



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V M

(art. 17 c.1 D.Lgs. N. 62/2017 – art. 9 O.M. n. 10 del 16 maggio 2020)

Elaborato ed approvato nella riunione del 27 Maggio 2020

Sommario

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	3
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE IN USCITA DEGLI STUDENTI DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE.....	4
QUADRO ORARIO QUINQUENNALE DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE	5
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	6
PROFILO DELLA CLASSE.....	7
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	7
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5M DEL 2019 – 2020.....	7
VALUTAZIONE DEL PERCORSO DIDATTICO CURRICOLARE	8
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE	8
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	9
CREDITI SCOLASTICI	10
METODI, OBIETTIVI FORMATIVI E DISCIPLINARI, DELLE SINGOLE DISCIPLINE.....	11
RELIGIONE.....	11
ITALIANO.....	12
STORIA	12
FILOSOFIA	14
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	15
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE).....	16
MATEMATICA	17
FISICA.....	17
SCIENZE NATURALI.....	18
INFORMATICA	20
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	21
PERCORSI INTERDISCIPLINARI.....	23
PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	24
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ASL).....	26
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO	27
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	28
CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI	28
RELIGIONE.....	28
ITALIANO.....	28
STORIA	30
FILOSOFIA.....	31
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	32
LINGUA INGLESE.....	33
MATEMATICA	34
FISICA.....	35
SCIENZE	35
INFORMATICA	37
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	37
GRIGLIE DI VALUTAZIONE	39

DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

Il sistema produttivo della Provincia di Oristano è caratterizzato da una bassa incidenza del settore industriale rispetto a quello agricolo e, al contempo, da un settore dei servizi in continua espansione. Si registra una percentuale del 32% delle imprese che operano nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca; una percentuale del 24% nel settore del commercio e del 12% nel settore delle costruzioni. Le restanti imprese svolgono attività negli altri settori economici (attività manifatturiere, attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, trasporto e magazzinaggio, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, altre attività di servizi) con percentuali inferiori al 7%. Tradizionalmente il tessuto economico oristanese è caratterizzato dalla presenza di piccole e piccolissime imprese, le quali, per quanto attiene la forma giuridica più diffusa, sono rappresentate perlopiù da ditte individuali. Solo una modesta percentuale è rappresentata da società di persone e da società di capitali.

Le imprese femminili in Sardegna presentano la stessa incidenza osservata nel resto del Paese (22%) e, nella Provincia di Oristano, sono prevalentemente impegnate nel settore del commercio (32%), al quale seguono i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (28%) e dei servizi di alloggio e di ristorazione (9%). Le imprese giovanili della Provincia di Oristano sono prevalentemente occupate in due settori dell'economia: l'agricoltura, silvicoltura e pesca (27%) e il commercio (26%). Il 13% lavora nelle costruzioni e il 10% svolge attività dei servizi di alloggio e ristorazione. Il settore del commercio impiega oltre la metà delle imprese straniere registrate in Provincia di Oristano (57%), mentre il 12% opera nell'agricoltura, silvicoltura e pesca e l'11% nel settore delle costruzioni; in percentuali inferiori, trovano collocazione nei servizi di alloggio e ristorazione, attività manifatturiere e servizi e trasporti. Un importante settore in crescita (la Sardegna supera la soglia del 4%) è quello dell'economia del mare (turismo marino, che rappresenta quasi due terzi della *blue economy*, filiera ittica e cantieristica).

In funzione dell'analisi del contesto di riferimento e dei bisogni formativi rilevati, l'offerta formativa del nostro istituto punta a coniugare i valori della sostenibilità con lo sviluppo tecnologico e le opportunità connesse al mondo di Internet, a partire dalle vocazioni e dalle competenze individuali, già maturate in contesti non formali ed informali.

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "OTHOCA" nasce nell'anno scolastico 1968-1969, come sede staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "Dionigi Scano" di Cagliari, e diventa Istituto Tecnico Industriale di Oristano nell'anno scolastico 1974-1975. Dal corrente anno scolastico, con il nuovo dimensionamento, l'Istituto Tecnico Industriale di Ales, ritorna a far parte dell'Istituto Tecnico Industriale "OTHOCA" di Oristano.

L'Istituto sorge su un'area di 33.246 metri quadrati. È dotato di 43 aule e 24 laboratori didattici, con n. 6 locali di supporto, 3 palestre e strutture sportive all'aperto. Tra i laboratori è realizzata una rete LAN con quasi 300 P.C. gestiti da un C.E.D. Vi sono i laboratori di: Fisica, Chimica, Scienze, Matematica, Informatica, Meccanica, Elettrotecnica, Elettronica, Progettazione di impianti elettrici, Simulazione e Automazione, Lingue, Disegno, Educazione Ambientale (Zoom@te). L'I.T.I.S. è dotato di una biblioteca contenente oltre 10.000 testi consultabili.

La sede associata di Ales è stata costruita negli anni novanta per ospitare oltre duecento studenti. Da un punto di vista strutturale è assolutamente adeguata in quanto vi si trovano: Aula Magna; biblioteca che comprende circa 2.000 volumi; N. 3 aule di informatica; laboratorio di meccanica e macchine; laboratorio di fisica-elettrotecnica; laboratorio di elettronica e telecomunicazioni; laboratorio di sistemi e automazione industriale; laboratorio di chimica; palestra e campi sportivi all'aperto; laboratorio di Robotica ed automazione PLC; aula di disegno.

Nel rispetto delle norme vigenti, del contesto territoriale di riferimento e del ruolo educativo, formativo e sociale che le istituzioni scolastiche rivestono, il nostro Istituto opera al fine di raggiungere le seguenti finalità:

- promuovere il pieno sviluppo della persona sul piano civile, etico e culturale;

- far acquisire una più ampia conoscenza di sé e delle proprie attitudini, per essere in grado di operare scelte adeguate;
- insegnare a porsi di fronte alla realtà con atteggiamento critico, creativo e costruttivo;
- educare alle responsabilità legate all'attività lavorativa;
- promuovere una formazione culturale e professionale tecnica e tecnologica che favorisca l'inserimento nel mondo del lavoro.

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE IN USCITA DEGLI STUDENTI DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

Competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;

Competenze specifiche del liceo Scientifico delle Scienze Applicate:

Il corso fornisce una formazione culturale nella quale sapere umanistico e sapere scientifico sono armoniosamente integrati. Il corso di studi non prevede lo studio del Latino, ma affianca alle materie curriculari del Liceo scientifico tradizionale lo studio dell'Informatica.

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- 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);
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- acquisire competenze su concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

QUADRO ORARIO QUINQUENNALE DEL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE

DISCIPLINE / MONTE ORARIO SETTIMANALE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Diritto ed Economia	2	2	0	0	0
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	0	0	0
Storia	0	0	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Filosofia	0	0	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione /attività alternativa	1	1	1	1	1

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Fanari Adriana	Religione	X	X	X
Murgia Maria Ausilia	Italiano	X	X	X
Pais Giulia	Storia			X
Pais Giulia	Filosofia	X	X	X
Piano Mariella	Lingua Inglese	X	X	X
Casciu Valeria	Matematica			X
Lullia Carlo	Cittadinanza e Costituzione			X
Piras Mauro	Fisica	X	X	X
Puggioni David	Informatica			X
Mestroni Sergio	Scienze Naturali			X
Garau Salvatore	Disegno e Storia dell'Arte	X	X	X
Siotto Matteo	Scienze motorie e Sportive			X

PROFILO DELLA CLASSE

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2017/18	25			16
2018/19	22	8	2 (estero)	17
2019/20	24	7 (2 rientri da estero)		

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5M DEL 2019 – 2020.

La classe 5M è composta da 24 alunni (19 ragazzi e 5 ragazze), tutti frequentanti dall'inizio dell'anno e per lo più pendolari. Nel corso del triennio si sono verificate variazioni nella composizione della classe dovute a mancate promozioni e all'inserimento nel gruppo di 10 studenti, alcuni dei quali ripetenti e/o provenienti da diverse sezioni dell'Istituto, alcuni provenienti da altro liceo della provincia. Due studenti hanno frequentato il quarto anno all'estero. Solo 12, pertanto, hanno un percorso di studi in comune per l'intero triennio.

Con questa premessa, la classe risulta eterogenea sul piano della preparazione di base, delle capacità, delle attitudini e del profitto. La Didattica a Distanza conseguente alla chiusura delle scuole per l'emergenza COVID-19 ha introdotto ulteriori fattori di disparità, sia per la diversità di dotazioni tecnologiche individuali e per la differente qualità delle connessioni locali alla rete Internet, sia per la poca abitudine per alcuni all'organizzazione e alla costanza del lavoro personale in condizioni di lontananza fisica dai docenti.

Un ristretto numero di allievi si è sempre interessato alle attività didattiche proposte, mostrandosi costante nell'applicazione, nell'impegno e nello svolgimento dei lavori scolastici assegnati; gli stessi alunni, in possesso di buone competenze espositive e di una adeguata padronanza dei linguaggi specifici, sono capaci di rielaborare ed interpretare in modo autonomo e critico i contenuti appresi. Il loro profitto, pertanto, si attesta tra il buono e l'ottimo nella maggior parte delle discipline, con punte di profitto ottimo o eccellente in tutte le discipline. Altri alunni, generalmente ben disposti verso le attività scolastiche ma meno portati all'approfondimento personale, sono riusciti a raggiungere risultati più che sufficienti o discreti.

Un gruppo consistente della classe ha al contrario mostrato una saltuaria e superficiale motivazione allo studio e alla vita scolastica in genere, che inevitabilmente non ha consentito, spesso nella stessa materia (inglese, italiano) e nel corso degli anni, il pieno raggiungimento degli obiettivi programmati. La discontinuità dell'impegno e della applicazione è leggibile nei risultati conseguiti da alcuni alunni che, più di altri, si sono mostrati refrattari alle continue sollecitazioni degli insegnanti. Il loro profitto è, pertanto, insufficiente e in alcuni casi gravemente insufficiente in alcune discipline.

Un restante gruppo di alunni, infine, pur avendo mostrato impegno e partecipazione alle attività proposte, non è riuscito a consolidare un adeguato e autonomo metodo di studio, evidenziando una diffusa fragilità nell'apprendimento dei contenuti proposti e nella loro rielaborazione. Tuttavia, se anche le loro conoscenze risultano a volte lacunose in alcune materie, si giudica apprezzabile la volontà di migliorare la propria preparazione, e si ritiene che abbiano raggiunto almeno gli obiettivi minimi in pressoché tutte le discipline.

VALUTAZIONE DEL PERCORSO DIDATTICO CURRICOLARE

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

OBIETTIVI EDUCATIVO-FORMATIVI TRASVERSALI

- Rispetto di se stessi e degli altri, nelle cose e nelle idee
- Rispetto delle norme di comportamento per una convivenza civile
- Consapevolezza dei propri doveri e senso di responsabilità
- Capacità di collaborare e di produrre all'interno di un gruppo di lavoro
- Flessibilità nelle situazioni nuove
- Acquisire sicurezza di sé ed essere capaci di scelte autonome
- Maturare un atteggiamento critico e indipendente nei confronti dei messaggi della civiltà moderna
- Sviluppo della propria personalità
- Partecipazione consapevole alla vita della Classe e al dialogo educativo
- Atteggiamento positivo nei confronti dell'attività scolastica, vissuta come percorso di vita e di formazione
- Autodisciplina nella partecipazione alle attività didattiche comuni
- Conoscenza di sé e sviluppo della propria capacità progettuale
- Consolidamento e sviluppo del senso di responsabilità verso se stesso, gli altri e l'ambiente
- Autonomia responsabile nel comportamento, nell'organizzazione dello studio e nelle scelte
- Acquisizione del gusto di sapere e di fare

Vengono concordate le seguenti strategie da mettere in atto per il conseguimento di tali obiettivi:

- informare gli studenti e le famiglie degli obiettivi individuati dal Consiglio di classe e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione;
- comunicare tempestivamente alle famiglie la mancata collaborazione didattico-educativa degli allievi;
- instaurare in classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco, improntato al dialogo e alla partecipazione attiva da parte degli allievi, che si fondi: sulla trasparenza dell'esito di ogni prova, test, verifica in classe, specificando con chiarezza aspetti positivi e negativi; sulla discussione aperta, relativa alla progressione nell'apprendimento e alle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico; sul rispetto delle regole come impegno reciproco, del docente e degli alunni.

L'atteggiamento dei docenti sarà univoco, improntato a disponibilità e trasparenza. Parallelamente si intende essere fermi nel richiedere il rispetto delle norme del Regolamento di Istituto. In particolare saranno controllati la puntualità, le assenze, i ritardi, il rispetto delle consegne e la regolarità nello svolgimento dei compiti assegnati per casa. Attenzione costante sarà rivolta al mantenimento dell'ordine e della pulizia nelle aule, nei laboratori e negli spazi comuni.

Tutti i docenti si impegneranno inoltre a creare un clima di solidarietà fra gli alunni, valorizzandone caratteristiche e potenzialità, di modo che gli alunni più disponibili collaborino alla realizzazione di un'esperienza scolastica positiva, umanamente e culturalmente significativa.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

TIPOLOGIA DI VERIFICHE E CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

Per accertare il livello di partenza (possesso dei saperi minimi) e l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze sono stati utilizzati diversi strumenti di verifica: compiti scritti, interrogazioni di tipo tradizionale, test, prove semi-strutturate. Le tipologie di verifica così diversificate permettono una valutazione:

- omogenea e confrontabile, poiché tutti gli studenti si mettono alla prova contemporaneamente nella medesima condizione rispetto a tempi e difficoltà;
- trasparente, perché tutti conoscono i criteri di valutazione e di attribuzione del voto;
- formativa, perché lo studente prende coscienza di quanto si è avvicinato agli obiettivi, riflette sugli errori e diventa più consapevole del proprio processo di apprendimento.

Sono state programmate inizialmente almeno due prove scritte (per le discipline che lo prevedono) per quadrimestre; per l'orale sono state previste (eventualmente in forma scritta) almeno due prove per periodo a cogliere le diverse competenze acquisite. L'emergenza dovuta al COVID19, con la chiusura delle scuole e l'adozione della DaD (Didattica a Distanza), unitamente al variare delle indicazioni ministeriali sulle modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, può aver comportato nelle singole discipline adeguamenti nella tipologia di verifica e talvolta riduzioni del numero di prove nel corso del secondo quadrimestre.

Si è tenuto conto anche dell'esecuzione puntuale e costante dei compiti a casa, della partecipazione e dell'interesse verso il lavoro scolastico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per garantire uniformità di giudizio, si fa riferimento ai seguenti parametri numerici stabiliti dal Collegio dei Docenti, validi per tutte le discipline.

VOTO 9/10 OTTIMO	piena padronanza di concetti, linguaggi e procedure; capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline; capacità di approfondimento e rielaborazione personale; prova completa e approfondita.
VOTO 8 BUONO	possesso di conoscenze approfondite; lessico corretto ed esposizione chiara e coerente; sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni; prova completa, corretta e nel complesso organica
VOTO 7 DISCRETO	soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto; uso corretto del lessico ed esposizione chiara; si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra; prova essenziale e corretta.
VOTO 6 SUFFICIENTE	acquisizione ed applicazione dei contenuti a livello dei minimi irrinunciabili; uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare; prova manualistica con lievi errori.
VOTO 5 MEDIOCRE	acquisizione parziale dei minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette; lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara; prova incompleta con errori non particolarmente gravi

VOTO 4 INSUFFICIENTE	acquisizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nell'applicazione; lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa; prova lacunosa con numerosi errori.
VOTO 3 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	mancata acquisizione dei contenuti essenziali; incapacità di procedere nell'applicazione; prova con gravi e numerosi errori.
VOTO 1/2 SCARSO	lavoro non svolto; mancate risposte; prova non valutabile; rifiuto a sostenere la prova.

CREDITI SCOLASTICI

Come previsto dall'art.10 dell'O.M. n. 10 "Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta rispettivamente alle tabelle A, B e C".

Si riportano di seguito i crediti attribuiti per la classe terza e per la classe quarta non convertiti.

CREDITO SCOLASTICO DEGLI ALUNNI

COGNOME	NOME	CREDITO III	CREDITO IV	TOTALE
		11	12	23
		10	10	20
		8	9	17
		10	9	19
		10	12	22
		8	9	17
		9	9	18
		11	13	24
		9	10	19
		8	9	17
		9	10	19
		10	11	21
		12	13	25
		10	12	22
		9	9	18
		9	11	20
		10	11	21
		8	11	19
		9	9	18
		10	11	21
		11	11	22
		12	13	25
		9	11	20
		9	9	18

METODI, OBIETTIVI FORMATIVI E DISCIPLINARI, DELLE SINGOLE DISCIPLINE

RELIGIONE

(In presenza: h. 20 - DaD h. 13)

PECUP

La disciplina Religione Cattolica, risponde all'esigenza di riconoscere nei percorsi scolastici il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo offrono alla formazione globale della persona e al patrimonio storico, culturale, civile del popolo italiano. Offerta a tutti coloro che intendono avvalersene, contribuisce, alla formazione con particolare riferimento agli aspetti spirituali e etici dell'esistenza in vista di un inserimento responsabile nella vita sociale e professionale.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Gli obiettivi specifici, possono essere così riassunti:

- Riconoscere nel dialogo interreligioso uno strumento essenziale di comunicazione tra popoli appartenenti a diverse fedi religiose e tra gli uomini in generale.
- Apprezzare il dono della vita come bene inestimabile, da valorizzare a livello personale e comunitario non solo da fruire.
- Saper valutare la centralità della vita umana senza sminuire il dovuto rispetto a ogni forma di vita.
- Saper identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell'uomo.
- Conoscere gli aspetti essenziali del pensiero cristiano riguardo il lavoro

COMPETENZE ACQUISITE

Gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi specifici della disciplina, per un gruppo di alunni in modo significativo con ottimi risultati, per altri risultati buoni e infine, un piccolo gruppo, ha conseguito risultati accettabili. L'intera classe ha dimostrato rispetto e partecipazione nel complesso quasi costanti, il rapporto con l'insegnante è stato sereno ed improntato sulla reciproca stima.

Il lavoro scolastico ha avuto come filo conduttore di ciascun argomento il superamento di pregiudizi e di valutazioni emotive, lo sviluppo della capacità di giudizio di fronte agli avvenimenti della storia, la capacità di confrontarsi con la proposta cristiana con impegno e serietà critica.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

1. Competenza alfabetica funzionale.
2. Competenza digitale.
3. Imparare ad imparare.
4. Competenze personali, sociali e civiche
5. Consapevolezza ed espressione culturale

Gli alunni nell'attuale contesto multiculturale e multireligioso, sono stati guidati a sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità e responsabilità anche in vista delle future scelte di vita; nel confronto con il messaggio cristiano si è favorita la partecipazione di tutti e ognuno ad un dialogo aperto e costruttivo, mezzo efficace che ha consentito loro di cogliere la portata dei valori nell'esercizio della giustizia, dell'accoglienza, dell'integrazione, della solidarietà e del rispetto e salvaguardia dell'ambiente.

Metodologia

Lezioni frontali e dialogate - Lezioni interattive e dibattiti - Didattica laboratoriale - Lavori di gruppo.

Dal 12 Marzo si è attivata la Dad e si è avviata una nuova metodologia attraverso: Schede, materiali prodotti dal docente, visioni di filmati, documentari, video youtube, mail, videolezioni. Il tutto utilizzando la Bachecca del Registro Argo e la piattaforma di Classroom.

Strumenti

Libri di testo cartacei - Lavagna tradizionale e multimediale - Sussidi audiovisivi e multimediali - Materiale didattico fornito dal docente - Film e documentari - Giornali.

ITALIANO

(In presenza: h. 84 - DaD h. 39)

Obiettivi programmati:

Leggere, comprendere e interpretare testi letterari riconoscendone genere e tematiche fondamentali;
Saper produrre testi scritti di differente tipologia rispondenti alle diverse funzioni e ai differenti registri;
mettere il testo esaminato in rapporto con le proprie esperienze ed essere in grado di formulare un motivato giudizio critico;
Saper stabilire collegamenti tra vari aspetti della letteratura e altre discipline.
Padroneggiare gli strumenti espressivi e le regole d'uso della lingua italiana per costruire una adeguata ed appropriata comunicazione verbale.

Metodologie utilizzate:

- lezioni frontali
- lezioni partecipate
- esercitazioni
- utilizzo di strumenti multimediali
- visione di filmati
- slide.

Sussidi didattici: libro di testo, *Il Rosso e il Blu* di A. Roncoroni, M.M. Cappellini, A. Denti, E. Sada, O. Tribulato VV. (voll. 2 e III a e III b). Signorelli Scuola.

Obiettivi raggiunti:

Gli obiettivi programmati sono stati conseguiti solo in parte e in modo non omogeneo dagli studenti. Solo pochi di questi ultimi hanno dimostrato un reale interesse per la materia; hanno lavorato durante l'anno e per l'intero triennio con costanza ed impegno riuscendo a conseguire un profitto fra buono ed ottimo. Grazie alla buona preparazione di base e alla buona conoscenza delle regole d'uso della lingua italiana si esprimono in modo chiaro, scorrevole e pertinente sia nella produzione scritta che in quella orale. Altri, infine, seppure con difficoltà e affidandosi ad un metodo di studio spesso mnemonico hanno acquisito conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti di studio; gli stessi alunni hanno, tuttavia, evidenziano buona volontà nel migliorare la propria preparazione di base che si attesta su un profitto complessivamente sufficiente. Altri studenti, invece hanno evidenziato scarsa attenzione ai contenuti proposti e agli impegni scolastici in genere e, anche se più volte sollecitati hanno proseguito a trascurare lo studio della materia fino al termine dell'anno scolastico continuando a manifestare un atteggiamento di indolenza e scarsa responsabilità e registrando di conseguenza un profitto insufficiente e gravemente insufficiente.

STORIA

(In presenza: h. 30 - DaD h. 36)

Abilità

- Saper definire correttamente i concetti di privilegio, diritto naturale, democrazia. Eguaglianza giuridica, sociale e economica, identità nazionale.

- Saper individuare esattamente la differenza tra conflitti latenti e conflitti conclamati, individuandone le cause e le componenti.
- Saper individuare gli aspetti specifici del modello di vita prevalente nel mondo contemporaneo in continuità e in contrapposizione con quelli di epoche passate.
- Saper individuare gli aspetti essenziali di un'ideologia politica e le ragioni della sua affermazione e del suo declino.

Competenze

- Guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.
- orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica culturale.
- Partecipare alla vita civile in modo attivo e responsabile.
- Usare in modo appropriato il lessico e le categorie proprie della disciplina.
- Ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità – continuità e diversità – discontinuità.
- Saper leggere, valutare e confrontare diversi tipi di fonti.
- Utilizzare strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Metodologia

Didattica in presenza: Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato la lezione frontale partecipata e interattiva con schematizzazione dei concetti e argomenti fondamentali alla lavagna. Facilitate le discussioni guidate sugli argomenti trattati nelle lezioni precedenti.

Didattica a distanza: Il metodo didattico ha necessariamente subito delle trasformazioni dovute sia alla novità di gestire la didattica a distanza, sia alle esigenze delle studentesse e degli studenti. Si è privilegiata la video – lezione fruibile dalle/dagli alunne/i sul canale YouTube appositamente creato dalla docente e la lezione in video conferenza una volta alla settimana.

Valutazione

Si è proceduto a valutare quantitativamente il percorso di apprendimento di ciascun alunno in base i seguenti elementi:

- conoscenza
- competenza
- capacità

Prove di valutazione

- interrogazione orale individuale;
- elaborati scritti sugli argomenti trattati;

Nella valutazione complessiva degli allievi sono state considerate anche le assenze e la partecipazione regolare e fattiva durante le lezioni.

Strumenti

Manuale in adozione:

Armocida – Salassa, *Storia Link*, Vol. 2 /3, Pearson.

Schede per i test predisposti dal docente;

Materiale didattico vario: presentazioni in ppt; file multimediali.

Obiettivi disciplinari raggiunti

Capacità: discreta capacità di individuare gli aspetti specifici del modello di vita prevalente nel mondo contemporaneo in continuità e in contrapposizione con quelli di epoche passate.

Conoscenze: Livello di conoscenza complessivamente discreto. Analogo livello di conoscenza raggiunto nell'utilizzare in modo appropriato il lessico e le categorie proprie della disciplina.

Competenze: discrete competenze nel ricostruire i processi di trasformazione cogliendo elementi di affinità/diversità continuità/discontinuità e di un atteggiamento consapevole nel guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

FILOSOFIA

(In presenza: h. 36 - DaD h. 30)

Abilità

- Saper contestualizzare gli autori trattati.
- Saper formulare domande filosofiche sulle tematiche prese in esame.
- Saper definire i concetti impiegati.
- Saper avvalersi del lessico specifico della disciplina.
- Saper argomentare le proprie opinioni.
- Saper leggere, comprendere e commentare i testi proposti.
- Saper individuare e discutere le affinità e le differenze tra gli autori trattati.
- Saper selezionare e raccogliere informazioni utili avvalendosi di fonti diverse

Competenze

- Saper utilizzare il lessico specifico della disciplina.
- Saper contestualizzare storicamente gli autori trattati.
- Saper esporre i contenuti in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio.
- Saper confrontare teorie e concetti dei diversi autori.

Metodologia

Didattica in presenza: Il metodo didattico principalmente utilizzato è stato la lezione frontale partecipata e interattiva con schematizzazione dei concetti e argomenti fondamentali alla lavagna. Facilitate le discussioni guidate sugli argomenti trattati nelle lezioni precedenti.

Didattica a distanza: Il metodo didattico ha necessariamente subito delle trasformazioni dovute sia alla novità di gestire la didattica a distanza, sia alle esigenze delle studentesse e degli studenti. Si è privilegiata la video – lezione fruibile dalle/dagli alunne/i sul canale YouTube appositamente creato dalla docente e la lezione in video conferenza una volta alla settimana.

Valutazione

Si è proceduto a valutare quantitativamente il percorso di apprendimento di ciascun alunno in base i seguenti elementi:

- Conoscenza
- Competenza
- Capacità

Prove di valutazione

- interrogazione orale individuale;
- elaborati scritti sugli argomenti trattati;

Nella valutazione complessiva degli allievi sono state considerate anche le assenze e la partecipazione regolare e fattiva durante le lezioni.

Strumenti

Manuale in adozione:

D. Massaro, *La meraviglia delle idee*, vol. 3, Paravia – Pearson.

Schede predisposte dal docente;

Materiale didattico vario: presentazioni in ppt; file multimediali

Obiettivi disciplinari raggiunti

Capacità: discrete capacità di cogliere le linee di continuità e di sviluppo nello svolgimento del pensiero filosofico anche in rapporto ad altri saperi.

Conoscenze: Livello di conoscenza complessivamente discreto. Sufficiente livello di conoscenza raggiunto nell'analisi dei principali problemi filosofici, nella comprensione del loro significato e della loro portata teoretica.

Competenze: Sufficiente acquisizione di un atteggiamento criticamente consapevole nei confronti del reale e del senso dell'esistenza come esigenza fondamentale per la formazione della persona

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

(In presenza: h. 42 - DaD h.12)

Obiettivi didattici programmati

Conoscenze

- Conoscenza dei principali fenomeni artistici europei che si sono sviluppati nel corso dell'ottocento e dei primi decenni del novecento, nei loro caratteri generali e attraverso lo studio delle singole personalità artistiche e delle loro opere più significative

Competenze

- acquisire consapevolezza del grande valore dell'arte nel suo complesso, cogliendo il significato e il ruolo del patrimonio architettonico e artistico nello sviluppo storico e culturale della società.
- comprendere lo sviluppo storico dei fenomeni artistici, riconoscendo gli aspetti caratteristici nelle opere architettoniche e artistiche, riuscendo a collocarle correttamente nel loro ambito storico e stilistico.

Capacità

- essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche, distinguendone gli aspetti iconografici, compositivi, stilistici, simbolici, nonché tecnici e materici utilizzando una appropriata terminologia.
- saper stabilire collegamenti con altri ambiti disciplinari
- individuare e interpretare gli aspetti tipologici, strutturali, funzionali e distributivi degli edifici.

Metodi

- lezioni frontali
- lezioni partecipate
- visione di filmati

Obiettivi disciplinari raggiunti

Gli obiettivi didattici prefissati non sono stati pienamente raggiunti, e lo stesso programma è stato ridimensionato rispetto a quanto previsto a inizio anno. Ciò è avvenuto per vari motivi. Nel corso dell'anno scolastico si sono perse diverse ore di lezione in quanto la classe era impegnata in altre attività, come l'orientamento universitario, iniziative culturali di vario genere, assemblee di classe e di istituto. Si sono inoltre verificate assenze da parte degli alunni, che talvolta riguardavano una parte significativa della classe. Tutto questo ha ridotto il già limitato numero di ore annuali destinato alla disciplina. Si è inoltre reso necessario, a inizio anno, dedicare diverse lezioni per colmare il divario tra il programma di storia dell'arte svolto nel precedente anno e il programma previsto per la classe quinta.

Si è pertanto deciso di dedicare l'intera attività didattica alla storia dell'arte, considerando sufficiente lo studio degli argomenti riguardanti il disegno portato avanti nei precedenti anni scolastici.

L'interruzione delle attività didattiche svolte a scuola e la loro sostituzione con le attività di didattica a distanza ha naturalmente condizionato sensibilmente, per vari motivi, lo svolgimento del programma e il raggiungimento degli obiettivi prefissati, che si sono dovuti adattare alle nuove condizioni. Si è pertanto ridimensionato il programma, limitando la trattazione degli ultimi argomenti ai caratteri generali dei fenomeni artistici che hanno caratterizzato i primi decenni del novecento. La partecipazione alle attività di didattica a distanza è stata nel complesso adeguata.

Solo una parte della classe ha lavorato con impegno e costanza, raggiungendo un soddisfacente profitto, una discreta capacità di inquadrare i fenomeni artistici nel loro contesto storico e di analizzare le opere d'arte nei loro molteplici significati e valenze. Diversi alunni hanno conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti trattati.

LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)

(In presenza: h 63 - DaD h. 35)

OBIETTIVI PROGRAMMATI

Gli obiettivi perseguiti nell'insegnamento della lingua e cultura straniera sono:

- Ampliamento delle **COMPETENZE** linguistiche e comunicative che consentano agli alunni di padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi (Livello B2 del QCER).
- **CONOSCENZA** della cultura inglese con particolare riferimento ai movimenti letterari, agli autori e ai testi più significativi.
- **Acquisizione delle CAPACITA'** di comprendere testi orali e scritti di diversa tipologia e di produrre testi orali e scritti per riferire fatti e situazioni, per argomentare e sostenere opinioni; capacità di interagire nella lingua straniera in maniera adeguata al contesto e agli interlocutori; capacità di analizzare e interpretare testi letterari di diverse tipologie e genere.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi programmati non sono stati conseguiti in egual misura da tutti gli alunni.

Quasi tutti hanno acquisito conoscenze generali per cui sono in grado di inquadrare gli autori nel loro contesto storico-letterario e sono capaci di contestualizzare e analizzare più o meno dettagliatamente i testi studiati.

Alcuni alunni possiedono discrete competenze espositive e sono in grado di formulare un discorso in forma abbastanza chiara e scorrevole, rielaborando anche in modo personale i contenuti appresi. Tra questi si distingue un'alunna che ha maturato padronanza nell'uso della lingua straniera, grazie all'esperienza di un anno di studi negli U.S.A. nello scorso anno scolastico.

Gran parte della classe, invece, dimostra difficoltà nell'esposizione orale, nell'uso autonomo della lingua inglese; si limita, perciò, ad una minima rielaborazione personale e a uno studio quasi mnemonico dei testi. Alcuni, infine, causa il mancato impegno nello studio, una partecipazione all'attività didattica sempre discontinua e superficiale, e una preparazione di base piuttosto debole e frammentaria, hanno acquisito solo conoscenze minime e parziali.

Per quanto riguarda l'uso della lingua straniera in contesti diversi dall'ambito di studi, solo pochi sono in grado di partecipare a conversazioni e interagire in discussioni con interlocutori diversi, in maniera adeguata al contesto.

Gli altri, causa conoscenze linguistiche di base non solide, manifestano difficoltà nella comprensione dei messaggi orali in lingua originale e nell'esprimersi in maniera autonoma e personale.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Partendo dall'analisi del contesto storico, sociale e culturale di un'epoca, sono stati presentati alcuni autori, fra i più rappresentativi della letteratura inglese, e sono stati analizzati testi tratti dalle loro opere più significative.

L'attività didattica è sempre stata improntata a favorire un uso autonomo della lingua straniera, la rielaborazione personale degli argomenti trattati e a potenziare le capacità critiche e argomentative degli studenti.

Si è operato con lezioni frontali e partecipate (nella prima parte dell'anno scolastico) e con videolezioni (dal 5 marzo in poi), utilizzando il libro di testo in adozione e, talvolta, fotocopie fornite dall'insegnante, materiali di approfondimento pubblicati in piattaforma, facendo spesso uso di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

MATEMATICA

(In presenza: h. 77 - DaD h. 55)

OBIETTIVI FORMATIVI E DISCIPLINARI:

La 5M è una classe che ho conosciuto solo quest'anno, è costituita da ventiquattro alunni provenienti per la maggior parte dalla 4M dello scorso anno, cinque invece sono ripetenti e provenienti dalle 5 M e dalla 5 O dello scorso anno. Due ragazzi hanno frequentato la classe 4° all'estero. Le lezioni iniziali sono state dedicate al consolidamento delle nozioni fondamentali della classe 4°, da novembre abbiamo iniziato con il programma di 5°. Da marzo per ovvie ragioni il programma ha subito un brusco rallentamento e le lezioni si sono svolte esclusivamente in modalità asincrona tramite la piattaforma YouTube. Ho optato per questa scelta per dare l'opportunità di poter visionare anche più volte le lezioni e in orari a loro congeniali. Parallelamente tutti gli appunti in pdf sono stati caricati su Classroom. Costantemente sono stati assegnati esercizi da consegnare sulla piattaforma e questi sono stati valutati. Vista la situazione il programma è stato ridimensionato tralasciando alcune parti inizialmente programmate. Le verifiche nel periodo della quarantena si sono svolte con modalità on line utilizzando moduli di Google, tramite Classroom, e Quizizz. Riguardo al rendimento alcuni alunni non si sono impegnati a dovere e il periodo di isolamento non ha fatto altro che amplificare il loro atteggiamento, altri, un esiguo numero, ha continuato a lavorare con impegno e costanza raggiungendo ottimi risultati.

SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI:

Libro di testo: Manuale blu 2.0 di matematica Volume 5, sito della classe utilizzato fino a marzo per poi passare a Classroom e YouTube.

METODOLOGIE:

Lezioni frontali fino a marzo e poi asincrone su YouTube.

FISICA

(In presenza: h. 84 - DaD h. 39)

Competenze raggiunte

Nella prima parte dell'anno si è evidenziata una partecipazione talvolta incostante e superficiale da parte della classe, con un atteggiamento relativamente attento durante le spiegazioni, ma con diffusa trascuratezza nello svolgimento degli esercizi, sicuramente anche a causa della maggiore complessità richiesta dalla trattazione degli argomenti legati all'elettromagnetismo rispetto a quelli degli anni precedenti. Diversi alunni hanno conseguito valutazioni insufficienti e talvolta gravemente insufficienti nel primo quadrimestre; la chiusura delle scuole e l'inizio della didattica a distanza hanno ovviamente accentuato le difficoltà dei ragazzi meno autonomi e trovatisi improvvisamente in una condizione di minor controllo da parte dei docenti. Una parte limitata ma non trascurabile di alunni tuttavia ha cercato di seguire in maniera costante e generalmente proficua le spiegazioni, sia di persona che rese disponibili dal docente attraverso videolezioni pubblicate sul web, e ha consolidato le conoscenze acquisite mediante l'applicazione personale; diversi di loro sono riusciti a conseguire risultati tra il buono e l'ottimo e talvolta eccellente, alcuni altri hanno conseguito una preparazione valutabile tra il sufficiente e il discreto. La maggior parte ha avuto un rendimento alterno, con residue difficoltà ad affrontare

autonomamente i problemi, a collegare tra loro gli argomenti trattati e ad esporli con una certa organicità, per cui i risultati hanno raggiunto livelli di stretta sufficienza o di mediocrità.

Gli obiettivi pertanto possono ritenersi raggiunti a livello sufficiente o discreto per la maggior parte degli alunni; per un gruppo di 5-6 elementi si è arrivati come già detto ad un livello buono o ottimo/eccellente, mentre per circa un terzo della classe l'ultima parte dell'anno è stata dedicata al ripasso e alle verifiche di recupero per il conseguimento degli obiettivi minimi prefissati all'inizio dell'anno scolastico e parzialmente rimodulati in conseguenza dell'impossibilità di proseguire nella didattica in presenza.

Il programma previsto è stato svolto con sufficiente completezza nella prima parte dell'anno, mentre è stato ridotto notevolmente nella fase della DaD, in cui sono stati forniti materiali come videolezioni su canale privato di YouTube, sintesi in PowerPoint, link per filmati già disponibili sul web, risoluzione guidata di esercizi assegnati. Si può considerare svolta in maniera sufficientemente completa la parte relativa all'elettromagnetismo, almeno nei tratti essenziali e più significativi.

Abilità

Le abilità perseguite durante il corso di studi, e conseguite in maniera differente (da parziale e/o appena sufficiente ad eccellente) dai diversi alunni, sono le seguenti:

- Valutare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico;
- risolvere problemi nei diversi ambiti della fisica;
- rielaborare criticamente e in modo significativo le conoscenze e le competenze in situazioni nuove;
- sintetizzare il contenuto di un problema ipotizzando i procedimenti risolutivi;
- leggere e interpretare le rappresentazioni grafiche, per ricavarne informazioni e comprendere il loro significato;
- applicare quanto appreso alla risoluzione di problemi.

Metodologie

A seconda degli argomenti da sviluppare, è stata utilizzata una metodologia induttiva o deduttiva. L'introduzione dei nuovi concetti è stata correlata da esempi tali da creare un collegamento razionale con le altre parti svolte. Dopo la presentazione di ogni argomento, sono stati risolti dei problemi e dei quesiti in modo tale da favorire la comprensione dei concetti essenziali.

In previsione di una possibile seconda prova scritta di Fisica, nel primo quadrimestre è stata data la preferenza a verifiche scritte/strutturate mirate alla risoluzione di problemi e di quesiti atti a valutare la comprensione degli argomenti, la capacità d'analisi e l'acquisizione di un linguaggio appropriato. Per la risoluzione dei problemi è stato autorizzato l'uso di un formulario. Nella DaD, per quanto non sia stata abbandonata la risoluzione di problemi, si è data maggiore attenzione alla parte teorica, alle correlazioni tra le diverse parti del programma e, quando possibile, ai procedimenti matematici necessari per la loro elaborazione.

Criteri di valutazione

Per la corrispondenza voti-livelli si rimanda alla griglia condivisa ed adottata nel Consiglio di classe.

Testi e strumenti

"L'Amaldi per i licei scientifici.blu" – Volumi 2 e 3. Formulario.

SCIENZE NATURALI

(In presenza: h. 93 - DaD h. 59)

Obiettivi raggiunti:

La classe è formata da 24 alunni, non tutti provenienti dalla IV M. Gli studenti hanno partecipato alle mie lezioni soltanto nell'ultimo anno scolastico, mostrando sempre rispetto nei miei confronti. Tralasciando alcuni episodi di infantilismo che hanno riguardato pochi, le lezioni si sono sempre svolte in un clima sereno. Durante il corso dell'anno sono stati affrontati argomenti inerenti al programma degli anni precedenti in quanto propedeutici ai contenuti del programma di quinta. Dal punto di vista didattico è possibile suddividere la classe in 3 diversi livelli

prendendo in considerazione l'impegno e la motivazione allo studio, le conoscenze pregresse, le capacità di rielaborazione dei contenuti, le competenze e lo stile di apprendimento. Un primo gruppo, costituito da cinque alunni, dotati di buone capacità e di un adeguato bagaglio culturale, ha sempre dimostrato interesse e partecipazione verso la disciplina, conseguendo risultati importanti. Un secondo gruppo, più numeroso e con una mediocre preparazione di base, è sempre stato disponibile al dialogo educativo dimostrando responsabilità e durante l'anno scolastico ha colmato alcune lacune conseguendo una preparazione sufficiente o discreta; infine un terzo gruppo, composto da alunni con gravi lacune pregresse e un impegno incostante, ha raggiunto una preparazione poco approfondita. A causa dell'emergenza coronavirus, è stato necessario rimodulare in itinere la programmazione iniziale, per cui gli argomenti programmati all'inizio dell'anno sono stati ridimensionati; in particolare si evidenzia che non è stato possibile trattare i contenuti inerenti alle Scienze della Terra in quanto all'inizio dell'anno era stato stabilito lo studio della Chimica inorganica e organica al primo quadrimestre e lo studio della Biologia e delle Scienze della Terra al secondo quadrimestre. Considerando i problemi relativi alla didattica a distanza che hanno causato una riduzione delle ore di lezione, e alle pesanti lacune nonché all'impegno non sempre adeguato di un gruppo di alunni, non è stato possibile raggiungere tutti gli obiettivi prefissati.

Le competenze, conseguite dagli studenti in maniera differente, sono le seguenti:

- Possedere i contenuti fondamentali della Chimica e della Biologia, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine anche attraverso l'organizzazione di attività sperimentali.
- Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dai componenti al sistema, dal semplice al complesso) e viceversa.
- Saper analizzare e utilizzare i modelli delle scienze.
- Saper riconoscere, classificare e stabilire relazioni.
- Possedere l'abitudine al ragionamento rigoroso e all'applicazione del metodo scientifico anche attraverso organizzazione di attività sperimentali.
- Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti.
- Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.
- Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

Metodologie e strumenti didattici utilizzati:

Dall'analisi delle difficoltà emerse all'inizio e durante l'anno scolastico, è stato necessario integrare i contenuti disciplinari di chimica e di biologia attraverso un ripasso approfondito di alcuni argomenti pregressi, fondamentali per una corretta acquisizione di nuovi contenuti. Gli studenti sono stati costantemente stimolati a riferire oralmente e per iscritto quanto studiato o letto, attraverso verifiche orali concordate, interventi in classe e somministrazione di prove strutturate e semistrutturate. È stato fatto ricorso, a seconda delle esigenze, a varie strategie metodologiche, quali lezioni frontali partecipate, discussioni guidate, esperienze laboratoriali, esercitazioni individuali e di gruppo, tutoring, utilizzo della LIM, del web, dei libri di testo, di animazioni video e di vari materiali e strumenti di lavoro atti a promuovere i processi di apprendimento e la motivazione allo studio. A causa dell'emergenza coronavirus, è stato necessario provvedere alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica. Per ovvi motivi, il proseguimento dell'attività didattica è avvenuto a distanza attraverso l'utilizzo della piattaforma Zoom, utile per le videolezioni in diretta, della piattaforma Classroom e dell'indirizzo email per l'invio di compiti e materiale didattico, di gruppi WhatsApp per rimanere costantemente in contatto con i ragazzi, nonché l'utilizzo del registro elettronico.

Criteri di valutazione:

Si rimanda alla griglia di valutazione adottata dal Consiglio di classe.

Testi e materiali/strumenti adottati:

H. Curtis – N. Sue Barnes, Invito alla biologia 6Ed. AB, Zanichelli

M. Cracolice - Peters, Chimica: tutto si trasforma – secondo biennio, Linx Pearson

M. Cracolice - Peters, Chimica: tutto si trasforma – quinto anno, Linx Pearson

Sono state utilizzate presentazioni in Power Point appositamente elaborate per la classe, recensioni scientifiche, strumenti di laboratorio e materiali funzionali alle esperienze didattiche.

INFORMATICA

(In presenza: h. 42 - DaD h.24)

La classe non ha goduto della continuità didattica in questa disciplina avendo cambiato docente in questo anno scolastico. Per tutto l'anno scolastico all'interno della classe si sono distinti due gruppi, uno che ha partecipato con discreto interesse agli argomenti proposti ed un altro che ha invece seguito a fasi alterne sia in classe che in laboratorio, si rimarca che nella fase dell'anno in cui si è dovuti passare alla didattica a distanza a causa della pandemia da covid-19 la classe ha dimostrato grande maturità e ha partecipato attivamente a tutte le attività. Gli obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze individuati nella programmazione didattica ad inizio anno sono stati raggiunti dalla quasi totalità della classe. In base ai risultati raggiunti all'interno della classe si possono identificare tre gruppi: un primo gruppo con profitto ottimo, un secondo gruppo con profitto buono o comunque più che discreto e un terzo gruppo con risultati sufficienti.

Obiettivi disciplinari:

Conoscenze

- Algoritmi di calcolo numerico sviluppati in C++
- Principi teorici della computazione
- Fondamenti di Networking -Topologie delle reti
- Generalità su protocolli: Internet e il protocollo TCP/IP
- Crittografia

Abilità

- Saper analizzare la complessità di un algoritmo
- Saper implementare algoritmi di calcolo numerico utilizzando un linguaggio di programmazione specifico. (C++)

Competenze

- Avere una sufficiente padronanza del linguaggio C++ per sviluppare semplici ma significativi applicazioni in ambito scientifico
- Identificare le varie topologie di reti
- Configurare manualmente una piccola rete di PC
- Saper utilizzare le principali applicazioni Internet

Metodologie di svolgimento:

Per ogni argomento si è iniziato con attività di discussione in classe o di tipo laboratoriale (es. identificare topologia di rete). Si è poi cercato di fare un punto sugli argomenti trattati tramite l'utilizzo di lezioni frontali partecipate per poi procedere con discussioni di gruppo per favorire il dialogo disciplinare facendo seguire alle spiegazioni teoriche le esercitazioni di laboratorio. Si è fatto uso in laboratorio, per lo svolgimento delle esercitazioni in C++ del software Geany.

Tipologia verifiche:

Sono state somministrate prove scritte relative alla risoluzione di problemi numerici, prove scritte con brevi quesiti a risposta aperta e orali sotto forma di quesiti a risposta breve articolate sia sotto forma di definizioni che di semplici problemi numerici.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

(In presenza: h. 39 - DaD h. 24)

PECUP

In coerenza con le Indicazioni Nazionali e il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto, attraverso la disciplina "Scienze Motorie e Sportive", sono stati perseguiti obiettivi di apprendimento e formativi finalizzati alla maturazione delle competenze afferenti alle articolazioni previste dal Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente nei Licei.

In particolare sono state perseguite e raggiunte competenze sulla collaborazione, partecipazione e risoluzione dei problemi in team.

OBBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Conoscenze:

- Schema corporeo - Schemi motori di base - Capacità motorie - Abilità motorie – Allenamento - Aggiustamenti e adattamenti fisiologici.
- Caratteristiche e differenze tra gioco e sport. Caratteristiche, regole e principali fondamentali degli sport trattati.
- Il linguaggio non verbale - Il linguaggio del corpo e le tecniche espressive - Il ritmo.
- Attività fisica e attività fisica per la salute – Raccomandazioni generali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità sull'attività fisica per la salute; Stili di vita attivi.

Abilità:

- Saper individuare e percepire il proprio corpo o un segmento corporeo in relazione allo spazio, al tempo e all'ambiente circostante.
- Mantenere una corretta postura, sia in condizioni statiche che dinamiche.
- Saper organizzare una seduta di allenamento in relazione alle sue fasi (riscaldamento - fase centrale - defaticamento). Saper modulare l'intensità dell'esercizio in relazione alla propria condizione fisica, all'obiettivo da raggiungere e alla fase di allenamento. Saper monitorare l'intensità di un esercizio attraverso la percezione dello sforzo e attraverso il calcolo della frequenza cardiaca tramite rilevazione del polso.
- Attuare comportamenti atti ad evitare situazioni di pericolo per sé e per i compagni di classe. Rispettare i ruoli, le regole, l'arbitro, gli avversari e i compagni di squadra. Eseguire i principali fondamentali di gioco correttamente, adottare semplici strategie di attacco e di difesa. Rispettare le regole del fair-play.
- Comunicare informazioni, sentimenti e stati d'animo attraverso il linguaggio del corpo.
- Saper organizzare un'attività fisica con fini salutistici in accordo con le indicazioni generali dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Adottare corretti stili di vita fuori e dentro l'istituzione scolastica.

COMPETENZE ACQUISITE

I livelli minimi di competenza sono stati raggiunti da tutti gli studenti e studentesse, generalmente sono stati raggiunti livelli di competenza più elevati rispetto a quelli minimi, con alcuni casi di eccellenza.

Movimento:

- Orienta il movimento nel tempo e nello spazio in modo autonomo e consapevole. Elabora e attua risposte motorie adeguate in situazioni complesse, assumendo i diversi ruoli dell'attività sportiva. Pianifica progetti e percorsi motori e sportivi.

Gioco-Sport:

- Pratica le attività sportive applicando autonomamente tattiche e strategie nel rispetto delle regole, dei compagni di squadra, degli avversari e dell'arbitro. Attua le regole del fair play prestando attenzione anche all'aspetto sociale.

Espressività Corporea:

- Esprime con creatività azioni, emozioni e sentimenti attraverso il linguaggio non verbale del corpo.
- Rielabora con creatività il linguaggio espressivo in contesti differenti, anche non noti.

Salute:

Assume in maniera autonoma e consapevole comportamenti orientati a stili di vita sani e attivi, prevenzione e sicurezza nei diversi ambienti, anche al di fuori del contesto sportivo e scolastico.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

- **Imparare ad imparare:** attraverso ricerche scolastiche e la sperimentazione di differenti situazioni motorie con giochi sportivi di squadra ed individuali.
- **Progettare:** attraverso l'utilizzo di un diario delle attività svolte durante l'anno, utilizzato per il monitoraggio delle capacità motorie e per progettare autonomamente un programma di attività fisica finalizzato al miglioramento del proprio stato di salute fisico.
- **Comunicare:** attraverso i lavori di gruppo e gli sport di squadra.
- **Collaborare e partecipare:** attraverso l'interazione sia durante i giochi di squadra che in quelli individuali
- **Agire in modo autonomo e responsabile:** attraverso l'organizzazione dello spazio, degli attrezzi e all'adozione di comportamenti rispettosi delle regole condivise
- **Risolvere problemi:** attraverso la somministrazione di problemi motori da risolvere autonomamente, singolarmente, in coppia o in gruppi.

Metodologia e strumenti**Metodologia didattica:**

- Lezioni frontali – Lavori di gruppo – Esercitazioni – Discussioni guidate – Pratica Globale – Pratica per parti – Interferenza contestuale.

Strumenti:

Lavagna LIM – Libro di testo – Palestra e Cortile d'Istituto – Attrezzi ginnici – Classroom – TIC - Meet.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Argomento	Discipline coinvolte
<p>Aestheticism – Estetismo: O. Wilde e J.K. Huysmans</p> <p>Modernism , James Joyce – La poetica decadente di G. Pascoli</p>	Italiano, Inglese
Rivoluzione industriale, Positivismo, Naturalismo e Verismo, Realismo e Architettura industriale	Italiano, Inglese, Storia, Filosofia, Storia dell'Arte
Le reazioni all'industrializzazione, la crisi del Positivismo e la critica alla cultura borghese in Europa: la poesia Simbolista in Francia, Nietzsche, Marx, Engels.	Italiano, Storia, Filosofia
Le reazioni all'industrializzazione e la critica alla cultura borghese in Italia nell'età giolittiana: il futurismo in letteratura, il futurismo nelle arti figurative.	Italiano, Storia, Filosofia, Storia dell'Arte
Dalla prima guerra mondiale alla Seconda Guerra mondiale; G.Ungaretti e le ultime raccolte poetiche; Picasso e "Guernica".	Italiano, Storia, Storia dell'Arte, Inglese
<p>Variazione di una grandezza fisica (rapporto incrementale, derivata, tangente in un punto, velocità, accelerazione, intensità di corrente). Applicazione delle derivate alle leggi dell'elettromagnetismo.</p> <p>Elementi di studio di funzione nelle leggi fisiche dell'elettromagnetismo.</p>	Matematica e Fisica
Area sottesa da una curva (integrale definito, lavoro), carica e scarica di un condensatore, andamento del campo magnetico di un filo percorso da corrente (internamente ed esternamente), flusso del campo magnetico, circuitazione del campo magnetico.	Matematica e Fisica

PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Un sistema di istruzione è valido se riesce a dare ai propri allievi le competenze valide per un apprendimento lungo tutto l'arco della vita. La *Raccomandazione* del 2006 individua otto competenze chiave, per la realizzazione e lo sviluppo personale, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Nell'ambito del curricolo le tre competenze chiave Comunicazione nella madre lingua, Comunicazione nelle lingue straniere e Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologie, si acquisiscono nell'ambito di ciascuna disciplina curricolare sia del biennio comune che in ciascuna di quelle curricolari specialistiche di ciascun indirizzo o opzione. Le competenze Spirito di iniziativa e imprenditorialità, Imparare ad imparare e Competenze digitali vengono acquisite in maniera trasversale alle discipline, anche attraverso l'utilizzo di una didattica laboratoriale, le esperienze di alternanza scuola lavoro, esperienze e percorsi interdisciplinari. Competenze sociali e civiche, Consapevolezza ed espressione culturale sono acquisite sia in maniera trasversale, perché presenti nell'attività didattica di ogni disciplina, che attraverso le singole discipline. In particolare, le competenze sociali afferenti alla sfera di cittadinanza e costituzione sono afferenti in maniera trasversale a tutte le discipline ed in particolare all'ambito di Storia o Diritto che le affrontano in maniera specifica.

Nell'ultimo anno il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione:

Cittadinanza e Costituzione - Prof. Carlo Lullia

- Il Parlamentarismo Italiano - Sistema Parlamentare
- La Costituzione e L'Ordinamento della Repubblica - Gli Organi Costituzionali
- Il Parlamento Italiano - Struttura e Funzioni
- L'Istituto dell'immunità Parlamentare
- Il Governo e la Funzione Esecutiva
- La Magistratura e la Funzione Giurisdizionale
- Processo Civile e Processo Penale
- Presidente della Repubblica - ruolo e funzioni
- La Corte Costituzionale

Gli argomenti in elenco sono stati trattati in linea generale, attraverso brevi sintesi, per fornire strumenti utili e spunti di riflessione sul quadro Istituzionale contemporaneo.

Altre attività inerenti il percorso di Cittadinanza e Costituzione

- Il diritto alla vita e la pena di morte nel mondo
- Progetto Icaro - Educazione stradale (con la collaborazione della Polizia Stradale)
- Progetto "Per aspera ad astra" - Educazione alla salute (con la collaborazione di esperti del SERD)
- Formazione sul Cyberbullismo
- Incontro con i rappresentanti dell'A.V.O.

Attività, percorsi e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” svolti durante le ore di Religione

Titolo	Breve Descrizione	Attività svolte	Obiettivi raggiunti e Competenze acquisiti
Etica ambientale	Il progetto si è articolato su più incontri per condurre i ragazzi alla riflessione sulle problematiche ambientali.	Visione di slide commentate, grafici riguardanti i problemi ecologici che riguardano il mondo, in particolare il territorio dell'oristanese. L'attività conclusiva si è avvalsa della presenza di un esperto esterno.	Sensibilizzare le coscienze ad un equilibrato utilizzo e rispetto delle risorse della natura. Suscitare comportamenti consapevoli e responsabili.
Scuola e solidarietà	Il percorso formativo si è articolato in più incontri durante i quali si sono alternate lezioni frontali e momenti di condivisione di esperienze particolari”	Gli alunni sono stati guidati a riflettere sulla propria identità e responsabilità nei confronti degli altri, aprendosi all'esercizio della giustizia, della solidarietà e del rispetto, superando egoismo e indifferenza.	Informare e sensibilizzare i ragazzi sui temi dell'impegno civile, quali la solidarietà, il gratuito, il volontariato, la partecipazione attiva, al fine di costruire nel tempo una cittadinanza consapevole ed aperta alla condivisione dei problemi sociali;
Dignità dell'uomo: diritti e doveri	Lezioni sulla concezione dei diritti umani per una nuova cittadinanza, cenni sulla Dichiarazione Universale dei diritti umani	Visione di film/illustrazione di schede e documenti relativi all'argomento	Prendere consapevolezza che ancora oggi ci sono situazioni dove i diritti fondamentali vengono calpestati e negati.
Riflessioni e approfondimenti sul dramma della Shoah	Pensato per accompagnare i partecipanti alla scoperta e alla comprensione della complessità del mondo a partire dal passato e dalle sue narrazioni.	Visione di film/illustrazione di schede e documenti relativi all'argomento	Acquisire lo spirito critico necessario a un protagonismo come cittadini del presente.
Etica politica: Pena di morte	Condanna della pena di morte come violazione dei diritti umani.	Dibattiti sulla liceità, riflessioni a confronto e dilemmi sulla pena di morte	Cogliere e comprendere il valore inestimabile della vita umana da salvaguardare, tutelare e proteggere.
Lavoro e società	Il percorso formativo si è articolato affrontando le tematiche sul lavoro, considerandolo un fattore di grande importanza individuale e sociale	Considerazioni del lavoro come attività umana, valore sociale, strumento di autonomia. Problemi legati al lavoro, come la disoccupazione, lavoro nero e lavoro precario	Prendere coscienza che attraverso il lavoro l'uomo si realizza, nonostante la fatica, e se il lavoro viene svolto nel rispetto della dignità umana, è un valore fondamentale per la persona e per la società

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

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella

Anno scolastico 2017/2018	
Ore di formazione a scuola	3
Progetti	4
Corso in materia di sicurezza sul lavoro	12
Tirocinio in azienda (personale)	

Anno scolastico 2018/2019	
ITISolidale	10
Trame di Paese – formazione al Debate.	7
Formazione sulla gestione attività biblioteca	1
Gestione biblioteca scolastica	24,5
Formazione sulle attività PCTO	2
Seminario a cura della Guardia di Finanza di Oristano	2
Visita alle miniere di sale e Musei di Cracovia	12
Masterclass in Physics	8
Sardinian Job Day	8
Visite aziendali	4,5
Tirocinio in azienda (personale)	

Anno scolastico 2019/2020	
Settimana internazionale biotecnologie c/o Consorzio Uno	4
Giornata divulgativa nelle scuole sui georischi	4
Riunione informativa PCTO	1
Conferenza Marina Militare	1.5
Conferenze IED, Consorzio Elis, NABA (orientamento interno)	6
Riunione sul Servizio Civile	5
Open Day	4,5
Giornata della Memoria	2
Progetto Icaro	4
Master Class "Women and Girls in Science"	8

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE DELL' EVENTO
PROGETTI E MANIFESTAZIONI CULTURALI	Ciclo di lezioni formative a cura degli esperti del SERD inerenti il Progetto "PER ASPERA AD ASTRA" (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
	Giornata divulgativa presso l'Aula Magna dell'Istituto nelle scuole sui georischi
	Partecipazione alla giornata per l'Orientamento al Servizio Civile (Cinema Ariston)
	Olimpiadi della Matematica
	Olimpiadi della Filosofia
	Master Class: "Women and Girls in Science" Presso Cittadella Universitaria di Monserrato
	Incontro con i rappresentanti dell'A.V.O (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
	Progetto "Scuola e Sport"
	Giornata internazionale contro la violenza sulle donne – Torneo di calcio a 5
	Giornata della Memoria (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
Corso di preparazione ai test universitari - orario pomeridiano	
ORIENTAMENTO	Settimana internazionale biotecnologie c/o Consorzio Uno
	Conferenza Marina Militare (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
	Conferenza IED (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
	Conferenza ELIS (presso l'Aula Magna dell'Istituto)
	Conferenza NABA (presso l'Aula Magna dell'Istituto)

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

RELIGIONE

*Programma di Religione
Insegnante: Adriana Fanari
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

RELIGIONE E SOCIETA'

- Passato e presente: che posto ha la religione.
- Come si esprime il sentimento religioso
- Religione relegata alla sfera personale e individuale a scapito della dimensione comunitaria.
- La secolarizzazione, nuovi fermenti religiosi
- Il fenomeno delle sette: bisogno di aggregazione e risposte
- Fondamentalismo e integralismo

LA SHOAH RACCONTATA ATTRAVERSO DOCUMENTI E LA CINEMATOGRAFIA

IL CONCILIO VATICANO II

- Grande evento di rinnovamento e apertura della Chiesa
- I papi del Concilio
- La Chiesa e le sfide nel mondo contemporaneo
- Ecumenismo e dialogo interreligioso

Durante la DaD si sono svolti i seguenti argomenti:

LA VITA UMANA E IL SUO RISPETTO

- La pena di morte; una violazione dei diritti umani; problemi etici; posizione delle diverse religioni.
- I trapianti: una conquista della medicina, problemi etici, posizione delle diverse religioni

LAVORO E SOCIETÀ

- Il lavoro nella morale sociale cristiana
- Concetti principali della Laborem Exercens
- Riflessione di Papa Francesco sull'importanza del lavoro per la promozione della persona.

ITALIANO

*Programma di Lingua e letteratura italiana
Insegnante: Maria Ausilia Murgia
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

Lingua e Letteratura italiana

- Giacomo Leopardi: la vita e la personalità; Lo Zibaldone; il pensiero e la poetica: l'infelicità dell'uomo; la teoria del piacere; le illusioni; il conflitto insanabile tra Natura e Ragione; il pessimismo storico e il pessimismo cosmico; la Natura benigna e la Natura matrigna; la poetica del "vago e dell'indefinito"; la fase del titanismo eroico; I Canti; le Operette morali.

- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento):
- “Un giardino di piante, d'erbe, di fiori...” (Io Zibaldone); Il passero solitario; “L'Infinito”; “Il venditore di almanacchi e il passeggiere”; “Il Dialogo della Natura e di un islandese”; La Ginestra (VV. 297-317).
- Il Positivismo: caratteri generali e riferimenti al pensiero di A. Comte, C. Darwin e H. Spencer; cenni sul Positivismo italiano.
- Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti.
- Il Naturalismo francese: nascita e caratteri della corrente letteraria; la figura del nuovo scrittore-scienziato.
E. Zola: l'adesione al Naturalismo e la produzione letteraria: Il Romanzo sperimentale e I Rougon-Macquart; lettura, analisi e commento della prefazione del romanzo "Germinie Lacerteux" di E. e J de Goucourt.
- G. Verga: cenni biografici e prime esperienze letterarie; da “Nedda” all'adesione al verismo; le raccolte poetiche: “Vita dei campi” e “Novelle rusticane”; la poetica verista e l'ideale dell'ostrica; lettera a Salvatore Farina, prefazione a “L'amante di Gramigna”; Il ciclo dei Vinti: i romanzi, “I Malavoglia” e “Mastro don Gesualdo”: le vicende, il sistema dei personaggi, lo scontro tra tradizione e modernità, “la religione della roba”, le tecniche narrative: lo straniamento e la regressione;
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento):
“Rosso Malpelo”; “La roba”; “La Lupa”; “L'addio di 'Ntoni”; “Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni”.
- La Scapigliatura: significato, luoghi, caratteri, autori del movimento letterario (breve sintesi).
- I simbolisti e la nuova poetica: C. Baudelaire e la nascita della poesia moderna; la poetica delle “corrispondenze”; la raccolta poetica “I fiori del male”.
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento):
- “Corrispondenze” “Spleen”; “L'albatro”; “A una passante”; “La perdita dell'aureola”; “Vocali”.
- Il Decadentismo: caratteri generali della letteratura decadente; J.K.Huysmans “Controcorrente” l'esaltazione della bellezza come valore supremo; cenni al romanzo decadente in Inghilterra : Oscar Wilde, “Il ritratto di Dorian Gray”.
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento): lettura di alcuni brani tratti da “Controcorrente”.
- G. Pascoli: la vita, il pensiero; la poetica del “nido”; I lutti familiari e la visione del mondo; la poetica del *fanciullino*; il simbolismo pascoliano e la dimensione regressiva; le novità formali nella poesia di pascoliana; le raccolte poetiche: Myricae e Canti di Castelvecchio;
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento) “Lo sguardo del fanciullino”, “Pascoli e le sorelle: un rapporto tormentato” “Novembre”, “X Agosto”, “Lavandare”, “Lampo”, “Temporale”, “Il tuono”, “Scalpitio”, “Il gelsomino notturno”, “Nebbia”.
- Le avanguardie storiche (breve sintesi) e la narrativa del primo Novecento; le Avanguardie in Italia: Il Futurismo: l'ideologia, i temi, la poetica; Filippo Tommaso Marinetti; cenni e riferimenti alla “poesia visiva di Apollinaire; la poesia come semplice divertimento di Palazzeschi.
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento): il “Manifesto del Futurismo” e il “Manifesto tecnico della letteratura futurista”; “Il bombardamento di Adrianopoli”; “G. Apollinaire, da Calligrammi lettura di “Piove”, “E lasciatemi divertire!”.
- Luigi Pirandello: la vita e la formazione; la visione del mondo; il contrasto tra vita e forma : la ribellione alle convenzioni sociali, la poetica de L'Umorismo: differenza tra comicità e umorismo: l'avvertimento e il sentimento del contrario; la fuga come strategia di sopravvivenza; il relativismo conoscitivo; la follia come libertà dalle forme; “Le novelle per un anno”: struttura, ambientazione, tematiche; I romanzi:” Il fu Mattia Pascal “e” Uno nessuno centomila “.
- **Testi esaminati** (lettura, analisi, commento) “Una vecchia signora imbellettata”, “La carriola”, “Il treno ha fischiato”, “La patente”; “Il fu Mattia Pascal”; “Uno nessuno centomila”: presentazione, trama, analisi e confronti tra i due romanzi.
- Il romanzo del primo '900: la centralità del soggetto, gli spazi, il tempo, le tecniche narrative, il narratore.
- Giuseppe Ungaretti: la vita; l'esperienza della guerra; lo stile, il culto della parola e l'uso dei “versicoli”.
Le raccolte poetiche: L'Allegria, Sentimento del tempo, Il Dolore: contenuti, temi stile.

L'ETA' DELL'IMPERIALISMO E DELLA SOCIETA' DI MASSA

La seconda rivoluzione industriale. Colonialismo e imperialismo: caratteri generali. La società di massa: caratteri generali.

L'ITALIA DA DEPRETIS A GIOLITTI

La caduta della Destra storica e il governo Depretis: Politica interna e trasformismo – Politica estera.

La crisi di fine secolo e la democrazia autoritaria di Crispi: Politica interna – Politica estera.

L'età giolittiana: Politica interna – Politica Estera.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Il quadro delle premesse. Il declino degli imperi multinazionali. Il sistema delle alleanze. Le ambizioni tedesche. Lo scoppio del conflitto. L'Italia e la guerra. Caratteri della guerra: Guerra e morte di massa – Guerra di posizione e logoramento – Armi nuove e distruttive – Nuova economia – Controllo sulla società civile. Il 1917: L'uscita della Russia dal conflitto – L'ingresso in guerra degli USA – La disfatta di Caporetto – L'invito alla pace di Papa Benedetto XV. La fine della guerra e i trattati di pace.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

La Russia dal 1905 alla I guerra mondiale. La rivoluzione di Febbraio e il governo provvisorio – Le tesi di Aprile – La rivoluzione di Ottobre – Il governo dei commissari del popolo – I decreti di Novembre – Le elezioni per l'Assemblea Costituente – La guerra civile – Comunismo di guerra – NEP – La nascita dell'URSS.

IL DOPOGUERRA: UN NUOVO SCENARIO MONDIALE

Il dopoguerra in Europa. Il dopoguerra in Germania. Il dopoguerra in Italia: l'avvento del fascismo e la costruzione del regime. Il dopoguerra negli USA: La grande crisi e il New Deal.

L'ETA' DEI TOTALITARISMI

Fascismo: Le basi dello stato totalitario – L'apparato repressivo – La politica economica – I patti lateranensi – Il contrasto con l'Azione Cattolica. La società fascista e la cultura di massa: La società civile – La scuola fascista – Il ruolo delle donne – L'organizzazione del tempo libero – Il cinema e la radio. Il progetto dello stato corporativo e le strutture repressive. L'economia di regime: Gli effetti della crisi del 1929. La politica estera: L'iniziale continuità con la politica dell'Italia liberale – La scelta revisionista – La guerra d'Etiopia – L'avvicinamento con la Germania.

Nazismo: Le reazioni politiche alla crisi del 1929 - Hitler al potere – La costruzione della dittatura – Il controllo sulla società – L'educazione nazista – Propaganda e indottrinamento – La politica economica e la preparazione alla guerra – La politica estera.

Stalinismo: L'edificazione del potere – La spinta all'industrializzazione – Lo sviluppo industriale – Il sistema dei gulag.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Caratteri della guerra – Europa 1939 – 1940. Italia 1939 – 1940. Il 1941: L'ingresso in guerra di URSS – USA – Giappone. Europa: 1942 – 1943. Italia: 1942 – 1943. Il biennio 1944 – 1945. La costruzione della pace e la definizione dei trattati di pace. L'eredità del conflitto.

IL NUOVO ORDINE MONDIALE

La guerra fredda – La teoria del Containment – La teoria Truman – Il maccartismo – Il piano Marshall – Il patto Atlantico e la nascita della Nato.

FILOSOFIA

*Programma di Filosofia
Insegnante: Giulia Pais
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

II DIBATTITO POST KANTIANO

La visione di Kant e le domande lasciate aperte – Il dibattito sulla cosa in sé.

L'IDEALISMO TEDESCO E HEGEL

Idealismo tedesco: caratteri generali. Hegel: Interrogativi filosofici. Vita e opere. I temi concettuali fondamentali: concreto e astratto – intelletto e ragione – superamento e dialettica. *La Fenomenologia dello Spirito*: Coscienza – Autocoscienza – Ragione. Il sistema hegeliano e i suoi momenti. Il sistema hegeliano come studio dell'idea. *La Filosofia dello Spirito*: Lo Spirito Oggettivo: Diritto – Moralità – Eticità. La concezione della Storia.

LA DOMANDA SUL SENSO DELL'ESISTENZA

Schopenhauer: Vita e opere. *Il mondo come volontà e rappresentazione*. Il pessimismo esistenziale. Le tappe di liberazione dalla volontà.

Kierkegaard: Vita e opere. La centralità dell'esistenza come possibilità. Gli stadi dell'esistenza. Categorie dell'angoscia della disperazione e il ruolo della fede

DESTRA E SINISTRA HEGELIANE

I discepoli hegeliani: Destra e Sinistra. La riflessione sulla religione. Le interpretazioni della metafisica hegeliana.

FEUERBACH

Vita e opere. La critica della dialettica hegeliana. Dalla teologia alla religione: La critica alla concezione hegeliana della religione – L'alienazione religiosa – Dio come immagine dell'essere umano. Verso una nuova filosofia: umanismo e materialismo.

MARX

Vita e opere. Il problema dell'emancipazione umana: Critica al giustificazionismo di Hegel – Critica allo Stato liberale moderno – L'insufficienza dell'emancipazione religiosa. La concezione materialistica della storia: L'analisi dell'economia classica – Il materialismo storico – Struttura e sovrastruttura - La comprensione del movimento reale della storia. L'analisi del sistema capitalistico: La merce e i suoi valori – La teoria del "valore lavoro" – Il feticismo delle merci – La formula degli scambi nella società precapitalistica e capitalistica – Il plusvalore – I meccanismi economici dello sfruttamento – L'alienazione – Il destino del capitalismo. La rivoluzione proletaria – Il comunismo e la sua realizzazione storica – La dittatura del proletariato.

IL POSITIVISMO E COMTE

Il Positivismo: caratteri generali. Comte: Vita e opere. L'evoluzione dello spirito umano: la legge dei tre stadi. La classificazione delle scienze: l'ordine di sviluppo delle scienze. La Sociologia: Il ruolo della Sociologia – il metodo della Sociologia.

NIETZSCHE

Il ruolo di Nietzsche nella cultura contemporanea. Vita e opere. Le fasi del pensiero e della produzione di Nietzsche. Il periodo giovanile: La denuncia della decadenza occidentale – *La nascita della tragedia dallo spirito della musica*. La filosofia del mattino: l'illuminismo di Nietzsche – L'atteggiamento critico e lo stile aforistico – Il prospettivismo. *La genealogia della morale*: l'origine umana dei valori morali. *La gaia scienza*: la morte di Dio e la fine delle illusioni della metafisica – il nichilismo. La filosofia del meriggio: *Così parlò Zarathustra*: le metamorfosi dello spirito umano – l'oltreuomo – l'eterno ritorno dell'uguale – la volontà di potenza.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Programma di Disegno e Storia dell'Arte
Insegnante: Salvatore Garau
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M

PROGRAMMA SVOLTO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Manuale in adozione: Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte - Dall'età dei Lumi ai giorni nostri - Terza edizione, versione verde

Storia dell'arte

- **Neoclassicismo**, inquadramento storico. Caratteri generali del Neoclassicismo. Le teorie artistiche di J.J.Winckelmann. La pittura epico-celebrativa di Jean-Louis David (opere analizzate: *Il giuramento degli Orazi*, *la Morte di Marat*, *Le Sabine*). Canova, la ricerca del bello ideale. (opere analizzate: *Teseo sul Minotauro*; *Amore e Psiche*; *Paolina Borghese come Venere vincitrice*; *Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria*).

L'architettura neoclassica. Gli architetti "rivoluzionari" Etienne-Louis Boullée e Claude-Nicolas Ledoux. (opere: *Progetto per la Sala della Biblioteca Nazionale*, *progetto di Museo*, *Cenotafio di Newton*) G.B. Piranesi (la serie delle *Carceri*, *Chiesa di Santa Maria del Priorato* a Roma).

Giuseppe Piermarini (*Teatro alla Scala* a Milano; di Leo Von Klenze (*Il Walalla dei Tedeschi*).

- **Romanticismo**, il periodo storico, i caratteri principali. Il ruolo della luce nella pittura di Turner (opere: *Ombra e tenebre*; *La sera del diluvio*; *Tramonto*). Il concetto di sublime, Caspar David Friedrich (*Mare Artico o il Naufragio della Speranza*). Géricault (*la Zattera della Medusa*). Delacroix (*La Libertà che guida il popolo*). Il romanticismo in Italia: Francesco Hayez (*Il bacio*).

- **Il Realismo**. Caratteri generali. J.B.Camille Corot e la Scuola di Barbizon (*La Cattedrale di Chartres*). Gustave Courbet (*Gli spaccapietre*; *L'atelier del pittore*; *Un funerale a Ornans*, *Fanciulle sulle rive della Senna*). Realismo in Italia, i **Macchiaioli**. Giovanni Fattori (*Campo italiano alla battaglia di Magenta*; *la rotonda di Palmieri*; *In vedetta*). Silvestro Lega (*Il canto dello stornello*; *Il pergolato*; *La visita*)

- **L'architettura della seconda metà dell'ottocento**. Le Esposizioni Universali. L'innovazione scientifica e tecnologica nella definizione della cosiddetta "architettura del ferro". T. F.Pritchard, J.Wilkinson (*Ponte sul Severn*). Joseph Paxton (*Il Palazzo di Cristallo* a Londra). Charles-Louis-Ferdinand Dutert (*La Galleria delle Macchine* a Parigi). Gustave-Alexandre Eiffel (*Torre Eiffel* a Parigi). Giuseppe Mangoni (*Galleria Vittorio Emanuele II* a Milano)

- **L'impressionismo**. La situazione economica e politica della Francia negli ultimi decenni del XIX sec. Caratteri generali dell'Impressionismo. La nuova tecnica pittorica. Il ruolo di Edouard Manet (*La colazione sull'erba*;

L'Olympia; Il bar delle Folies Bergère). Claude Monet (*Impressione, sole nascente*; la serie della *Cattedrale Rouen*; *Lo stagno delle ninfee*). Edgar Degas (*La lezione di danza*; *L'assenzio*). Pierre-Auguste Renoir (*Ballo al Moulin de la Galette*; *Colazione dei canottieri*).

- **Postimpressionismo**, le tendenze artistiche di fine Ottocento. La ricerca pittorica di Cézanne (*I bagnanti*; *I giocatori di carte*; la serie con *la Montagna Sainte Victoire*). Il Pointillisme. Georges Seurat (*Une Baignade à Asnières*; *Un dimanche après midi à la Grande Jatte*; *Il circo*). Gauguin (*Il Cristo Giallo*; *Aha oe feii?*; *Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*). La vita e l'opera di Van Gogh (*I mangiatori di patate*; *Autoritratto con cappello di feltro*; *Notte stellata*; *Campo di grano con volo di corvi*).

- **Arte e architettura tra fine'800 e inizio '900. L'Art Nouveau**. Caratteri stilistici e diffusione geografica dell'Art Nouveau.

- **Avanguardie storiche**. Le nuove forme della ricerca artistica. I **Fauves**. Henry Matisse (*Donna con cappello*; *La stanza rossa*; *La danza*). **L'Espressionismo**. L'opera di Edvard Munch come presupposto per la pittura espressionista (*L'urlo*, *Sera nel Corso Karl Johann*).

Il gruppo **Die Brücke**. Ernst Ludwig Kirchner (*Due donne per strada*).

- **Cubismo**. Cubismo analitico, cubismo sintetico, i collages.

- **Pablo Picasso**. I diversi periodi della sua ricerca artistica. (*Poveri in riva al mare*; *Famiglia di saltimbanchi*; *Les damoiselles d'Avignon*; *Ritratto di Ambroise Vollard*; *Guernica*).

- **L'avanguardia in Italia: Futurismo e Metafisica**. Caratteri generali del Futurismo. L'estetica futurista. Umberto Boccioni (*La città che sale*; *Stati d'animo: Gli addii, Quelli che vanno, Quelli che restano; Forme uniche nella continuità dello spazio*). Giacomo Balla (*Dinamismo di un cane al guinzaglio*; *Velocità astratta*). L'architettura futurista di Antonio Sant'Elia (*La centrale elettrica*; *La città nuova*). Metafisica, un'avanguardia particolare. Giorgio de Chirico (*L'enigma dell'ora*, *Le Muse inquietanti*; *Grande interno metafisico*). Carlo Carrà (*La Musa metafisica*; *Le figlie di Loth*).

LINGUA INGLESE

Programma di Lingua e Cultura straniera (Inglese)
Insegnante: Mariella Piano
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M

PROGRAMMA di LINGUA E CULTURA STRANIERA: INGLESE

Libri di Testo:

INSIGHTS INTO LITERATURE Concise - di Lorenzoni/ Pellati/ Bacon/ Corrado – Ed. Black Cat
PERFORMER B2 - di Spiazzi/ Tavella/ Layton – Ed. Zanichelli

LITERATURE

THE VICTORIAN AGE

Queen Victoria – Technological progress and industrial development – Social and political reforms – Imperialism – Life in Victorian Britain – The role of women in Victorian society – The Victorian compromise.

THE VICTORIAN NOVEL: features.

EARLY VICTORIAN NOVELISTS

CHARLES DICKENS : Life and works.

The humanitarian and social novel.
"OLIVER TWIST": plot- themes- characters.
Extract from "Oliver Twist" : "Before the board"
"HARD TIMES": plot- themes- characters.
Extract from "Hard Times": "Coketown"

LATE VICTORIAN NOVELISTS

OSCAR WILDE: Life and works.

AESTHETICISM.

"THE PICTURE OF DORIAN GRAY": plot- themes – characters.

Extract from "The picture of Dorian Gray": "Basil invites Dorian to look at his portrait for the first time"

THE 20th CENTURY

World War I – Post war Britain – World War II – Britain after the 2nd world war.

MODERNISM : the ideas that shook the world

(Freud -Einstein – Nietzsche – H. Bergson – W. James)

THE MODERNIST NOVEL : features – style and technique (The Interior Monologue).

JAMES JOYCE : Life and works.

His complex relationship with Ireland -The themes of Paralysis and Epiphany.

"DUBLINERS" : structure – themes - characters – narrative technique.

Extract from "Dubliners" : "Eveline"

"ULYSSES": A modern epic – Innovative style and technique.

VIRGINIA WOOLF : Life and works.

The Bloomsbury Group – Virginia Woolf's feminism.

"Mrs. DALLOWAY" : plot – characters – themes – time and narration.

ART

"THE SCREAM" by E. Munch (subject – style and composition)

"GUERNICA" by P. Picasso (History of the painting – style and composition)

INVALSI

Reading/ Listening activities, Vocabulary/ Grammar and Use of English Tests towards INVALSI.

MATEMATICA

*Programma di Matematica
Insegnante: Valeria Casciu
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5[^]M*

RIPASSO CLASSE IV: i limiti, le funzioni continue e i punti di discontinuità.

CALCOLO DIFFERENZIALE: Il rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un punto. Derivata generica di una funzione. Significato geometrico. Deduzione della derivata prima delle funzioni elementari. Derivata della somma di funzioni. Derivata del prodotto di funzioni. Derivata del quoziente di due funzioni. Derivata di una funzione composta. Derivate successive. Retta tangente al grafico di una funzione. Punti di non derivabilità: punti angolosi, flessi a tangente verticale, cuspidi. I teoremi di Rolle, Lagrange, De L'Hospital (senza dimostrazione). Studio degli zeri e del segno della derivata prima: punti stazionari. Studio degli zeri e del segno della derivata seconda. Corrispondenza tra i grafici di una funzione e della sua derivata prima.

CALCOLO INTEGRALE: Primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Integrale di una somma o differenza di funzioni. Integrale del prodotto di una costante per una funzione. Integrali indefiniti immediati. Integrale di una funzione la cui primitiva è una funzione composta. L'integrale definito: semplici applicazioni al calcolo di aree.

FISICA

*Programma di Fisica
Insegnante: Mauro Piras
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

ELETTROMAGNETISMO

Completamento elettricità e circuiti.

Effetto Joule. Descrizione microscopica. Il kilowattora. Seconda legge di Ohm. Resistenza e resistività. Dipendenza della conduttività dalla temperatura. Superconduttori. Carica e scarica di un condensatore. Energia immagazzinata da un condensatore. Lavoro e potenziale di estrazione di un metallo. L'elettronvolt. Effetto termoionico e fotoelettrico. Conducibilità elettrica nei gas. Scariche elettriche nei gas. Raggi catodici. Tubo a raggi catodici. Deflessione del fascio catodico.

Campo magnetico.

Magneti e loro interazioni. Le linee del campo magnetico. Confronto tra il campo magnetico ed il campo elettrico. Forze che si esercitano tra magneti e correnti e tra correnti e correnti: esperienza di Faraday; legge di Ampère. L'origine del campo magnetico. L'intensità del campo magnetico. Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di: un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot e di Savart), di una spira circolare e di un solenoide. Momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Motore elettrico a corrente continua.

La forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica: il selettore di velocità; l'effetto Hall. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Lo spettrometro di massa.

Il flusso del campo magnetico. Il teorema di Gauss per il magnetismo. La circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampere.

Induzione elettromagnetica.

Induzione magnetica. Correnti indotte. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz.

L'alternatore. Forza elettromotrice alternata. Valore efficace della forza elettromotrice e della corrente alternata.

SCIENZE

*Programma di Scienze Naturali
Insegnante: Sergio Mestroni
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Manuali in adozione:

H. Curtis – N. Sue Barnes, Invito alla biologia 6Ed. AB, Zanichelli

M. Cracolice - Peters, Chimica: tutto si trasforma – secondo biennio, Linx Pearson

M. Cracolice - Peters, Chimica: tutto si trasforma – quinto anno, Linx Pearson

CHIMICA

Gli acidi e le basi.

Proprietà degli acidi e delle basi. Acidi e basi secondo Arrhenius. Acidi e basi secondo Brønsted-Lowry. Acidi e basi di Lewis. Acidi e basi coniugati. Sostanze anfotere. Acidi e basi forti e deboli. Acidi poliprotici. La costante di dissociazione e forza degli acidi e delle basi.

L'autoionizzazione dell'acqua e il pH.

L'equilibrio di ionizzazione dell'acqua. Il pH e il pOH. Il pH e le soluzioni acide, basiche e neutre. Il pH delle soluzioni degli acidi e delle basi. L'idrolisi salina. Le soluzioni tampone. Le titolazioni acido-base. La neutralizzazione. Normalità delle soluzioni e titolazione.

Le reazioni di ossidoriduzione.

L'importanza delle reazioni redox. Ossidazioni e riduzioni. Numeri di ossidazione. Ossidanti e riducenti. Bilanciamento delle reazioni redox con il metodo ione-elettrone o delle semireazioni in ambiente acido e basico. Le reazioni di dismutazione.

Elettrochimica.

Reazioni redox spontanee e non spontanee. La pila Daniell. La forza elettromotrice. La serie dei potenziali e il calcolo dei potenziali di cella.

Chimica organica:

La configurazione elettronica degli atomi (approfondimento). I legami chimici (approfondimento).

La chimica organica e i composti organici. L'ibridazione e la formazione di orbitali sp^3 , sp^2 e sp . La teoria degli orbitali molecolari. I gruppi funzionali.

Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. La struttura degli alcani e dei cicloalcani. Isomeria di struttura degli alcani. I gruppi alchilici. La nomenclatura degli alcani, degli alogenuri alchilici e dei cicloalcani. Proprietà fisiche degli alcani. Le conformazioni degli alcani: isomeri conformazionali dell'etano. Isomeria cis-trans nei cicloalcani. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini. Struttura e nomenclatura degli alcheni e degli alchini. Gli enini. Isomeria cis-trans negli alcheni. Gli idrocarburi aromatici. La struttura e le caratteristiche del benzene. La nomenclatura dei composti aromatici.

BIOLOGIA

Le basi chimiche dell'ereditarietà

La natura del DNA. Il modello di Watson e Crick. DNA portatore di informazioni. Il meccanismo di duplicazione del DNA. I frammenti di Okazaki e i telomeri. Il proofreading.

Codice genetico e sintesi proteica

Geni e proteine. Dal DNA alla proteina: ruolo dell'RNA. RNA messaggero: il processo di trascrizione. Il codice genetico. Decifrazione del codice. Universalità del codice genetico. La sintesi proteica. RNA ribosomiale e RNA di trasporto. Struttura dei ribosomi. La traduzione: inizio, allungamento e fine. Mutazioni puntiformi e loro conseguenze.

Regolazione dell'espressione genica

Importanza della regolazione genica. Il cromosoma procariote. Regolazione genica nei procarioti. Il modello dell'operone. L'operone lattosio e l'operone triptofano. Il cromosoma eucariote e l'organizzazione del DNA. Caratteristiche del genoma eucariote. Introni ed esoni. Regolazione genica negli eucarioti. Condensazione del cromosoma ed espressione genica. Regolazione della trascrizione mediante specifiche proteine di legame. L'elaborazione dell'mRNA nelle cellule eucariote. Maturazione dell'mRNA mediante splicing. L'auto-splicing e lo splicing alternativo. Regolazione genica a livello della traduzione. La proteomica.

LABORATORIO:

- Titolazione acido-base (acido forte base forte).
- Produzione di latte ad alta digeribilità, produzione di anidride carbonica quale prodotto di scarto della fermentazione alcolica, estrazione del DNA dalle cellule della mucosa orale presenti nella saliva umana, nell'ambito dell'evento "il mondo delle biotecnologie: viaggio dentro i laboratori biotech" organizzato dal Consorzio UNO di Oristano.

INFORMATICA

*Programma di Informatica
Insegnante: David Puggioni
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

Le Matrici

- Definizione di matrice e vettore
- Definizione di matrice nulla, trasposta, identità, inversa.
- matrice triangolare superiore ed inferiore.

I principi della comunicazione.

- Modalità di comunicazione simplex, duplex, full-duplex.
- Segnali analogici: segnali periodici, periodici alternati, periodici alternati sinusoidali.
- I mezzi fisici di trasmissione: doppino, fibra ottica, trasmissione wireless

Classificazione delle reti

- LAN
- MAN
- WAN

Topologia fisica delle reti

- Bus
- Stella
- Maglia

I protocolli di comunicazione

- protocolli TCP/IP
- indirizzo MAC
- Indirizzi IP

La Crittografia

- principi della crittografia
- crittografia asimmetrica

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

*Programma di Scienze Motorie e Sportive
Insegnante: Matteo Siotto
Anno Scolastico 2019/2020 Classe 5^M*

Movimento Umano

- Esercizi per il miglioramento dello schema corporeo, degli schemi motori di base, delle capacità motorie, delle abilità motorie possedute e per l'acquisizione di nuove abilità motorie.
- Principi dell'allenamento; potenziamento delle capacità motorie condizionali e coordinative

Gioco-sport

- Giochi sportivi propedeutici per l'avviamento a diverse discipline sportive: "gioco dei dieci passaggi; palla base; palla prigioniera; calcio tennis; giochi motori popolari"
- Principali caratteristiche, regole, fondamentali e strategie di gioco dei seguenti sport di squadra: "Calcio a 5; Pallavolo; Pallacanestro; Badminton; Ultimate Frisbee"

- Principali caratteristiche, regole e fondamentali dei seguenti sport o discipline sportive individuali: “arrampicata sui grandi attrezzi (Quadro Svedese, Spalliere); Acrosport; Acrobatica; Arrampicata sportiva.

Espressività corporea

- Attraverso l'utilizzo del linguaggio non verbale in situazioni di gioco nelle attività sportive
- Attraverso l'utilizzo del linguaggio non verbale durante le attività di arbitraggio

Salute

- Definizione di attività fisica
- Raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità sull'attività fisica per la salute
- Stili di vita attivi
- Norme generali di sicurezza e prevenzione degli infortuni in ambito motorio e sportivo

ELABORATO DELLE MATERIE DI INDIRIZZO: MATEMATICA E FISICA

Testo assegnato a tutti gli alunni della classe 5M:

ELABORATO DI MATEMATICA - FISICA

CLASSE 5M

Viene fornito un elenco di argomenti trattati in Fisica e riguardanti l'elettromagnetismo.

Scegli un tema tra quelli proposti:

- 1) L'energia immagazzinata da un condensatore; calcolo del lavoro di carica.
- 2) Processo di carica e scarica di un condensatore.
- 3) L'intensità di corrente istantanea.
- 4) Effetti delle forze elettriche nella deflessione di un fascio catodico.
- 5) Il moto di una carica in un campo magnetico.
- 6) Campo magnetico all'esterno e all'interno di un filo percorso da corrente.
- 7) Induzione elettromagnetica: forza elettromotrice indotta media e istantanea.
- 8) L'alternatore: forza elettromotrice e corrente alternata.
- 9) Valore efficace della Fem e della corrente alternata in un circuito ohmico.

Successivamente:

- Descrivi le caratteristiche essenziali del fenomeno fisico scelto.
- Individua gli aspetti matematici e geometrici ad esso connessi, riguardanti la legge fisica che lo esprime e/o la traiettoria delle cariche in movimento, o altri eventuali.
- Tratta da un punto di vista teorico gli aspetti rilevati.
- Come approfondimento del tema scelto, proponi un esercizio da te individuato che a tuo parere presenti dei contenuti interessanti dal punto di vista matematico, e svolgilo analizzando criticamente i passaggi necessari e il risultato ottenuto.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

COLLOQUIO

Punteggio 36/40	piena padronanza di concetti, linguaggi e procedure; capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline; capacità di approfondimento e rielaborazione personale; prova completa e approfondita.
Punteggio 31-35	possesso di conoscenze approfondite; lessico corretto ed esposizione chiara e coerente; sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni; prova completa, corretta e nel complesso organica
Punteggio 27-30	Soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto; uso corretto del lessico ed esposizione chiara; si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra; prova essenziale e corretta.
Punteggio 23/26	Esposizione dei contenuti a livello essenziale; uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare;
Punteggio 19/22	Esposizione parziale dei contenuti minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette; lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara; prova incompleta con errori non particolarmente gravi
Punteggio 15/18	esposizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nel colloquio; lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa; prova lacunosa con numerosi errori.
Punteggio 11-14	mancata acquisizione dei contenuti essenziali; incapacità di procedere nell'esposizione; prova con gravi e numerosi errori.
Punteggio 1/10	Incapacità di sostenere il colloquio sugli argomenti proposti

Oristano 27 maggio 2020