliorarsi, partecipando con interesse ed impegno costante raggiungendo una preparazione completa, approfondita e criticamente rielaborata. In generale comunque, pur se in modo diversificato, hanno tutti dimostrato alla fine del corso una discreta maturazione sia culturale che nella personalità.

A seguito dell'emergenza COVID-19, dal 6 marzo in poi le attività sono proseguite in modalità DaD. Le lezioni si sono svolte prevalentemente in modalità sincrona sulla piattaforma Google suite e in modalità asincrona tramite la piattaforma di e-learning del nostro istituto. La classe ha partecipato alla DaD in modo costante e proficuo. L'ultima parte dell'A.S. è stata dedicata ad una verifica dei singoli studenti mediante colloquio sugli argomenti sviluppati nella DaD.

Nel percorso di insegnamento – apprendimento si sono ritenuti prioritari i seguenti obiettivi:

- Introdurre gli studenti all'analisi ed alla soluzione dei problemi con i metodi tipici della tecnologia
- Consolidare le capacità logiche
- Stimolare l'intuizione e la fantasia favorendo lo spirito critico

- Migliorare le capacità espressive ed espositive guidandoli al raggiungimento di capacità di sistematizzazione e rielaborazione
- Potenziare la capacità di mettere in relazione conoscenze ed informazioni

Contenuti disciplinari sviluppati

Il tema delle reti di computer è stato sviluppato partendo dall'enunciazione dei principi fondamentali della comunicazione e della descrizione dei dispositivi coinvolti, per poi passare alla descrizione delle regole che definiscono i protocolli di rete.

All'interno dei protocolli di rete sono stati trattati i protocolli del livello di Internet e del livello di trasporto della pila TCP/IP; si è passati poi ad un'analisi approfondita delle problematiche legate alle reti locali di computer, sia dal punto di vista fisico sia dal punto di vista dei protocolli di comunicazione. Infine è stato descritto il tema della sicurezza nelle comunicazioni e le più importanti tecniche di crittografia.

In particolare sono stati affrontati i seguenti temi:

1. La comunicazione attraverso la rete

- 1.1. La comunicazione con le nuove tecnologie;
- 1.2. I principi di comunicazione tra dispositivi;
- 1.3. I componenti Hardware della rete;
- 1.4. La trasmissione delle informazioni digitali;
- 1.5. La commutazione;

2. I protocolli di rete;

- 2.1. I protocolli di comunicazione;
- 2.2. Il modello ISO/OSI:
 - 2.2.1. Il livello fisico
 - 2.2.2. Il livello di collegamento
 - 2.2.3. Il livello di rete

2.2.4. Il livello Internet

2.2.5. Il livello di trasporto

2.2.6. Il livello di applicazione

2.3. La suite di protocolli TCP/IP:

2.4. I servizi del livello applicazione

2.4.1. FTP e TFTP

2.4.2. HTTP

2.4.3. SMTP, POP3, IMAP

2.4.4. Telnet

2.4.5. Lo Streaming

2.4.6. Il cloud Computing

3. I protocolli del livello Internet e di trasporto della pila TCP/IP

3.1. Gli indirizzi IP

3.2. Il formato del pacchetto IP

3.3. Il livello di trasporto della pila TCP/IP

3.3.1. Il meccanismo delle porte

3.3.2. Il protocollo TCP

3.3.3. Il protocollo UDP

3.4. La gestione degli indirizzi e dei nomi

3.4.1. Protocollo ARP

3.4.2. Protocollo DHCP

3.4.3. Protocollo NAT

3.4.4. Protocollo DNS

4. Le reti locali

4.1. Le reti di personal computer

4.2. Le reti peer-to-peer

4.3. Le reti basate su server

4.4. Il cablaggio strutturato

4.5. La rete Ethernet

4.6. Gli apparati di rete

4.6.1. Switch

4.6.2. Access point

4.6.3. Router

5. La sicurezza in rete

5.1. Introduzione alla crittografia

5.1.1. Cifratura per sostituzione o trasposizione

5.1.2. Codici polialfabetici (le macchine cifranti, Enigma e Colossus)

5.2. I sistemi crittografici

5.2.1. Sistema DES

5.2.2. Sistema 3DES

5.3. I sistemi chiave pubblica/chiave privata e l'algoritmo RSA

5.4. I sistemi per la trasmissione sicura

5.4.1. Certificati digitali e Certification Authority

5.4.2. I protocolli SSL/TLS

5.4.3. L'autenticazione sicura

5.4.4. Firewall

5.4.5. Tunnelling e VPN

Obiettivi della programmazione

Area cognitiva :

Conoscenze:

- Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico dell'informatica.
- Conoscere l'importanza e il ruolo delle reti di computer e le tecniche più comunemente usate per la progettazione e gestione di semplici reti.

Competenze

- Sapere identificare le funzioni e le caratteristiche di una semplice rete.
- Sapere classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.
- Sapere i concetti base della sicurezza informatica

Capacità

- Essere in grado di progettare e configurare una rete locale.

Metodologia

- Lezione frontale.
- Discussione sull'argomento introdotto, in forma dialogica, in cui si sollecitano interventi da parte degli studenti, in modo da coinvolgere anche i più timidi ed insicuri e al tempo stesso far emergere i più motivati e brillanti.
- Esempi finalizzati al chiarimento dei concetti appresi.
- Svolgimento di esercizi in laboratorio.
- Eventuali azioni di recupero con esercizi e riflessioni guidate dall'insegnante.

Strumenti

- Dispense
- Strumenti multimediali

- Libro di testo:
Barbero, Vaschetto – Corso di informatica quinto anno - Pearson
- Utilizzo della piattaforma E-Learning

Valutazione

Alla fine di ogni unità didattica sono state svolte delle prove scritte, in classe e in laboratorio, per verificare la conoscenza dei contenuti specifici, la loro assimilazione, le competenze, le capacità di rielaborazione e di collegamento acquisite dagli allievi. Sono stati svolti quasi sempre test oggettivi per controllare il raggiungimento o meno degli obiettivi su tutti gli studenti contemporaneamente. Ad ogni lezione è sempre stato fatto un ripasso degli argomenti affrontati in precedenza cercando di coinvolgere il maggior numero di allievi.

Durante la fase di DaD, la valutazione si è basata su un colloquio con i singoli studenti sulle tematiche trattate. Inoltre ogni studente ha consegnato e discusso un elaborato su un argomento sviluppato a lezione.

Nella valutazione si è tenuto conto non solo del grado delle conoscenze, delle competenze e delle capacità raggiunte ma anche dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione degli allievi all'attività didattica svolta.

Tipologia verifiche:

- Colloqui individuali
- Test strutturati per garantire una valutazione più oggettiva e controllare il raggiungimento o meno degli obiettivi su tutti gli studenti contemporaneamente.
- Correzione degli esercizi assegnate per casa.
- Verifiche scritte ampie e analitiche.
- Esercizi in laboratorio.
- Simulazione della terza prova dell'esame di Stato.

Parametri di valutazione:

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

Criteri di valutazione

Hanno concorso ad una valutazione positiva crescente:

- La conoscenza dei contenuti specifici
- Il rigore e la precisione nell'uso degli strumenti operativi
- Le capacità logiche, rielaborative, di analisi e sintesi
- La chiarezza nell'esposizione e la proprietà di linguaggio
- L'eventuale capacità di intuizione e la prontezza nell'affrontare i quesiti

FISICA

Prof. Leonardo Di Girolamo

La classe è composta da ventitré alunni, nove ragazze e quattordici ragazzi; l'insegnante di fisica è stato sempre cambiato nel corso del primo triennio lo stesso e, a seguito del pensionamento del collega, è stata affidata allo scrivente all'inizio del quarto 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. 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, anche se ha sempre mantenuto un atteggiamento con un velato tono polemico. Le attività didattiche si sono svolte con sufficiente regolarità fino ai primi di marzo 2020, 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...). A seguito dell'emergenza COVID-19 da marzo in poi le attività sono proseguite in modalità FAD; l'improvviso presentarsi di tale necessità ha obbligato il sottoscritto a dovere rimodulare le tempistiche e le modalità di trasmissione delle competenze che ne hanno sicuramente risentito. Le lezioni si sono svolte prevalentemente in modalità sincrona anche se con una riduzione rispetto al normale orario curriculare per non pesare ulteriormente sulla già difficile situazione vissuta dai ragazzi. La formazione degli allievi è stata condotta anche in modo asincrono fornendo loro il materiale didattico ritenuto necessario tramite la piattaforma di e-learning del nostro istituto. Purtroppo per i motivi sopra elencati, data la natura degli argomenti trattati, si è preferito dare spazio alla parte teorica a scapito di quella applicativa.

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 sin da subito gravi

lacune per colmare le quali erano state date, alla fine del quarto anno, precise indicazioni di studio estivo; alcuni sono riusciti infine a colmarle con studio e applicazione, 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, che deve essere divisa in una parte ante COVID-19 e una post COVID-19, ha permesso di raggiungere i seguenti obiettivi curriculari in termini dei parametri:

Conoscenze ante COVID-19

- 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.

Conoscenze post inizio emergenza COVID-19

- 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.
- Nell'ultima parte dell'anno, alcune ore sono state dedicate al tema di Cittadinanza e Costituzione relativo alla sicurezza sul lavoro, facendo particolare riferimento al Decreto Legislativo n°81 del 2008.

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 e, dai primi di marzo 2020, video lezioni in modalità sincrona 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: “La Fisica di Cutnell e Johnson e Realtà.blu ” vol.2 e vol.3 di J.D. Cutnell, K.W. Johnson, S. Stadler, Editore Zanichelli.

Materiale fornito dal docente sulla piattaforma di e-learning dell'Istituto.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Nel periodo antecedente all'emergenza COVID-19, 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. Nel periodo successivo all'inizio dell'emergenza COVID-19 le valutazioni delle competenze acquisite dai ragazzi sono state svolte attraverso domande-stimolo durante lo svolgimento delle video lezioni e tramite

elaborati mirati ad appurare come siano maturate la capacità di comprensione di un testo tecnico-scientifico e la successiva capacità di sintetizzarlo ed esporlo in modo esaustivo.

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". Si precisa tuttavia che le difficoltà di potersi relazionare con i ragazzi a distanza ha portato inevitabilmente a lievi scostamenti da quanto riportato sulla griglia di valutazione.

Programma di Fisica

1° Periodo (antecedente al 3 marzo 2020)

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 moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme. Forze agenti su conduttori percorsi da corrente; momenti agenti 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.

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 ; scarica 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. 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; 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.

2° Periodo (successivo al 3 marzo 2020)

I fondamenti della relatività ristretta

La fisica classica e i sistemi di riferimento inerziali; 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. La velocità della luce come velocità limite.

Cinematica e dinamica relativistiche

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. 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. 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 foto elettrico; conferme sperimentali della teoria di Einstein. L'effetto Compton e la quantità di moto del fotone; la spiegazione dell'effetto Compton.

Meccanica quantistica

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 d'indeterminazione di Heisenberg; il problema della misurazione. Cenni sugli stati di un sistema e delle loro proprietà misurabili; evoluzione dinamica di un sistema ed equazione di Schrödinger; la funzione d'onda; fisica deterministica e probabilistica: “i dadi di Einstein e il gatto di Schrödinger.

Fisica nucleare

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 radiodattazione con il carbonio 14. Cenni sui decadimenti α , β , γ e loro proprietà; l'effetto tunnel e la scoperta del neutrino.

SCIENZE NATURALI (Biologia e Scienze della Terra)

Prof.ssa Paola Fanti

PREMESSA PER IL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO 2020 SULLA ARTICOLAZIONE CURRICOLARE DELLA DISCIPLINA SC. NATURALI CLASSE 5°D LSSA

1^a classe

La disciplina Sc. Naturali è stata svolta come previsto dal Piano di studio Ministeriale

1^a classe

Sc. della Terra per 3 ore settimanali

2^a e 3^a classe

La disciplina Sc. Naturali, è stata svolta nel modo seguente:

2^a classe: Chimica per 4 ore settimanali

3^a classe: Biologia per 5 ore settimanali

4^a e 5^a classe

La disciplina Sc. Naturali utilizzando i margini di autonomia* è stata svolta portando avanti gli insegnamenti di Chimica e Sc. Della Terra/Biologia parallelamente come discipline distinte a tutti gli effetti compresa la valutazione e insegnate da 2 docenti diversi.

4^a classe: Chimica 2h; Biologia/Sc. Della Terra 3h

5^a classe: Chimica 3h; Biologia/Sc. Della Terra 2h

* (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttive 57/10 punto 1.2.1 Direttive 4/12 punto 2.3.1 DPR 275/99 C.M 25/12)

PREMESSA

Nell'affrontare l'analisi dei vari aspetti del percorso della classe non si può prescindere da una valutazione di quanto accaduto in seguito all'emergenza creata dalla pandemia da Coronavirus che ha di fatto interrotto il corso normale di studi, costringendo a continuarlo in modalità Didattica a Distanza del tutto inedita.

Si può ragionevolmente affermare che in questa classe l'impatto di tale evento è stato ridotto rispetto ad altre realtà, sia per il periodo in cui si è verificato, quando il percorso annuale, orientato allo svolgimento dell'esame di stato, si avviava alla conclusione, sia per la maturità e senso di responsabilità dimostrati dagli studenti che, davanti alla novità, hanno reagito con spirito critico, partecipando con continuità alle lezioni a distanza, interagendo e mantenendo vivo il dialogo, senza dimenticare che, essendo la classe conosciuta sin dalla prima, il rapporto e il processo di conoscenza erano consolidati.

Tutto ciò ha attenuato di molto la frattura tra "prima" e "dopo" con le domande, le incertezze, i dubbi a cui, proprio per la novità della situazione e per le inevitabili difficoltà tecniche, la comunità scolastica ha dovuto far fronte.

Certamente è stato necessario apportare qualche modifica nella programmazione, in mancanza dell'interazione in presenza, base indispensabile, come ci siamo accorti, di un fruttuoso e soddisfacente dialogo educativo per cui lo stesso dialogo è stato rallentato facendo mancare qualche momento di riflessione approfondita, di riferimenti interdisciplinari. Tuttavia il percorso è stato portato a termine in modo completo per ciò che riguarda i contenuti; il punto delicato della valutazione ha risentito della mancanza della presenza, ma è stato risolto attraverso colloqui a distanza e presentazioni da parte dei ragazzi e di sicuro non sono mancati riferimenti tra quanto studiato e la situazione in cui ci troviamo.

CONTENUTI DEL PERCORSO

Il sistema linfatico e l'immunità

- Il sistema linfatico
- L'immunità innata
- L'immunità adattativa
- La risposta immunitaria umorale
- Le plasmacellule e la produzione di immunoglobuline
- La risposta immunitaria cellulare
- La memoria immunologica
- La vaccinazione, i diversi tipi di vaccini
- L'immunità passiva
- Le principali patologie legate all'immunità

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
- Linee generali di Epigenetica (cenni)

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 (cenni)

Tipi di applicazioni e potenzialità delle biotecnologie a livello agroalimentare, ambientale e medico (cenni)

La crosta terrestre: Minerali e rocce

- I costituenti della crosta terrestre
- I minerali
- Le rocce
- Il ciclo litogenetico

I fenomeni vulcanici

- Il vulcanismo
- Eruzioni, edifici vulcanici e prodotti dell'attività vulcanica
- Vulcanismo effusivo e vulcanismo esplosivo
- Il rischio vulcanico (cenni)

I fenomeni sismici

- Lo studio dei terremoti
- Propagazione e registrazione delle onde sismiche
- I sismografi
- Le scale di intensità dei terremoti

- La magnitudo di un terremoto
- Gli effetti di un terremoto
- I terremoti e l'interno della Terra
- La distribuzione geografica dei terremoti
- La difesa dai terremoti (cenni)

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

COMPETENZE E ABILITA' 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.
- Saper visualizzare il Pianeta Terra come un sistema integrato nel quale ogni singola sfera (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, biosfera) è intimamente connessa all'altra.
- 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.
- Saper indicare le possibili conseguenze delle variazioni dei regimi climatici in relazione alle risorse idriche, all'agricoltura, agli oceani, alla riduzione del ghiaccio marino e del permafrost.

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: S IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE ed. blu Ed. Zanichelli sec. edizione

Dispense autoprodotte-riviste scientifiche-testi monografici-materiale ricavato su Internet
Lavagna interattiva

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	
Voto/Giudizio	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 concetti 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 concetti, non riesce a descriverli neppure in modo elementare, fraintende concetti fondamentali, non sa utilizzare gli strumenti in suo possesso
DEL TUTTO INSUFFICIENTE 3-1	Lo studente non riconosce dati e concetti 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. Questi criteri, già previsti nella programmazione, sono stati particolarmente presi in considerazione nella modalità di didattica a distanza, rivelandosi quelli più indicati per portare a compimento una valutazione completa del percorso degli studenti.

RISULTATI 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.

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 piacevole.

Sul piano didattico, gli studenti presentano profili diversi per quanto riguarda attitudini e strumenti, ciò ha portato a esiti diversificati sia dal punto di vista della crescita personale che da quello della preparazione.

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. Nella maggior parte si apprezza un impegno globalmente adeguato che ha portato a una discreta o comunque sufficiente acquisizione dei concetti affrontati mentre, per un restante piccolo numero di studenti si deve invece sottolineare la permanenza di incertezze e difficoltà ad orientarsi.

SCIENZE NATURALI (Chimica)

Prof.ssa Giovanna Miraglia

PREMESSA

Lo studio delle Scienze Naturali è stato suddiviso nella classe quinta in due percorsi distinti ma intimamente correlati: Chimica (3 ore settimanali) e Scienze della Terra e Biologia (2 ore settimanali).

Nell'ambito della **Chimica** gli alunni hanno proseguito lo studio della Chimica Organica iniziato nella classe quarta, ed hanno analizzato le proprietà fisiche e chimiche (nonché i caratteristici meccanismi di reazione) delle varie classi di composti chimici e hanno avuto un approccio in generale delle funzioni, strutture e caratteristiche delle macromolecole organiche come nutrienti essenziali.

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

In Chimica la classe, attuale VD LSSA, è stata seguita solo dal 4° anno dall'insegnante di chimica(durante il secondo anno hanno avuto 4 ore settimanali con un altro docente della disciplina (non continuità didattica); tale cambiamento, correlato al nuovo approccio metodologico ha richiesto una fase di reciproca conoscenza ed assestamento del lavoro didattico nonché del percorso formativo e di crescita.

Comunque, nonostante le difficoltà iniziali il gruppo classe, almeno in maggioranza, ha mostrato interesse nei riguardi della materia fornendo un contributo più che sufficiente in termini di volontà di apprendimento e partecipazione attiva. Soddisfacente è stato il numero di alunni motivati e partecipi al dialogo educativo, che hanno raggiunto nel complesso buoni risultati in termini di conoscenze e discrete abilità e competenze.

Alcuni studenti, un numero limitato, hanno seguito con difficoltà i percorsi didattici proposti e per alcuni di loro è stato relativamente più faticoso in seguito anche a vicende personali e familiari. La situazione più critica riguarda l'ultima fase del percorso didattico aggravato inevitabilmente dall'emergenza Covid 19. La DAD è stata seguita da tutti gli studenti in modo piuttosto regolare e frequente ma con evidente fatica e a volte anche disorientamento e disagio, soprattutto a causa delle

incertezze e informative ministeriali comunicate in modo frammentario e poco specifico in materia dell'esame di Stato. Le attività di didattiche a distanza sono state svolte in modalità sincrona tramite piattaforma G-suite, con riduzione oraria (2 ore settimanali). Sono stati forniti, sempre tra i materiali di classroom, video, documenti e presentazione power point. È stata effettuata una verifica scritta sul classroom e successivamente si è dato spazio ai colloqui su meet in vista dell'esame di stato. Per quasi tutti gli studenti sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati in modo soddisfacente e in pochi casi anche buoni, in termini di abilità e competenze, mentre per un numero ristretto di alunni, nonostante le attività di recupero in itinere e le indicazioni di studio personalizzate, restano non pienamente sufficienti alcune conoscenze di base.

FINALITA' DELLA DISCIPLINA

Il compito prioritario a cui si è tentato di assolvere è stato quello di fornire agli alunni gli strumenti per l'acquisizione delle basi teoriche fondamentali della disciplina, tali da costituire le conoscenze utili a favorire le capacità di correlazione con le altre materie tecniche e rappresentare un bagaglio culturale essenziale per il prosieguo degli studi scientifici in ambiti settoriali, di specializzazione professionale ed universitari.

La trattazione degli argomenti è proceduta secondo percorsi sequenziali allo scopo di consentire un'armonica e progressiva acquisizione dei concetti di base, favorendo, nel contempo, ogni possibile riferimento ad esperienze e fenomenologie della quotidianità.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI

Alla fine del corso di Scienze Naturali (Chimica), oltre ad aver raggiunto gli obiettivi di conoscenza indicati nelle unità didattiche, gli studenti, compatibilmente con le varie situazioni di partenza, hanno mostrato di aver discretamente progredito nella capacità di comprensione ed applicazione dei concetti fondamentali delle discipline.

COMPETENZE

Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio scientifico specifico.

Saper analizzare da un punto di vista "chimico" ciò che ci circonda in modo da poter comprendere come gestire situazioni di vita reale.

Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità.

Saper riconoscere, in situazioni della vita reale, le conoscenze acquisite.

Saper costruire schemi di sintesi individuando i concetti chiave ed utilizzando il linguaggio formale specifico delle discipline.

Cogliere la logica dello sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica.

Riflessione metodologica sulle procedure sperimentali.

METODOLOGIE E STRUMENTI

I contenuti disciplinari sono stati presentati, regolarmente e fino al 4 marzo, utilizzando la lezione frontale e partecipata svolta con il supporto di schemi, mappe concettuali, libro di testo e risorse multimediali. Di volta in volta sono stati puntualizzati i nodi concettuali della disciplina cercando, mediante attività di *problem solving*, di favorire una reale comprensione dei vari argomenti trattati evitando un apprendimento meccanico limitato solo alla descrizione del fenomeno e impegnando gli studenti in una forma attiva di studio. Causa emergenza Covid19 dichiarata pandemia e con il DPCM n°9 del 01/03/2020, si sospendono le attività didattiche in presenza, e si procede dall'11 marzo con Didattica a Distanza svolta in modalità sincrona tramite la piattaforma Google-Classroom e video lezione su Meet. Durante la prima fase organizzativa si è effettuato un ripasso e svolti esercizi sulla piattaforma, condiviso materiale (presentazioni in Power Point e video lezioni su you tube); successivamente sono state svolte una verifica scritta su piattaforma che riguardava la progettazione di una sintesi organica da svolgere in autonomia e le verifiche teoriche a scopo formativo e auto valutativo ai fine del colloquio concluso dell'esame di Stato.

Gli studenti sono stati sollecitati ad uno studio il più possibile ragionato degli argomenti e lo studio dei fenomeni complessi è stato impostato attraverso la loro scomposizione in fenomeni semplici, per arrivare ad una comprensione globale delle cause.

STRUMENTI

Libri di testo in adozione:

1. "Le idee della chimica"- Valitutti, Tifi, Gentile. Ed. Zanichelli
2. "Chimica Organica"- Ranaldi. Ed. Zanichelli
3. "Chimica Organica"-H. Hart, L.E.Craigne, C.M. Hadad(fornito dal Docente)

4. “ Il carbonio, gli enzimi, il DNA, Chimica organica, polimeri, biochimica e tecnologie 2.0” – Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum, Posca Ed. Zanichelli (fornito dal Docente)

Inoltre:

5. Dispense, riviste scientifiche, testi monografici
6. DVD
7. Presentazioni in Power Point
8. Video lezioni in modalità sincrona

VERIFICHE

La verifica e la valutazione dei livelli di apprendimento e di competenza raggiunti dagli alunni sono emerse a seguito di colloqui individuali e prove scritte semistrutturate in presenza. Durante la didattica a distanza le valutazioni sono state formative e accompagnate ad osservazioni sistematiche.

Le verifiche orali, intese anche come momenti collettivi d'approfondimento, hanno privilegiato l'aspetto descrittivo in modo da poter meglio valutare la padronanza dei fondamenti del linguaggio scientifico, le capacità espressive e d'orientamento degli alunni nell'ambito della disciplina.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata fatta misurando mediamente per ciascun alunno il livello di conoscenze, competenze ed abilità nell'ambito della Chimica.

Tenendo conto che la valutazione di un alunno non può essere effettuata in termini assoluti, ma deve tener conto anche del differenziale tra il livello di partenza e quello d'arrivo, si è ritenuto opportuno considerare, tra gli elementi che hanno concorso alla valutazione, il livello di conoscenze e competenze acquisito, il comportamento, la partecipazione all'attività didattica, l'interesse e l'impegno mostrati. In linea di massima la chiave di lettura delle valutazioni numeriche è stata la seguente:

Minore di 4	L'alunno ha mostrato un atteggiamento di scarso interesse, scarso impegno spesso remissivo e poco partecipe, denunciando una complessità non riscontrabile.
4	L'alunno ha mostrato numerose ed estese lacune nella preparazione, grande difficoltà a muoversi tra gli argomenti trattati, impegno assolutamente inadeguato alle necessità ed incapacità di usare un linguaggio appropriato.
5	L'alunno ha confermato lacune nella preparazione, difficoltà ad orientarsi nella materia e nell'esposizione corretta delle proprie conoscenze.
6	L'alunno ha dimostrato capacità d'orientamento (eventualmente con piccoli aiuti) all'interno della materia e di possedere una soddisfacente quantità di conoscenze anche se non sempre ben assimilate o esposte correttamente.
7	L'alunno ha mostrato di sapersi orientare autonomamente nell'ambito della materia e di riuscire ad applicare ed esporre correttamente le proprie conoscenze. Buono il livello d'interesse nei riguardi delle discipline.
8-9-10	Oltre a quanto già indicato per la precedente valutazione (voto 7) l'alunno ha dimostrato di possedere vari livelli di capacità critica e di elaborazione originale nell'affrontare i vari argomenti.

UNITA' DIDATTICHE TRATTATE

Nella scelta delle unità didattiche, degli obiettivi d'apprendimento e delle procedure è stato fatto riferimento alle linee programmatiche contenute nel documento ministeriale.

Unità didattiche svolte:

Chimica

- Principi di elettrochimica
- La chimica del carbonio
- Stereoisomeria: relazione tra struttura e attività
- Principali gruppi funzionali: proprietà fisiche e reattività
- Principali biomolecole organiche (* tramite DAD utilizzando la piattaforma Google classroom e video lezioni Meet).
- Tematiche relative a Cittadinanza e Costituzione (Green Chemistry)

I programmi svolti in dettaglio verranno presentati in aggiunta al documento.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Claudia Sacchi

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

La classe nel suo complesso ha compiuto progressi sul piano della consapevolezza del proprio lavoro, del rispetto reciproco, del senso di responsabilità, anche in relazione alle scadenze e agli impegni scolastici; restano tuttavia delle ampie problematiche dal punto di vista relazionale.

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.
- Neoclassicismo
- Romanticismo
- I Preraffaelliti
- Il Realismo
- La pittura accademica (cenni).
- L'Impressionismo
- Post-Impressionismo: Van Gogh.
- Il Simbolismo
- Picasso e il Cubismo

- Surrealismo
- Razionalismo: Le Corbusier

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 quattro elaborati in cui ha disegnato almeno tre opere a scelta accompagnate da didascalie. Alcuni studenti hanno optato per sostituire due degli elaborati grafici con la realizzazione di video o podcast di vari argomenti di Storia dell'Arte.

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.

Alcuni studenti si sono dimostrati in grado di condurre la verifica orale totalmente in modalità Clil.

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:

verifiche sommative scritto-grafiche in classe;

interrogazioni personali;

discussioni in classe;

correzione di elaborati grafici;

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

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

Le prove di verifica sono state 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 MOTORIE E SPORTIVE

Prof.ssa Carmela Santoro

LIVELLI MISURATI : la classe è composta da 23 studenti con i quali ho avuto modo di relazionarmi e lavorare solo in questo anno scolastico. Il dialogo educativo è risultato positivo fin da subito e questo mi ha consentito di stimolare gli studenti a partecipare alle attività didattiche con impegno, serietà e costanza per farsi che potessero esprimere a pieno tutte le loro potenzialità- A questo proposito la maggior parte dei ragazzi ha ottenuto, in termini di abilità, conoscenze e competenze motorie, risultati mediamente buoni, con punte di eccellenza. In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

CONOSCENZE: conoscere il proprio corpo e sapersi muovere ed orientarsi nello spazio. Rielaborazione degli schemi di base. Rapporto di spazio tempo e coordinazione segmentaria. Giochi di squadra: Pallavolo, Pallacanestro e Calcio, fondamentali e regolamento. Conoscenza delle principali specialità dell'atletica leggera. Conoscenza del linguaggio tecnico.

Elementi di primo soccorso. Prevenzione ed Igiene. Anatomia del corpo umano. Tecniche di allenamento e giochi di squadra.

COMPETENZE: riuscire a comprendere ed eseguire qualsiasi tipo lavoro proposto con movimenti specifici ed economici. Finalizzazione degli esercizi a corpo libero e con l'ausilio dei piccoli e grandi attrezzi.

Finalizzazione dei fondamentali dei giochi sportivi, dalle situazioni più semplici alle più complesse, dalle regole di gioco al Fair Play. Salute , benessere e prevenzione. Relazione con l'ambiente naturale.

Finalizzazione delle tecniche delle principali discipline dell'atletica leggera. Comprendere come si modifica il corpo umano con il movimento.

ABILITA': capacità di correre in regime aerobico. Compiere gesti motori rapidi migliorando l'automatismo del movimento. Capacità di apprendimento motorio; capacità di controllo motorio; capacità di adattamento e trasformazione del movimento; capacità di combinazione motoria; capacità di differenziazione spazio-temporale; capacità di equilibrio e di controllo del corpo nella fase di volo; capacità di orientamento; capacità di reazione; capacità di eseguire movimenti coordinati finalizzati al gesto tecnico; capacità di differenziazione dinamica; capacità di anticipazione motoria, fantasia motoria.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Test motori - Capacità condizionali - Resistenza - Velocità - Forza - Potenziamento fisiologico. Conoscenza delle specialità dell'atletica leggera	Settembre- Ottobre
Destrezza - Coordinazione - globale Capacità coordinative - Equilibrio Statico e dinamico -	Novembre
Consolidamento delle qualità psicomotorie con circuiti a stazioni e progressioni di ginnastica artistica.	Novembre - Dicembre
Approfondimento e miglioramento dei Fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi	Gennaio - Febbraio
Pratica del gioco di squadra della Pallavolo - Pallacanestro - Calcio	Febbraio - Marzo
- Sviluppo e ampliamento della conoscenza del proprio corpo tramite la tecnica Pilates e yoga ed esercizi di tonificazione, core, propriocezione	Marzo - Aprile
Approfondimento di argomenti teorici Anatomia - Primo soccorso- Salute e Movimento	Aprile-Maggio - Giugno

Ore effettivamente svolte nell'intero Anno scolastico: 43 a scuola e 24 con DAD

Metodologie

Le lezioni sono state svolte prevalentemente in forma frontale. La didattica non si è limitata al solo esercizio fisico e quindi ho cercato di motivare e puntualizzare le finalità del lavoro proposto, collocando nell'arco delle lezioni momenti di riflessione e lasciando spazio agli alunni.

Ho cercato di seguire una metodologia di tipo misto nello svolgimento dei vari argomenti trattati partendo preferibilmente da situazioni globali per poter poi scendere analiticamente nei dettagli in modo da tornare con più facilità e maggiore consapevolezza alla situazione di partenza (globale).

Per quanto riguarda l'avviamento alla pratica sportiva, ho cercato di lavorare in maniera tale da portare l'alunno ad una cosciente osservazione delle proprie possibilità: fargli comprendere che il successo non va valutato in termini assoluti (record), come è propria dell'attività agonistica, bensì in termini relativi. Infatti il singolo gesto motorio o sportivo non è rilevante per la sua perfezione, ma quanto risultato di una attività autenticamente formativa, capace di modificare l'atteggiamento dell'alunno e di sviluppare le sue attitudini e capacità.

Le lezioni sono state socializzanti e a carattere ludico cercando di coinvolgere tutti i ragazzi anche con interventi individualizzati.

La partecipazione è stata attiva; l'unità didattiche hanno presentato esercitazioni individuali a coppie e di gruppo. Ho organizzato giochi sportivi con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi, in palestra e in ambiente naturale. Durante il periodo di DAD, gli alunni hanno comunque lavorato attivamente con l'insegnante e la classe tramite video lezioni, dimostrando le competenze raggiunte

Partecipazione ed impegno

Partecipazione diligente, impegno attivo per quasi tutti gli alunni.

Supporti didattici

La classe ha in adozione il libro di testo: Più Movimento.

Sono stati utilizzati per l'attività didattica tutti gli attrezzi presenti in palestra e nelle proprie abitazioni

PROGRAMMA TEORICO

- La tecnica dello stretching
- Le capacità coordinative e condizionali
- I piani di movimento
- Le posizioni fondamentali
- Cenni di anatomia e fisiologia generale
- Il sistema scheletrico
- Conoscenza della nomenclatura ossea
- La colonna vertebrale e i vizi di portamento
- Il primo soccorso: urgenza ed emergenza
- BLSA
- I traumi più comuni, sportivi e capacità d'intervento
- L'allenamento sportivo
- La salute dinamica: movimento e benessere
- Conoscenza del regolamento della pallavolo, della pallacanestro e del calcio

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Nella valutazione finale, oltre alle verifiche pratiche e teoriche utilizzate per la conoscenza del grado di conseguimento degli obiettivi di ogni unità didattica, ho tenuto conto che vale più il risultato parzialmente riferito alle potenzialità di partenza dell'alunno, rispetto ad un buon risultato assoluto, ma ottenuto senza incremento personale del valore nella prestazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- qualità psico-fisiche degli alunni rilevate dai test motori
- capacità di analisi del movimento e autovalutazione

- conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati (avvenuta acquisizione dei contenuti teorici e del gesto motorio richiesto)
- osservazione continua degli alunni nell'impegno, nell'interesse, nella volontà di miglioramento, nel senso di responsabilità e di collaborazione durante le lezioni.

SCALA DI VOTAZIONI

VOTO 4	scarso impegno ed interesse per la materia
VOTO 5	impegno discontinuo, capacità motorie normali
VOTO 6	capacità motorie normali, interesse a migliorarle
VOTO 7	discrete capacità motorie, partecipazione attiva
VOTO 8	capacità di rielaborazione degli schemi motori di base, partecipazione attiva
VOTO 9-10	ottime capacità di rielaborazione, di sintesi e di fantasia motoria

ALLEGATI

ALLEGATO A. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

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

ALLEGATO B

Elenco elaborati concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie.

- Emissione e ricezione di onde EM
- L'equazione di Schrodinger e la funzione d'onda
- Densità di energia trasportata da un onda elettromagnetica
- L'uso dei paradossi nella storia Matematica e della Fisica
- La quantizzazione dell'energia secondo Einstein e la sua conferma sperimentale
- Principio d'indeterminazione di Heisemberg
- Circuiti puramente resistivi in AC
- I postulati di Einstein e la dilatazione del tempo
- La simultaneità e relatività
- Leggi di kirchoff e circuito RC
- Le equazioni differenziali e la loro applicazione allo studio dei fenomeni di decadimento
- la circuitazione del campo elettrico indotto
- La generalizzazione del teorema di Ampere e la corrente di spostamento
- La corrente elettrica e la sua generazione
- La polarizzazione della luce e sue applicazioni
- Il dualismo onda particella e l'esperimento di Davisone Germer
- Una sorgente del campo magnetico: l'intensità di corrente elettrica
- L'induzione elettromagnetica e la legge di Faraday-Neumann-Lenz

- Il trasformatore: principio di funzionamento e transitori d'accensione e spegnimento.
- il corpo nero e l'ipotesi di Planck
- Moto di una particella all'interno di campo magnetico.
- La velocità della luce in relazione alle trasformazioni di Lorentz
- La radioattività e il decadimento radioattivo

CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE		FIRMA
Barnini	Paola	
Brasini	Angela	
Buini	Francesco	
Di Girolamo	Leonardo	
Fanti	Paola	
Miraglia	Giovanna	
Petrocelli	Emilia	
Sacchi	Claudia	
Santoro	Carmela	
Scicchitano	Teodoro	
Testa	Francesca	

Siena, 30 maggio 2020