



I.S.I.T. “BASSI-BURGATTI”
Via Rigone, 1 – Cento (FE)

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI
(L. 425/97 - DPR 323/98 art. 5.2)

A.S. 2017-2018

Documento predisposto dal Consiglio della classe **5^a R**
Liceo Scientifico-opzione Scienze Applicate

Cento, 15 maggio 2018

Il Dirigente Scolastico

Dott. Ing. Andrea Sardini

Indice del documento

Presentazione del corso e quadro orario.....	3
Elenco dei candidati	4
Presentazione della classe.....	5
Elenco dei docenti.....	5
Attività di orientamento, integrative ed uscite didattiche.....	6
Informazioni sull'alternanza scuola – lavoro	7
Criteri finali di valutazione.....	11
Informazioni sulle simulazioni delle prove d'esame.....	13
Schede informative analitiche relative alle seguenti materie:	
• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (LL).....	15
• STORIA (ST).....	20
• INGLESE (ING).....	23
• FILOSOFIA (FIL).....	26
• MATEMATICA (MT).....	30
• INFORMATICA (INF).....	33
• FISICA (FIS).....	36
• SCIENZE NATURALI (SN) (biologia, chimica, scienze della Terra)	41
• DISEGNO E STORIA DELL'ARTE (DSA).....	46
• SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (SMS).....	48
• RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE (RE)	52
Firme dei componenti il Consiglio di Classe	54

Presentazione del corso e quadro orario

Il percorso del liceo scientifico delle scienze applicate favorisce il raggiungimento di competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico- tecnologica, con specifico riferimento alle scienze matematiche, fisiche e naturali, all'informatica e alle loro applicazioni con forte connotazione interdisciplinare. Promuove l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri delle scienze sperimentali; guida inoltre lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per seguire il cammino della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere. Il ruolo centrale della didattica laboratoriale assicura la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Costituiscono aspetti caratterizzanti di questo percorso di studi:

- l'integrazione delle scienze, intesa sia nel senso di metodologia comune nell'affrontarne lo studio, sia come inserimento del pensiero scientifico in un quadro culturale unitario;
- lo studio delle scienze supportato da attività sperimentali, reso possibile dalla ricca dotazione di laboratori dell'Istituto, dalle uscite sul campo e dalle possibilità di effettuare laboratori virtuali.
- l'ampio spazio dedicato alle discipline umanistiche, allo scopo di assicurare l'acquisizione di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali;
- l'iter educativo centrato sulla trasmissione di conoscenze e competenze atte a conferire agli studenti flessibilità e apertura mentale, indispensabili per affrontare con successo lo studio universitario e il moderno mondo del lavoro che assume così una chiara valenza orientativa.

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

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

TITOLO DI STUDIO: Maturità scientifica

Sbocchi scolastici e professionali

- Accesso a tutte le facoltà universitarie
- Accesso a professioni tecniche specialistiche direttamente o dopo la frequenza di corsi post-diploma

QUADRO ORARIO DISCIPLINE	Anno				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua straniera (Inglese) □	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica□	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2
Fisica□	2 (1)	2 (1)	3 (1)	3 (1)	3
Scienze naturali (biologia, chimica, scienze della terra) □	3 (1)	4 (2)	5 (2)	5 (2)	5
Disegno e storia dell'arte□	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30
di cui in laboratorio o laboratorio dimostrativo	(4)	(5)	(5)	(5)	(5)
□ discipline che si avvalgono dell'uso di laboratori					

Elenco dei candidati

1	ANATRA	NICOLA
2	BULDRINI	DAVIDE
3	CACIAGLI	ALESSANDRO
4	CHANDRAMOHAN	CHENKARAN
5	CITO	MARTINA
6	FERRARI	IRENE
7	FINI	LORENZO
8	GRAZIA	ALESSIO
9	GUIDI	MATTEO
10	LUPPI	GRETA

11	LUZZI	FRANCESCO
12	MALTESE	DAVIDE
13	MARANZANA	MATTIA
14	MARESCALCHI	GIADA
15	MONTANARI	CATIA
16	NASKOLLA	SINDI
17	RAIMONDI	TOBIA
18	RUBINI	ANDREA
19	SALLEI	ENRICO

Presentazione della classe

All'inizio della Terza, la classe presentava 21 studenti.

Uno studente non è stato ammesso alla classe Quarta ed una studentessa alla classe Quinta, per cui l'attuale Quinta è formata da 19 allievi, di cui 6 femmine e 13 maschi.

La classe si presenta quindi con una fisionomia che è rimasta sostanzialmente costante nel triennio.

Durante quest'ultimo anno il clima in classe ha risentito pesantemente di alcuni provvedimenti disciplinari che sono stati adottati dal Consiglio di Classe nei confronti di alcuni studenti il cui comportamento verso diversi compagni si è rivelato essere stato molto scorretto. La situazione che si è venuta a creare è stata piuttosto complessa da gestire, nonostante l'intervento dello psicologo d'Istituto che dopo aver ascoltato anche alcuni docenti, ha comunque deciso di lavorare singolarmente con i ragazzi e si è risolta solo in parte. Nonostante questo, abbiamo tutti, insegnanti e studenti, cercato di impegnarci nella maniera più proficua possibile, i docenti in particolare invitando i ragazzi a riflettere sul fatto che anche dalle situazioni spiacevoli si deve trarre qualche insegnamento in positivo e diversi allievi continuando ad applicarsi ed a studiare come al solito, tanto da raggiungere un profitto molto soddisfacente, magari diversificato, per alcuni di loro, tra le diverse discipline. Alcuni alunni si sono invece limitati ad uno studio finalizzato più al raggiungimento della sufficienza che ad una profonda comprensione dei concetti esposti, per contro altri si sono impegnati, ma mostrano ancora incertezze espositive sia scritte che orali che caratterizzano anche il gruppo di studenti dal profitto sufficiente.

La classe appare quindi connotata da una certa eterogeneità sia nel profitto complessivo, che può essere migliore in certe discipline piuttosto che in altre, sia nell'impegno domestico sia nella partecipazione alle lezioni che comunque nel corso del triennio sono andati crescendo.

Il giudizio complessivo relativamente alla sola conoscenza dei contenuti è sul discreto.

I programmi sono stati svolti regolarmente e conformemente alle indicazioni ministeriali e a quanto concordato nelle riunioni di Dipartimento disciplinare. I macroargomenti delle singole materie e i criteri per il loro svolgimento sono indicati nelle schede informative riportate nel Documento, mentre i Programmi consuntivi sono nell'Allegato.

Elenco dei docenti

MATERIA	DOCENTE	PRIMA	SECONDA	TERZA	QUARTA	QUINTA
RELIGIONE	ROVERI FRANCESCA	X	X	X	X	X
ITALIANO	CAPPELLARI NICOLETTA			X	X	X
STORIA	CAPPELLARI NICOLETTA			X	X	X
FILOSOFIA	FABBRI MATTIA				X	X
INGLESE	GHIRARDINI ROBERTA	X	X	X	X	X
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	CEVOLANI ANNA		X	X	X	X
MATEMATICA	CICERCHIA ANNA MARIA					X
FISICA	TASSINARI GABRIELE		X	X	X	X
SCIENZE NATURALI	MONARI RENATO	X			X	X
INFORMATICA	GHELFI ALFONSO					X
SCIENZE MOTORIE	SAMARITANI MARIO					X

Attività di orientamento, integrative ed uscite didattiche

Durante l'ultimo anno scolastico, il Consiglio di Classe ha deliberato le seguenti attività:

- Attività di orientamento: La classe ha partecipato al progetto Almadiploma che prevede la compilazione del relativo questionario on line. Inoltre il CdC ha deliberato la partecipazione della classe all'incontro di due ore in aula della dott.ssa Bergamini di Informagiovani di Cento sul tema "Quale scelta dopo il diploma";
- Visione di una proiezione cinematografica presso il Cinema Don Zucchini di Cento (titolo del film: Capitain Fantastic);
- Partecipazione ad attività ginnico/sportive: partecipazione alla gara d'Istituto e al progetto Scuola Sport nelle giornate del 24/26/27 ottobre 2017;
- Partecipazione per alcuni studenti alle Olimpiadi della Fisica e della Matematica;
- Incontro con il giornalista Silvestro Montanaro che ha tenuto una conferenza sul ruolo dei paesi occidentali nel fenomeno dei flussi migratori.
- Partecipazione della classe al viaggio di istruzione a Praga, Monaco, Salisburgo con visita al campo di concentramento di Mathausen.

Programmazione "Progetto CLIL"

Come previsto da D.P.R nn. 88 89/2010, nel quinto anno, le norme del Regolamento di riordino prevedono l'obbligo dell'insegnamento in lingua straniera (inglese) di una materia non linguistica, nell'ultimo anno di tutti i Licei ed Istituti Tecnici. La nota del MIUR del 25 luglio 2014 fornisce un quadro riassuntivo della normativa in materia, alcuni suggerimenti operativi sull'attuazione ed alcune indicazioni sulle nuove modalità di svolgimento dell'Esame di Stato per quanto attiene l'accertamento delle discipline veicolate in lingua straniera.

E' stato svolto un modulo CLIL sulla Chimica applicata alla Storia dell'Arte dalla prof.ssa Lara Boselli che conosce la lingua Inglese e ha ore di potenziamento.

Informazioni sull'alternanza scuola – lavoro

Con la legge 107/15, entra in vigore anche nei licei il progetto dell'Alternanza scuola-lavoro.

Per gli indirizzi liceali sono previste 200 ore. Nella pagina seguente, l'elenco delle attività e delle ore svolte dagli studenti negli anni scolastici 2015/2016, 2016/2017 e 2017/2018 (*).

Si fa riferimento anche alla circolare MIUR del 24.04.2018 (AODGOSV Registro Ufficiale 0007194 Risposte a quesiti in materia di attività di Alternanza scuola – lavoro).

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSE 3^R - ANNO SCOLASTICO 2015/16

COGNOME STUDENTE	Progetto lauree scientifiche (ore)	Sicurezza (ore)	LAB. CAR (ore)	Visita guidata al MUSE di Trento (ore)	TOTALE PROGETTI (ore)	STAGE AZIENDALE (ore)	TOTALE PROGETTI + STAGE (ore)
ANATRA	10	8	3	10	31	72	103
BULDRINI	10	8	4	0	22	72	94
CACIAGLI	10	8	4	10	32	64	96
CHANDRAMOHAN	7	8	4	10	29	80	109
CITO	10	8	4	10	32	72	104
FERRARI	10	8	4	10	32	80	112
FINI	-	8	4	10	22	72	94
GRAZIA	-	8	4	10	22	66	88
GUIDI	-	8	4	10	22	74	96
LUPPI	7	8	4	10	29	80	109
LUZZI	10	8	4	10	32	90	122
MALTESE	-	8	4	10	22	72	94
MARANZANA	-	8	4	10	22	80	102
MARESCALCHI	-	8	4	10	22	80	102
MONTANARI	10	8	3	10	31	80	111
NASKOLLA	-	8	4	10	22	60	82
RAIMONDI	7	8	3	10	28	80	108
RUBINI	-	8	3	10	32	72	104
SALLEI	10	8	5	10	31	49	81

(*) Le ore e le attività indicate sono relative ai soli studenti presenti nell'attuale classe 5^R.

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSE 4^{AR} - ANNO SCOLASTICO 2016/17

COGNOME STUDENTE	PROGETTO LAPIDEO (UNIFE) (ore)	PIANO LAUREE SCIENT. (UNIBO)* (ore)	PROGETTO UNDERGR. (ore)	VAJONT ** (ore)	PROGETTO RAMAZZINI (ore)	MOSTRA ARIOSTO *** (ore)	LAB CAR (ore)	MEP **** (ore)
ANATRA	35		8	6	7	2	4	
BULDRINI		4	16	6	7	2	4	
CACIAGLI	25		16	6	7	2	4	
CHANDRAMOHAN		4	8	6	7	2	4	
CITO	35		16	6	7	2	4	
FERRARI		4	16	6	7	2	4	
FINI		4	16	6	7	2	4	
GRAZIA	5		16	6	7	2	4	30
GUIDI		4	16	6	7	2	4	
LUPPI		4	16	6	7		4	
LUZZI	30		16	6	7	2	4	
MALTESE	30		12	6	7	2	4	
MARANZANA		4	12	6	7	2	4	
MARESCALCHI		4	16	6	7	2	4	
MONTANARI		4	12	6	7	2	4	
NASKOLLA	30		16	6	7	2	4	
RAIMONDI	35		16	6	7	2	4	
RUBINI	30		16	6	7	2	4	
SALLEI		4	16	6	7	2	4	

COGNOME STUDENTE	TOTALE PROGETTI (ore)	STAGE AZIENDALE (ore)	TOTALE PROGETTI + STAGE (ore)
ANATRA	62	80	142
BULDRINI	39	60	99
CACIAGLI	60	80	140
CHANDRAMOHAN	31	55	86
CITO	70	77	147
FERRARI	39	80	119
FINI	39	105	144
GRAZIA	70	80	150
GUIDI	39	75	114
LUPPI	37	89,5	126,5
LUZZI	65	40	105
MALTESE	61	78	139
MARANZANA	35	78	113
MARESCALCHI	39	90	129
MONTANARI	39	54	93
NASKOLLA	65	66	131
RAIMONDI	70	60	130
RUBINI	65	70	135
SALLEI	39	70	109

* Piano lauree scientifiche-esercitazioni su indagini di polizia scientifica

** 2 ore visita guidata ai luoghi della memoria + 2 ore visita guidata alla centrale elettrica di Nove (TV) + 2 ore di partecipazione alla conferenza relativa a questioni di ingegneria idraulica tenuta dal prof. Lo Re.

*** Visita guidata alla mostra "Orlando Furioso: 500 anni. Cosa vedeva Ariosto quando chiudeva gli occhi" presso il Palazzo dei Diamanti di Ferrara.

**** Model European Parliament, XXIII sessione nazionale svoltasi ad Assisi dal 24 al 27 ottobre 2016. Il ragazzo vi ha partecipato in qualità di delegato.

AZIENDE EROGAZIONE PERCORSO CLASSI 3R e 4R

STUDENTE	3^R <u>ANNO SCOLASTICO 2015-2016</u>	4^R <u>ANNO SCOLASTICO 2016-2017</u>
ANATRA NICOLA	COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO	I.C. N.1 CENTO
BULDRINI DAVIDE	UNIONE RENO GALLIERA	COMUNE DI PIEVE DI CENTO
CACIAGLI ALESSANDRO	COOP INDUSTRIA S.C.	LABORATORIO ANALISI BIO5 SERVIZI SRL
CHANDRAMOHAN CHENKARAN	ROCCA S.R.L	AZIENDA USL FERRARA
CITO MARTINA	COMUNE DI CENTO	SI.STE.M. S.R.L.
FERRARI IRENE	CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE "G.NICOLI" S.R.L.	CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE "G.NICOLI" S.R.L.
FINI LORENZO	COMUNE DI PIEVE DI CENTO	COMUNE DI PIEVE DI CENTO
GRAZIA ALESSIO	COMUNE di CREVALCORE	FARMACIA ZOCCOLI
GUIDI MATTEO	TEAM TEACH S.R.L.	TEAM TEACH S.R.L.
LUPPI GRETA	AMBULATORIO VETERINARIO di SAN GIOVANNI IN PERSICETO	ARMERIA GHIRLANDINA SAS
LUZZI FRANCESCO	STUDIO ASSOCIATO RUBINI - SOFFRITTI	STUDIO ASSOCIATO RUBINI - SOFFRITTI
MALTESE DAVIDE	COMUNE DI PIEVE DI CENTO	FARMACIA DELL'OROLOGIO
MARANZANA MATTIA	FARMACIA CANTELLI - CENTO	FARMACIA CANTELLI
MARESCALCHI GIADA	OPTIMA	PARROCCHIA "SAN SILVESTRO"
MONTANARI CATIA	LE PAGINE COOPERATIVA SOCIALE A R.L.	AZIENDA USL FERRARA
NASKOLLA SINDI	COMUNE DI SAN GIORGIO DI PIANO	COMUNE DI SAN GIORGIO DI PIANO
RAIMONDI TOBIA	BALTUR SPA	AZIENDA USL FERRARA
RUBINI ANDREA	COMUNE DI PIEVE DI CENTO	OSPEDALE VETERINARIO "I PORTONI ROSSI" SRL
SALLEI ENRICO	COMUNE DI CASTELLO D' ARGILE	OSPEDALE VETERINARIO "I PORTONI ROSSI" SRL

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO CLASSE 5^R - ANNO SCOLASTICO 2017/18

COGNOME STUDENTE	REPOR T	LABORATORI O RICERCA LIMONENE *	VISITA DI ISTRUZIONE **	CONFERENZA ***	MEP ****	TOTALE PROGETTI
	(ore)	(ore)	(ore)	(ore)	(ore)	(ore)
ANATRA	6	2		2		10
BULDRINI	6	2	10	2		20
CACIAGLI	6	2	10	2		20
CHANDRAMOHA N	6	2	10			18
CITO	6	2	10	2		20
FERRARI	6	2	10	2		20
FINI	6	2	10	2		20
GRAZIA	6	2		2	7	17
GUIDI	6	2	10	2		20
LUPPI	6	2	10	2		20
LUZZI	6	2	10	2		20
MALTESE	6	2		2		10
MARANZANA	6	2	10	2		20
MARESCALCHI	6	2		2		10
MONTANARI	6	2	10	2		20
NASKOLLA	6	2	10	2		20
RAIMONDI	6	2		2		10
RUBINI	6	2		2		10
SALLEI	6	2		2		10

TABELLA RIEPILOGATIVA ORE ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO CLASSE 5^R

ANNI SCOLASTICI 2015/2016 – 2016/2017 - 2017/2018

COGNOME STUDENTE	2015/2016 PROGETTI + STAGE	2016/2017 PROGETTI + STAGE	2017/2018 PROGETTI	TOTALE PROGETTI + STAGE
	(ore)	(ore)	(ore)	(ore)
ANATRA	103	142	10	255
BULDRINI	94	99	20	213
CACIAGLI	96	140	20	256
CHANDRAMOHAN	109	86	18	213
CITO	104	147	20	271
FERRARI	112	119	20	251
FINI	94	144	20	258
GRAZIA	88	150	17	255
GUIDI	96	114	20	230
LUPPI	109	126,5	20	255,5
LUZZI	122	105	20	247
MALTESE	94	139	10	243
MARANZANA	102	113	20	235
MARESCALCHI	102	129	10	241
MONTANARI	111	93	20	224
NASKOLLA	82	131	20	233
RAIMONDI	108	130	10	248
RUBINI	104	135	10	249
SALLEI	81	109	10	200

Criteri finali di valutazione

- a) per lo svolgimento dello scrutinio finale (mese di giugno)

La verifica e la valutazione devono essere fondate su criteri che tengano conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli socio-affettivi come interesse, partecipazione, impegno, metodo di studio, l'ISIT "Bassi – Burgatti" ha stabilito i seguenti criteri da seguire per lo svolgimento degli scrutini:

1. Analisi della situazione generale della classe entro la quale inquadrare le situazioni individuali;
2. verifica del progresso avvenuto mediante la comparazione con i livelli di partenza accertati;
3. valutare opportunamente gli esiti delle attività di sostegno e recupero;
4. opportunità di tenere presente il carattere unitario dei cicli e l'obbligo di istruzione;
5. non considerare la gravità di un'insufficienza esclusivamente in rapporto alla valutazione numerica, ma alle possibilità di inserimento dello studente nella classe successiva;
6. possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri delle discipline interessate nella fase iniziale dell'anno successivo, anche mediante opportuni interventi didattici e educativi integrativi;
7. valutare l'impegno e la partecipazione dimostrati anche nell'attuazione dell'area di progetto o in altre iniziative concernenti diverse attività integrative.

Sulla base della normativa attuale e alla luce dell'O.M. 92/2007, si prevede, di norma, la non ammissione alla classe successiva con oltre tre materie insufficienti; in ogni caso non possono essere assegnati più di tre debiti per la sospensione del giudizio ed il conseguente recupero entro l'inizio dell'anno scolastico successivo.

Il Consiglio di Classe, in determinati casi motivati, può deliberare la non ammissione alla classe successiva anche con la presenza di tre o meno gravi insufficienze, ritenuta l'impossibilità da parte dello studente di recuperare le gravi lacune attraverso l'attività di sostegno e recupero estiva.

Può essere deliberata l'ammissione alla classe successiva alla presenza di una sola insufficienza non grave, ritenuta la possibilità da parte dello studente di recuperare le lievi lacune attraverso uno studio individuale estivo ovvero della possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri della disciplina interessata nella fase iniziale dell'anno scolastico successivo.

In caso di sospensione del giudizio finale, alla presenza di un'insufficienza grave o più insufficienze (massimo tre), il Consiglio di Classe nella sessione integrativa, prevista entro l'inizio delle lezioni, scioglie la riserva e decide l'ammissione o la non ammissione alla classe successiva attraverso una valutazione complessiva dell'allievo, comprendente l'esito delle prove di verifica, che devono evidenziare un progresso nell'apprendimento, e l'intero percorso di studi dell'ultimo anno.

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri riportati, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a 6/10, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame di Stato.

- b) Criteri per l'assegnazione del credito scolastico

Il Consiglio di Classe procede all'attribuzione del punteggio del credito scolastico nella misura della tabella A allegata al D.M. 42/2007.

CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	Terze	Quarte	Quinte
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 – 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

NOTA – M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

Individuata la banda di oscillazione, il Consiglio di Classe può attribuire il punteggio massimo della banda al raggiungimento del punteggio minimo di 60/100 ricavato sommando il valore proprio di ciascuno dei seguenti cinque indicatori:

- A. MEDIA aritmetica dei voti superiore alla metà della banda di oscillazione prevista (40 punti)
- B. FREQUENZA assidua attestata con oggettiva evidenza da un numero di assenze non superiori a 25 giorni di lezione (corrispondente al 12,5%) (20 punti);
- C. QUALITA' della PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO. L'indicatore viene attribuito se il voto riportato in condotta è uguale o superiore a 8 (punti 10);
- D. PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVA E ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE ISTITUZIONALIZZATE NEL POF. Riguarda la partecipazione a progetti attivati dalla scuola e rientra tra le esperienze acquisite all'interno di essa. Per quei progetti che non riguardano i gruppi classe il coordinatore del progetto certificherà la partecipazione dello studente indicando il numero delle ore frequentate su quelle in totale svolte ed una valutazione delle attività, nei casi ove è prevista. Rientra fra le attività la frequenza positiva all'insegnamento della RC o delle attività alternative (punti 20);
- E. CREDITO FORMATIVO attribuibile secondo quanto previsto dalla normativa e/o partecipazione ad attività inter, extra e parascolastiche (punti 10);

Nel caso in cui il candidato non raggiunga il punteggio previsto di 60/100 ma comunque minimo di 50/100, il Consiglio di Classe, a sua discrezione, ha facoltà di attribuire comunque il massimo punteggio previsto.

Alla luce del D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122, sono ammessi all'esame di Stato gli alunni che conseguono una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi.

L'ammissione o la non ammissione dovrà essere specificatamente motivata. Per tutti gli studenti, in ogni caso, dovrà essere formulato dal Consiglio di Classe un giudizio di ammissione, che assolverà il compito di fornire alla Commissione di esame ogni utile dato informativo sulla personalità e sulla preparazione del candidato.

Informazioni sulle simulazioni delle prove d'esame

La prima e la seconda prova scritta (inviata dal Ministero) verificheranno i candidati nelle seguenti discipline: **ITALIANO** (prima prova), **MATEMATICA** (seconda prova).

Sono individuati come commissari **ESTERNI**
i docenti delle seguenti discipline:

MATEMATICA
INGLESE
SCIENZE NATURALI

Sono individuati come commissari **INTERNI**
i docenti delle seguenti discipline:

LETTERE	(prof.ssa Nicoletta Cappellari)
INFORMATICA	(prof. Ghelfi Alfonso)
STORIA DELL'ARTE	(prof.ssa Cevolani Anna)

Si sono svolte due simulazioni di Terza Prova Scritta di tipologia B nei giorni:

23 Marzo 2018 dalle 8.00 alle 11.00 - Materie coinvolte: FISICA, FILOSOFIA, INGLESE, SCIENZE

11 Maggio 2018 dalle 8.00 alle 11.30 - Materie coinvolte: SCIENZE NATURALI, STORIA DELL'ARTE, INGLESE, INFORMATICA

Il criterio seguito ha voluto escludere le discipline oggetto delle altre due prove scritte d'esame ed è stata motivata dall'esigenza di coinvolgere le discipline rappresentate dalla commissione d'esame. Inoltre, si è cercato di offrire ai candidati l'opportunità di verificare conoscenze e competenze diversificate nel rispetto della prospettiva dell'indirizzo Liceo delle Scienze Applicate.

Nelle discipline sono state effettuate delle prove di verifica in preparazione alla Terza Prova Scritta e la simulazione ha affrontato, ove possibile, tematiche comuni fra le varie discipline; quando non è stato possibile, ci si è basati su un percorso pluridisciplinare.

La tipologia B (tre domande aperte per ogni disciplina) concordata dal Consiglio, è sembrata la più idonea in quanto fornisce la possibilità agli allievi di dimostrare la propria preparazione in merito ai contenuti, all'utilizzo del lessico specifico ed alla capacità di sintesi.

Nella prima simulazione della durata di tre ore sono state assegnate 12 righe per quesito con lo scopo di testare inizialmente la capacità degli studenti di completare e svolgere in modo adeguato gli argomenti proposti, mentre nella seconda simulazione di Terza Prova Scritta la durata è stata fissata a 3,5 ore, ed ogni quesito è stato proposto con un massimo di 12 righe.

La simulazione della Prima Prova Scritta è stata effettuata il giorno 8 maggio 2018 dalle 8 alle 14, mentre la Seconda Prova Scritta sarà effettuata il giorno 29 maggio dalle 8 alle 14.

Si è concordato e si propone l'uso della seguente tabella per la valutazione di ogni singola domanda della tipologia B, con gli indicatori e i punteggi ad essi relativi (in particolare il livello di sufficienza).

INDICATORI	Punteggio max. attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
1) Livelli di Conoscenza e di Comprensione/ Applicazione	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow 1 - 2.5$ <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow 3 - 3.5$ <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow 4$ <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow 4,5$ <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow 5$ <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow 5.5 - 6$	
2) Livelli di Analisi e di Sintesi	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow 1 - 2.5$ <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow 3 - 3.5$ <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow 4$ <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow 4,5$ <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow 5$ <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow 5.5 - 6$	
3) Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica	3 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a INSUFF. $\Rightarrow 1 - 1,5$ <input type="checkbox"/> da SUFF. a DISCRETO $\Rightarrow 2 - 2,5$ <input type="checkbox"/> da BUONO a OTTIMO $\Rightarrow 3$	

Il punteggio totale risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali, viene approssimato: all'unità inferiore fino a 0.4; da 0.5 a 0.9 all'unità superiore. La sufficienza equivale a 10/15.

Per la valutazione complessiva della prova di simulazione si è comunque operato in modo da ottenere un voto in quindicesimi.

Copie dei testi della simulazione della terza prova sono nell'Allegato al Documento.

Schede informative e analitiche

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente:

Prof.ssa Nicoletta Cappellari

Testi in uso

Autori: A. Ronconi, M.M. Cappellini, A.

Dendi, E. Sada, O. Tribulato

Titolo: "Il Rosso e il Blu", voll. 3A e 3B

Editore: Signorelli Scuola, 2012

Relazione didattica

Conoscenze, competenze e capacità acquisite

"Diversità" è il termine che connota la classe 5R: differente il livello delle competenze di base, così come la capacità di esposizione orale e scritta degli allievi; in particolare una parte di essi ottiene esiti soddisfacenti o ottimi in ambedue le tipologie di prova, mostrando conoscenze sicure e sedimentate, nonché padronanza espositiva, un'altra parte stenta negli scritti, ma compensa con buone prove orali, nonostante incertezze espositive, un'ultima parte invece presenta ancora difficoltà negli scritti compensate con prove orali dagli esiti differenti a seconda dell'impegno domestico. Questo quadro della classe rispecchia un approccio allo studio, un livello di attenzione e partecipazione in classe diversificato, ma mediamente adeguato.

Per quanto riguarda gli obiettivi perseguiti, si è puntato allo sviluppo delle abilità espressive orali (soprattutto attraverso colloqui, verifiche orali individuali, etc.) e scritte. In particolare, è stato considerato prioritario:

- giungere ad un'interpretazione motivata che parta dall'analisi del testo e faccia costante riferimento ad esso;
- saper riconoscere i rapporti fra i vari testi proposti in classe;
- saper rapportare i testi e le opere all'esperienza biografica dell'autore ed al contesto storico;
- saper elaborare giudizi critici personali.

Descrittori (obiettivi specifici che definiscono le competenze)

- conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo;
- avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;
- essere in grado di orientarsi con sicurezza;
- esprimere valutazioni personali pertinenti;
- usare un linguaggio chiaro e corretto.

Modalità di lavoro

Se una prima parte delle lezioni prevedeva un approccio frontale, di introduzione all'argomento proposto, si cercava immediatamente dopo di attivare gli allievi, guidandoli alla scoperta della poetica dell'autore oggetto di studio, a partire dalla lettura e dall'analisi guidata dei testi, oppure invitandoli a trovare negli stessi una conferma alle parole della docente. In un terzo momento della lezione la classe poteva poi essere sollecitata a sviluppare le tematiche presentate attraverso la discussione ed il confronto.

Per migliorare il livello di scrittura medio della classe sono stati messi in atto interventi di recupero in itinere, quali somministrazione a casa di esercizi di scrittura e di recupero ortografico lessicale con relativa correzione, oppure sollecitando gli allievi in difficoltà a frequentare lo sportello didattico organizzato dal collega prof. Moretti in modo mirato al recupero delle lacune evidenziate dai miei studenti.

Strumenti

Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:

- manuale in uso
- fotocopie fornite dall'insegnante
- schematizzazioni e mappe concettuali
- LIM

Strumenti utilizzati per la valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione si fa riferimento alla griglia adottata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico che viene allegata al Documento del Consiglio di Classe.

In particolare, si è considerato come livello di sufficienza, per lo scritto:

- per la voce "conoscenza": correttezza e proprietà nell'uso della lingua, possesso delle conoscenze specifiche, sia delle tematiche in oggetto sia del quadro di riferimento;
- per la voce "competenza": capacità di utilizzare e integrare le conoscenze acquisite e di collegarle nella argomentazione;
- per la voce "abilità": attitudine alla costruzione di un discorso organico e coerente, capacità di discutere e approfondire le argomentazioni, attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte, capacità di rielaborare personale.

Per l'orale, il livello accettabile si è riscontrato in presenza di:

- conoscenza e organizzazione dell'esposizione, correttezza e padronanza della lingua;
- capacità di collegare con competenza i vari elementi.

Sono stati ritenuti motivo di eccellenza e per l'orale e per lo scritto:

- capacità di analizzare sotto vari profili i diversi argomenti;
- capacità di rielaborazione personale e di applicare ai diversi ambiti e situazioni le conoscenze acquisite, trasformandole in competenze;
- approfondimenti personali;
- capacità di elaborazione critica con riferimento agli aspetti personali del contenuto.

(Per un errore di inserimento dati le valutazioni di italiano del secondo quadrimestre, inserite rispettivamente nella prima colonna degli scritti e degli orali, vanno invertite).

Griglia di valutazione orale

Voti	Giudizio	Conoscenze, competenze, capacità
1-3	Gravemente insufficiente	Non è in grado di fornire significativi elementi di valutazione. Si esprime in modo frammentario.
4	Gravemente insufficiente	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Mostra scarse capacità di istituire collegamenti e di operare una sintesi organica dei dati. Il linguaggio è scorretto e improprio
5	Insufficiente	Mostra conoscenze superficiali e incomplete. Evidenzia difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti. Il linguaggio (anche specifico) non è pienamente corretto e proprio.
6	Sufficiente	Applica le conoscenze minime. Esegue analisi e collegamenti semplici ma corretti. Se guidato sa esprimere anche valutazioni parziali. L'esposizione nel complesso è corretta e propria.
7	Discreto	Le conoscenze specifiche sono organiche ma non del tutto complete. Effettua operazioni di analisi e di sintesi corrette e articolate. Rielabora le informazioni in modo corretto. Si esprime in modo generalmente corretto e proprio ed è in grado di usare anche un lessico specifico.
8	Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole. È in grado di effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome. Si esprime con correttezza, ricchezza e proprietà lessicali.
9	Ottimo	Le conoscenze sono organiche, ampie e approfondite, anche in modo autonomo o personale. È in grado di applicare le sue capacità di analisi e di sintesi anche in contesti nuovi. Si esprime in modo fluido, con ricchezza e proprietà lessicali.
10	Eccellente	Le conoscenze sono esaurienti, organiche e approfondite in modo autonomo e personale. È in grado di istituire collegamenti inter - e multidisciplinari, esprimendo valutazioni autonome. L'esposizione è fluente, il lessico molto ricco e sempre appropriato.

Griglia di valutazione scritta (per tutte le prove)

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Pertinenza all'argomento proposto • Efficacia complessiva del testo <p>Tipologie A) e B): aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.)</p>	0 – 3	
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti <p>Tipologia A): comprensione e interpretazione del testo proposto Tipologia B): comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione Tipologie C) e D): coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione</p> <p>Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	0 – 3	
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo • Equilibrio tra le parti • Coerenza (assenza di contraddizioni o ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni 	1 – 3	
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario ecc. 	1 – 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	1 – 3	
TOTALE PUNTI _____ / 15			

(IL VOTO COMPLESSIVO RISULTANTE DALLA SOMMA DEI PUNTEGGI ATTRIBUITI AI SINGOLI INDICATORI, IN PRESENZA DI NUMERI DECIMALI, VIENE APPROSSIMATO: ALL'UNITÀ INFERIORE FINO A 0.4; DA 0.5 A 0.9 ALL'UNITÀ SUPERIORE. LA SUFFICIENZA EQUIVALE A 10/15)

Verifiche

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state sia orali che scritte, di tipo formativo e sommativo. In particolare, per lo scritto, sono state proposte esercitazioni relative alle tipologie previste dall'Esame di Stato. Durante l'anno scolastico si è insistito soprattutto sull'analisi, l'interpretazione ed il commento, anche arricchito di note personali, di un testo letterario in prosa, in poesia e sulla trattazione di un tema sotto forma di saggio breve o di articolo. Le prove orali sono state svolte per verificare le capacità espositive e di elaborazione critica dei contenuti proposti durante il percorso didattico.

La valutazione ha tenuto conto della situazione iniziale confrontata con quella a cui l'alunno è pervenuto gradualmente, nonché di fattori nuovi, eventualmente emersi, dei ritmi di apprendimento e delle capacità espressive di ogni singolo allievo, delle sue attitudini, dell'impegno, della partecipazione e dei risultati conseguiti. Le verifiche sono state effettuate attraverso prove di diversa natura: colloquio, libera espressione, simulazioni d'esame in classe.

La valutazione è stata diagnostica del livello di partenza, formativa in itinere, prognostica per le attività di recupero. Alle scadenze quadrimestrali e infraquadrimestrali si è proceduto alla valutazione sommativa.

Programma svolto

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti, si fa riferimento al programma d'italiano allegato al documento; di seguito si indicano i macroargomenti.

Giacomo Leopardi	Vita, pensiero e poetica. Scelta antologica dai Canti, dalla Ginestra e dalle Operette morali
Il Naturalismo e il Verismo	La cultura europea nel secondo Ottocento. L'età del Positivismo. La figura dell'intellettuale nel Secondo Ottocento. Il pubblico ed i centri di produzione culturale. Naturalismo e Verismo Scelta antologica dai romanzi di Flaubert, Edmond e Jules de Goncourt, Zola. G. Verga: vita, pensiero e poetica. Brani scelti tratti da Vita dei campi, Novelle rusticane, I Malavoglia, Mastro Don Gesualdo.
Tra Decadentismo e Avanguardie	La Scapigliatura Il Simbolismo francese: Baudelaire Liriche tratte dai Fiori del male Confronto tra una lirica di Praga e una di Baudelaire Il romanzo decadente Cenni al Ritratto di Dorian Gray Brani antologici tratti da A rebours di Huysmans e da Canne al vento di Grazia Deledda. G. Pascoli: vita, pensiero e la poetica del fanciullino. Liriche tratte da Myricae e dai Canti di Castelvoglio G. D'Annunzio: vita, pensiero e poetica Estetismo e superomismo Brani scelti tratti da Il Piacere, dal Notturmo e da Alcione

Tra Decadentismo e Avanguardie	<p>Il Futurismo con particolare riferimento ai suoi Manifesti</p> <p>La corrente crepuscolare in particolare la figura di Totò Merumeni.</p>
Il romanzo in Europa e in Italia: la dissoluzione delle forme tradizionali e la creazione di una nuova struttura narrativa; l'elaborazione di nuovi temi	<p>La rivoluzione della "memoria involontaria" di Proust.</p> <p>Il romanzo del "flusso di coscienza" di Joyce.</p>
L'umorismo come strumento di analisi: Luigi Pirandello	<p>Vita, pensiero e la poetica dell'umorismo.</p> <p>I capolavori teatrali.</p> <p>Novelle tratte da Novelle per un anno.</p> <p>Brani scelti dal Il Fu Mattia Pascal, da Uno, nessuno e centomila, da Sei personaggi in cerca d'autore e dall'Enrico IV.</p>
La nascita del romanzo d'avanguardia in Italia: Italo Svevo	<p>Vita, pensiero e poetica.</p> <p>Brani scelti tratti da La coscienza di Zeno.</p>
La poesia del '900	<p>Ungaretti: vita, pensiero e poetica</p> <p>Liriche scelte.</p> <p>Montale: il male di vivere</p> <p>Liriche scelte</p>
Neorealismo	<p>Il Neorealismo: caratteri generali</p> <p>Confronto tra Verismo e Neorealismo a partire da un brano tratto da Paesi tuoi di Cesare Pavese.</p> <p>Lettura integrale de L'Agnese va a morire di Renata Viganò.</p> <p>Confronto tra alcuni passi tratti da Paesi tuoi e da L'Agnese va a morire</p>
Lettura domestiche	<p>Lettura domestica a scelta dell'allievo di uno dei grandi classici della letteratura italiana o straniera del 1800 o del 1900</p>

STORIA

Docente: Prof.ssa Nicoletta Cappellari
Testo in uso: *Autore:* F.M. Feltri, M.M. Bertazzoni, F. Neri.
Titolo: “Chiaroscuro”. Voll. II e III.
Editore: SEI, 2012.

Il programma di storia è stato svolto con lo scopo di fornire agli studenti un quadro della situazione storica, politica, economica e sociale del mondo, dell’Europa e dell’Italia in particolare, dalla fine dell’Ottocento al Secondo dopoguerra (quest’ultima parte solo accennata, per mancanza di tempo). Particolare attenzione è stata rivolta allo studio della situazione storico-politica italiana, al fine di rendere più consapevoli i ragazzi delle problematiche riguardanti il nostro Paese nell’arco di tempo preso in esame.

Gli alunni hanno dimostrato di sapersi orientare nello spazio e nel tempo della storia, di saper ricostruire i periodi in base alle problematiche sociali, politiche ed economiche, rintracciando per ogni avvenimento le cause che lo hanno provocato e le conseguenze che hanno avuto origine dal fatto. L’interesse che gli studenti hanno mostrato per gli argomenti presi in esame è stato diversificato, ma pienamente soddisfacente; alcuni di loro poi si sono mostrati particolarmente interessati alla disciplina.

Ai fini della valutazione è stato considerato imprescindibile:

- conoscere in modo abbastanza omogeneo gli elementi fondamentali degli argomenti svolti;
- saper contestualizzare dal punto di vista spazio – temporale gli avvenimenti trattati;
- saper organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento studiato, con un lessico specifico corretto;
- essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi con sufficiente sicurezza nel contesto della disciplina;
- saper utilizzare in modo sufficientemente pertinente una fonte storica;
- conoscere le principali istituzioni statali;
- distinguere diverse forme di governo;
- saper inquadrare a grandi linee problemi politici, ambientali e sociali;
- saper riconoscere l’importanza di comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell’ambiente.

Descrittori (obiettivi specifici che definiscono le competenze)

- conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo;
- avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;
- essere in grado di orientarsi con sicurezza;
- esprimere valutazioni personali pertinenti;
- usare un linguaggio chiaro e corretto.

Modalità di lavoro

Il lavoro si è svolto attraverso lezioni frontali, il più possibile partecipate, anche con l’ausilio della LIM; esercitazioni orali di comprensione, analisi e interpretazione di documenti e letture di approfondimenti. Si è poi incentivato l’uso della discussione come mezzo per arrivare alla comprensione della complessità delle problematiche che emergevano dal confronto ed alla loro possibile soluzione.

Strumenti

Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:

- Manuale in uso
- fotocopie fornite dall'Insegnante
- schematizzazioni e mappe concettuali
- LIM

Strumenti utilizzati per la valutazione

Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione, essa ha fatto riferimento agli obiettivi che il Consiglio di classe e il docente si sono proposti e che sono stati verificati in termini di comportamento degli allievi. La valutazione non si è riferita solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma ha tenuto anche conto di altri elementi, come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno e la capacità di organizzazione. Si è infine tenuto conto della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe.

Per la corrispondenza tra voti espressi in decimi e livelli si fa riferimento alla griglia proposta nel PTOF dell'istituto.

Griglia di valutazione orale

Voti	Giudizio	Conoscenze, competenze, capacità
1-3	Gravemente insufficiente	Non è in grado di fornire significativi elementi di valutazione. Si esprime in modo frammentario.
4	Gravemente insufficiente	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Mostra scarse capacità di istituire collegamenti e di operare una sintesi organica dei dati. Il linguaggio è scorretto e improprio
5	Insufficiente	Mostra conoscenze superficiali e incomplete. Evidenzia difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti. Il linguaggio (anche specifico) non è pienamente corretto e proprio.
6	Sufficiente	Applica le conoscenze minime. Esegue analisi e collegamenti semplici ma corretti. Se guidato sa esprimere anche valutazioni parziali. L'esposizione nel complesso è corretta e propria.
7	Discreto	Le conoscenze specifiche sono organiche ma non del tutto complete. Effettua operazioni di analisi e di sintesi corrette e articolate. Rielabora le informazioni in modo corretto. Si esprime in modo generalmente corretto e proprio ed è in grado di usare anche un lessico specifico.
8	Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole. È in grado di effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome. Si esprime con correttezza, ricchezza e proprietà lessicali.
9	Ottimo	Le conoscenze sono organiche, ampie e approfondite, anche in modo autonomo o personale. È in grado di applicare le sue capacità di analisi e di sintesi anche in contesti nuovi. Si esprime in modo fluido, con ricchezza e proprietà lessicali.
10	Eccellente	Le conoscenze sono esaurienti, organiche e approfondite in modo autonomo e personale. È in grado di istituire collegamenti inter - e multidisciplinari, esprimendo valutazioni autonome. L'esposizione è fluente, il lessico molto ricco e sempre appropriato.

Verifiche

Le prove di verifica hanno appurato le capacità espositive e di elaborazione critica dei contenuti proposti durante il percorso didattico e sono state sia di tipo formativo che sommativo, nonché orali. (Per un errore di inserimento dati sul mio registro elettronico, relativamente al primo quadrimestre compaiono una valutazione scritta ed una orale). Per quanto concerne la valutazione si è tenuto conto della situazione di partenza di ogni ragazzo con quella a cui egli è pervenuto gradualmente, di fattori nuovi eventualmente emersi, delle sue capacità espressive e dei ritmi di apprendimento, nonché delle singole attitudini, dell'impegno e della partecipazione alle attività. Essa è stata diagnostica del livello di partenza, formativa *in itinere*, prognostica per le attività di recupero. Alle scadenze quadrimestrali e infraquadrimestrali si è proceduto alla valutazione sommativa.

Programma svolto

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti, si fa riferimento al programma di storia allegato al documento; di seguito, si indicano i macroargomenti.

Politica e società alla fine dell'Ottocento e l'età dell'Imperialismo	Il contesto politico e sociale e di pensiero di fine Ottocento (la Prima internazionale, la Comune e l'anarchismo, darwinismo sociale ed eugenetica). Crisi e trasformazione dell'economia industriale nel secondo Ottocento. Ragioni e caratteri dell'imperialismo in Occidente ed in Oriente Il contesto politico italiano negli anni Novanta
Il nuovo rapporto tra le masse ed il potere e l'età giolittiana	Il nuovo rapporto tra il leader e la massa. Luci e ombre del decennio felice
La Prima Guerra Mondiale	Cause e conseguenze. Momenti topici degli anni del conflitto. L'Italia in guerra.
La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS	Caratteri ideologici, politici, economici e sociali della rivoluzione bolscevica. Evoluzione e involuzione del regime sovietico
Economia e politica tra le due guerre mondiali	Lo scenario politico, sociale ed economico internazionale fra le due guerre in particolare gli Stati Uniti e la crisi del 1929
L'età dei totalitarismi	Fascismo, Stalinismo, Nazismo
La seconda guerra mondiale	Cause e conseguenze. Caratteri del conflitto. L'Italia in guerra. La caduta del Fascismo e Nazismo
Il secondo dopoguerra	La "guerra fredda" La struttura dello stato italiano ed alcuni articoli della Costituzione

LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

Docente: Prof.ssa Roberta Ghirardini

Testi in uso: *Compact Performer Culture & Literature* di Marina Spiazzi - Marina Tavella - Margaret Layton Ed. Zanichelli
New Focus on Science di Bianca Franchi Martelli - Hilary Creek Ed. Minerva Scuola

PROFILO DELLA CLASSE

In passato gli studenti dimostravano interesse e partecipazione per la disciplina ma la loro capacità di concentrazione e il loro impegno sono peggiorati rispetto agli anni precedenti. Ciò, in alcuni casi, ha influito sul profitto, nonostante la maggior parte degli allievi riesca generalmente ad esprimersi con una certa efficacia comunicativa ed abbia buon livello di comprensione sia orale che scritta.

Per un numero limitato di studenti le capacità espressive, ancora incerte, sono per lo più frutto di uno studio mnemonico non del tutto efficace.

OBIETTIVI PERSEGUITI

a) Obiettivi educativi

- Suscitare interesse e partecipazione attiva sollecitando la disponibilità ad ascoltare le opinioni altrui e a collaborare con compagni ed insegnanti nelle diverse attività proposte
- Aiutare la comprensione interculturale non solo nelle sue manifestazioni quotidiane, ma estesa ad espressioni più complesse della civiltà straniera e degli aspetti più significativi della sua cultura
- Sviluppare le competenze comunicative in contesti diversificati sviluppando capacità logiche e di valutazione personale.

b) Obiettivi cognitivi da perseguire in ogni modulo

- Conoscenza
 - conoscere un lessico vario e differenziato che consenta un uso della lingua corretto ed adeguato al contesto e alla situazione
 - conoscere in modo completo esponenti linguistici di base
 - conoscere contenuti di carattere generale, storico-letterario
- Abilità
 - capire il significato globale di un testo di carattere generale, storico-letterario
 - saper utilizzare diverse tecniche di lettura per la comprensione dei testi
 - saper rintracciare gli elementi e i rapporti di alcune tipologie testuali
 - saper riconoscere e distinguere in un testo le informazioni dalle valutazioni
 - saper organizzare le informazioni in semplici relazioni
 - saper produrre un messaggio o brevi testi organizzando i contenuti

Obiettivi minimi di apprendimento

- comprendere testi orali in maniera globale o analitica, in base alla situazione
- sostenere conversazioni su argomenti generali o specifici, adeguati al contesto e alla situazione
- produrre testi orali su argomenti di carattere storico, letterario, scientifico o generale, utilizzando sufficiente chiarezza e precisione lessicale
- comprendere in maniera globale o analitica testi scritti di interesse generale, letterario o scientifico sviluppando una discreta capacità di rielaborazione personale
- produrre testi scritti su argomenti proposti con sufficiente chiarezza, correttezza grammaticale e proprietà lessicale

NUMERO DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO

Concordemente con quanto deciso dal Consiglio di Classe, gli allievi hanno svolto almeno 2 prove di verifica a quadrimestre, comprensive di scritto e orale.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si è utilizzata la seguente griglia per le prove scritte

INDICATORI	Punteggio max. attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
1) Livelli di Conoscenza e di Comprensione/ Applicazione	3 punti	<ul style="list-style-type: none">❑ da NULLO a GRAVEM.INSUFFICIENTE \Rightarrow 0,5-1❑ INSUFFICIENTE \Rightarrow 1,5-1,75❑ SUFFICIENTE \Rightarrow 2❑ DISCRETO \Rightarrow 2,25❑ BUONO \Rightarrow 2,5❑ OTTIMO \Rightarrow 3	
2) Livelli di Analisi e di Sintesi	3 punti	<ul style="list-style-type: none">❑ da NULLO a GRAVEM.INSUFFICIENTE \Rightarrow 0,5-1❑ INSUFFICIENTE \Rightarrow 1,5-1,75❑ SUFFICIENTE \Rightarrow 2❑ DISCRETO \Rightarrow 2,25❑ BUONO \Rightarrow 2,5❑ OTTIMO \Rightarrow 3	
3) Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica	4 punti	<ul style="list-style-type: none">❑ da NULLO a INSUFF. \Rightarrow 1 – 1,5❑ da SUFF. a DISCRETO \Rightarrow 2 – 3❑ da BUONO a OTTIMO \Rightarrow 3,5-4	

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Lo svolgimento del programma non ha subito variazioni rilevanti rispetto alla programmazione iniziale.

METODI E MEZZI UTILIZZATI

Si è cercato di variare i temi trattati cercando di dare agli studenti la possibilità di effettuare collegamenti con le altre materie curriculari. A tal scopo, oltre al libro di testo di letteratura, *Compact Performer Culture & Literature*, è stato utilizzato il testo *New Focus on Science* relativo al CLIL.

Gli argomenti sono stati proposti ed approfonditi tramite attività di ascolto e lettura e si è cercato di stimolare gli studenti ad esprimere opinioni personali.

STUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono stati effettuati soprattutto test di produzione scritta, relativi agli argomenti trattati nel corso dell'anno, volti a valutare il livello di preparazione raggiunto dagli studenti dopo un determinato numero di unità didattiche. Si è assegnato un punteggio tenendo conto dell'aderenza al tema proposto (0,30), dello spessore del contenuto (0,30), della correttezza grammaticale (0,40).

Per quanto concerne le verifiche orali, si è tenuto conto, oltre alla conoscenza dei contenuti, della padronanza linguistica e della capacità di operare collegamenti intra e pluridisciplinari. Il livello di sufficienza è stato raggiunto quando lo studente ha dimostrato di comprendere i messaggi e, pur con imprecisioni di tipo grammaticale o lessicale, ha evidenziato conoscenze sui contenuti specifici.

Per la gamma dei voti da utilizzare e la loro attribuzione si è fatto inoltre riferimento al Progetto di valutazione di Istituto.

CONTENUTI

Sono stati svolti tre moduli diversi:

1. Un modulo di storia e letteratura concernente gli aspetti storici e letterari principali

- del periodo Romantico
- dell'età Vittoriana
- dell'età moderna e contemporanea

- Abilità

Comprendere testi letterari moderni e contemporanei, analizzandoli e collocandoli nel loro contesto storico-culturale.

- Competenze

Rielaborare in modo sintetico o analitico le conoscenze acquisite.

2. Un modulo relativo ai percorsi disciplinari e per il CLIL riguardante temi trattati dalle altre discipline scolastiche. In particolare:

- Scienze della terra
- Biologia

- Abilità

Saper analizzare e comprendere testi di carattere scientifico e tecnologico

- Competenze

Utilizzare conoscenze già acquisite in altre discipline

Esporre con terminologia appropriata argomenti di carattere scientifico.

3. Un modulo per il potenziamento della comprensione linguistica attraverso l'uso del laboratorio linguistico, soprattutto relativo agli argomenti trattati nei moduli precedenti.

FILOSOFIA

Prof. Fabbri Mattia

Vi sono due idee di base sulla filosofia e sulla didattica di essa che hanno orientato la mia attività. Queste idee di base sono:

- 1) l'esigenza di far capire agli studenti che la filosofia consiste nel porre determinate domande o problematiche e nel dare a queste delle risposte attraverso determinati procedimenti logico-argomentativi.
Una tesi è, infatti, filosofica se vi è uno sforzo di giustificazione di essa, se vi è cioè il tentativo di giustificarla mediante l'uso critico della ragione.
- 2) L'idea che il centro della didattica in classe stia nell'analisi e nello studio di pagine di quei testi dove i problemi e le argomentazioni in questione sono originariamente presenti. Questo non preclude l'uso del libro di testo, la cui funzione è quella di agevolare la comprensione, la schematizzazione e la sintesi di quanto trattato.

ANALISI DI TESTI FILOSOFICI E USO DEL LIBRO DI TESTO: AUTORI SCELTI E NODI TEMATICI PRINCIPALI

Ho dedicato molto tempo a Kant e ad Hegel: ciò è motivato sia dall'importanza delle tesi e del livello di argomentazione dei due grandi filosofi, sia dalla seria difficoltà con cui sono stati recepiti da una parte non trascurabile della classe (cosa che non ha potuto che rallentare l'attività didattica).

Sono cosciente di aver operato con ciò una scelta che porta per motivi di tempo a trascurare pensatori senz'altro importanti nel periodo post hegeliano. Ciò che mi ha guidato non è l'esigenza di un'informazione completa, ma piuttosto di trasmettere l'idea della filosofia come ricerca rigorosa e retta da sforzi argomentativi.

In particolare mi sono concentrato su due testi di Kant tratti dall'estetica trascendentale presenti nell'antologia del libro di testo: uno sulla questione del significato della "rivoluzione copernicana" operata da Kant in filosofia, l'altro sulla giustificazione dello spazio come forma pura a priori in ambito conoscitivo. Un altro testo presente nell'antologia, di cui sono stati analizzati i passaggi chiave, è tratto dalla dialettica trascendentale e riguarda l'argomentazione critica di Kant contro la prova ontologica dell'esistenza di Dio. Per ragioni di tempo (due ore per trattare approfonditamente argomenti filosofici di una certa complessità sono troppo poche), tematiche come l'Io penso e le categorie sono state trattate in maniera più sintetica, facendo riferimento al manuale.

Nel momento in cui scrivo sto finendo di spiegare i tre momenti della dialettica hegeliana, attraverso l'analisi di un testo tratto dalla Logica. Il prossimo tema sarà quello del riconoscimento (dialettica servo/padrone), per il quale farò riferimento ad un brano tratto dalla Fenomenologia.

Entrambi i brani citati sono presenti nell'antologia del manuale. I presupposti base del sistema hegeliano (unità finito/infinito, razionalità del reale, ecc.) sono stati trattati – sempre per ragioni di tempo – attraverso l'ausilio del manuale.

Di Nietzsche affronterò i temi principali (Apollineo e Dionisiaco, metodo genealogico, critica alla morale tradizionale e al cristianesimo, morte di Dio e oltreuomo) combinando – anche qui, e sempre per ragioni di tempo – il libro di testo e la spiegazione di brani scelti, presenti nell'antologia. Verrà fatto un veloce riferimento anche a Schopenhauer, in particolare alla questione del mondo come frutto della volontà di vivere, al fine di mettere in evidenza il suo influsso iniziale su Nietzsche e il suo tentativo di superamento del criticismo kantiano (che vietava di elaborare teorie generali sul mondo, ovvero di passare dal fenomeno al noumeno).

ELENCO DEGLI OBIETTIVI CHE MI SONO PREFISSATO DI CERCARE DI RAGGIUNGERE

Come già in buona parte detto mi sono mosso in due direzioni:

a) far comprendere come la ricerca filosofica consista in operazioni di pensiero volte ad un'interrogazione il più radicale possibile su alcuni temi che sono necessari e strutturali al costituirsi del sapere e dell'esperienza umana.

In particolare ho dato rilievo all'analisi dei seguenti problemi :

Il problema della conoscenza, delle sue possibilità e dei suoi limiti

Il problema delle strutture e modalità conoscitive del soggetto

Il problema del rapporto tra soggetto e oggetto

Il problema dell'intersoggettività e del riconoscimento

problemi di carattere ontologico come quelli riguardanti la questione su Dio

Il problema della rapporto realtà/razionalità e finito/infinito

b) mettere gli alunni in condizione di analizzare e comprendere i principali passaggi argomentativi di un testo filosofico relativamente ai problemi trattati.

Detto questo gli obiettivi che mi sono proposto sono quelli elencati schematicamente di seguito:

RIGUARDO ALLE CONOSCENZE:

1) conoscenza e comprensione delle linee portanti dei principali problemi filosofici che hanno contraddistinto il percorso di studi dell'anno scolastico:

a) saper delineare alcuni aspetti relativi al problema della conoscenza con le relative argomentazioni (testi relativi di Kant)

b) saper chiarire il tema del riconoscimento e la relativa analisi quale condotta nel testo letto di Hegel

d) Saper chiarire e spiegare i tre momenti della dialettica hegeliana (testo relativo di Hegel)

e) saper delineare le linee strutturanti di alcune questioni di carattere ontologico (ad es. problema dell'esistenza di Dio in Kant: esame e confutazione delle prove dell'esistenza di Dio)

2) conoscenza dei termini filosofici e delle nozioni legate allo svolgimento del programma da me svolto (in particolare: Assoluto, criticismo, trascendentale, estetica trascendentale, analitica trascendentale, dialettica trascendentale, analitico a priori, sintetico a posteriori, sintetico a priori, dialettica, Dio, immanenza, trascendenza, fenomeno, noumeno, intelletto, ragione)

3) conoscenza delle strutture argomentative messe in atto dai filosofi trattati in rapporto ai problemi esaminati

4) conoscenza degli aspetti studiati del pensiero dei filosofi analizzati sapendone esporre le tesi dei punti chiave dei testi letti

RIGUARDO ALLE COMPETENZE ED ABILITA'

L'analisi di testi (o di argomenti) filosofici complessi dovrebbe favorire lo sviluppo delle seguenti abilità:

a) saper ritrovare in un testo i concetti base e saperli definire

b) saperne individuare i nessi logici

c) saper individuare e sintetizzare la struttura base delle argomentazioni presenti nei testi

d) saper riprodurre i nodi essenziali delle argomentazioni studiate in un testo chiarendole

PERCORSI TEMATICI FONDAMENTALI

KANT. TEMI PRINCIPALI TRATTATI NELLA CRITICA DELLA RAGION PURA:

a) limiti del razionalismo e dell'empirismo, ovvero limiti dei giudizi analitici a priori e sintetici a posteriori (cfr. testi dati in fotocopia, tratti dall'estetica trascendentale);

b) problema della possibilità di fondare scientificamente la metafisica; giudizi sintetici a priori (testo in fotocopia);

c) rivoluzione copernicana in filosofia (testo dell'antologia del manuale);

d) Forme pure a priori come condizione alla base di ogni esperienza (testo nell'antologia del manuale tratto dall'estetica trascendentale);

- e) concetti puri a priori come fondamento del giudizio e unificazione della conoscenza attraverso l'Io Penso. (Analitica trascendentale);
- d) confutazione delle prove dell'esistenza di Dio, in particolare quella ontologica (cfr. testo tratto dalla Dialettica trascendentale presente nell'antologia del manuale).

ASPETTI PRINCIPALI DEL PENSIERO HEGELIANO:

- a) I tre momenti della dialettica (lettura testo tratto dalla Scienza della logica)
- b) La razionalità del reale e il ruolo della filosofia (metafora della nottola di Minerva e critiche al concetto kantiano di filosofia);
- c) il problema del riconoscimento (lettura e commento di un brano tratto dalla FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO)

NIETZSCHE E LA COSCIENZA DELLA CRISI DEL PENSIERO OCCIDENTALE

- a) Apollineo e dionisiaco
- b) Metodo genealogico (fase illuministica del pensiero nietzscheano)
- c) La morte di Dio e il nichilismo
- d) prospettivismo e critica della soggettività
- e) la nozione di oltreuomo e di eterno ritorno

L'oltreuomo come il realizzarsi del dire Sì alla vita come unità originaria di Gioia e dolore

SCHOPENHAUER: Distinzione tra fenomeno come illusorio ("velo di Maya") e noumeno ("Volontà di vivere"). Verranno fatti cenni generali a causa del poco tempo rimasto.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE, METODI E MEZZI UTILIZZATI EVENTUALI DIFFICOLTA' E LORO CAUSE

Rispetto alla programmazione iniziale ho dovuto sfrondare alcuni argomenti, in particolare relativi ad Hegel e Schopenhauer, per due semplici ragioni: l'esiguità del tempo a disposizione (a causa dell'orario limitato a sole due ore settimanali) e la scarsa recettività di una parte non trascurabile della classe (dovuta sia a reali difficoltà di comprensione della materia, sia alla mancanza di costanza e metodicità nello studio).

Come già detto prima, su Schopenhauer verranno fatti cenni generali e ci si limiterà a trattare sinteticamente alcuni temi fondamentali (Distinzione tra fenomeno come illusorio "velo di Maya" e noumeno come "Volontà di vivere").

Riguardo ad Hegel, verrà tralasciata (o sintetizzata il più possibile) la parte relativa all'Enciclopedia delle scienze filosofiche (Logica, Filosofia della Natura, Filosofia dello Spirito) e quindi anche alla tematica dello Stato etico e della concezione della storia, per focalizzarsi maggiormente sul tema della dialettica e del problema del riconoscimento.

MODALITA' DI LAVORO

Lezioni frontali e partecipate, lettura e commento dei testi.

STRUMENTI

Manuale, antologia del libro di testo e fotocopie di brani filosofici.

ATTIVITA' DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda l'attività di valutazione ho effettuato perlopiù verifiche scritte e una sola orale. Ne ho fatte due a quadrimestre, per un totale di quattro durante l'intero anno scolastico.

Sono ricorso a domande a risposta aperta, nelle quali viene chiesto di analizzare i problemi trattati e di ricostruire le argomentazioni dei filosofi in questione.

Nella valutazione ho tenuto conto di diversi parametri:

- 1) presenza dell'idea di base su cui verteva la domanda e livello della sua articolazione
- 2) presenza della giustificazione-argomentazione dell'idea di base
- 3) precisione terminologica

Per la valutazione ho seguito due criteri: presenza di errori espliciti e mancanza di idee o argomentazioni dovute. Così ho tolto 0,75 voti ad ogni errore di media gravità e 0,5 ad errori non gravi. Ogni volta che un alunno risulta insufficiente gli dò la possibilità di recuperare attraverso un'interrogazione.

SGUARDO SUL LAVORO CON LA CLASSE DURANTE L'ANNO:

SITUAZIONE INIZIALE E FINALE

Questo è il secondo anno che insegno in questa classe. In entrambi gli anni ho sempre riscontrato livelli di apprendimento alquanto eterogenei: a fronte di alcuni che dimostrano un buon rendimento e notevoli capacità di comprensione, ve ne sono altri (circa un terzo) che presentano livelli molto scarsi sia nella comprensione della disciplina che nell'utilizzo del lessico specifico. Altri ancora si attestano su un livello sufficiente o discreto.

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Anna Maria Cicerchia
Testo in uso: Autore: L. Sasso
Titolo: Matematica a colori, voll. 3, 4, 5
Editore: Petrini

Finalità e obiettivi

L'insegnamento della matematica in questo anno completa il percorso di ampliamento del processo di preparazione scientifica e culturale già avviato. Insieme ad altre discipline concorre allo sviluppo di un pensiero critico e in generale alla formazione e alla crescita intellettuale dell'individuo.

In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica mira a sviluppare:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più alti di astrazione e di formalizzazione;
- la capacità di decodificare e utilizzare in modo proprio i caratteri specifici del linguaggio matematico;
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- la capacità a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Obiettivi disciplinari specifici:

- comprendere ed usare il linguaggio specifico della matematica;
- affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione e costruire procedure di risoluzione di un problema, anche geometrico, sia per via analitica che sintetica;
- utilizzare consapevolmente elementi di calcolo in vari ambiti matematici (analisi matematica, geometria analitica, trigonometria, ...);
- sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti e operare con simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;
- riconoscere alla disciplina il contributo dato allo sviluppo delle scienze sperimentali.

Criteri di sufficienza:

- saper rappresentare graficamente le principali funzioni elementari riconoscendone le caratteristiche
- Calcolare limiti risolvendo eventualmente semplici forme indeterminate
- Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto e il suo significato geometrico
- Calcolare derivate utilizzando le regole di derivazione
- Risolvere forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico
- Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e di Lagrange
- Rappresentare graficamente semplici funzioni di vario tipo
- Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Conoscere la definizione di integrale definito e il suo significato geometrico
- Calcolare integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione
- Riconoscere equazioni differenziali e determinare l'integrale generale e particolare di un'equazione differenziale del primo ordine

Contenuti:

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento all'allegato programma.

I macro-argomenti svolti sono:

Macro-Argomenti	Conoscenze	Abilità
FUNZIONI	<u>Elementi di topologia della retta reale</u> : intervalli, intorno, punti di accumulazione; massimo e minimo di un sottoinsieme di \mathbb{R} , estremo superiore ed inferiore. <u>Funzioni</u> : classificazione, dominio, codominio, immagine, massimo, minimo estremo superiore o inferiore, simmetrie, funzioni iniettive, suriettive e biiettive; funzione inversa, inverse delle funzioni circolari; funzioni composte. <u>Grafici di funzioni elementari</u> algebriche e trascendenti.	Classificare una funzione, data la sua espressione analitica, determinarne il dominio e individuare eventuali simmetrie e le principali caratteristiche (intersezione con gli assi, segno, periodicità...) Disegnare grafici di funzioni elementari o da esse deducibili
LIMITI E CONTINUITÀ	<u>Definizione di limite</u> : finito ed infinito in un punto; finito ed infinito all'infinito. <u>Teoremi fondamentali sui limiti</u> e algebra dei limiti. <u>Definizione di continuità</u> in un punto e in un intervallo; classificazione dei punti di discontinuità. <u>Limiti fondamentali</u> . <u>Forme indeterminate</u> e loro eliminazione. Infiniti ed infinitesimi. <u>Teoremi fondamentali sulle funzioni continue</u> . Asintoti di una funzione.	Calcolare limiti di funzioni di variabili reali risolvendo eventualmente forme indeterminate. Riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità. Determinare gli asintoti di una curva. Tracciare il grafico probabile di una funzione
DERIVATE	<u>Definizione e significato geometrico della derivata</u> di una funzione in un punto. <u>Derivate delle funzioni elementari</u> . <u>Regole di derivazione</u> .	Calcolare derivate con l'uso della definizione. Calcolare derivate applicando le regole di derivazione. Determinare l'equazione della retta tangente e della normale a una curva.
TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	<u>Teorema di Rolle</u> e suo significato geometrico. <u>Teorema di Lagrange</u> e suo significato geometrico. <u>Regola di De L'Hospital</u> .	Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione. Utilizzare il criterio di derivabilità. Risolvere le forme indeterminate applicando la regola di De L'Hospital
STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE	<u>Massimi e minimi</u> relativi e assoluti di una funzione. Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione (studio del segno della derivata prima). <u>Concavità e flessi</u> . Criteri per la determinare concavità/convessità e punti di flesso di una funzione (studio del segno della derivata seconda)	Determinare i punti di massimo e minimo relativo e assoluto di una funzione. Determinare la concavità /convessità e i punti di flesso di una funzione. Tracciare il grafico di una funzione.
CALCOLO INTEGRALE	<u>Integrali indefiniti</u> : primitive di una funzione e metodi di integrazione. <u>Calcolo di aree</u> ed integrale definito. <u>Calcolo di volumi</u> . <u>Integrali impropri</u> .	Calcolare la primitiva di una funzione. Calcolare la misura dell'area di una superficie piana e il volume di solidi.
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	<u>Equazione differenziale</u> , integrale generale, integrale particolare. <u>Teorema di Cauchy</u> e sua interpretazione geometrica. <u>Equazioni differenziali del primo ordine</u> a variabili separabili, lineari e omogenee.	Determinare l'equazione generale e particolare di un'equazione differenziale del primo ordine

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il programma preventivato è stato svolto seguendo le indicazioni ministeriali e in conformità con la programmazione del Dipartimento di Matematica dell'Istituto, ma, per mancanza di tempo, non è stato possibile svolgere in modo approfondito tutti gli argomenti presenti nelle Indicazioni Nazionali, pur avendo utilizzato alcune ore in orario extracurricolare.

METODOLOGIE E STRUMENTI

L'approccio degli argomenti, quando possibile, è stato condotto per problemi, favorendo il livello intuitivo e facendo seguire poi una formalizzazione dell'argomento. Ad ogni argomento sono seguiti significativi esercizi volti a completare la trattazione dello stesso. Non sono mancati esercizi ed attività di rinforzo se necessari.

Per gli strumenti utilizzati:

Libro di testo, software per correzione di esercizi e relativa visualizzazione grafica (GeoGebra, Derive), schede per esercitazioni.

ATTIVITA' DI RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno all'occorrenza sono stati attivati momenti di ripasso collettivi come parte integrante dell'attività curricolare. È stata usata anche la piattaforma e -Learning dove sono stati risolti e commentati esercizi proposti.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

Le prove di verifica utilizzate: verifiche scritte (della durata di due ore tendenzialmente alla fine di ogni unità di apprendimento), questionari o comunque verifiche strutturate considerate come valutazione di una preparazione di tipo teorico, orali (una a quadrimestre).

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale che è riportata nella premessa del presente Documento.

Tutte le prove sommative svolte nel corso dell'anno, indipendentemente dalla tipologia, hanno avuto lo stesso peso.

Ai fini della valutazione finale, si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le conoscenze/competenze indicate nella tabella allegata.

SITUAZIONE INIZIALE E RISULTATI OTTENUTI

La classe, dopo una continuità didattica di quattro anni nella disciplina specifica, quest'anno ha cambiato insegnante e ciò ha inevitabilmente comportato un periodo di adattamento reciproco.

Gli allievi hanno sempre tenuto un comportamento corretto, dimostrando interesse per la materia, ma anche poca partecipazione al dialogo educativo; l'atteggiamento passivo ha, soprattutto nella prima parte dell'anno scolastico, ostacolato il regolare svolgimento dell'attività didattica, rallentando un po' la programmazione.

L'impegno è stato mediamente sufficiente, ma per alcuni discontinuo e finalizzato alle verifiche.

Alla conclusione del corso di studi, alcuni studenti hanno ancora difficoltà nel calcolo, pur avendo raggiunto una preparazione globalmente sufficiente; altri, pur prestando attenzione alle lezioni, non hanno sufficientemente curato la rielaborazione personale, non acquisendo l'autonomia di pensiero desiderabile.

Va d'altra parte segnalata la presenza di alcuni studenti che si sono impegnati con maggiore costanza nello studio e nell'approfondimento raggiungendo risultati soddisfacenti.

INFORMATICA

Insegnante: prof Alfonso Ghelfi

Libro di testo: “Informatica applicazioni scientifiche”
Autori: A. Lorenzi – M. Govoni
Editore: Atlas

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Le indicazioni ministeriali sottolineano che il percorso didattico va adeguato alla singola classe e auspicabilmente raccordato con le altre discipline.

Vanno studiate le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi telematici, alla realizzazione e alla comprensione dei processi di comunicazione previsti dal web dinamico.

SITUAZIONE INIZIALE

La classe ha cambiato il docente d'informatica nell'ultimo anno. La progressione degli argomenti trattati durante l'anno è stata la seguente: architetture di reti di elaboratori pubbliche e private; programmazione HTML su piattaforma di editing on line Thimble by Mozilla; programmazione di applicazioni server-side con il linguaggio PHP su piattaforma di editing online CodeAnywhere pubblicate su hosting 000webhostapp.com. In seguito sono state affrontati gli aspetti di crittografia e di sicurezza in rete e di progettazione concettuale dei database.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Confrontando le competenze acquisite dalla classe negli anni precedenti con le indicazioni ministeriali, si è scelto di sviluppare gli argomenti in quattro moduli come sotto indicato.

Modulo 1: ARCHITETTURE DI RETE

Conoscenze

- Caratteristiche delle reti locali
- Topologie di rete
- Mezzi fisici di trasmissione
- Tecnologia Ethernet: Mac address
- Apparati di rete: schede di rete, hub, switch, router
- Il modello client/server
- Il modello ISO/OSI a strati
- I protocolli dello stack TCP/IP
- Il protocollo IP: indirizzi IP, subnet mask, reti private, sottoreti
- Classi di indirizzi IP, reti private. Configurazione degli indirizzi IP in una rete locale.

Protocolli del livello Internet: protocollo ARP e ICMP

- Protocolli del livello di trasporto: protocolli TCP e UDP
- DNS e instradamento dei pacchetti
- I servizi del livello di applicazione: cenni al trasferimento dei file
- La navigazione nel web: HTTP, URL, HTML e browser

Competenze e abilità

- Comprendere i concetti di base sulle reti;
- Rilevare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti;
- Avere una visione di insieme delle tecnologie e delle applicazioni nella trasmissione di dati sulle reti;
- Controllare la configurazione di rete del proprio computer;
- Saper descrivere le caratteristiche di una rete;
- Saper rappresentare con uno schema la topologia di una rete;
- Saper rappresentare con uno schema a livelli un'attività di comunicazione;

- Individuare gli standard utilizzati nei diversi ambiti;
- Determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer;
- Individuare le differenze tra le tecnologie per la connettività mobile.

Modulo 2: APPLICAZIONI WEB DINAMICO

Conoscenze

- Architettura dei servizi Client Side e Server Side;
- Gestione delle comunicazioni con sessioni e cookie;
- Funzionamento di una applicazione lato server;
- Implementazioni di pagine statiche con HTML;
- Creazione di form dinamici con validazione dei dati;
- Programmazione server side con linguaggio PHP.

Competenze e abilità

- Saper realizzare un sito web dinamico;
- Saper analizzare il contenuto di una pagina web.

Modulo 3: SERVIZI INTERNET E SICUREZZA

Conoscenze

- Teoria e applicazione della sicurezza nel trasferimento dati: cenni a sistemi di sicurezza e crittografia, algoritmo RSA e sistemi a chiave pubblica/privata, certificati digitali, protocolli per la sicurezza.
- Algoritmi di Hashing e la firma digitale
- Sistema di certificazione delle chiavi pubbliche

Competenze e abilità

- Considerare con attenzione gli aspetti della sicurezza in Internet;
- Saper utilizzare i comandi per la rete.

Modulo 4: Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati

Conoscenze

- Caratteristiche generali di un sistema informativo
- Proprietà generali dei DBMS
- Il modello concettuale
- Il modello logico

Competenze e abilità

- Analizzare le proprietà di un sistema informativo e definirne modelli concettuali e logici.
- Saper modellare la realtà di riferimento con mappe concettuali

CONTENUTI

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento al programma allegato.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

Rispetto alla programmazione iniziale non è stato svolto il modulo sulla teoria del calcolo numerico per dar spazio all'argomento della progettazione concettuale dei database non trattato negli anni precedenti.

METODI E MEZZI UTILIZZATI

I contenuti sono stati esposti con lezioni frontali approfondendo sia l'aspetto teorico che la sua applicazione pratica tramite esempi dal "vivo". Sono poi stati somministrati esercizi su piattaforme in cloud da fare sia in classe che a casa per consolidare l'apprendimento. I suddetti esercizi sono stati corretti in classe per colmare eventuali lacune di apprendimento. Si è fatto ampio utilizzo del sistema di e-learning e dell'apprendimento induttivo per esempi.

ATTIVITA DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Ove necessario, le attività di recupero sono state effettuate tramite ripasso in orario curriculare e successiva verifica di recupero. Non sono state necessarie attività pomeridiane.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli argomenti teorici sono stati verificati prevalentemente tramite quiz sul sistema di e-learning.

Le parti pratiche sono state verificate mediante la realizzazione di progetti software in base a delle specifiche fornite. La consegna degli elaborati è sempre avvenuta attraverso la piattaforma e-learning. Per tutte le tipologie di prove si fa riferimento ai criteri di valutazioni previsti dal POF della scuola con scala di valutazione da 1 a 10.

I test sull'e-learning vengono valutati automaticamente dal sistema in proporzione alle risposte corrette.

FISICA

Docente	Prof. Gabriele Tassinari
Testi in uso	Autore: Claudio Romeni Titolo: FISICA E REALTA'. BLU , VOL.2 e VOL.3 (seconda edizione) Editore: ZANICHELLI

SITUAZIONE INIZIALE

Sono stati ripresi all'inizio dell'Anno scolastico i contenuti sviluppati alla fine della Quarta come introduzione ai nuovi argomenti previsti dal programma.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi generali dell'insegnamento della fisica nell'indirizzo scientifico tecnologico si propongono di favorire e sviluppare:

- a) *la comprensione* dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e la capacità di utilizzarli;
- b) *l'acquisizione* di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati a un'adeguata interpretazione della natura, anche in chiave storica e con riferimento alle problematiche di ordine filosofico ed epistemologico;
- c) *la comprensione* delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche, evidenziando la non linearità dello sviluppo delle conoscenze stesse;
- d) *l'acquisizione* di un linguaggio corretto e sintetico;
- e) *la capacità* di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- f) *l'abitudine* al rispetto dei fatti, al vaglio ed alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative;
- g) *l'acquisizione* di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- h) *la capacità* di leggere la realtà tecnologica;
- i) *la comprensione* del rapporto esistente fra lo sviluppo della fisica e quello delle idee, della tecnologia, del sociale;
- l) *la consapevolezza* del valore culturale della fisica.

Sulla base degli obiettivi generali, gli obiettivi specifici che mi pongo di raggiungere al termine del corrente anno scolastico dovranno permettere ad ogni singolo allievo di essere in grado di:

- 1) *analizzare* un fenomeno o un problema riuscendo a individuare gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui, quelli mancanti e a collegare premesse e conseguenze;
- 2) *inquadrare* un fenomeno o un problema dal punto di vista storico sia per quanto riguarda lo sviluppo seguito nella sua indagine che per le problematiche di ordine filosofico ad esso collegate;
- 3) *eseguire* in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati;
- 4) *raccogliere, ordinare e rappresentare i dati* ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni, mettendo in evidenza l'incertezza associata alla misura;
- 5) *esaminare* dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altri tipi di documentazione;
- 6) *porsi problemi, prospettare soluzioni e modelli*;
- 7) *utilizzare o elaborare* semplici programmi al calcolatore, per la risoluzione di problemi o per la simulazione di fenomeni;
- 8) *inquadrare* in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti;
- 9) *trarre* semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i dati sperimentali;

10) *inquadrare* in uno schema storico-culturale l'evoluzione del pensiero scientifico nell'ambito delle scienze della natura ed in particolare della fisica, collegandolo al concomitante sviluppo della tecnica;

In particolare, il programma dell'ultimo anno vuole essere una sintesi della disciplina che ne coglie li aspetti di continua evoluzione in un progetto fortemente interdisciplinare, anche alla luce del nuovo esame di stato.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO DEL QUINTO ANNO

Lo studente completa lo studio dell'elettromagnetismo con l'induzione magnetica e le sue applicazioni, per giungere, privilegiando gli aspetti concettuali, alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell. Lo studente affronta anche lo studio delle onde elettromagnetiche, della loro produzione e propagazione, dei loro effetti e delle loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.

Il percorso didattico comprende le conoscenze sviluppate nel XX secolo relative al microcosmo e al macrocosmo, accostando le problematiche che storicamente hanno portato ai nuovi concetti di spazio e tempo, massa ed energia. L'insegnante deve prestare attenzione a utilizzare un formalismo matematico accessibile agli studenti, ponendo sempre in evidenza i concetti fondanti.

Lo studio della teoria della relatività ristretta di Einstein porta lo studente a confrontarsi con la simultaneità degli eventi, la dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze; l'aver affrontato l'equivalenza massa-energia gli permetterà di sviluppare un'interpretazione energetica dei fenomeni nucleari (radioattività, fissione, fusione).

L'affermarsi del modello del quanto di luce introdotto attraverso lo studio della radiazione termica e dell'ipotesi di Planck (affrontati anche solo in modo qualitativo), è sviluppato da un lato con lo studio dell'effetto fotoelettrico e della sua interpretazione da parte di Einstein, e dall'altro lato con la discussione delle teorie e dei risultati sperimentali che evidenziano la presenza di livelli energetici discreti nell'atomo. L'evidenza sperimentale della natura ondulatoria della materia, postulata da De Broglie, ed il principio di indeterminazione concludono il percorso in modo significativo.

La dimensione sperimentale potrà essere ulteriormente approfondita con attività da svolgersi non solo nel laboratorio didattico della scuola, ma anche presso laboratori di Università ed Enti di ricerca, aderendo anche a progetti di orientamento. In quest'ambito, lo studente potrà approfondire tematiche di suo interesse, accostandosi alle scoperte più recenti della fisica (per esempio nel campo dell'astrofisica e della cosmologia, o nel campo della fisica delle particelle) o approfondendo i rapporti tra scienza e tecnologia (per esempio la tematica dell'energia nucleare, per acquisire i termini scientifici utili ad accostare criticamente il dibattito attuale, o dei semiconduttori, per comprendere le tecnologie più attuali anche in relazione a ricadute sul problema delle risorse energetiche, o delle micro- e nanotecnologie per lo sviluppo di nuovi materiali).

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

La programmazione durante l'anno scolastico è stato nel complesso regolare nonostante i numerosi impegni degli studenti legati alle attività scolastiche.

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti, si fa riferimento all'allegato programma svolto.

METODI E STRUMENTI UTILIZZATI

La metodologia dell'insegnamento della fisica si fonda sui seguenti momenti interdipendenti:

- l'elaborazione teorica, a partire dalle discussioni sull'esperienza quotidiana e con un utilizzo metodico del libro di testo in adozione;
- l'applicazione dei contenuti acquisiti attraverso esercizi e problemi scritti e orali;
- l'impiego della lavagna interattiva multimediale per la presentazione delle lezioni del libro di

testo in formato multimediale, la visione di filmati e la presentazioni di simulazioni di esperimenti tratte direttamente da Internet;

- la presentazione da cattedra di esperimenti nel laboratorio di fisica.

ATTIVITA' INTEGRATIVE E DI RECUPERO

Durante l'Anno Scolastico, non sono state effettuate attività integrative o di recupero.

TEMPI

Il monte ore *teorico* annuale è pari a 3 ore settimanali per circa 30 settimane, ossia circa 90 ore. Bisogna però tenere conto del tempo dedicato alle altre attività approvate dal Consiglio di Classe, alle simulazioni della terza prova, alle visite guidate, ecc.... che *riduce di fatto il tempo effettivo* utilizzato per la presentazione dei contenuti.

La parte relativa all'elettromagnetismo è stata sviluppata in circa 40 ore (compresi i tempi di verifica, correzione e impiego del laboratorio), mentre la restante parte è stata dedicata alla Fisica Moderna

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Anche sulla base di quanto deciso a livello collegiale, saranno valutati gli obiettivi educativi (Comportamento, Impegno/Partecipazione) e quelli cognitivi, oltre che tenere conto del miglioramento dimostrato nel corso dell'anno scolastico.

Le valutazioni attribuite al profitto per quanto concerne le verifiche sommative teoriche sono ovviamente comprensive dei recuperi attuati.

Come verifiche sommative utilizzo dei test semistrutturati (con domande del tipo vero/falso, aperte con risposta breve, aperte con griglia di correzione, risoluzione di esercizi o problemi, saggio breve) con domande differenziate per livelli cognitivi, esplicitamente indicati agli alunni. Per quello che riguarda la valutazione di questa prova, si intende conseguire per la classe quinta, un buon livello di raggiungimento degli obiettivi relativi alla conoscenza, un discreto livello di raggiungimento degli obiettivi di comprensione/applicazione e sufficienti capacità di analisi e sintesi. Per raggiungere tale fine si attribuisce un "peso" diverso alle domande relative ai diversi livelli cognitivi.

Nel caso che la domanda sia svolta parzialmente avrà un punteggio in proporzione alla parte svolta.

RISULTATI OTTENUTI

La classe è stata seguita costantemente fin dalla seconda Liceo. Grazie alla reciproca conoscenza consolidata nel tempo, la classe ha dimostrato un comportamento sostanzialmente corretto durante le lezioni in aula e nelle attività svolte nel laboratorio. Alcuni allievi si sono impegnati in modo lodevole impegnandosi costantemente nello studio della disciplina ed hanno raggiunto un profitto più che buono. Altri compagni della classe si sono limitati invece ad uno studio più finalizzato al conseguimento della sufficienza che ad una profonda comprensione dei concetti esposti, e a tutt'oggi, alcuni di loro non dimostrano ancora un interesse per la disciplina soddisfacente.

Dal punto di vista della valutazione globale, la classe pur conservando una certa eterogeneità rispetto ai vari indicatori (interesse, partecipazione, impegno, profitto, ecc...) appare leggermente cresciuta nel corso degli ultimi due anni sia sotto il profilo dell'interesse ai temi trattati che della partecipazione al dialogo educativo. Il giudizio complessivo della classe comunque relativamente alla sola conoscenza dei contenuti è sul discreto.

ELENCO DEI MACROARGOMENTI SVOLTI

CONOSCENZE	MACROARGOMENTI
<ul style="list-style-type: none"> • I magneti. • Caratteristiche del campo magnetico. • Il campo magnetico terrestre. • La forza di Lorentz. • La regola della mano destra. • La definizione operativa di campo magnetico. • Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico. • La forza magnetica su un filo percorso da corrente. • Il motore elettrico. • Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. • La seconda regola della mano destra. • La legge di Biot-Savart. • Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente. • Le definizioni operative di ampere e coulomb. • Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente. • Il solenoide. • Il flusso del campo magnetico. • Il teorema di Gauss. • La circuitazione del campo magnetico. • Il teorema di Ampère. 	<p>Interazioni magnetiche e campi magnetici</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte. • La forza elettromagnetica indotta in un conduttore in moto. • La legge di Faraday-Neumann. • La legge di Lenz. • Le correnti parassite. • L'autoinduzione. • L'induttanza. • L'energia immagazzinata in un solenoide. • Densità di energia del campo magnetico. • L'alternatore. • La corrente alternata. • Valori efficaci in corrente alternata. • I circuiti resistivo • Il trasformatore. • Rapporto tra le tensioni nel circuito primario e in quello secondario. 	<p>Induzione elettromagnetica</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Il campo elettrico indotto. • La corrente di spostamento. • Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico. • Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche. • Lo spettro elettromagnetico. • L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica. • Relazione tra campo elettrico e campo magnetico. • L'irradiazione. • La polarizzazione delle onde elettromagnetiche. • I materiali polarizzatori. La legge di Malus 	<p>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</p> <p>La Relatività Ristretta</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La luce e la legge di composizione delle velocità. • L'esperimento di Michelson-Morley. • I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce. • La relatività del tempo e dello spazio: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze. • La quantità di moto relativistica. • L'equivalenza massa energia. • L'energia cinetica relativistica. • La velocità "limite". • La composizione relativistica delle velocità. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Il modello atomico di Rutherford. • Gli spettri a righe. • Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: • Le energie e i raggi delle orbite di Bohr. • I diagrammi dei livelli energetici. • Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno. • Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento. • L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica: 	I modelli atomici
<ul style="list-style-type: none"> • Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero. • L'ipotesi di quantizzazione di Planck. • L'ipotesi del fotone e la sua energia. • L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione. • La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico. • La dualità onda-corpuscolo. • Il principio di indeterminazione di Heisenberg. • Il concetto di orbitale 	Particelle e onde

SCIENZE NATURALI

Prof. Monari Renato

Libri di testo:

- Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica e dei materiali, biochimica e biotecnologie
Autori: David Sadava, David M. Hillis, H. Craig Heller, May R. Berenbaum, Francesco Ranaldi
Editore: Zanichelli
- Le scienze della Terra (atmosfera, fenomeni meteorologici, geomorfologia climatica; Tettonica delle placche)
Autore: Alfonso Bosellini Editore: Zanichelli

SITUAZIONE INIZIALE

La classe è composta da 19 alunni conosciuti al primo anno e poi ripresi al quarto anno. Il gruppo classe in generale si presenta eterogeneo per impegno nello studio domestico e capacità, mentre manifesta sempre una buona attività partecipativa durante le lezioni e i laboratori, nonché disponibilità al dialogo educativo. Soltanto un gruppo limitato di alunni però si è distinto mostrando continuamente curiosità, interesse e desiderio di capire e approfondire gli argomenti svolti. La totalità della classe presenta i prerequisiti per affrontare il percorso del quinto anno.

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Le indicazioni ministeriali sottolineano che “al termine del percorso liceale lo studente deve possedere le conoscenze disciplinari e metodologiche tipiche delle Scienze della Terra, della Chimica e della Biologia. Queste diverse aree disciplinari pur essendo caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri e distinti, si basano comunque tutte sulla stessa strategia dell’indagine scientifica, la quale fa riferimento anche alla dimensione di «osservazione sperimentazione». L’acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l’aspetto formativo ed orientativo dell’apprendimento/insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all’acquisizione di “strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà”.

Lo studente inoltre acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti esistenti tra lo sviluppo delle conoscenze all’interno delle varie aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l’ambito scientifico più in generale, in relazione a ricerca, innovazione e sviluppo.

In tale percorso riveste un’importanza fondamentale la sperimentazione, considerata come dimensione costitutiva di tali discipline e come tale da tenere sempre presente. Il laboratorio è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime in quanto circostanza privilegiata del “fare scienza” attraverso l’organizzazione e l’esecuzione sistematica di attività sperimentali, le quali possono svolgersi anche sul campo, in cui in ogni caso gli studenti siano direttamente e attivamente impegnati. Tale dimensione rimane un aspetto irrinunciabile della formazione scientifica ed una guida per tutto il percorso formativo attraverso l’ideazione, lo svolgimento di esperimenti e la discussione dei relativi risultati. L’esperimento, proposto come strategia della ricerca, è infatti da considerare un pilastro fondamentale della formazione scientifica e tecnologica e va pertanto promosso in tutti gli anni di studio e in tutti gli ambiti disciplinari. Il percorso che parte dall’ideazione dell’esperimento e arriva alla discussione dei risultati ottenuti aiuta lo studente a porre domande, a raccogliere dati e a darne la corretta interpretazione, a porsi in modo critico di fronte ai problemi acquisendo man mano gli atteggiamenti e la mentalità tipici dell’indagine scientifica”.

Al termine del percorso formativo lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze:

- ❖ sapere effettuare connessioni logiche e riconoscere o stabilire relazioni

- ❖ classificare
- ❖ formulare ipotesi in base ai dati forniti
- ❖ trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- ❖ comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico
- ❖ risolvere situazioni problematiche
- ❖ applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale per potersi porre in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO – QUINTO ANNO

Chimica

Nel quinto anno si affronta e approfondisce lo studio della chimica organica, con particolare riferimento alle diverse classi dei composti chimici organici, alle reazioni che in essi si possono svolgere e alle loro applicazioni in campo tecnologico.

Biologia

In raccordo con la chimica si illustrano i processi biochimici che coinvolgono le principali molecole di interesse biologico. Si approfondisce lo studio della biologia molecolare, in particolare analizzando i passi e le conquiste che hanno condotto allo sviluppo dell'ingegneria genetica (retrovirus, enzimi di restrizione, DNA ricombinante, PCR) e alle sue principali applicazioni (terapie geniche, biotecnologie), sia considerandone gli aspetti prettamente tecnologici, sia ponendo l'accento sui problemi che esse pongono al mondo contemporaneo. Si potranno anche esplorare, facendo riferimento a fonti autorevoli, campi emergenti di indagine scientifica avanzata (genomica, proteomica, eccetera), per acquisirne in modo consapevole e critico i principi fondamentali.

Scienze della Terra

Si studiano i complessi fenomeni meteorologici e i modelli della tettonica globale, con particolare attenzione ad identificare le interrelazioni tra i fenomeni che avvengono a livello delle diverse organizzazioni del pianeta (litosfera, atmosfera, idrosfera).

Si potranno svolgere approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi, anche di carattere tecnico-applicativo, scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse, alle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici), alle nanotecnologie o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti.

CONTENUTI

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento all'allegato programma.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE, DIFFICOLTA' INCONTRATE E LORO CAUSE

Rispetto alla programmazione preventivata inizialmente, il programma è stato svolto solo parzialmente e non sempre tutti gli argomenti sono stati approfonditi per un problema di tempo e di vastità del programma. Le principali difficoltà incontrate riguardano il coinvolgimento della parte meno attiva della classe alle lezioni, difficoltà oggettive nella comprensione degli argomenti più complessi e la poca applicazione domestica allo studio. Nella loro complessità queste difficoltà hanno portato a dilazionare i tempi di somministrazione degli argomenti trattati e a rendere insufficiente il tempo a disposizione.

METODI E MEZZI UTILIZZATI

Sia nella programmazione sia nello svolgimento del programma si è cercato di seguire una metodologia che tenesse conto di alcuni criteri fondamentali:

- gradualità, ricorsività, connessione tra i vari temi e argomenti trattati e sinergia tra le discipline che formano il corso di scienze
- attenzione allo sviluppo storico e concettuale delle singole discipline, sia in senso temporale, sia per i loro nessi con tutta la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate.
- progettazione e realizzazione di collegamenti ed approfondimenti di carattere disciplinare, interdisciplinare, scientifico e tecnologico con valore anche orientativo al proseguimento degli studi o alla ricerca di una collocazione diretta nel mondo del lavoro. In questo contesto è stato attivato dal nostro Consiglio di Classe un continuo ed assiduo coinvolgimento e raccordo, soprattutto negli ultimi due anni, con Università ed Enti di ricerca, con possibilità di esperienza di stage.
- attenzione alla dimensione sperimentale: esperimento proposto come strategia della ricerca.

In generale si è cercato di costruire un percorso che abbia un maggior numero di possibili collegamenti alle esperienze concrete della quotidianità in modo che i ragazzi si sentissero coinvolti nella discussione e nel confronto delle idee. Gli studenti sono stati sollecitati alla collaborazione, affinché ciascuno di loro potesse partecipare in modo costruttivo alla lezione con interventi personali, richieste di chiarimenti, approfondimenti e curiosità. Si è cercato di stimolarli anche allo svolgimento di un lavoro autonomo di ricerca ed approfondimento che portasse all'acquisizione non scolastica, ma originale e personale, di nuove conoscenze, in modo da costruire o modificare e rivedere le proprie opinioni. Questo percorso è risultato per molti di loro molto impegnativo e difficoltoso. Per questo motivo molti ragazzi hanno preferito la più semplice acquisizione nozionistica passiva del sapere proposta dal docente; l'approfondimento autonomo e il cercare di capire senza il "filtro" dell'insegnante è risultato per molti difficoltoso ed una strada da non percorrere.

Si sono particolarmente curati l'acquisizione di un lessico tecnico specifico (anche se questo rimane un punto critico per alcuni ragazzi) e lo sviluppo ed il potenziamento delle capacità proprie della disciplina: osservazione, analisi, descrizione, correlazione, formalizzazione e valutazione in modo critico dei vari fenomeni naturali.

Lo studio degli argomenti trattati è stato svolto utilizzando i libri di testo in adozione nella classe, integrati da materiale didattico fornito dall'insegnante: fotocopie per approfondimenti e completamento di parti mancanti nei testi.

Oggetto dell'attività sperimentale sono stati principalmente gli argomenti di chimica organica e microbiologia. Durante queste attività si è cercato di focalizzare l'attenzione degli studenti oltre che sull'aspetto puramente operativo e manuale dell'attività di laboratorio, anche su quello formativo di acquisizione delle capacità di analizzare problematiche e progettare percorsi risolutivi utilizzando le strategie più adatte.

ATTIVITA' DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO

Il recupero si è svolto allorquando si sono verificate situazioni di diffusa e motivata difficoltà nella comprensione dei temi trattati; in questo frangente si è ricorso al ripasso e al consolidamento, svolto in orario curricolare, che ha coinvolto tutta la classe.

La classe ha partecipato ad un laboratorio di biotecnologie organizzato dal dipartimento di scienze dell'Università di Ferrara: "ricerca della molecola del limonene"

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Facendo riferimento alla griglia predisposta ed approvata dal Collegio Docenti ed alla programmazione approntata dal Consiglio di Classe, sono stati valutati gli obiettivi educativi (impegno e partecipazione) con le seguenti modalità di verifica formativa:

- Osservazione di comportamenti spontanei in diverse situazioni in classe, in laboratorio, e durante visite guidate

- Controllo dell'interesse e della partecipazione dimostrati durante le lezioni ed in laboratorio
- Esercizi applicativi in sequenza diretta a momenti di spiegazione orale
- Momenti di riflessione orale e scritta

Per quanto riguarda gli obiettivi cognitivi trasversali la valutazione ha considerato: il rafforzamento e il consolidamento di conoscenza, comprensione ed applicazione dei contenuti e buona acquisizione di sintesi e valutazione con uso corretto del linguaggio specifico.

Gli strumenti di verifica sommativa sono stati i seguenti:

- test strutturati (test a risposta multipla) e semistrutturati
- interrogazioni orali lunghe e brevi
- relazioni relative alle attività di laboratorio

Per la valutazione delle suddette prove ci si è attenuti alla griglia di corrispondenza giudizio-voto numerico approvata dal Consiglio di Classe nel documento di programmazione stilato ad inizio anno scolastico.

Griglia di valutazione per le prove previste

VOTI	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPRESIONE/APPLICAZIONE	ANALISI/SINTESI/VALUTAZIONE
1-3	Insufficienza gravissima	Rifiuta il colloquio/Non ricorda alcuna informazione	Non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	Non riesce ad analizzare, sintetizzare e valutare
4	Insufficienza grave	Ricorda in modo molto lacunoso	Applica le sue conoscenze commettendo numerosi e gravi errori	Presenta gravi carenze nell'analisi, sintesi e valutazione
5	Insufficienza lieve	Ricorda in modo superficiale o frammentario	Applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	Analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
6	Sufficienza	Ricorda in modo essenziale	Sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione di problemi semplici	Sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se sollecitato e guidato
7	Discreto	Ricorda in modo sostanzialmente completo ed abbastanza approfondito	Sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	Sa effettuare analisi complete ed abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili
8	Livello buono	Ricorda in modo completo e coordinato	Sa applicare le sue conoscenze in modo corretto ed articolato	Sa effettuare analisi approfondite; sa sintetizzare e valutare in modo corretto
9-10	Livello ottimo	Ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	Sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	Sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e sa rielaborare personalmente le conoscenze

Il criterio di sufficienza fissato è stato comunque il seguente:

- possedere una conoscenza degli argomenti svolti abbastanza omogenea anche se superficiale
- aver assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti in modo abbastanza autonomo ed appropriato
- essere in grado di orientarsi con sufficiente sicurezza nell'affrontare tematiche affini a quelle trattate
- esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici
- conoscere il significato della maggior parte dei termini specifici della disciplina ed utilizzarli correttamente nell'ambito di una esposizione chiara e corretta

Si è inoltre tenuto conto nella valutazione finale anche:

- della progressione nell'apprendimento
- della partecipazione e dell'impegno dimostrati
- dell'autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei contenuti proposti
- dell'impegno dimostrato nei confronti dei compagni in difficoltà

RISULTATI OTTENUTI E COSIDERAZIONI FINALI

Il programma preventivato non è stato svolto nella sua interezza e non tutti gli argomenti sono stati in egual modo approfonditi.

Gli obiettivi minimi prefissati sono stati raggiunti dalla totalità della classe. Un buon gruppo di alunni, che ha saputo lavorare con continuità, impegno e spirito critico finalizzato ad una reale personale maturazione, ha prodotto risultati buoni e in alcuni casi eccellenti. Altri pur avendo capacità, hanno raggiunto risultati sufficienti per impegno modesto e non continuativo; pochi alunni, dotati di modeste capacità, sono riusciti a raggiungere, seppur con molte difficoltà, gli obiettivi minimi della disciplina.

MACROARGOMENTI

- ❖ LA CHIMICA DEL CARBONIO
- ❖ I GRUPPI FUNZIONALI
- ❖ LE PRINCIPALI CLASSI DI COMPOSTI ORGANICI: CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE E LORO REAZIONI
- ❖ LE BIOMOLECOLE: LA STRUTTURA, LE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE E LA LORO FUNZIONE BIOLOGICA
- ❖ GENETICA DEI VIRUS E DEI BATTERI
- ❖ BIOTECNOLOGIE E ALCUNE APPLICAZIONI
- ❖ MODELLO DELL'INTERNO DELLA TERRA
- ❖ TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE
- ❖ I MARGINI CONTINENTALI
- ❖ LA COMPOSIZIONE CHIMICA E LA STRUTTURA DELL'ATMOSFERA
- ❖ BILANCIO TERMICO ED EFFETTO SERRA
- ❖ LA PRESSIONE ATMOSFERICA E MOTI DELL'ARIA
- ❖ L'UMIDITA'E FORMAZIONE DI NUBI E PRECIPITAZIONI

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Prof.ssa Cevolani Anna

Testi in uso: Cricco, Di Teodoro, - "ITINERARIO NELL'ARTE 5" – Versione arancione
ZANICHELLI

Disegno: Sergio Sammarone - "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE" vol.Unico - ZANICHELLI

STRUMENTI

Oltre al libro di testo è stata utilizzata la LIM per visualizzare ed analizzare immagini e contenuti relativi al programma

SITUAZIONE INIZIALE

La situazione di partenza, mediamente discreta, è risultata in linea con il percorso disciplinare portato avanti dalla classe seconda.

METODOLOGIE

Lezioni frontali con utilizzo delle risorse multimediali disponibili. Esercitazioni individuali e collettive. Produzione di elaborati grafici con diverse tecniche.

TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state orali, scritte e pratiche

VALUTAZIONE

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale che è riportata nella premessa del presente Documento. In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le abilità indicate nelle tabelle allegate concordate in dipartimento disciplinare.

RISULTATI OTTENUTI

Gli allievi hanno tenuto un comportamento abbastanza corretto fino alla classe terza, peggiorando negli ultimi anni soprattutto nella partecipazione alle lezioni. L'impegno individuale è stato mediamente discreto, ma non sempre continuo. Al termine di questo anno scolastico, gli studenti hanno raggiunto una preparazione discreta e in diversi casi buona. L'attività pratica, consistente nell'utilizzo delle tecniche di rappresentazione finalizzate all'analisi dell'ambiente costruito è stata più difficile per alcuni allievi che hanno ottenuto risultati sufficienti, ma sotto le aspettative. Va peraltro segnalata la presenza di alcuni studenti con buone capacità che si sono impegnati con costanza curando l'aspetto tecnico grafico e raggiungendo buoni risultati.

Il programma preventivato è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e in conformità con la programmazione del Dipartimento di Tecnologia e Disegno.

Il coordinamento con le altre materie si è svolto secondo quanto stabilito nella programmazione d'inizio d'anno del Consiglio di Classe.

Macro-Argomenti	Conoscenze	Competenze	Abilità	Criterio di sufficienza	Periodo
Disegno Percezione visiva e comunicazione nell'arte	Percezione visiva (come vediamo, organizzazione percettiva, tensione, movimento, luce, colore, interpretazione immagine).	Utilizzare tecniche grafiche finalizzate alla comunicazione visiva. <i>(esercitazione grafico-pittorica sui contrasti cromatici)</i>	Conoscere le modalità della visione Discernere i principali fattori della percezione visiva	Riconoscere gli elementi e le principali leggi percettive nell'analisi di una immagine	Settembre Ottobre Novembre
Rilievo e progettazione sistemi di rappresentazione	Approfondimento su sistemi di rappresentazione finalizzati al rilievo e alla progettazione. Norme di rappresentazione nel disegno architettonico	Analizzare e interpretare la realtà, per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici. <i>(rilievo aula con quote)</i>	Saper raccogliere i dati formali e dimensionali di un oggetto reale ed integrare opportunamente i diversi sistemi di rappresentazione per descrivere la realtà oggettiva (o il progetto) in modo corretto e completo.	Eseguire uno schizzo di rilievo con i dati necessari alla resa grafica definitiva Impostare elaborati tecnico grafici nella scala opportuna	Dicembre Gennaio
Rilievo e progettazione Metodologia progettuale	il processo progettuale Metodologia progettuale (problema, raccolta e analisi dei dati, vincoli, elaborazione dell'idea, elaborati grafici di progetto)	Analizzare, interpretare la realtà, rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici. <i>(lavoro di gruppo – analisi del progetto di Le Corbusier “Ville Savoye” studio degli elaborati: piante, sezioni, prospetti e analisi funzionale degli spazi.</i>	Organizzazione di un percorso progettuale da verificare attraverso gli opportuni elaborati tecnico-grafici in modo corretto e completo.	Interpretare correttamente gli elaborati di progetto in scala secondo le norme di rappresentazione tecnica. Esprimere concetti e idee attraverso la combinazione testo e immagine adottando un appropriato percorso progettuale.	Febbraio Marzo Aprile Aprile Maggio

Macro-Argomenti	Conoscenze	Competenze	Abilità	Criterio di sufficienza	Periodo
Storia dell'Arte Primo Novecento: Modernismo e Avanguardie Storiche in Europa e in Italia	Ricerche post impressioniste e sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo Esposizioni universali Art Nouveau Disegno industriale da Morris all'esperienza del Bauhaus	Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale.	Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei diversi movimenti artistici del Novecento in relazione al contesto storico-culturale. Riconoscere, attraverso l'analisi delle opere, le differenziazioni e le permanenze stilistiche rispetto ai diversi periodi e alle diverse correnti artistiche. Contestualizzare le espressioni artistiche con gli aspetti storico-geografici, filosofici, letterari e scientifici coevi.	Riconoscere le principali caratteristiche dei movimenti artistici descrivere le opere con linguaggio appropriato.	Ottobre Novembre Dicembre Gennaio
Arte e Architettura del primo e secondo Novecento	Sviluppi dei movimenti artistici delle avanguardie storiche L'architettura e i design tra le due guerre (Gropius, Le Corbusier, Wright,...)	Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.			Febbraio Marzo Aprile

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof. Samaritani Mario

Testo consigliato e utilizzato : IN MOVIMENTO Casa Editrice Marietti. Fiorini, Coretti , Bocchi .

Situazione della classe

La partecipazione e l'impegno alle lezioni pratiche in palestra in questo ultimo anno scolastico ha mantenuto ottimi livelli di maturità e di autonomia organizzativa. Diversi allievi possiedono eccellenti capacità motorie di base che mettono completamente in gioco e, anche chi non ha tali caratteristiche motorie, ha comunque profuso nel complesso un costante impegno in tutte le attività proposte. A livello relazionale la classe ha presentato problematiche nella interazione fra i singoli, venendosi a creare all'interno della stessa piccoli gruppetti che hanno collaborato tra loro in maniera preferenziale verso taluni e non verso gli altri. I momenti collaborativi fra tutto il gruppo classe si sono però ottenuti con mie precise richieste di lavoro.

Competenze minime irrinunciabili (che l'alunno deve aver acquisito al termine del percorso di studi)

a. Cognitive: essere in grado di
<ul style="list-style-type: none">- ascoltare e comprendere le consegne ricevute;- controllare il proprio corpo, nel tempo e nello spazio, in relazione a se stesso, ai compagni ed agli attrezzi, rispetto al lavoro da svolgere;- riconoscere le peculiarità delle discipline sportive trattate;- utilizzare i contenuti conosciuti per raggiungere l'obiettivo prefissato;- comportarsi in modo tale da prevenire situazioni a rischio di procurare infortuni a se stesso ed agli altri durante le esercitazioni;- organizzarsi sia individualmente che in gruppo cercando la partecipazione e offrendo collaborazione.

b. Comportamentali: essere in grado di
<ul style="list-style-type: none">- integrarsi nel gruppo del quale condividere e rispettare le regole, dimostrando di accettare e rispettare l'altro oltre alle attrezzature;- assumersi responsabilità nei confronti delle proprie azioni e d'impegnarsi per il bene comune;- comportarsi in modo tale da prevenire situazioni a rischio di procurare infortuni a se stessi ed agli altri.

Per il raggiungimento degli obiettivi, individualizzati a seconda dei bisogni di ognuno, sono state previste ed adottate le seguenti strategie di lavoro:

OBIETTIVI DIDATTICI ED EDUCATIVI

Il programma, è stato sviluppato e approfondito in base alle capacità degli allievi, al loro livello di partenza, allo spazio-palestra a disposizione ed all'interesse manifestato.

L'obiettivo è stato quello di stimolare nei ragazzi la partecipazione alle attività motorie in generale ed a quelle sportive in particolare, per un completo e più globale sviluppo della loro personalità, facendo riscoprire il piacere di muoversi e di fare attività fisica, con piena coscienza delle proprie capacità, dei propri limiti e quindi dei propri miglioramenti.

CONTENUTI, STRUMENTI, MEZZI

Per realizzare gli obiettivi prefissati, per dare la possibilità ad ogni allievo di conoscere il proprio corpo e le proprie potenzialità e limiti motori, per migliorare le proprie abilità e capacità, sono state utilizzate esercitazioni a corpo libero, con piccoli e grandi attrezzi, esercitazioni a circuito per permettere gli allievi di eseguire un elevato numero di ripetizioni dell'esercizio prefissato;

Particolare importanza è stata data all'attrezzo palla, attrezzo dalle diverse caratteristiche di forma, dimensione, peso, materiale; dalle innumerevoli possibilità di rimbalzo, rotolamento, volo.

La palla rappresenta, da sempre, per i ragazzi e non solo, un attrezzo dal fascino irresistibile, può essere calciata, afferrata, lanciata, respinta, l'allievo con la palla si mette in relazione con se stesso, quando deve controllarla, con i compagni quando deve effettuare un passaggio e con l'ambiente quando deve effettuare un tiro

La palla permette di sviluppare le percezioni tattili e propriocettive, la coordinazione oculo-manuale ed oculo-podolica, di migliorare la coordinazione spazio-temporale, obiettivi importantissimi e fondamentali per il consolidamento dello schema corporeo dell'allievo.

Nel gioco sportivo di squadra l'allievo vive un'esperienza molto simile a quella della vita sociale che dovrà affrontare: si dovrà rapportare con compagni e degli avversari, elaborerà delle tattiche, incontrerà il successo, affronterà il fallimento, si renderà conto delle proprie possibilità, imparerà anche a controllare le emozioni positive e negative, il rispetto delle regole che non sempre comprenderà e condividerà.

La lezione di Scienze Motorie è così strutturata:
presentazione dell'unità didattica e modalità di lavoro
Riscaldamento generale preparatorio e specifico all'argomento centrale della lezione
Sviluppo progressivo e graduale delle attività programmate
Osservazione e riflessione sugli eventuali errori e loro correzione
Applicazione di quanto esercitato con fase di gioco di squadra, durante il quale vengono coinvolti ed applicati tutti i gesti motori esercitati precedentemente.

OBIETTIVI FORMATIVI raggiunti:

Per quanto riguarda l'autonomia nell'esercitazione, la classe ha raggiunto nel complesso un eccellente grado di maturità.

OBIETTIVI DIDATTICI raggiunti:

Il livello di capacità motorie raggiunto dalla classe è da considerarsi ottimo

METODOLOGIE DIDATTICHE utilizzate:

Esercizi individuali ed a coppie; esercizi a terzine e a gruppi; esercizi con piccoli e grandi attrezzi; esercizi di tipo globale e analitico.

CRITERI DI VERIFICA:

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prende in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

TIPOLOGIA DI PROVE SOMMINISTRATE DURANTE l'attuale a. s.:

Progressioni a corpo libero o con la palla, percorsi, situazioni di gara per i giochi di squadra. Per gli esonerati vengono proposte relazioni come approfondimenti, oppure interrogazioni su argomenti svolti.

Atletica Leggera su Pista:

le Corse: La Velocità,

i Concorsi: Peso, Disco;

i Salti: Alto, Lungo.

PROGRAMMA SVOLTO

1.Obiettivi generali:

migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza;
favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare difficoltà e contraddizioni dell'età;
prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale e di libera espressività;
acquisire abitudini allo sport come costume di vita;
promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico.

2.Obiettivi disciplinari:

tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato;
vincere resistenze a carico naturale;
compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile;
avere controllo segmentario;
compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali;
svolgere compiti motori in situazione inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio;
conoscenza e affinamento delle tecniche di base dei seguenti sport di squadra: Pallavolo, Calcio 5, Pallacanestro, Pallamano, Tchoukball
conoscenza e affinamento della tecnica delle discipline più comuni dell' Atletica Leggera;
conoscenza e affinamento delle tecniche di base dei seguenti sport individuali: Tiro con l'arco, tennis, badminton, beach tennis.

3.Obiettivi trasversali:	
rispettare le regole;	riconoscere i propri limiti;
avere capacità di autocontrollo;	aver consapevolezza di sé;
mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero;	avere capacità di critica e di autocritica;
saper lavorare in gruppo;	saper affrontare situazioni problematiche;
saper valutare i risultati;	relazionare in modo corretto.
individuare nessi disciplinari;	

ATTIVITA' DI PARTECIPAZIONE AL GRUPPO SPORTIVO

Partecipazione a Campestre fase Istituto	
------------------------------------------	--

RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVA

Insegnante: Prof.ssa Roveri Francesca

Testo in adozione: Marinoni – Cassinotti – Airoidi “La domanda dell’uomo” Marinetti

Ha scelto di avvalersi dell’insegnamento della Religione Cattolica la **totalità dei componenti della classe**, con un costante impegno ed interesse per una buona metà del gruppo impegno, mentre saltuaria, e in qualche caso sporadica per i restanti

OBIETTIVI

Il programma ha principalmente riguardato questioni di ordine sociale ed etico alla luce della rivelazione cristiana e dell’insegnamento del Magistero della Chiesa.

Gli argomenti sono stati approfonditi sotto l’aspetto strettamente antropologico, al fine di trovare, da un lato punti comuni per un sincero confronto anche con la posizione laica e del non credente, dall’altro ricondurre sempre la “persona” come soggetto centrale e protagonista all’interno della società, dell’ambiente, della famiglia, dei rapporti interpersonali.

Determinante il coinvolgimento degli studenti nell’impegno dell’analisi critica e della riflessione personale e di gruppo.

Importante il riferimento ed il confronto con modelli di pensiero religioso, non religioso e filosofico.

Il gruppo ha pertanto acquisito, nel suo insieme, una buona conoscenza dell’insegnamento cristiano in ordine alle tematiche trattate, soprattutto ha fatto complessivamente sue le motivazioni di fondo che le giustificano.

MACROARGOMENTI

1) RAPPORTO TRA “NORD” E “SUD DEL MONDO”

Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri: cenni ad alcune problematiche:

- alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;
- la fame; la pace e gli investimenti in armi;
- il debito estero e la povertà;
- le ripercussioni sull’ambiente
- i flussi migratori
- distinzione fra migranti e profughi.

2) FLUSSI MIGRATORI

- Le motivazioni degli spostamenti dei popoli.
- I pregiudizi.
- Veloce cenno al Dossier Caritas Migrantes dell’anno scorso specie in relazione alla fotografia degli stranieri in Italia ed al PIL in relazione alle imprese gestite da stranieri.
- La situazione dell’infanzia in alcune realtà del sud del mondo (visione del film “The millionaire”

3) LA MEMORIA DELLA SHOAH

Celebrazione della *Giornata della memoria della Shoah*:

- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla tragedia della Shoah.
- Riflessione a partire dal valore della scienza e dall’eugenetica che ha preceduto ed accompagnato la fine dell’ ‘800 e l’inizio del ‘900. il testo “vite indegne di essere vissute”.
- Cenni al Darwinismo sociale e all’affermarsi della sua “validità” e l’approdo alle politiche di sterilizzazione in molti paesi dell’occidente.

- La necessità di tagliare spese in periodi di crisi economica (su che capitoli di bilancio vado a tagliare?)
- Eventuali possibili parallelismi con la cultura attuale ed alcune sue frange.
- Analisi di come si è messa in moto la macchina della morte a partire dalla sterilizzazione prima e soppressione poi a partire dai disabili e malati di mente.
- Visione del documentario-teatro civile di Marco Paolini “Ausmerzen”.
- Riflessione su: * Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo. * La storia può ripetersi?

4) I GENOCIDI DEL XX SEC.

- Preparazione alla mostra omonima (che tuttavia non si è riusciti a portare in Istituto)
- Concetto di Genocidio, origine del termine e suo uso nella seconda metà del ‘900
- Gli elementi del genocidio:
 - individuazione di un gruppo (etnico, razziale, religioso);
 - distruzione del gruppo fisica, totale o parziale;
 - azioni sulla progenie (uccisione dei già nati, limitazione delle nascite, trasferimenti dal gruppo di origine ad altro con negazione delle origini);
 - negazione dell’accaduto (molto spesso)
- Individuazione di questi elementi nei tre grandi genocidi del XX sec: Armeni, Shoah, Rwanda

5) LA SITUAZIONE ISRAELO-PALESTINESE (ancora da svolgere)

- Cenni.
- Visione di due video di diversa matrice, sulla storia degli ultimi 100 anni in quella terra. (ancora da svolgere)

6) ESERCIZI DI MEMORIA (progetto d’istituto IRC)

Conoscenza e riflessione su alcune vicende tutte italiane, che non sono ancora storia (alcune di loro ancora aperte), ma non sono più attualità quindi lontane dall’esperienza dei ragazzi, ma che in qualche modo sono nelle pieghe dell’Italia di oggi

- Ustica:
 - La vicenda del DC9 caduto nei pressi dell’Isola omonima
 - La travagliata ricostruzione degli eventi
 - I depistaggi od ostruzionismi
 - La costituzione di un comitato “parenti delle vittime”
 - L’istituzione di un museo della memoria a Bologna, con il relitto dell’aereo.
 - Visita virtuale al museo

La valutazione quadrimestrale è stata espressa con voti numerici approvati dal Collegio dei Docenti.

Firme dei componenti il Consiglio di Classe

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
RELIGIONE	ROVERI FRANCESCA	
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CAPPELLARI NICOLETTA	
STORIA	CAPPELLARI NICOLETTA	
INGLESE	GHIRARDINI ROBERTA	
FILOSOFIA	FABBRI MATTIA	
MATEMATICA	CICERCHIA ANNA MARIA	
INFORMATICA	GHELFY ALFONSO	
FISICA	TASSINARI GABRIELE	
SCIENZE NATURALI	MONARI RENATO	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	CEVOLANI ANNA	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SAMARITANI MARIO	