



ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE

“MAJORANA - GIORGI”

VIA SALVADOR ALLENDE 41 16138 GENOVA TEL. 0108356661 FAX 0108600004
VIA TIMAVO 63 16132 GENOVA TEL. 010 393341 FAX 010 3773887

CODICE ISTITUTO: GEIS018003 - www.majorana.it - geis018003@istruzione.it

“DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE”

V AST LICEO SCIENTIFICO Opzione Scienze Applicate

Docenti Consiglio di Classe:

Prof. Luppi Marina	Lingua e Letteratura italiana	_____
Prof. Luppi Marina	Storia	_____
Prof. Cardella Giordana	Lingua Straniera (Inglese)	_____
Prof. Negri Elena	Filosofia	_____
Prof. Marsano Stefano	Fisica	_____
Prof. Pirozzi Gigliola	Scienze Naturali	_____
Prof. Perlo Giancarlo	Informatica	_____
Prof. Dodino Tiziana	Matematica	_____
Prof. Oliva Francesco	Disegno e Storia dell'Arte	_____
Prof. Casazza Bruno	Scienze Motorie e Sportive	_____
Prof. Galatola Fabio	Religione	_____

Indice:

Consiglio di classe	pag. 1
Quadro orario	pag. 3
Obiettivi generali del corso e obiettivi raggiunti.....	pag. 3
Metodologie utilizzate	pag. 4
Profilo della classe e sua composizione.....	pag. 4
Stabilità del corpo docente	pag. 5
Iniziative complementari e integrative.....	pag. 5
Criteri di valutazione.....	pag. 6
Date e tipologie delle simulazioni.....	pag. 6
Griglia di valutazione 1[^] prova	pag. 7
Griglia di valutazione 2[^] prova	pag. 8
Griglia di valutazione 3[^] prova	pag. 9
Griglia di valutazione colloquio	pag. 10
Testi simulazione 3[^] prova (3 febbraio 2017).....	pag. 11
Testi simulazione 3[^] prova (12 maggio 2017).....	pag. 12

Programmazioni e programmi svolti:

LINGUA e LETTERATURA ITALIANA/STORIA	pag. 13
LINGUA e CULTURA STRANIERA (INGLESE)	pag. 17
FILOSOFIA	pag. 19
FISICA	pag. 21
SCIENZE NATURALI	pag. 22
MATEMATICA	pag. 30
INFORMATICA	pag. 32
DISEGNO e STORIA DELL'ARTE	pag. 33
SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	pag. 38
RELIGIONE CATTOLICA	pag. 39

QUADRO ORARIO

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua e cultura straniera	99	99	99	99	99
Storia e Geografia	99	99			
Storia			66	66	66
Filosofia			66	66	66
Matematica	165	132	132	132	132
Informatica	66	66	66	66	66
Fisica	66	66	99	99	99
Scienze naturali	99	132	165	165	165
Disegno e storia dell'arte	66	66	66	66	66
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o Attività alternative	33	33	33	33	33
<i>Totale ore</i>	891	891	990	990	990

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il corso, pur non rinunciando ad una formazione umanistica completa, si propone di conferire competenze avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni.

Il liceo delle scienze applicate ha come obiettivo primario la formazione di una coscienza critica, atta a favorire apertura ed elasticità mentale, che rendano gli studenti in grado di analizzare il reale e che li accompagnino ad un eventuale ed auspicabile proseguimento negli studi universitari.

OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI

OBIETTIVI DIDATTICI	RAGGIUNTI DA ALCUNI	RAGGIUNTI DA BUONA PARTE DELLA CLASSE
Conoscenza dei contenuti proposti dai programmi delle singole materie		X

Capacità di comunicare efficacemente utilizzando linguaggi appropriati, anche tecnico- scientifici	X	
Capacità di analizzare, interpretare i dati ed utilizzarli nella soluzione di problemi	X	
Partecipazione al lavoro organizzato individuale e di gruppo	x	
Comprensione di testi letterari e non		X
Produzione di testi di vario genere (relazioni, questionari, brevi commenti)		X
Applicazione dei metodi delle scienze sperimentali in diversi ambiti		X

METODOLOGIE UTILIZZATE

- Analisi dei livelli di partenza della classe nelle singole discipline
- Presentazione agli alunni della programmazione didattica ed esplicitazione dei rispettivi obiettivi
- Programmazione del lavoro didattico, degli obiettivi generali specifici, degli interventi di recupero
- Organizzazione del programma in moduli, unità didattiche e relativi obiettivi
- Scelta delle tecniche didattiche in funzione dei diversi argomenti e dei diversi obiettivi: lezioni frontali ed interattive, lezioni di gruppo, laboratorio, visite guidate, materiale multimediale, ecc.
- Guida all'uso autonomo del libro di testo, del materiale di consultazione e degli strumenti informatici
- Attività di laboratorio per l'area scientifica

PROFILO DELLA CLASSE

Nel triennio la classe si è assottigliata dalla terza (26 studenti) alla quarta (21 studenti): sei non sono passati alla classe successiva, ma uno si è aggiunto, provenendo da un'altra scuola.

In quinta si sono aggiunti quattro studenti provenienti dalla classe VAST dello scorso anno, uno dei quali si è ritirato. Pertanto gli studenti frequentanti sono 24.

Dal punto di vista del comportamento la classe è diventata via via più "vivace", tanto da compromettere talvolta la concentrazione necessaria; per quanto riguarda il profitto si sono evidenziate alcune difficoltà per una parte della classe, dovute in parecchi casi ad un impegno non adeguato.

Tuttavia non mancano elementi che hanno seguito con profitto, mostrando interesse e senso di responsabilità e raggiungendo risultati più che positivi (in alcuni casi molto soddisfacenti).

Nella classe sono presenti alunni BES, e per ciascuno di loro è stato redatto il Piano Didattico Personalizzato; al presente documento saranno allegati, in busta chiusa, i materiali relativi a tutti gli studenti con Bisogni Educativi Speciali che frequentano la classe.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

1	AIMONETTO	GABRIELE MARIA
2	ALVARADO ALVAREZ	JUAN JOSE' ALFONSO
3	ARATA	SIMONE
4	BERTOGLIO	MATTIA

5	CARBONE	GABRIELE
6	CASARETO	NICOLO'
7	CHIOCCA	ANDREA
8	CICALA	MATTEO
9	COLAIANNA	EDOARDO
10	FABBRI	STEFANO
11	FIASCHI	ARIANNA
12	FRANCINI	LORENZO
13	GAGGERO	ANDRES
14	GIUDICE	LUCA
15	GOTELLI	RONY ARMANDO
16	GRAGNANO	DANIELE
17	GUTTADAURO	GIORGIA
18	MAFFEI	GIACOMO
19	MONTI	FRANCESCO
20	OLIVERI	ANDREA
21	PELLACO	FABIO
22	PIROMALLI	GABRIELE
23	ROSSI	GRETA
24	SCIUTTI	CRISTIAN

STABILITÀ DEL CORPO DOCENTE

Nel corso del triennio la stabilità del corpo docente NON ha riguardato le seguenti discipline: italiano (cambio di insegnante tra la terza e la quarta), filosofia (cambio tra la quarta e la quinta), religione (cambio tra la quarta e la quinta).

L'inizio dell'anno scolastico è stato segnato dalla scomparsa sofferta e prematura della prof.ssa Rosa Maria Gala, stigmatissima e amata docente di filosofia. La perdita della prof.ssa Gala, importante figura di riferimento all'interno del nostro Istituto, ha lasciato un doloroso vuoto nei suoi studenti e nei colleghi.

In questa difficile situazione, dopo alterne supplenze, è intervenuta la prof.ssa Elena Gilda Negri, che ha saputo inserirsi con tatto e sensibilità e ha reso attuabile un proseguimento più sereno, per quanto possibile, dell'attività didattica.

INIZIATIVE COMPLEMENTARI INTEGRATIVE NEL CORSO DEL TRIENNIO

- Partecipazione a stage e tirocini universitari
- Stage universitari: Fisica, Scienze Naturali, Architettura, Medicina, Ingegneria, Geologia, Scienze Politiche, Economia
- Festival della Scienza
- Progetto flessibilità oraria (solo per Scienze Naturali)
- Visite a musei/mostre di carattere artistico e scientifico
- Spettacoli di argomento storico e sociale
- Certificazione linguistica inglese (PET)

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI

Si è adottata la seguente griglia per la maggior parte delle discipline:

ARGOMENTAZIONE	GIUDIZIO	VOTO
Compito in bianco, rifiuta l'interrogazione	Totalmente negativo	1-2
Assenza di apprendimento	Negativo	3
Preparazione decisamente lacunosa, con numerosi e gravi errori, esposizione confusa e impacciata	Gravemente insufficiente	4
Conoscenza imprecisa e/o incompleta; esposizione approssimativa	Insufficiente	5
Conoscenza dei contenuti di base ed esposizione accettabile	Sufficiente	6
Conoscenza soddisfacente degli argomenti, che vengono esposti in forma corretta, denotando capacità di apprendimento	Discreto	7
Conoscenza approfondita; esposizione chiara e fluida, con linguaggio appropriato, in cui si evidenziano valide capacità di collegamento	Buono	8
Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti, che vengono rielaborati in modo personale e critico, operando gli opportuni collegamenti, con esposizione chiara e sicura	Ottimo	9
Conoscenza completa ed approfondita di tutti gli argomenti con ottime capacità di collegamento e di sistematizzazione in ambito pluridisciplinare; capacità di rielaborazione personale e critica; esposizione chiara, approfondita con sicura padronanza del lessico specialistico	Eccellente	10

La valutazione tiene inoltre conto dei seguenti indicatori non cognitivi:

- Partecipazione attiva alle lezioni
- Impegno
- Progressiva evoluzione ottenuta dallo studente
- Metodo di studio
-

Modalità e strumenti di verifica.

Vedi programmi allegati.

DATE E TIPOLOGIE SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

1^ prova scritta - n° prove effettuate: **1** (tutte le tipologie) il 3/5/2017

2^ prova scritta (Matematica) - n° prove effettuate: **1** il 16/5/2017

3^ prova scritta - n° prove effettuate: **2**: 3 febbraio 2017 e 12 maggio 2017

Per quel che riguarda la 3^ prova il Consiglio di Classe ha deciso di effettuare le simulazioni utilizzando i quesiti a risposta singola (tipologia B) per le discipline sotto indicate:

1^ simulazione: quattro materie, tre domande per materia, **Inglese, Scienze Naturali, Storia, Matematica**

2^ simulazione: cinque materie, due domande per materia, **Inglese, Scienze Naturali, Informatica, Filosofia, Fisica**

Si allegano i testi delle terze prove somministrate (pg 11 e 12).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 1^ PROVA SCRITTA (ITALIANO)

Candidato/a:

TIPOLOGIA A: analisi del testo

Comprensione del testo (parafrasi, riassunto ecc.)	3 - 15
Analisi del testo (temi, figure retoriche ecc.)	3 - 15
Approfondimenti (analisi del contesto storico-culturale; parallelo con altri testi dello stesso autore o con testi di altri autori)	3 - 15
Aspetti formali (ortografia, punteggiatura, sintassi, lessico)	3 - 15

La valutazione finale risulta dalla media matematica delle quattro voci precedenti

TIPOLOGIA B: saggio breve /articolo di giornale

Capacità di selezione e utilizzazione dei testi presentati	3 - 15
Coerenza dello svolgimento	3 - 15
Capacità di approfondimento	3 - 15
Aspetti formali (ortografia, punteggiatura, sintassi, lessico)	3 - 15

La valutazione finale risulta dalla media matematica delle quattro voci precedenti

TIPOLOGIA C/D: tema argomentativo di storia o di attualità

Aderenza al titolo	3 - 15
Svolgimento logico e coerente	3 - 15
Capacità di approfondimento, conoscenze, riflessioni personali	3 - 15
Aspetti formali (ortografia, punteggiatura, sintassi, lessico)	3 - 15

La valutazione finale risulta dalla media matematica delle quattro voci precedenti

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA (MATEMATICA)

•Punteggio massimo 15 - Soglia di accettabilità 10

Macroindicatori: conoscenze specifiche su una materia di studio.

CANDIDATO /A _____

COMMIS. PROF. _____

PUNTEGGIO	3	2.5	2	1.5	1
INDICATORI					
COMPLETEZZA DELL'ELABORATO E CONGRUENZA CON LA TRACCIA	Completo, dettagliato, congruente in ogni sua parte	Completo e congruente, non dettagliato	Completo solo nelle parti essenziali	Incompleto: mancano alcune parti essenziali	Incompleto mancano le parti essenziali
CONOSCENZA DI LEGGI, METODI, PROPRIETA' PRINCIPI, PROCEDURE	Approfondita e completa	Completa	Essenziale	Lacunosa	Con gravi lacune
APPLICAZIONE DI CONOSCENZE; CONOSCENZA E UTILIZZO DI TERMINI, SIMBOLI	Corretta, circostanziata ed efficace	Sostanzialmente corretta	Approssimativa	Inefficace	Scorretta
COERENZA LOGICA NELL'ELABORAZIONE	Ottima	Buona	Sufficiente	Insufficiente	Scarsa
CORRETTEZZA DI ESECUZIONE	Nessun errore	Errori di distrazione	Pochi errori non gravi	Alcuni errori gravi	Molti errori gravi
PUNTEGGIO PARZIALE					
PUNTEGGIO TOTALE					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 3^PROVA

Disciplina

Candidato/a

Indicatori	Descrittori	Punti	.....	.....	.....	.....	.....
Conoscenze e competenze	scarse	1 - 3					
	inadeguate	4 - 6					
	adeguate	7 - 8					
	buone - ottime	9 - 10					
Capacità espositive	scarse	1					
	inadeguate	2					
	adeguate	3 - 4					
	soddisfacenti	5					
Totale: ...../15			.....	.....	.....	.....	.....

\

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

COGNOME:.....

NOME:.....

FASI DEL COLLOQUIO	MACRO-OBIETTIVI	INDICATORI	DESCRITTORI PRESTAZIONE	PUNTI
Approfondimento personale	Organizzazione e gestione	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione dell'approfondimento nel tempo assegnato • Qualità del contenuto • Esposizione 	+ Gestione ottimale del tempo a disposizione/ Contenuto significativo/ Esposizione efficace	1-5
			- Gestione impropria del tempo a disposizione/ Contenuto inadeguato/ Esposizione confusa	
Percorso pluri-disciplinare	Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza degli argomenti 	+ Conoscenza pertinente, esaustiva e approfondita	1-8
	Competenze linguistiche	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione • Lessico specifico 	+ Esposizione corretta, fluida, sicura/ Padronanza lessicale	1-8
	Capacità	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi • Sintesi • Collegamenti disciplinari - pluridisciplinari • Rielaborazione 	+ Analisi completa / sintesi efficace/ collegamenti pertinenti/ apporto personale	1-6
Correzione prove	1^ prova	<ul style="list-style-type: none"> • Autocorrezione • Discussione 	+ Comprensione e correzione degli errori / Riflessione sulle scelte/soluzioni operate	0-1
	2^ prova	<ul style="list-style-type: none"> • Autocorrezione • Discussione 	+ Comprensione e correzione degli errori / Riflessione sulle scelte/soluzioni operate	0-1
	3^ prova	<ul style="list-style-type: none"> • Autocorrezione • Discussione 	+ Comprensione e correzione degli errori / Riflessione sulle scelte/soluzioni operate	0-1
Totale				.../30

TESTI SIMULAZIONE 3^ PROVA DEL 3 FEBBRAIO 2017

MATERIA: **INGLESE**

- 1) Which are the common features between *The Rime of the Ancient Mariner* and Shelley's *Frankenstein*?
- 2) Write about the responsibilities of scientists towards society.
- 3) Write a summary of *The black cat* by E.A.Poe.

MATERIA: **SCIENZE NATURALI**

1. Controllo dell'espressione genica: descrivi il meccanismo di regolazione dell'operone del lattosio (max 8 righe)
2. Spiega perché la scoperta degli enzimi di restrizione è stata fondamentale per lo sviluppo delle biotecnologie. (max 8 righe)
3. Descrivi il meccanismo di reazione di sostituzione elettrofila aromatica tra benzene e bromo (Br_2) anche aiutandoti con le formule di struttura (max 8 righe)

MATERIA: **MATEMATICA**

1° quesito: Dopo aver stabilito il dominio della funzione $F(x) = \sqrt[3]{x^3 - 2}$ determinare gli eventuali punti di flesso.

2° quesito: Dimostrare che si ha: $D \ln \sin^3 \left(3x - \frac{\pi}{2} \right) = -9 \operatorname{tg} 3x$

3° quesito: Calcolare col metodo d'integrazione per parti l'integrale: $\int e^x \cos x \, dx$

MATERIA: **STORIA** (8 righe circa ogni risposta)

1. Quali sono le principali "eredità" della prima guerra mondiale sotto l'aspetto dell'ordine internazionale?
2. Quali sono le radici del nazionalismo e come si manifesta nelle vicende e nelle scelte politiche italiane, dall'inizio del Novecento al periodo del fascismo?
3. Quali sono le principali tappe che segnano il crollo dello stato liberale e l'avvento del regime fascista?

TESTI SIMULAZIONE 3^ PROVA DEL 12 MAGGIO 2017

MATERIA: **INGLESE**

- 1) Write an outline of The Age of anxiety
- 2) Symbolism in Heart of Darkness

MATERIA: **SCIENZE NATURALI**

- 1) Fermentazione alcolica: descrivi il processo a partire dall'acido piruvico e indica quali sono i vantaggi e gli svantaggi, dal punto di vista metabolico, rispetto alla respirazione cellulare. (max 10 righe)
- 2) Descrivi e metti a confronto la crosta oceanica e la crosta continentale. (max 10 righe)

MATERIA: **INFORMATICA**

DOMANDA 1

Discutere brevemente i principi e le caratteristiche principali della programmazione a oggetti con particolare riferimento al linguaggio javascript.

DOMANDA 2

Descrivere brevemente il funzionamento, lo scopo e le principali caratteristiche di un router.

MATERIA: **FILOSOFIA**

- 1) KIERKEGAARD: si chiede che cosa si può dire di vero nella comunicazione. Infatti a causa della contraddizione tra pensiero ed esistenza, la comunicazione è sempre falsata. Ha ancora senso comunicare? (cioè scrivere, creare opere d'arte ecc.). Quindi anche la scrittura appare in contraddizione con la tesi del comunicare. Il filosofo come risolve la contraddizione?
- 2) SCHOPENHAUER: Per il filosofo il mondo è fenomeno, non nel senso kantiano del termine, è come una sorta di illusione, una apparenza che vela la realtà delle cose (il velo di Maya). Al di là di essa è la realtà vera. Quindi l'essenza profonda della realtà può essere per il filosofo raggiunta e svelata. In che modo Schopenhauer trova la soluzione?

MATERIA: **FISICA**

- 1) Illustra uno dei tre fenomeni affrontati durante il corso che hanno rappresentato un punto di svolta tra la fisica classica e la fisica quantistica.
- 1) Descrivi il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.

PROGRAMMAZIONI E PROGRAMMI SVOLTI

ITALIANO

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

- A) comprendere gli elementi essenziali di un contesto socio-culturale
- B) leggere, comprendere e interpretare i testi letterari
- C) padroneggiare gli strumenti espressivi necessari per elaborare testi espositivi e/o argomentativi di vario genere

MODALITA' DI LAVORO

- Analisi guidata di testi di vario genere, letterari e di attualità
- Invito alla riflessione e al confronto su temi di studio e di attualità
- Guida all'esplicitazione di contenuti personali e disciplinari supportati da adeguate argomentazioni
- Guida all'autovalutazione

STRUMENTI

Libro di testo – fonti informatiche – schemi – tabelle

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari scritti a risposta aperta, prove di elaborazione scritta di testi di vario genere secondo le tipologie previste (A, B,C,D), colloqui.

PROGRAMMA SVOLTO

Testo: Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria: L'attualità della letteratura (volumi 3.1 e 3.2)

L'età postunitaria

La diffusione dell'italiano

Cenni sulla Scapigliatura

Il romanzo nel secondo Ottocento.

Il Naturalismo francese: E. Zola. Da "L'assommoir": "L'alcol inonda Parigi", pag. 64

Il Verismo italiano: G. Verga. Cenni biografici.

La poetica dell'impersonalità e la tecnica narrativa. Le opere.

"Rosso Malpelo" pag. 170.

Il ciclo dei Vinti. "I Malavoglia": l'intreccio, modernità e tradizione, costruzione bipolare del romanzo. Brani antologici a pag.195, 200 e 206. (Alcuni studenti hanno letto integralmente il romanzo).

"La roba" pag.217. "Mastro don Gesualdo": cenni e lettura del brano a pag.227("La tensione faustiana del self-made man").

Il Decadentismo

Origine e significato del termine. Visione del mondo. Poetica e tecniche espressive. Temi e miti.

Cenni sul simbolismo e su Baudelaire. Cenni su Oscar Wilde e sui principi dell'estetismo.

G.D'Annunzio

Biografia. L'estetismo e "Il piacere" (cenni). Il superomismo e "Le vergini delle rocce"(cenni)

Le Laudi: da "Alcyone": "La sera fiesolana", pag. 377, "La pioggia nel pineto", pag. 384

G. Pascoli

Cenni biografici. La visione del mondo. La poetica del "fanciullino" (testo a pag. 418).

L'ideologia politica. I temi. Le soluzioni formali. Da "Myricae": "Lavandare" pag.438, "X agosto"pag.440, "L'assiuolo"pag.445"Temporale"pag.448, "Il lampo"pag.453

Il primo Novecento: cenni sul contesto culturale. Il Futurismo, i manifesti (pag.519

e pag.522). Cenni su Marinetti: "Bombardamento" pag.528 Cenni su Palazzeschi:"E lasciatemi divertire"pag531

I.Svevo

Biografia, radici culturali, la lingua. "La coscienza di Zeno": il tempo misto, le vicende, l'inattendibilità di Zeno narratore, l'inettitudine. Dal romanzo: "Il fumo" pag.653, "La morte del padre" pag.658. (Alcuni studenti hanno letto integralmente il romanzo).

L.Pirandello

Biografia, visione del mondo (frantumazione dell'io, la trappola della vita sociale, il relativismo conoscitivo). La poetica dell'umorismo. Da"Novelle per un anno": "La trappola"pag.719, "Ciulla scopre la luna"pag.725, "Il treno ha fischiato"pag.732. Da "Il fu Mattia Pascal": "La costruzione della nuova identità e la sua crisi" pag.748, "Lo strappo nel cielo di carta e la "lanterninosofia" pag.756.

Cenni sul teatro, in particolare su "Sei personaggi in cerca d'autore".

Cultura e letteratura tra le due guerre

La cultura durante il ventennio fascista, le riviste, l'editoria, la lingua

La poesia tra le due guerre

Umberto Saba: cenni biografici, la poetica, i temi, le caratteristiche formali.

Dal Canzoniere: analisi di alcune poesie: "La capra" pag.134. "Trieste" pag.136, "Città vecchia" pag.138.

Giuseppe Ungaretti:cenni biografici. In riferimento a "L'allegria": funzione della poesia, l'analogia, gli aspetti formali, i temi.

Analisi di alcune poesie: "In memoria" pag.169, "Veglia" pag.173, "Sono una creatura" pag.175, "I fiumi" pag.177, "San Martino del Carso "pag.181, "Mattina"pag.183.

Cenni sulle altre raccolte.

Cenni sull'Ermetismo

Salvatore Quasimodo: cenni sul periodo ermetico e sull'evoluzione della sua poesia.

Analisi di "Ed è subito sera" pag.213 e "Alle fronde dei salici" pag.216

Eugenio Montale: cenni biografici. In riferimento a "Ossi di seppia": l'aridità, la crisi dell'identità, la memoria, l'indifferenza, il "varco". La poetica e le soluzioni stilistiche.

Analisi di alcune poesie: "Non chiederci la parola" pag.241, "Meriggiare pallido e assorto" pag.243, "Spesso il male di vivere ho incontrato" pag.245. Cenni su "Le occasioni", analisi di "La casa dei doganieri" pag.268

Dal dopoguerra ai giorni nostri

Cenni su trasformazioni sociali e culturali

Cenni sulla poesia del secondo dopoguerra. Alda Merini: "Il dottore agguerrito nella notte" pag.557. Edoardo Sanguineti: "piangi piangi" pag.568

La narrativa. Cesare Pavese: "La luna e i falò", il significato dell'opera, lettura dei due brani antologici(pag 654 pag.658)

Italo Calvino: tra Neorealismo e componente fantastica, cenni sulle opere. "Il Barone rampante": significato dell'opera. Lettura dei testi antologici: "Il Barone e la vita sociale" pag.742, "Il Barone illuminista" pag.747, "Il Barone rivoluzionario" pag.753. Da "Le Cosmicomiche"

Pier Paolo Pasolini: cenni sulle scelte tematiche e stilistiche. Da "Una vita violenta": "Degradazione e innocenza del popolo" pag.712.

Ogni studente ha letto individualmente al triennio uno o più romanzi di autori italiani (Ottocento o Novecento) consigliati dall'insegnante, oltre naturalmente a eventuali letture secondo le preferenze di ciascuno.

Insegnante: Marina Luppi (marina.luppi@majorana.it)

STORIA

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

- A) comprendere gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo
- B) individuare i rapporti di causa-effetto tra gli eventi
- C) confrontare gli elementi significativi di aree geografiche e periodi storici diversi
- D) comprendere fonti documentarie per ricavarne informazioni
- E) acquisire le necessarie competenze di cittadinanza
- F) padroneggiare i necessari strumenti espressivi

MODALITA' DI LAVORO

- Lezione frontale
- Invito alla riflessione e al confronto delle informazioni
- Schematizzazione e struttura gerarchica dei contenuti
- Guida all'interpretazione di fonti e documenti
- Lavoro di gruppo

STRUMENTI

Libro di testo, fonti storiche di vario genere, schemi, tabelle, carte geografiche

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari a risposta aperta, chiusa o mista, produzione di sintesi scritte, consultazioni orali.

PROGRAMMA SVOLTO

Testo in adozione: Fossati-Luppi-Zanette, L'esperienza della storia vol.3

La Grande guerra e le sue eredità

L'Europa della belle époque:

- 1) Le inquietudini della modernità
- 2) Liberalismo incompiuto in Italia

Guerra e rivoluzione:

- 1) Lo scoppio della guerra e l'intervento italiano
- 2) Il conflitto e la vittoria dell'Intesa
- 3) La Russia: rivoluzioni e guerra civile

Le eredità della guerra e gli anni venti

- 1) La pace impossibile
- 2) Le radici del problema mediorientale
- 3) Il quadro economico del dopoguerra

Totalitarismi e democrazie

Il fascismo:

- 1) Le tensioni del dopoguerra italiano
- 2) Il crollo dello stato liberale
- 3) Il regime fascista

Il nazismo:

- 1) Nascita e morte di una democrazia
- 2) Il regime nazista

Lo stalinismo:

- 1) Dopo la rivoluzione
- 2) Il regime staliniano

Il mondo e l'Europa tra le due guerre

- 1) La nuova Asia(cenni)
- 2) Gli Stati Uniti
- 3) L'America latina(cenni)
- 4) L'Europa negli anni trenta

Guerra, Shoah e Resistenza:

- 1) La seconda guerra mondiale
- 2) L'Europa nazista e la Shoah
- 3) La Resistenza in Europa(cenni) e in Italia

Il lungo dopoguerra

Un mondo nuovo

- 1) La guerra fredda
- 2) Est e ovest negli anni cinquanta-settanta
- 3) La "società dell'abbondanza"

L'Italia repubblicana

- 1) La ricostruzione
- 2) Miracolo economico e centro-sinistra
- 3) Gli anni settanta e ottanta

Il mondo postcoloniale(cenni)

- 1) Il risveglio dell'Asia
- 2) Africa settentrionale e Medio Oriente
- 3) L'Africa subsahariana
- 4) L'America latina

Insegnante: Marina Luppi (marina.luppi@majorana.it)

LINGUA e CULTURA STRANIERA (INGLESE)

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO:

Utilizzare la lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti stranieri in modo da promuovere la mobilità, le opportunità di studio/lavoro e la crescita personale.

Comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in modo da favorire, nel contesto europeo, la mediazione interculturale.

OBIETTIVI DISCIPLINARI:

Comprendere e produrre brevi testi orali di tipo descrittivo.

Sostenere una semplice conversazione, funzionale al contesto ed alla situazione di comunicazione.

Comprendere e dare istruzioni.

Comprendere, in maniera globale, testi scritti anche di tipo letterario, con particolare attenzione alla distinzione tra informazioni principali e secondarie.

Saper utilizzare un lessico adeguato al contesto studiato.

CONTENUTI DISCIPLINARI:

Lettura ed analisi di testi letterari ed articoli riguardanti temi genericamente di indirizzo e di attualità

Strutture e funzioni inerenti l'inglese parlato (dare e ricevere istruzioni, descrivere processi, definire, riportare in forma indiretta, fare ipotesi, dare e chiedere informazioni, descrivere eventi, esprimere opinioni).

METODOLOGIA DIDATTICA

Lezione frontale, lavoro individuale, lavoro di coppia.

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Test: di completamento, di trasformazione, di abbinamento, traduzione.

Prove scritte a quesiti aperti: domande, cartoline, lettere/email, recensioni, brevi composizioni di tipo argomentativo, "cloze".

Prove orali: domande, conversazioni, presentazioni individuali e a coppie.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Orale: preparazione degli argomenti, comprensibilità del discorso, lessico, correttezza sintattico-grammaticale.

Scritto: contenuto, comprensione, esposizione, organizzazione del discorso, capacità di sintesi.

PROGRAMMA DI LINGUA STRANIERA: INGLESE

Il libro di testo *Literary Hyperlinks Concise*, S. MAGLIONE/G. THOMPSON (ed. Black Cat) è stato tenuto in considerazione come punto di riferimento in sede di programmazione, tuttavia l'insegnante si è altresì riservata di variare l'offerta didattica del libro di testo con materiali elaborati dalla medesima. Nel corso del triennio sono stati inoltre visionati film in **L2** con sottotitoli in lingua originale e letti testi in edizione integrale in **L1**. Per gli studenti DSA state applicate tutte le misure compensative e dispensative come da PDP.

FILM visti

Frankenstein di K. BRANAGH, 1994
Oliver Twist di R. POLANSKI, 2005
Dorian Gray di O. PARKER, 2009
Jane Eyre di F. ZEFFIRELLI, 2004
The Importance of being Earnest di O. PARKER, 2001
Apocalypse Now di F.F. COPPOLA, 1979
Fahrenheit 451 di F. TRUFFAUT, 1966

TESTI letti

R.L. STEVENSON, *Lo Strano Caso del Dr. Jekyll e del Sig. Hyde*
E.A. POE, *The Black Cat* (original version)
C. McCARTHY, *La Strada*
D. De LILLO, *Zero K*

CONTENUTI

An Age of revolutions and Industrial society / William Blake: *The Chimney Sweeper*

The Romantic Age: Neoclassical / Romantic, New literary trends (Nature, Imagination, Childhood , Cult of Exotic, Humble life and the Country, Interest in the Middle Age).

W. Wordsworth and S.T. Coleridge: literary appreciation of *Daffodils* (vd p.181 libro di testo), Emotions Recollected in Tranquillity, *The Rime of the Ancient Mariner* and the theme of Supernatural, different interpretations of *The Rime*, Gothic subversion, plot.

Edgar Allan Poe: life, the tales of *Ratiocination* or *Detection*, the tales of *Imagination*, *The Black Cat* (text analysis)

The Victorian Age: Queen Victoria's reign and The Victorian Compromise, The Victorian Novel. **Charles Dickens** and *Oliver Twist*, plot. (Film vision)

R.L. Stevenson: life, main ideas and influences (Darwinism and Evolutionism). *Dr .Jekyll and*

<i>Mr. Hyde's</i> plot.
Charlotte Bronte: life, <i>Jane Eyre</i> and the woman role in The Victorian Age, Gothic elements, plot. (Film vision)
O. Wilde: the role of the Dandy, allegorical meaning, differences and similarities between the two characters of D. Gray and H. Jekyll, plot. Examples of puns and paradoxes in <i>The Importance of being Earnest</i> , plot. (Film vision)
Modernism: Modernism and the novel. The Age of Anxiety: main influences (S. Freud, A. Einstein, H. Bergson).
J. Conrad: life, main themes in <i>Heart of Darkness</i> , style and language, symbolism, Marlow's journey, plot, <i>Apocalypse Now</i> and the novel.
R. Bradbury: the dystopian novel, main ideas and dystopian features in <i>Fahrenheit 451</i>
C. McCarthy: <i>The Road</i> , text analysis of "You have to carry the fire".
D. De Lillo: <i>Zero K</i> , text analysis of "Artis Martineau", What is cryogenics? How does cryogenic freezing work?
Yuval Harary: The future of Mankind , The responsibility of the Scientist towards society (plot).

Insegnante: Giordana Cardella (giordana.cardella@majorana.it)

FILOSOFIA

Libro di testo: N.Abbagnano- G.Forero: "Percorsi di filosofia: storia e temi", Paravia vol.3

PROGRAMMA

E' stato adottato il Programma della Prof. Gala fino a Freud e la Psicoanalisi inclusi. Gli allievi hanno potuto acquisire la conoscenza dei maggiori ambiti filosofici compresi tra otto e novecento. Gli allievi hanno inoltre acquisito un discreto lessico idoneo ad argomentare su tali tematiche ed una discreta capacità di comprensione del testo filosofico.

Data la situazione delicata e complessa dovuta alla prematura dipartita della Prof Gala, le Quinte sono state prese in carico dalla sottoscritta Prof. Negri nella totalità delle classi solo nel novembre 2016. Dove carente e su richiesta della classi è stato integrato il programma non terminato della Quarta (Fichte, Schelling, Hegel) per permettere un buon procedere non lacunoso al programma stesso della classe Quinta.

TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PERCORSO DIDATTICO.

Trimestre. La crisi della ragione: Schopenhauer, Kierkegaard. Marx e la questione sociale. Il positivismo: Comte.

Pentamestre. Marx e la destra e sinistra Hegeliana, Il positivismo con la biografia essenziale di Comte, Nietzsche con le sole chiavi di lettura del suo pensiero filosofico e biografia essenziale del filosofo, Freud e la Psicoanalisi.

CONTENUTI

1. LA CRISI DELLA RAGIONE

- IL TRAMONTO DELLA RAGIONE COME RIMEDIO -SCHOPENHAUER: biografia essenziale; il mondo come rappresentazione; la rappresentazione e le forme a priori della conoscenza; il corpo come via di accesso all'essenza della vita; il mondo come volontà; il dolore della vita; le vie della redenzione: l'arte, l'ascesi.
- DIVENIRE E FEDE CRISTIANA –S.KIERKEGAARD: biografia essenziale, l'esistenza come possibilità; gli stadi dell'esistenza; l'angoscia e la disperazione; la disperazione e la fede.

2. MARX E LA DESTRA E SINISTRA HEGELIANA

- Biografia essenziale; il lavoro umano nella società capitalista (l'alienazione, il significato del lavoro, l'operaio come merce, il lavoro estraniato, la proprietà privata); l'analisi economica del Capitale (analisi della merce, valore d'uso e di scambio, il plusvalore, il profitto, il processo di accumulazione capitalistico, la lotta delle classi e la fine dell'alienazione); il materialismo storico (la storia come processo materiale, struttura e sovrastruttura); il superamento dello stato borghese. Il Manifesto.

3. IL POSITIVISMO COME INQUADRAMENTO STORICO-FILOSOFICO

- A. COMTE: biografia essenziale.

4. L'INVERSIONE DEI VALORI TRADIZIONALI

- NIETZSCHE: con sole chiavi di lettura del suo pensiero filosofico e biografia essenziale.
- FREUD E LA PSICANALISI: biografia essenziale; il sogno come via di accesso all'inconscio; la struttura della psiche; la nevrosi e la teoria psicoanalitica; la teoria della sessualità; il disagio della civiltà.

METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO UTILIZZATI

Metodi: lezione frontale espositiva; uso di mappe concettuali e di struttura argomentativa.

Strumenti: Testo in adozione; ricerche su internet, lavori di gruppo, materiale fotocopiato sui maggiori argomenti.

STRUMENTI DI VERIFICA

Interrogazioni orali, verifiche scritte

Insegnante: Elena Negri (elena.negri@majorana.it)

FISICA

Libro di testo: L'Amaldi, per i licei scientifici blu.

Cap.26 IL CAMPO MAGNETICO

- La forza di Lorentz
- Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- Il flusso del campo magnetico
- La circuitazione del campo
- Applicazioni del teorema di Ampere

Cap.27 L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- La corrente indotta
- La legge di Faraday-Newmann
- La legge di Lenz
- Autoinduzione e mutua induzione
- Energia e densità di energia del campo magnetico
- L'alternatore
- Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata
- I circuiti in corrente alternata
- Il circuito LC
- Il trasformatore
- Il linac e il ciclotrone

Cap.28 LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Il campo elettrico indotto
- Il termine mancante
- Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico
- Le onde elettromagnetiche
- Il principio di Huygens e la riflessione/rifrazione della luce
- La dispersione della luce
- Le onde elettromagnetiche piane
- Composizione dello spettro della radiazione elettromagnetica

CAP.29 LA RELATIVITÀ DELLO SPAZIO E DEL TEMPO

- Il valore numerico della velocità della luce
- L'esperimento di Michelson-Morley
- Gli assiomi della teoria della relatività ristretta
- La relatività della simultaneità
- La dilatazione dei tempi
- La contrazione delle lunghezze
- L'invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto relativo
- Le trasformazioni di Lorentz

CAP30 LA RELATIVITÀ RISTRETTA

- L'intervallo invariante
- Lo spazio-tempo
- La composizione delle velocità
- L'equivalenza tra massa ed energia
- Energia totale, massa e quantità di moto in dinamica relativistica
- L'effetto Doppler relativistico

CAP. 31 LA RELATIVITÀ GENERALE

- Il problema della gravitazione
- I principi della relatività generale

- Le geometrie non euclidee
- Gravità e curvatura dello spazio-tempo, effetto sulla luce
- Le onde gravitazionali
- CAP.32 LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA
 - Il corpo nero e l'ipotesi di Planck
 - L'effetto fotoelettrico
 - La quantizzazione della luce secondo Einstein
 - L'effetto Compton
 - Lo spettro dell'atomo di idrogeno
 - L'esperienza di Rutherford
 - L'esperimento di Millikan
 - Il modello di Bohr
 - I livelli energetici dell'elettrone nell'atomo di idrogeno
 - L'esperimento di Franck e Hertz
- CAP.33 LA FISICA QUANTISTICA (CENNI)
 - Le proprietà ondulatorie della materia
 - Il principio di indeterminazione
 - Le onde di probabilità
 - Ampiezza di probabilità e principio di Heisenberg
 - Stabilità degli atomi e orbitali atomici
 - I numeri quantici degli elettroni atomici
 - Gli atomi con molti elettroni
- CAP.35 LA FISICA OGGI E LE PARTICELLE ELEMENTARI
 - Le frontiere
 - L'inizio della fisica delle particelle: positrone e muone
 - I neutrini
 - Le particelle nucleari instabili
 - Le particelle materia fondamentali
 - Le forze elettromagnetica e forte
 - Tre forze e tre famiglie di particelle-materia
 - La forza debole neutra e la forza gravitazionale
 - Il modello standard
 - Particelle e pacchetti d'onda
 - Rottura della simmetria elettrodebole

Insegnante: Stefano Marsano (stefano.marsano@majorana.it)

SCIENZE NATURALI

- Libri di testo adottati:**
- Valitutti et al. *Dal carbonio agli OGM (chim.organica, biochimica, biotecnologie)* Zanichelli
 - Campbell et al. *BIOLOGIA* Linx
 - Bosellini *Le Scienze della Terra* Zanichelli

MODULO	COMPETENZE	CONTENUTI
LA CHIMICA DEL CARBONIO	<p>Conoscere le regole della nomenclatura IUPAC applicate ad alcani, alchini e alcheni.</p> <p>Mettere in relazione il tipo di ibridazione del carbonio con i legami che può formare, σ e π. Descrivere le fasi della reazione di alogenazione degli alcani.</p> <p>Distinguere i diversi casi di isomeria. Riconoscere l'importanza biologica dell'isomeria ottica. Descrivere l'isomeria geometrica di un alchene.</p> <p>Descrivere l'addizione elettrofila in semplici casi dati.</p> <p>Descrivere le teorie che spiegano le proprietà del benzene; descrivere la sostituzione elettrofila nel benzene con un esempio.</p>	<p>Ibridazioni del carbonio, sp^3 sp^2 sp.</p> <p>Isomeria di struttura e stereoisomeria.</p> <p>Idrocarburi saturi, alcani e cicloalcani.</p> <p>Regole della nomenclatura IUPAC.</p> <p>Reazione di alogenazione degli alcani. Idrocarburi insaturi, nomenclatura.</p> <p>Principali reazioni di addizione elettrofila.</p> <p>Il benzene, generalità; alcuni esempi di sostituzione elettrofila aromatica</p>
GRUPPI FUNZIONALI E LORO CARATTERISTI -CHE	<p>Elencare, scrivere e riconoscere la formula generica dei gruppi funzionali studiati.</p> <p>Riconoscere alogenoderivati, alcoli, fenoli, eteri, aldeidi, chetoni acidi carbossilici e ammine in base al gruppo funzionale.</p> <p>Riconoscere nel passaggio da alcol ad aldeide ad acido carbossilico la reazione di ossidazione (e viceversa di riduzione).</p> <p>Descrivere le principali reazioni dei composti organici riportate nel libro di testo. Descrivere la formazione degli esteri, e dei saponi; descrivere l'azione dei saponi a livello molecolare.</p> <p>Riconoscere le cinque basi azotate presenti negli acidi nucleici.</p>	<p>I gruppi funzionali.</p> <p>Alogenoderivati, nomenclatura IUPAC.</p> <p>Alcoli, fenoli, eteri.</p> <p>Nomenclatura IUPAC degli alcoli.</p> <p>Aldeidi e chetoni; acidi carbossilici; gli esteri; i saponi; le ammine.</p> <p>Le basi azotate degli acidi nucleici.</p>

<p>BIOMOLECOLE : STRUTTURA E PRINCIPALI CARATTERISTI -CHE</p>	<p>Individuare nelle biomolecole i gruppi funzionali studiati e le corrispondenti unità costitutive; individuare nei polimeri le singole unità monomeriche.</p> <p>Riconoscere le principali categorie di monosaccaridi sulla base dei diversi criteri di distinzione (pentosi, esosi, serie D,L, anomeri α e β, aldosi, chetosi); descrivere la formazione del legame glicosidico per la formazione dei disaccaridi e polisaccaridi; riconoscere le differenze di amido e cellulosa sulla base dei legami dei singoli monomeri.</p> <p>Saper distinguere tra lipidi saponificabili e insaponificabili. Descrivere la struttura e le caratteristiche dei trigliceridi e fosfogliceridi.</p> <p>Distinguere tra acidi grassi saturi ed insaturi, grassi e olii.</p> <p>Scrivere la formula base di un aminoacido; noto il gruppo R saper classificare gli aminoacidi in polari, apolari acidi, basici e fare ipotesi sul comportamento in acqua; scrivere la reazione di sintesi di un dipeptide; descrivere le quattro strutture delle proteine.</p> <p>Elencare le classi enzimatiche.</p> <p>Descrivere i diversi tipi di inibizione enzimatica.</p> <p>Conoscere la struttura del DNA; riconoscere la struttura dei nucleotidi; spiegare a livello molecolare le regole di appaiamento dei nucleotidi.</p> <p>Descrivere la direzionalità 5' → 3' dei polinucleotidi</p> <p>Conoscere i diversi tipi di RNA</p>	<p>I carboidrati; i lipidi; gli aminoacidi; le proteine; gli enzimi; i nucleotidi; l'ATP; gli acidi nucleici.</p>
--	---	---

<p>METABOLISMO ENERGETICO: GLICOLISI, RESPIRAZIONE E FERMENTAZIONE</p>	<p>Confrontare e collegare respirazione polmonare e cellulare. Conoscere il concetto metabolismo, anabolismo, catabolismo, vie metaboliche divergenti, convergenti e cicliche. Descrivere la struttura dei mitocondri. Descrivere il ruolo dell'ATP nelle reazioni metaboliche. Conoscere il ruolo dei coenzimi NAD⁺ e FAD. Descrivere le tappe della glicolisi. Descrivere la trasformazione del piruvato in acetil CoA. Descrivere le tappe del ciclo di Krebs. Descrivere le tappe della fosforilazione ossidativa in termini di processo di ossidoriduzione ed energetico; individuare nelle membrane mitocondriali gli ambienti della catena di trasporto degli elettroni; descrivere la chemiosmosi e la fosforilazione ossidativa. Descrivere la differenza della fosforilazione a livello del substrato e ossidativa. Ricostruire la resa energetica della demolizione del glucosio. Descrivere la fermentazione alcolica e lattica. Confrontare fermentazione/glicolisi/ respirazione cellulare in termini di resa energetica.</p>	<p>Il metabolismo. I mitocondri. Respirazione polmonare e respirazione cellulare. L'ATP; i coenzimi NAD⁺ e FAD La glicolisi; conversione piruvato-acetil-CoA; ciclo di Krebs; catena di trasporto degli elettroni; la chemiosmosi. Fosforilazione a livello del substrato e ossidativa. Rendimento energetico delle tappe della respirazione cellulare Fermentazione alcolica e lattica</p>
---	--	--

<p>METABOLISMO ENERGETICO: FOTOSINTESI</p>	<p>Argomentare in merito all'importanza della fotosintesi nell'equilibrio della biosfera. Confrontare la reazione della fotosintesi e quella della respirazione cellulare. Descrivere la struttura dei cloroplasti e la funzione dei fotosistemi Descrivere le tappe della fase luminosa. Spiegare il collegamento tra fase luminosa e fase oscura. Spiegare la produzione di ATP mediante il processo di chemiosmosi e fosforilazione con riferimento all'ambiente dei cloroplasti: confrontarla con la fosforilazione ossidativa nei mitocondri. Descrivere le principali tappe del ciclo di Calvin. Ricostruire i passaggi delle trasformazioni energetiche che avvengono nella fotosintesi. Conoscere l'esistenza di particolari adattamenti ambientali che permettono ad alcune piante di effettuare la fotosintesi in condizioni di aridità estrema.</p>	<p>I cloroplasti. Gli organismi autotrofi come produttori Reazione generale della fotosintesi Le due fasi della fotosintesi Fase luminosa, la scissione dell'acqua chemiosmosi e sintesi di ATP. Fase oscura, il ciclo di Calvin Piante C₄ e CAM</p>
<p>DNA ED ESPRESSIONE GENICA</p>	<p>Descrivere la struttura molecolare del DNA; descrivere la duplicazione del DNA. Spiegare le differenze tra RNA e DNA. Spiegare la relazione gene-proteina. Descrivere il codice genetico e l'importanza della sua universalità; descrivere il ruolo dei diversi RNA nella sintesi proteica. Descrivere le tappe della sintesi proteica. Spiegare il processo dello splicing. Comprendere le conseguenze delle mutazioni. Descrivere la struttura dei virus e il loro ciclo riproduttivo: ciclo litico e lisogeno. Descrivere il meccanismo di riproduzione dei retrovirus. Descrivere la ricombinazione genica nei batteri; descrivere la modalità di trasferimento dei plasmidi nei batteri.</p>	<p>Duplicazione del DNA. Il codice genetico; sintesi proteica. mRNA, rRNA, tRNA; lo splicing. Le mutazioni. I virus e i retrovirus; ciclo litico e lisogeno. Ricombinazione genica nei batteri: trasformazione, trasduzione e coniugazione. I plasmidi</p>

<p>REGOLAZIONE DELL'ESPRESIONE GENICA NEI PROCARIOTI ED EUCARIOTI</p>	<p>Descrivere il meccanismo d'azione degli operoni studiati. Descrivere il processo di spiralizzazione nei cromosomi eucarioti e spiegare la connessione col differenziamento cellulare. Descrivere i diversi meccanismi di regolazione genica negli eucarioti, nelle diverse tappe della sintesi proteica (fattori di trascrizione, interferenza dell'RNA con miRNA, demolizione RNA, clivaggio). Descrivere il controllo dello sviluppo embrionale portando ad esempio gli studi effettuati sulla drosophila. Spiegare il significato della clonazione; descrivere la differenza tra clonazione terapeutica e riproduttiva. Descrivere il ruolo degli oncogeni e oncosoppressori nello sviluppo del cancro.</p>	<p>Operoni lac e trp nell'Escherichia coli. Il differenziamento negli eucarioti pluricellulari. Controllo e regolazione dell'espressione genica negli eucarioti. Il controllo dello sviluppo embrionale. La clonazione. Le cellule staminali. Le basi genetiche del cancro.</p>
<p>BIOTECNOLOGIE E LORO APPLICAZIONI</p>	<p>Comprendere il significato delle biotecnologie ampliando il concetto anche alle tecniche classiche del passato. Descrivere il meccanismo d'azione degli enzimi di restrizione Schematizzare le fasi della clonazione genica mediante plasmidi, fagi e cromosomi batterici artificiali Conoscere le tecniche di clonaggio e clonazione. Conoscere l'utilizzo della trascrittasi inversa per la produzione di geni. Saper spiegare il significato di un organismo geneticamente modificato Conoscere alcuni ambiti di applicazione delle biotecnologie e degli OGM (medicina, agraria, zootecnica e ambiente) e saper argomentare in merito ai possibili vantaggi/rischi legati al loro utilizzo. Descrivere i diversi metodi di analisi del DNA: PCR, elettroforesi su gel, analisi delle STR, l'analisi dei RFLP, il metodo SANGER. Descrivere il concetto di genomica.</p>	<p>Gli enzimi di restrizione. La tecnologia del DNA ricombinante. Il clonaggio e la clonazione. Gli organismi geneticamente modificati I metodi di analisi del DNA: PCR, elettroforesi su gel, analisi delle STR, l'analisi dei RFLP, il metodo SANGER. La genomica (cenni)</p>

<p>TETTONICA DELLE PLACCHE</p>	<p>Descrivere le particolarità, la composizione chimica del nucleo mantello e crosta. Descrivere le caratteristiche reologiche della litosfera, astenosfera e mesosfera.</p> <p>Spiegare la fonte di calore interna e l'andamento del gradiente geotermico.</p> <p>Illustrare il campo magnetico terrestre e il fenomeno del paleomagnetismo.</p> <p>Illustrare la stratigrafia della crosta continentale ed oceanica.</p> <p>Definire una placca litosferica. Descrivere i diversi tipi di margine e le dinamiche generali che li caratterizzano. Associare i movimenti delle placche ai moti convettivi del mantello. Associare l'attività sismica e la distribuzione dei terremoti alla disposizione e ai movimenti tra placche.</p> <p>Descrivere il meccanismo di espansione dei fondali oceanici; illustrare le principali prove a supporto della teoria della tettonica delle placche. Descrivere le diverse tipologie di margine, passivi, trasformati e attivi. Descrivere i movimenti delle placche che caratterizzano i diversi margini.</p> <p>Descrivere gli elementi morfologici della crosta associati ai margini (catene montuose, dorsali oceaniche, rift, archi magmatici, fosse oceaniche).</p> <p>Distinguere i diversi meccanismi che portano all'orogenesi.</p>	<p>Struttura e composizione della crosta, del mantello e del nucleo. Litosfera e astenosfera.</p> <p>Il calore interno.</p> <p>Il campo magnetico terrestre.</p> <p>Il paleomagnetismo.</p> <p>Crosta continentale ed oceanica. La suddivisione della litosfera in placche.</p> <p>I margini delle placche; moti convettivi e il movimento delle placche. Fenomeni sismici e attività vulcanica in relazione alla tettonica delle placche. Le dorsali oceaniche.</p> <p>L'espansione dei fondali oceanici; prove dell'espansione oceanica. I margini continentali: passivi, trasformati, attivi. Le collisioni delle placche e l'orogenesi.</p>
---	---	---

<p>ATMOSFERA E FENOMENI METEOREOLOGICI CON CENNI DI GEOMORFOLOGIA CLIMATICA</p>	<p>Descrivere gli aspetti generali del comparto atmosferico; e la composizione chimica della bassa e alta atmosfera; descrivere la suddivisione verticale dell'atmosfera, indicando le principali caratteristiche. Descrivere il bilancio termico complessivo. Spiegare il fenomeno dell'effetto serra. Definire il concetto di escursione termica e di isoterma; illustrare come il mare e la vegetazione influenzano la temperatura atmosferica. Descrivere il concetto di ciclone e anticiclone, e il comportamento delle rispettive colonne d'aria. Saper leggere una semplice carta sinottica. Spiegare il fenomeno che porta alla formazione dei venti. Spiegare il meccanismo di inversione delle brezze. Spiegare la circolazione monsonica. Descrivere le aree permanenti di alta e bassa pressione e le celle convettive in grado di determinare i venti planetari. Illustrare la circolazione dell'alta atmosfera e le correnti a getto. Definire il concetto di umidità assoluta e relativa. Descrivere la formazione delle nubi. Descrivere l'andamento dei diversi regimi pluviometrici interpretando le carte delle isoiete. Definire il concetto di fronte. Descrivere lo sviluppo e l'evoluzione di un ciclone alle medie latitudini. Spiegare la formazione di un ciclone tropicale e di un tornado. Spiegare le modalità di formazione delle piogge acide e i danni conseguenti. Descrivere il fenomeno del buco nell'ozono. Definire il concetto di clima e di tempo meteorologico. Identificare gli elementi e i fattori del clima. Saper leggere ed interpretare un climatogramma. Classificare i climi secondo Köppen, ed illustrare sinteticamente i cinque tipi (caldo umido, aridi, temperati caldi, temperati freddi, nivali). Dall'analisi di un climatogramma fare ipotesi sul tipo di clima. Definire la geomorfologia climatica. Descrivere l'erosione e la morfogenesi e il paesaggio risultante nelle diverse zone climatiche, caldo-umide, aride e semiaride, temperate e periglaciali.</p>	<p>Composizione e suddivisione dell'atmosfera. L'energia solare e l'effetto serra. Il bilancio energetico della Terra. La temperatura atmosferica, le isoterme; le escursioni termiche; fattori che influenzano la temperatura atmosferica. La pressione: aree cicloniche e anticicloniche. I fattori che influenzano la pressione atmosferica. I venti; le brezze, i monsoni e i venti planetari nella bassa e alta atmosfera. L'umidità dell'aria, la nebbia e le nuvole. Le precipitazioni e i regimi pluviometrici. I fronti e i cicloni delle medie latitudini; cicloni tropicali e tornado. Inquinamento atmosferico. Il tempo e il clima; gli elementi ed i fattori climatici; i diagrammi climatici. Classificazione dei climi secondo Köppen: climi caldo umidi, climi aridi, climi temperati caldi, climi temperati freddi, climi nivali. Relazione tra morfologia del paesaggio e clima. Erosione e morfogenesi nelle diverse fasce climatiche</p>
--	---	---

ATTIVITA' DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comportamento e polarità dei composti organici solidi: solubilizzazione dei solidi nei liquidi, confronto ○ Comportamento e polarità dei composti organici liquidi ○ Gli alcoli, alcune caratteristiche chimico/fisiche ○ Aldeidi e chetoni, caratteristiche chimico/fisiche ○ Confronto del comportamento e miscibilità di liquidi polari e non polari ○ Biomolecole, carboidrati, saggio di Lugol, Tollens, ○ Biomolecole, idrolisi e ricerca dell'amido ○ Reazione di saponificazione dell'olio vegetale ○ Estrazione del DNA ○ Attività enzimatica: estrazione dell'enzima catecolasi e analisi della sua attività a diverse temperature ○ Attività enzimatica: estrazione dell'enzima catecolasi e analisi della sua attività a diverse concentrazioni ○ Denaturazione delle proteine ○ Idrolisi delle proteine
---------------------------------	--

Verifiche utilizzate per la valutazione: scritto (test a scelta multipla, domande a risposta breve), orale, pratico (test e relazioni sull'attività di laboratorio).

Criteri di valutazione: si rimanda alla tabella del documento

Insegnante: Gigliola Pirozzi (gigliola.pirozzi@majorana.it)

MATEMATICA

Libri di testo: "Manuale blu 2.0 di matematica" Vol. 4 Modulo N ; Vol. 5 Moduli V+W+sigma
 Autori: M. Bergamini, A. Trifone e G. Barozzi ed. Zanichelli

Obiettivi disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> •Conoscenza dei contenuti specificati in modo teorico e pratico. •Sviluppo delle capacità di analizzare un problema. •Uso di linguaggi formali. •Acquisizione delle tecniche di calcolo e dell'abilità di esecuzione delle problematiche proposte. •Capacità di sintetizzare mediante metodi e modelli matematici problematiche diverse.
Metodologia didattica	Lezioni frontali; esercitazioni guidate
Supporti didattici	Libri di testo adottati e "Verso la seconda prova di matematica" Bergamini- Barozzi . Consultazioni su siti di internet
Tempi didattici	4 ore settimanali sia nel 1° che nel 2° quadrimestre.
Tipologia delle prove	
Orale	Colloqui individuali con risoluzione di esercizi e relativo commento.

Scritta	3/4 in base alla suddivisione dell'anno scolastico, relative alla soluzione di esercizi delle singole tappe del percorso didattico.
Criteri di valutazione Prove scritte/orali	<ul style="list-style-type: none"> •Capacità di analisi del problema posto. •Coerenza logica. •Conoscenza degli argomenti trattati. •Uso corretto del linguaggio. •Abilità di esecuzione.
Descrittori	Voti da 3 a 10

PROGRAMMA SVOLTO

DERIVATE (Capitolo 24 volume 5)

Rapporto incrementale. Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivata destra e sinistra. La retta tangente al grafico di una funzione. Regole di derivazione. La derivata di una funzione composta.

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE (Capitolo 25 volume 5)

Teoremi di Rolle (enunciato e significato geometrico), di Cauchy (enunciato) e di Lagrange (enunciato e significato geometrico). Continuità e derivabilità di una funzione. Funzioni crescenti e decrescenti. Teorema di De L'Hospital e applicazione alle forme indeterminate.

MINIMI, MASSIMI E FLESSI (Capitolo 26 volume 5)

I massimi e minimi assoluti. Massimi, minimi relativi, flessi orizzontali e derivata prima. Flessi e derivata seconda. La concavità e il segno della derivata seconda. Studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, punti di flesso a tangente verticale e cuspidi. Problemi di massimo e di minimo.

STUDIO COMPLETO DI UNA FUNZIONE E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

(Capitolo 27 volume 5)

INTEGRALI INDEFINITI (Capitolo 28 volume 5)

Primitive dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrali la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.

INTEGRALI DEFINITI (Capitolo 29 volume 5)

Definizione di integrale definito. Calcolo dell'integrale definito. Teorema della media. Applicazioni geometriche dell'integrale definito: calcolo di aree di superfici piane, calcolo di volumi di solidi di rotazione, la lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione.

METODI APPROSSIMATI (Capitoli 27-29)

Soluzione approssimata di una equazione: metodo delle tangenti

Soluzioni di semplici equazioni differenziali.

Insegnante: Tiziana Dodino (tiziana.dodino@majorana.it)

INFORMATICA

PROGRAMMA FINALE

RIFERIMENTO PER LO STUDIO: <http://www.programmiamo.altervista.org>

MODULO 1 – PRINCIPI DI PROGRAMMAZIONE A OGGETTI

- Definizione di oggetto, metodo e proprietà
- Gli oggetti predefiniti in JS
- Il Browser Object Module (BOM), rappresentazione ad albero
- Il Document Object Module (DOM)
- Accedere agli elementi di DOM da JS
- Modificare dinamicamente gli elementi del DOM

MODULO 2 – IL FRAMEWORK JQUERY

- I framework per javascript e jQuery
- Anatomia di un'istruzione jQuery, l'oggetto \$()
- Eseguire codice all'avvio: ready
- Funzioni anonime
- Selezionare e filtrare gli elementi
- Gestori di eventi in jQuery
- Modificare attributi, stili, classi e contenuto testuale
- Animazioni in jQuery (animate, speed, easing e funzione di callback)
- Modificare dinamicamente il DOM

MODULO 3 – IL LINGUAGGIO PHP

- Architettura client-server
- Linguaggi di scripting lato server
- Primo esempio: data e ora del server (istruzione echo)
- Esecuzione PHP su server remoto
- Installazione di un server locale
- Variabili: tipi e definizioni generali
- Selezioni e cicli
- Passaggio variabili tramite URL
- Passaggio alla pagina stessa
- Passaggio tramite form

MODULO 4 – LE RETI E INTERNET

Tipologie di reti, struttura fisica e dispositivi di rete:

- Definizione di rete locale LAN
- Hub, switch e router
- Internet Service Provider (ISP) e connessione utente
- Struttura generale della rete Internet e definizione di rete a commutazione di pacchetto

Indirizzi in rete

- Struttura di un URL (Uniform Resource Locator)
- Indirizzi IPv4: struttura di un indirizzo IP e maschera di rete (Subnet Mask)
- IP privati e pubblici, IP statici e dinamici, cenni al DHCP, cenni a IPv6
- NAT (Network Address Translation)
- Domain Name System (DNS) e server DNS
- Porte di comunicazione e porte standard riservate (*well known ports*)
- Indirizzo MAC

Protocolli e architettura di rete TCP/IP

- Definizione di protocollo di comunicazione, livelli e stratificazione dei protocolli
- Protocol Data Unit (PDU) e incapsulamento
- I livelli dell'architettura TCP/IP: Applicazione, Trasporto, Internet, Accesso alla rete
- Problematiche generali: multiplazione e de multiplazione, segmentazione, riconoscimento degli errori, indirizzamento
- Protocolli affidabili e inaffidabili, orientati alla connessione e senza connessione
- Principali protocolli di rete: DNS, HTTP, UDP, TCP, IP

Insegnante: Giancarlo Perlo (giancarloperlo@gmail.com)

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Il programma di storia dell'arte del quinto anno è stato suddiviso in sedici unità che prendono l'avvio dalle ricerche artistiche di fine XIX secolo viste come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, per giungere a considerare le principali linee di sviluppo dell'arte e dell'architettura contemporanee, nel contesto nazionale, europeo e internazionale. Particolare attenzione è stata data: ai nuovi materiali (ferro, vetro e cls armato) e alle nuove tipologie costruttive in architettura, dagli edifici considerati opere d'arte totale delle realizzazioni Art Nouveau, allo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all'esperienza del Bauhaus; alle principali avanguardie artistiche del Novecento; al Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti, e ai suoi sviluppi nella cultura architettonica contemporanea.

Il programma di disegno, a inizio anno, è stato finalizzato all'approfondimento del disegno architettonico, con l'utilizzo del software AUTOCAD, sviluppando un progetto di massima di un

edificio unifamiliare con tecnologia in cls. armato, organizzato su due piani abitativi separati per funzioni: zona giorno, zona notte e spazi dedicati ai percorsi); purtroppo l'orario definitivo entrato in vigore ai primi di novembre non ha più permesso la frequentazione del laboratorio CAD, impedendo di fatto l'ultimazione del lavoro.

La classe globalmente si è dimostrata interessata sia alle lezioni di storia dell'arte che di disegno tecnico in laboratorio, recependo però le metodologie e i contenuti in modo disomogeneo.

Avvertenza: gli ultimi argomenti di storia dell'arte devono ancora essere svolti, per cui la parte finale del programma potrebbe subire qualche modifica.

Disegno:

- Ripasso dei metodi di proiezione prospettica applicati a elementi 3D
- La prospettiva a quadro orizzontale
- Approfondimento del CAD 2D applicato al disegno architettonico: progetto di villa unifamiliare

Teoria del colore:

Conoscenza delle dinamiche del colore

- La teoria del colore e la sua percezione (sintesi, coordinate, modelli, contrasti, ecc.)

Storia dell'arte

Riconoscere le varie espressioni artistiche, collocandole nel contesto storico-sociale nel quale hanno preso forma

- Art Nouveau (pag 1197-1224):
 1. W. Morris e la Arts and Crafts Exhibition Society
 2. Il nuovo gusto borghese
 3. Architettura (Guimard, Mackintosh, Gaudì, Hoffmann)
 4. Gustav Klimt
 5. L'esperienza viennese tra Kunstgewerbeschule e Secession (Olbrich, Loos)
- Fauvismo e Henry Matisse (pag 1225-1230)
- Espressionismo (pag1231-1249):
 1. Il gruppo Die Brücke (Kirchner, Heckel, Nolde)
 2. Edvard Munch
 3. Oskar Kokoschka
 4. Egon Schiele
- Cubismo e Pablo Picasso (pag 1250-1270)
- Futurismo (pag 1278-1296):
 1. Filippo Tommaso Marinetti
 2. Umberto Boccioni
 3. Antonio Sant'Elia
- Dadaismo (pag1308-1315):
 1. Hans Arp
 2. Marcel Duchamp
 3. Man Ray
- Surrealismo (pag 1316-1318, 1322-1341):

1. Joan Mirò
 2. René Magritte
 3. Salvador Dalì
- Astrattismo (pag 1342-1345, 1348-1355, 1367-1377):
 1. Der Blaue Reiter
 2. Vasilij Kandinskij
 3. Piet Mondrian e De Stijl
 4. Kazimir Malevic
 - Arch. razionalista e Bauhaus (pag1378-1402):
 1. Il Deutscher Werkbund e Peter Behrens
 2. Walter Gropius
 3. Le Corbusier
 4. Frank Lloyd Wright
 - Metafisica (pag 1410-1432):
 1. Mario Sironi
 2. Giorgio de Chirico
 3. Carlo Carrà
 4. Giorgio Morandi
 - Ecole de Paris (pag 1441-1449):
 1. Marc Chagall
 2. Amedeo Modigliani
 - Verso il contemporaneo (pag 1450-1460):
 1. Henry Moore
 2. Alexander Calder
 - Arte informale (pag 1461-1475):
 1. Esperienze francesi e tedesche
 2. Aberto Burri
 3. Lucio Fontana
 4. Action Painting (Pollock, Kline)
 5. Color Field (Rothko)

Questo il programma svolto al 15 maggio. Entro fine anno sono previsti i seguenti ulteriori argomenti:

- New Dada (pag 1476-1479):
 1. Esperienze statunitensi
- Pop Art (pag 1484-1492):
 1. Andy Warhol
 2. Roy Lichtenstein

PROGRAMMAZIONE

INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1 OBIETTIVI		
1.1 Generali	<p><u>Storia dell'arte</u> Imparare a conoscere e riconoscere i linguaggi, collocare e contestualizzare un'opera d'arte, comprendere le tecniche e i materiali utilizzati; Acquisire la capacità di confrontarsi con le diverse forme espressive; Utilizzare la conoscenza delle discipline artistiche per rafforzare le proprie abilità di percezione, comprensione, selezione e valutazione.</p> <p><u>Disegno</u> Acquisire autonomia nella rappresentazione di architetture e particolari. Acquisire dimestichezza con le tecniche della rappresentazione grafica apprese.</p>	
1.2 Disciplinari	<p><u>Storia dell'arte</u> Saper leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica e comunicativa (linea, punto, superficie, composizione, luce, ecc...) nella specificità delle sue espressioni: pittura, scultura, architettura, arti minori; Sapere riconoscere lo stile di un'opera e la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore; Sapere collocare un'opera nel suo contesto storico e pluridisciplinare; Riconoscere i valori simbolici di un'opera nella ricostruzione delle caratteristiche iconografiche e iconologiche specifiche, in relazione al contesto;</p> <p><u>Disegno</u> Conoscenza dei metodi di rappresentazione prospettica Conoscenza delle dinamiche del colore Gestione di un programma CAD nella rappresentazione in proiezione parallela e/o centrale</p>	
2. CONTENUTI		
2.1 Disciplinari	<p><u>Storia dell'arte</u> Art Nouveau Secessione viennese Fauvismo ed espressionismo Cubismo Futurismo Dadaismo Surrealismo Astrattismo Arch. razionalista e Bauhaus Le Corbusier F.L.L. Wright Metafisica Ecole de Paris Verso il contemporaneo: Moore, Calder Arte informale New Dada</p>	

	Pop Art <u>Disegno</u> 1) I metodi di proiezione prospettica applicati a elementi 3D 2) La prospettiva a quadro orizzontale 3) La teoria del colore e la sua percezione (sintesi, coordinate, contrasti, armonizzazione) 4) Saper esplicitare con l'utilizzo di un software CAD un semplice progetto architettonico mediante piante, prospetti e sezioni.	
3. ATTIVITÀ'		
3.1 Curricolari	X	
3.2 Visite d'istruzione	Mostra "Andy Warhol & pop society"	
4. METODOLOGIA DIDATTICA		
4.1 Lezioni frontali	X	
4.2 Lezioni partecipate	X	
4.3 Proiezione film	X	
5. SUPPORTI FISICI		
5.1 Aula LIM/Audiovisivi	X	
6. SUPPORTI DIDATTICI		
6.1 Libro di testo adottato	Cricco, Di Teodoro, Il Cricco di Teodoro, Itinerario nell'arte, Dall'Art Nouveau ai giorni nostri, vol. 4, Versione Blu, Ed. Zanichelli. Secchi, Valeri, Corso di disegno, Vol. Unico, Ed. La Nuova Italia.	
6.2 Materiali didattici	Materiali multimediali, presentazioni PowerPoint, disegni forniti dall'insegnante	
7. TEMPI DIDATTICI		
7.1 Tempi delle discipline	Ore anno	
7.2 Tempi delle attività	Orario curricolare	
8. TIPOLOGIA DELLE PROVE		
8.1 Orale	a) Colloqui individuali b) Presentazioni in PowerPoint su temi assegnati a gruppi	I colloqui individuali sono stati per lo più oggetto di interrogazione di recupero. Le attività di ricerca a gruppi sono state presentate dagli alunni e valutate gruppo per gruppo.
8.2 Scritta	a) Verifiche con domande a risposta aperta breve (max 10 righe) b) Verifiche con test a risposta chiusa c) Esecuzione della riproduzione grafica di un soggetto fornito dall'insegnante utilizzando la tecnica tradizionale	
CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE		

9.1 Indicatori di revisione	<u>Verifica scritta, risposte aperte:</u> Pertinenza rispetto alle domande Conoscenza dei contenuti e completezza della risposta Utilizzo appropriato della terminologia della storia dell'arte <u>Verifica scritta a test:</u> correttezza della risposta <u>Verifica orale:</u> capacità di individuare l'artista o l'opera e di inserirlo nel contesto storico, sociale e politico capacità di riconoscere l'opera, titolo, autore, tecnica utilizzata, periodo di realizzazione e collocazione. capacità di esporre in sintesi i contenuti capacità di effettuare collegamenti tra diversi momenti della storia dell'arte. <u>Disegno tecnico</u> Correttezza dell'esecuzione Utilizzo dell'appropriata normativa	
9.2 Descrittori	Voti da 1 a 10	
9.3 Griglie di valutazione	Vedi allegati	
10. ALLEGATI		
10.1 Programma analitico	X	
10.2 Esempi di prove	X	

Insegnante: Francesco Oliva (francesco.oliva@majorana.it)

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Libro di testo adottato: Del Nista, Parker, Tasselli **PRATICAMENTE SPORT**
 Casa editrice G. D'Anna - Volume Unico

Obiettivi e contenuti

- Potenziamento fisiologico (corse variate – es. corpo libero – es. stretching – es. potenziamento arti sup. e inf. – es. potenziamento muscolatura addominale/dorsale).
- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e spirito di collaborazione (es. a coppie e di gruppo – giochi di squadra presportivi e sportivi – arbitraggio).

- Conoscenza e pratica delle attività sportive (fondamentali individuali e di squadra/regolamenti: calcio a cinque – pallavolo – pallacanestro – tennistavolo).
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni (parti, assi, piani e principali movimenti del corpo umano – es. “riscaldamento” – apparato scheletrico e sistema muscolare).

I criteri di lavoro hanno tenuto conto del livello di partenza degli allievi e delle diversità esistenti tra gli stessi per determinare la qualità e la quantità del lavoro da svolgere.

Metodi di insegnamento

- Lavoro in gruppo

Spazi, tempi e strumenti di lavoro

Tranne poche ore in classe, le lezioni si sono svolte nella palestra dell'Istituto, sufficientemente attrezzata, e nella sala pesi.

I tempi relativi alle unità didattiche non sono stati schematicamente definiti in quanto le stesse sono strettamente collegate e interagenti fra loro.

Strumenti di verifica

La valutazione si è basata su verifiche periodiche per attestare l'acquisizione di specifiche competenze ed abilità, considerando il livello iniziale di ciascun allievo, i miglioramenti ottenuti, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrati, insieme al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe. Tramite colloqui durante lo svolgimento delle lezioni si è accertata la capacità di ascoltare e comprendere, la capacità di analisi e di sintesi e la capacità di esporre concetti e nozioni con un uso consapevole ed appropriato del linguaggio.

Insegnante: Bruno Casazza (bruno.casazza@majorana.it)

RELIGIONE CATTOLICA

Obiettivi generali

- Conoscenza di base del cristianesimo e delle principali religioni monoteiste ed asiatiche
- Attenzione alle radici religiose e culturali del nostro mondo
- Capacità di cogliere - al di là dell'ambiguità - la spinta ancora profetica e rivoluzionaria del messaggio dei fondatori delle grandi religioni
- Acquisizione di uno sguardo sui fenomeni umani che, partendo dal confronto con le grandi tradizioni, sia in grado di formulare una risposta originale ed autonoma
- Conoscenza delle tecniche del dialogo e della non violenza in vista di un confronto sempre più serrato con altre culture e religioni

- Argomento generale

Musica e religioni

- Argomenti e contenuti espressi in forma analitica

- ✓ Sguardo sui diversi metodi di studio nell'ebraismo, nell'Islam e in India
- ✓ L'arte dell'ascolto. Ascolto e commento di brani musicali

- ✓ Armonia tonale, atonale e dodecafonica. Ascolto di 'un sopravvissuto di Varsavia' di Arnold Schönberg
- ✓ Introduzione alla monodia, ascolto del canto islamico del Corano
- ✓ Il cristianesimo è una religione?
- ✓ Ebraismo e cristianesimo
- ✓ Cosa vuol dire essere uomini, gli insegnamenti plurali della Pirchè avot.
- ✓ Introduzione al cristianesimo ortodosso
- ✓ Introduzione alla riforma protestante.
- ✓ Libertà e Fuga dalla libertà (la lezione di Fromm)
- ✓ Le cause del nazismo. Cos'è la stupidità (un breve saggio di D. Bonoheffer).
- ✓ Riflessione cristiana sulla Shoà
- ✓ Appunti di filosofia indiana

- Ore di lezione: 27

- Libro di testo

Luigi Solinas, *Tutti i colori della vita. Edizione blu*. SEI

- Modalità di svolgimento del programma

Nello svolgimento del programma si è tenuto conto del coinvolgimento personale di ciascun alunno, la sollecitazione a rilevare problemi, la preoccupazione di sviluppare le capacità conoscitive, l'ascolto, l'intuizione, la critica.

- Metodologia utilizzata

Lezione frontale (presentazione dei contenuti), lezione interattiva (discussione sui temi proposti), testimonianza di credenti di varie culture e religioni, ascolto di brani musicali e visione di film e documentari.

- Criteri di valutazione

Gli alunni sono stati valutati basandosi principalmente sull'attenzione, l'interesse e la partecipazione mostrati durante le lezioni, sulle capacità di una rielaborazione personale e critica degli argomenti.

Insegnante: Fabio Galatola (fabio.galatola@majorana.it)

***** Fine *****