



**Liceo Statale “Archimede”
Scientifico, Scienze Applicate, Sportivo, Linguistico
Acireale (CT)**

Esami di Stato conclusivi del corso di studi

(art. 5 del D.P.R. 323 23/07/1998, D. LGS 62/2017, C.M. n. 3050/2018)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Articolo 10 dell’O.M. 65 del 14/3/22)

Anno scolastico 2021-22

Indirizzo SCIENZE APPLICATE

Classe V E Sez. S

**Documento per gli esami di Stato approvato dal Consiglio di Classe
nella seduta del 10 / 05/ 2022**

INDICE

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- 1.1 Profilo in uscita pag.3
1.2 Quadro orario settimanale pag.5

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

- 2.1 Composizione del Consiglio di classe pag.6
2.2 Continuità docenti nel triennio pag.7
2.3 Elenco alunni pag.8
2.4 Profilo della classe pag.9

3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- 3.1 Metodologie pag.10
3.2 Materiali didattici, strumenti, spazi pag.10
3.3 Metodologie di verifica pag.11
3.4 Criteri di valutazione..... pag.11
3.5 Attribuzione dei crediti pag.11
3.6 Insegnamento dell'Educazione civica pag.12
3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento pag.13

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

- 4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe pag.14
4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa pag.14
4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)..... pag.15

5. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

- Letteratura Italiana pag.16
Lingua e Letteratura Inglese pag.22
Storia pag.26
Filosofia pag.30
Matematica pag.34
Fisica pag.36
Informatica pag.38
Scienze Naturali pag.39
Disegno e Storia dell'Arte..... pag.47
Scienze Motorie e Sportive pag.50
Religione Cattolica pag.52

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

- 6.1 Griglia di valutazione della prima prova scritta.....pag.54
6.2 Griglia di valutazione della seconda prova scritta..... pag.55
6.3 Allegato A dell'O.M. 65 del 14/3/22: griglia di valutazione della prova orale pag.56

Allegati:

N° 1: Prospetto ore PCTO (punto 4.3)

N° 2: Allegato riservato al Presidente della Commissione

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita

Liceo scientifico

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

Opzione Scienze applicate

“Nell’ambito della programmazione regionale dell’offerta formativa, può essere attivata l’opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2),

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

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

1.2 Quadro orario settimanale

Liceo Scientifico, opzione Scienze applicate

Materia	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o att. alt.	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe

Disciplina	Nome e Cognome	Firma
Lingua e letteratura italiana	Andrea Lavenia	
Lingua e Civiltà Straniera Inglese	Ida Maria Samperi	
Storia	Venera Maria Cuppone	
Filosofia	Venera Maria Cuppone	
Matematica	Maria Teresa Santangelo	
Fisica	Maria Teresa Santangelo	
Informatica	Antonella Presti	
Scienze Naturali	Maria Antonella Romeo	
Disegno e Storia dell'Arte	Concetta Marano	
Scienze Motorie e Sportive	Maria Grazia Grasso	
Religione	Gaetano Pappalardo	
Coordinatrice	Maria Teresa Santangelo	
Segretaria	Maria Antonella Romeo	
Componente genitori	OMISSIS	
Componente genitori	-----	
Componente alunni	OMISSIS	
Componente alunni	OMISSIS	

2.2 Continuità docenti nel triennio

	Disciplina	Docente
Classe III	Lingua e letteratura italiana	Valastro Salvatore
	Storia e Filosofia	Di Mauro Sabrina Maria Rossella
	Lingua e Civiltà Straniera Inglese	Gambino Giuseppe
	Matematica e Fisica	Santangelo Maria Teresa
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze	Romeo Maria Antonella
	Disegno e Storia dell'Arte	Marano Concetta
	Scienze Motorie e Sportive	Grasso Maria Grazia
	Religione	Reitano Rosaria
Classe IV	Lingua e letteratura italiana	Quattropani Marco
	Storia e Filosofia	Cuppone Venera Maria
	Lingua e Civiltà Straniera Inglese	Lombardo Debora
	Matematica e Fisica	Santangelo Maria Teresa
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze	Romeo Maria Antonella
	Disegno e Storia dell'Arte	Marano Concetta
	Scienze Motorie e Sportive	Grasso Maria Grazia
	Religione	Gaetano Pappalardo
Classe V	Lingua e letteratura italiana	Lavenia Andrea
	Storia e Filosofia	Cuppone Venera Maria
	Lingua e Civiltà Straniera Inglese	Samperi Ida Maria
	Matematica e Fisica	Santangelo Maria Teresa
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze	Romeo Maria Antonella
	Disegno e Storia dell'Arte	Marano Concetta
	Scienze Motorie e Sportive	Grasso Maria Grazia
	Religione	Gaetano Pappalardo

Eventuali osservazioni: Nelle discipline umanistiche prevalentemente non si è avuta la stessa continuità didattica delle materie scientifiche.

2.3 Elenco alunni

n°	Cognome e Nome	Data di nascita
1	OMISSIS	OMISSIS
2	OMISSIS	OMISSIS
3	OMISSIS	OMISSIS
4	OMISSIS	OMISSIS
5	OMISSIS	OMISSIS
6	OMISSIS	OMISSIS
7	OMISSIS	OMISSIS
8	OMISSIS	OMISSIS
9	OMISSIS	OMISSIS
10	OMISSIS	OMISSIS
11	OMISSIS	OMISSIS
12	OMISSIS	OMISSIS
13	OMISSIS	OMISSIS
14	OMISSIS	OMISSIS
15	OMISSIS	OMISSIS

2.4 Profilo della classe

La classe V sezione E ad indirizzo Scienze Applicate è formata 15 allievi (11 allievi e 4 allieve), tutti provenienti dalla classe IV della stessa sezione, ma con un allievo che all'inizio dell'anno ha frequentato in un'altra sede ed è rientrato a fine febbraio.

La classe, disciplinata e di una vivacità contenuta, nel corso del triennio ha evidenziato una discreta partecipazione al dialogo educativo ed alcuni elementi si sono distinti per l'interesse e l'impegno costante che ha permesso loro di consolidare una preparazione omogenea, solida e sicura. La gran parte della classe, pur essendo partita da meno solidi prerequisiti, ha comunque conseguito risultati mediamente soddisfacenti. Qualche allievo conserva pregresse difficoltà e carenze nella preparazione di base di una o più discipline, ma ha comunque attuato un percorso positivo di crescita.

Negli ultimi tre anni a causa dell'emergenza dovuta alla pandemia ci sono state variazioni nell'attività didattica in presenza. Il Consiglio di Classe ha svolto le attività in modalità DAD, in alcuni periodi, in modalità mista in DAD ed in presenza, in altri periodi. Quest'anno l'attività in DAD è avvenuta solo all'inizio di gennaio per pochi giorni, dopo le vacanze natalizie, e, per tutto l'anno, un giorno la settimana. I docenti hanno effettuato delle video lezioni, usufruendo della piattaforma G suite e dell'applicazione Meet. Inoltre i docenti hanno condiviso con gli allievi video, audio, foto ed operato con tavolette grafiche sulla piattaforma Classroom. Indubbiamente queste variazioni hanno avuto delle ricadute sulla didattica, comportando delle risistemazioni degli obiettivi disciplinari prefissati. Gli insegnanti di Matematica, Informatica, Disegno e Storia dell'Arte, Scienze Motorie e Sportive hanno avuto la possibilità di seguire la classe sin dall'inizio del triennio; in altre discipline, invece, si sono alternati diversi docenti, determinando discontinuità didattica di contenuti e metodi; in particolare dalla fine di Gennaio alla fine di Marzo, l'insegnante di Scienze è stata sostituita dal prof. Santitto Fabrizio.

3. Indicazioni generali sull'attività didattica

3.1 Metodologie

Si sono scelte di volta in volta le metodologie più adeguate agli argomenti trattati e ai differenti stili cognitivi degli alunni. A titolo esemplificativo si riportano le seguenti metodologie:

- Lezione interattiva
- Lezione multimediale
- Didattica capovolta
- Didattica laboratoriale
- Lavoro di gruppo
- Brainstorming
- Peer education
- Lettura di testi
- Simulazioni
- Esercitazioni pratiche
- Problemposing e solving

3.2 Materiali didattici, strumenti didattici, spazi

Si sono utilizzati di volta in volta i materiali didattici, gli strumenti e gli spazi più adeguati, purché in linea con gli obiettivi e le scelte didattiche dell'Istituto.

Si indicano i seguenti a titolo di esempio:

- Strumenti, mezzi e spazi didattici
- Libri di testo, altri testi e dizionari
- Dispense, schemi, appunti e slide
- CD, DVD
- Rete (WWW)
- LIM
- Computer, Tablet
- Piattaforme *e-learning*
- Aula
- Biblioteca
- Laboratori
- Impianti sportivi

3.3 Metodologie di verifica

In linea con le scelte compiute dal Collegio dei docenti, sono state adottate le tipologie di verifica che hanno consentito la valutazione delle competenze acquisite e, al contempo, valorizzato i progressi dello studente. A titolo di esempio se ne indicano alcune:

- Colloquio
- Produzione di testi
- Relazione di laboratorio
- Risoluzione di problemi
- Produzioni multimediali
- Test a risposta aperta
- Test strutturato
- Test misto
- Prova grafica
- Prova pratica

3.4 Criteri di valutazione

La valutazione finale, espressa in decimi, ha tenuto conto dei livelli di conoscenza dei contenuti, dello sviluppo di capacità e dell'acquisizione delle competenze disciplinari e di cittadinanza. Ha, inoltre, tenuto conto dell'impegno nello studio, della partecipazione all'attività didattica, del progresso rispetto ai livelli di partenza, della frequenza e dell'acquisizione del metodo di studio, sia nella fase delle attività didattiche in presenza sia in quella delle attività didattiche a distanza (vedi griglia di valutazione complessiva della partecipazione alle attività di D.AD.).

Per quanto riguarda gli standard minimi individuati per l'attribuzione di un giudizio di sufficienza, si rimanda a quanto deliberato dal Collegio dei docenti e alle programmazioni disciplinari e dipartimentali.

3.5 Attribuzione dei crediti

Per quanto riguarda l'attribuzione dei crediti si fa riferimento ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti e all'allegato A all'O.M. 65 del 14/3/22.

3.6 Insegnamento dell'Educazione civica

La legge 20 agosto 2019 n. 92 ha introdotto, nelle istituzioni scolastiche italiane, l'educazione civica e ne ha previsto la trasversalità del suo insegnamento.

Il nuovo insegnamento sostituisce Cittadinanza e Costituzione (Legge Gelmini n. 169 /2008) e, superando i canoni di una tradizionale disciplina, assume, più propriamente, la valenza di matrice valoriale e trasversale che va coniugata con le discipline di studio. Si tratta di “far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione” (cfr. Miur, Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica). Attraverso lo studio della nuova materia, articolata nei suoi nuclei concettuali, il liceo prosegue nell'azione progettuale curriculare ed extracurriculare che ha espresso nell'ultimo decennio nell'orizzonte della cittadinanza partecipata e attiva degli studenti alla vita democratica del Paese e dell'Europa, sviluppando l'argomentazione attorno a valori-chiave della convivenza umana quali, diritti, responsabilità, partecipazione, differenze, identità, appartenenza.

Il consiglio di classe ha recepito il curricolo di Istituto e ha organizzato l'insegnamento in modo trasversale, coniugando le competenze specifiche delle discipline di studio con la trattazione dei nuclei tematici (“Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà; “Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio”; “Cittadinanza digitale”). Per il dettaglio si rimanda, quindi, alle singole schede disciplinari del documento.

Il Consiglio di Classe ha nominato tutor per l'educazione civica la prof.ssa Cuppone Venera Maria.

3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento

La Legge 53 del 2003 e i Regolamenti attuativi del 2010, hanno introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei e di due discipline non linguistiche in lingua straniera nei Licei Linguistici a partire dal terzo e quarto anno. In ottemperanza all' suddetta normativa gli studenti della classe hanno seguito i seguenti moduli DNL con metodologia CLIL, così come specificato nella seguente tabella.

SCHEMA PERCORSO CLIL

Area disciplinare : Asse scientifico-tecnologico

Disciplina: **Fisica**

Lingua veicolare: Inglese

Presenza di un docente DNL: sì, con certificazione B2

Modulo ; **Radioactivity** ore 4

Contenuti

What is radioactivity: why does radioactivity occur?, types of radiation, do all radioactive isotopes decay at the same rate?, is radiation harmful?.

The types of radiation: alpha radiation, beta radiation, gamma radiation and some of their applications, the discovery of radioactivity, effects of alpha, beta, and gamma radiation on human health.

Binding Energy: origin of binding energy, the mass defect, binding energy atomic mass dependence, the binding energy per nucleon graph, nuclear fission and nuclear fusion.

Radioactive decay: what is nuclear decay, the decay law , half life.

Modalità operative: docente disciplina

Metodologia: lezione partecipata, a coppie

Risorse: aula, Lim, rete(WWW)

Modalità e strumenti di verifica: colloquio.

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe

Titolo del progetto	Anno Scolastico
Il valore della memoria	2019-20
Progetto salute sulle dipendenze	
European Radon Day Università degli Studi di Catania	2020-21
Orientasud -Il Salone delle Opportunità Edizione digitale.	
Salone dello Studente.	
Webinar di Scienze	
Potenziamento	2021.22
Visione film Inglese	
Gino Strada ed Emergency	
Il valore della memoria	
Incontro con la Croce Rossa	
Incontro con l'Avis	
Incontro con l'Airc	

4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa (rivolti a singoli allievi o gruppi della classe)

Titolo del progetto	Rivolto agli allievi	Anno Scolastico
Olimpiadi di Informatica	Due allievi	2019-20
Centro sportivo studentesco	Un allievo	
Olimpiadi di Matematica e di Fisica	Tre allievi	2021.22
Olimpiadi di Lingua e Letteratura Italiana	Un allievo	

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)

I percorsi PCTO si propongono di orientare le studentesse e gli studenti verso scelte future consapevoli e, nel contempo, di indirizzarli verso concrete realtà lavorative consentendo loro l'acquisizione di competenze indispensabili e spendibili nel mercato del lavoro.

Nella tabella in allegato (all. n. 1) si riportano i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento seguiti da ciascun alunno della classe nel corso del triennio.

5.SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

Disciplina: Letteratura Italiana

Prof.re Andrea Lavenia

Testo adottato: Romano Luperini – *Perché la Letteratura* – Principato

OBIETTIVI RAGGIUNTI

FINALITÀ GENERALI RAGGIUNTE NELL’AZIONE EDUCATIVA

1. Favorire un approccio alla conoscenza basato sul concetto di libertà delle idee come bene di base
2. Sviluppare l’autoconsapevolezza e l’approccio critico alla contemporaneità
3. Favorire la metodologia della ricerca come habitus mentale.
4. Utilizzare autonomamente metodi ed approcci ai saperi nella prospettiva dell’apprendimento permanente.
5. Conferire senso alla propria esistenza ed alla realtà attingendo alla conoscenza come fonte consapevole di crescita personale e come stimolo per cercare e individuare consapevolmente le proprie potenzialità.

CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE

Conoscenze

1. conoscenza della terminologia
2. conoscenza delle convenzioni, delle classificazioni e delle categorie
3. conoscenza dei metodi e dei criteri

Abilità

1. Avere capacità analitiche e sintetiche.
2. Favorire le capacità di sintesi e di collegamento tra le varie discipline, stabilendo legami, analogie e differenze tra dati, fenomeni e fatti.
3. Saper impostare problemi e proporre soluzioni.
4. Saper gestire l’impostazione e il controllo logico e formale di un argomento, organizzando il proprio pensiero in modo logico e sequenziale.
5. Sviluppare la propria creatività.
6. Esaminare criticamente la realtà

Competenze

1. Fronteggiare efficacemente richieste e compiti complessi.
2. Sviluppare autonomia e responsabilità nei contesti non formali e informali all’apprendimento.

Obiettivi di educazione civica

1. Strutturare positive relazioni interpersonali ed efficaci strategie comunicative o orientarsi nella ricerca della propria identità soggettiva e nel sociale.
2. Combattere tutti gli atteggiamenti di discriminazione, di omertà, di prevaricazione o apprezzare il dibattito pluralistico e democratico, I concetti di pace e solidarietà o valorizzare la propria cultura aprendosi alle diversità e costruendo il senso dell’appartenenza europea e mondiale.

3. Sviluppare la cultura della legalità e delle pari opportunità, dell'interculturalità, della solidarietà e della tutela dell'ambiente.
4. Privilegiare iniziative culturali e formative atte a potenziare e arricchire l'unità del sapere
5. Decodificare con senso critico la massa di informazioni provenienti dal mondo dei media (Internet – TV ...).
6. Perseguire la formazione e la crescita degli alunni come persone e cittadini.

CONTENUTI

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULO 1. DAL ROMANTICISMO ALLA SCAPIGLIATURA

- 1 Caratteri del romanticismo
- 2 La distinzione fra classico e romantico
- 3 Illuminismo e Romanticismo: ragione e sentimento
- 4 Individualismo, genio, ironia
- 5 La *Sehnsucht*, il culto della musica e il culto della natura
- 6 Il misticismo, la religiosità, la "malattia romantica". L'interpretazione di Mario Praz e il collegamento fra Romanticismo e Decadentismo
- 7 L'attrazione per l'esotico e il mito dell'infanzia
- 8 Titanismo e vittimismo nei romantici
- 9 Esaltazione della storia
- 10 Esaltazione della nazione
- 11 La poetica romantica
- 12 Il Romanticismo in Italia
- 13 Lettura di brani tratti dalla *Lettera semiseria* di Berchet
- 14 Il Romanticismo in Europa: Germania, Inghilterra e Francia (Peer Education)
- 15 La Scapigliatura

MODULO 2. L'EVOLUZIONE DEL ROMANZO NELL' '800

UNITÀ DIDATTICA 1: ALESSANDRO MANZONI

- 1 La vita
- 2 Le opere
- 3 Ideologia di Manzoni: Illuminismo, Romanticismo, Cattolicesimo
- 4 I Promessi Sposi come romanzo storico, degli umili, della Provvidenza, sul Seicento.

- 5 Il conflitto delle interpretazioni fra Momigliano-Sapegno e Raimondi-Calvino: romanzo della provvidenza o romanzo senza idillio?
- 6 I personaggi dei *Promessi Sposi* nella interpretazione di Calvino, Marchese e Fido
- 7 Lingua, stile e vicissitudini redazionali dei *Promessi Sposi*
- 8 Il I Capitolo dei *Promessi Sposi*: l'episodio di don Abbondio e dei bravi (Peer Education)
- 9 Il conflitto delle interpretazioni: don Abbondio personaggio umoristico o connivente con il male per Pirandello e per Spranzi (Peer Education)
- 10 I Promessi Sposi come romanzo sulla mafia e sulla corruzione irredimibile del costume italiano nell'originale interpretazione di Leonardo Sciascia (Peer Education)

UNITÀ DIDATTICA 2: REALISMO, NATURALISMO, VERISMO

- 1 Il Realismo
- 2 Realismo romantico e Realismo dopo il '48
- 3 Zola e il Naturalismo in Francia
- 4 Verga e il Verismo in Italia
- 5 Naturalismo francese e Verismo italiano: analogie e differenze
- 6 Verga e Manzoni: confronto tematico e stilistico

UNITÀ DIDATTICA 3: GIOVANNI VERGA

- 1 Vita e opere di Verga: periodo catanese, periodo fiorentino, periodo milanese
- 2 La novella *Nedda*
- 3 Adesione al Verismo e Ciclo dei vinti
- 4 Differenza stilistica fra *Nedda* e *Rosso Malpelo*
- 5 Pilastri dello stile e della poetica verghiana: la regressione secondo Guido Baldi, lo straniamento secondo Romano Luperini, l'*Erlebte Rede* secondo Leo Spitzer
- 6 Le novelle di *Vita dei Campi*
- 7 *I Malavoglia*: trama, struttura, personaggi, cronotopi
- 8 Il conflitto delle interpretazioni tra Luigi Russo e Romano Luperini
- 9 Lettura del brano: *L'addio di 'Ntoni al paese* (dal cap. XV dei *Malavoglia*)

MODULO 3. L'EVOLUZIONE DEL ROMANZO NEL '900

UNITÀ DIDATTICA 1: LUIGI PIRANDELLO

- 1 La vita e le opere: periodo siciliano, periodo romano, il teatro
- 2 Il pensiero e la poetica: relativismo, inanismo, contrasto vita-forma, persona e personaggio, la maschera e le maschere nude

3 L'umorismo: comicità e umorismo, avvertimento e sentimento del contrario. Lettura del brano: *La vecchia imbellettata*

4 I romanzi umoristici: *I Quaderni di Serafino Gubbio Operatore*, *Uno Nessuno Centomila*, *Il Fu Mattia Pascal*

5 *Il Fu Mattia Pascal*: trama, struttura, temi, personaggi

6 Il conflitto delle interpretazioni fra Benedetto Croce e Romano Luperini: trionfo dello stato civile?

7 Lettura di brani dal *Fu Mattia Pascal*:

1. *Maledetto sia Copernico!* (Premessa Seconda)
2. *Lo strappo nel cielo di carta: Oreste e Amleto* (dal Cap. XII)
3. *Lanternoni e lanternini* (dal Cap. XIII)

UNITÀ DIDATTICA 2: ITALO SVEVO

1 La vita (Svevo, Trieste e la cultura mitteleuropea)

2 Pensiero e poetica: Svevo e i suoi rapporti culturali con Darwin, Marx, Freud, Schopenhauer, Nietzsche, Flaubert, Joyce

3 *La Coscienza di Zeno*: trama, struttura, temi, il personaggio di Zeno Cosini. Approfondimento sulla tematica dell'inetto con confronto tra i protagonisti dei tre romanzi sveviani e tra i personaggi sveviani e quelli pirandelliani

4 Lettura del brano: *La storia del mio matrimonio* (dalla *Coscienza di Zeno*)

MODULO 4. L'EVOLUZIONE DELLA POESIA NELL' '800

- UNITÀ DIDATTICA 1: DA BAUDELAIRE AL DECADENTISMO

1 Baudelaire e *Les Fleurs du Mal*

2 *L'albatros* di Baudelaire: lettura, analisi e interpretazione del brano

3 Il Decadentismo

UNITÀ DIDATTICA 2: GIOVANNI PASCOLI

1 La vita (Peer Education)

2 Il pensiero e la poetica (Peer Education)

3 *Myricae* (Peer Education)

4 Lettura di brani scelti da *Myricae* (*Lavandare*, *X Agosto*) (Peer Education)

UNITÀ DIDATTICA 3: GABRIELE D'ANNUNZIO

1 La vita (Peer Education)

2 Il pensiero e la poetica (Peer Education)

3 *Alcyone* (Peer Education)

4 Lettura di brani scelti da *Alcyone* (*La pioggia nel pineto*) (Peer Education)

MODULO 5. L'EVOLUZIONE DELLA POESIA NEL '900

UNITÀ DIDATTICA 1: GIUSEPPE UNGARETTI

1 La vita (Peer Education)

2 Pensiero e poetica (Peer Education)

3 *L'Allegria* (Peer Education)

4 Lettura di passi scelti dall'*Allegria* (*San Martino del Carso, Commiato, Mattina, Soldati*) (Peer Education)

UNITÀ DIDATTICA 2: EUGENIO MONTALE

1 La vita (Peer Education)

2 Pensiero e poetica (Peer Education)

3 *Ossi di seppia* (Peer Education)

4 Lettura di passi scelti da *Ossi di seppia* (*Merigiare pallido assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato*) (Peer Education)

MODULO 6. LA DIVINA COMMEDIA

UNITÀ DIDATTICA 1: INTRODUZIONE AL POEMA

1 Le ragioni del titolo

2 La struttura della Commedia

3 La numerologia dantesca

4 La cosmologia dantesca

5 Il sistema morale dantesco

6 Il contrappasso (Si può parlare di “contrappasso positivo” nel Paradiso?)

7 La missione civile e morale di Dante

8 Le tre guide di Dante

9 Tempo e spazio nella *Divina Commedia*

10 I personaggi della Commedia

11 Lingua e stile della Commedia

UNITÀ DIDATTICA 2: INTRODUZIONE AL PARADISO

1 La struttura del Paradiso

2 Temi del Paradiso

UNITÀ DIDATTICA 3: LETTURA E COMMENTO DI CANTI SCELTI

1 Canto I - Il Proemio (Lettura e commento integrale)

2 Canto III - Piccarda Donati (Lettura e commento di passi scelti) (Peer Education)

3 Canto VI – Giustiniano (Lettura e commento di passi scelti) (Peer Education)

CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA

LETTERATURA E MAFIA

1 Il I capitolo dei *Promessi Sposi*: L'episodio di don Abbondio e dei bravi: i bravi come picciotti mafiosi (Peer Education)

2 Il conflitto delle interpretazioni: don Abbondio per Luigi Pirandello e per Aldo Spranzi: umorismo oppure immoralità, omertà e connivenza mafiosa? (Peer Education)

3 *I Promessi Sposi* come romanzo sulla mafia e sulla corruzione irredimibile del costume italiano nell'originale interpretazione di Leonardo Sciascia (Peer Education)

Disciplina: LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA (INGLESE)

Docente: Prof.ssa Ida Maria Samperi

Testo: S. Maglioni et alii, *Time Machines Plus Vol. 2*, Ed. Black Cat/De Agostini ; materiale fornito dall'insegnante (mappe concettuali, dispense).

Obiettivi raggiunti – competenze e abilità

Alla fine del V anno di studi, gli alunni hanno raggiunto i seguenti obiettivi in termini di competenze e abilità:

- Comprendere il significato globale e dettagliato di materiali registrati o trasmessi in linguaggio standard.
- Leggere globalmente e analiticamente testi lunghi di natura diversa anche senza l'ausilio del dizionario.
- Analizzare e sintetizzare.
- Rielaborare autonomamente gli argomenti studiati.
- Cogliere analogie, differenze e nessi pluridisciplinari.
- Parlare di un argomento sintetizzando e integrando materiale proveniente da varie fonti (libro di testo in adozione, spiegazioni, altri testi, materiale di altra provenienza).
- Esprimere opinioni sul materiale studiato citando opportunamente dai testi.
- Valutare e argomentare.
- Sviluppare un argomento con un approccio interdisciplinare dimostrando proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva.

Il livello di acquisizione delle competenze citate non è però omogeneo all'interno della classe, a causa di un maggiore o minore impegno nello studio individuale, di differenze nelle abilità sviluppate e nella conoscenza della lingua.

Obiettivi di Educazione Civica

- Conoscere le principali organizzazioni internazionali, governative e non-governative.
- Conoscere la composizione e le finalità principali della NATO e dell'ONU
- Conoscere i principi della Dichiarazione Universale dei diritti umani
- Avere approfondito la ricerca su diversi casi di violazione dei diritti umani.
- Conoscere e comprendere gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Contenuti

Modulo 1 – The Victorian Age

- **Historical and socio-cultural overview**
Victorian Britain and the growth of industrial cities
Life in the city
The pressure to reform and the chartist movement
Managing the Empire
The transport and communication revolution
The cost of living: the Corn Laws and the new Poor Law
Gladstone and Disraeli
A time of new ideas
- **The Novel in the Victorian Age**
Early Victorian novelists
Women's voices
Late Victorian novelists
- **Charles Dickens**
Life and literary production
Oliver Twist
Extract from the novel: "Jacob's Island".
Hard Times
Extract from the novel: "A man of realities"
- **Robert Louis Stevenson**
Life and literary production
The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde
- **Oscar Wilde**
Life and literary production
The Picture of Dorian Gray
Extract from the novel: "I would give my soul for that"

Modulo 2 – The Age of Modernism

- **Historical and socio-cultural overview**
The first decades of the 20th century

Suffragettes and the struggle of women to vote

WWI

The Great Depression

Hitler's rise to power

WWII

The Holocaust

Hiroshima and Nagasaki

Modernism in Europe – Freud, Bergson, James

- **Modernism and the novel**

Stream of consciousness

- **Joseph Conrad**

Life and literary production

Heart of Darkness

- **James Joyce**

Life and literary production

Interior monologue and epiphany

Dubliners

“The Dead”

Extract from the short story: “A man had died for her sake”

Ulysses

Extract from the novel: “I was thinking of so many things” (Molly's monologue)

- **Virginia Woolf**

Life and literary production

Interior time and moments of being

Mrs Dalloway

Extract from the novel: “She would not say”

- **George Orwell**

Life and literary production

Nineteen Eighty-Four

Extract from the novel: “Big Brother is watching you”

- **Wilfred Owen**

Life and literary production

“Anthem for Doomed Youth”

Contenuti di Educazione civica

- International Organizations and difference between IGOs and INGOs
- NATO and UN
- Universal Declaration of Human Rights
- 2030 Agenda for sustainable development

Disciplina:

STORIA

Docente: Prof.ssa Venera Maria Cuppone

- *Manuale in uso vol. 2-3*

Obiettivi Raggiunti

*Gli alunni in termini di **Competenze** sanno:*

- *Comprendere la **tipologia dei documenti storiografici** proposti, attraverso la lettura e la riflessione.*
- *Localizzare i **fenomeni** e i **processi** studiati anche in una prospettiva diacronica.*

*Gli alunni in termini di **Capacità** sanno:*

- *Individuare, attraverso la lettura dei documenti e del manuale, i **concetti chiave** che emergono dai fatti storici esaminati.*
- *Riflettere sulla dimensione politica e civile attraverso l'analisi storico-filosofica della Costituzione italiana del 1948.*

Contenuti

MODULO _ 1:

Moti degli anni Venti e Trenta dell'Ottocento- Ripasso

Il dibattito risorgimentale tra progressisti e conservatori

Sintesi: Il '48 in Italia e in Europa-La Seconda Repubblica Romana

Prima e Seconda guerra d'indipendenza e l'Unificazione d'Italia : situazione politica, economica e sociale Italia post Unificazione.

Completamento dell'Unità d'Italia: Terza Guerra d'Indipendenza e Breccia di Porta Pia

Documenti: Mazzini stralcio del saggio 'Dei doveri dell'uomo'.

MODULO _ 2:

Età vittoriana, politica ed economia dell'Inghilterra potenza coloniale

Seconda Rivoluzione industriale

La competizione tra Francia e Prussia

MODULO _ 3:

Questione Meridionale, istanze politiche e storiche del periodo post-unitario

La Sinistra Storica dell'Italia post-unitaria: Depretis

La Sinistra autoritaria di Crispi

L'Italia di fine secolo, conflitti sociali, Zanardelli e Giolitti

- Documenti: stralcio discorso di Giolitti alla Camera del febbraio 1901

- Schema politica Interna ed Estera di Depretis e Crispi a confronto

MODULO _ 4:

Giolitti: politica bifronte tra industrializzazione e mancate riforme nel Meridione

Giolitti: politica estera di compromesso

MODULO _ 5:

Grande Guerra- vigilia del conflitto: Cause e Casus belli

L'uscita della Russia dalla Grande Guerra e la Rivoluzione di febbraio: panorama politico

di tutti i Partiti in gioco

La Rivoluzione Russa di Ottobre con la creazione di nuove istituzioni per formare il Comintern e l'URSS

MODULO _ 6:

L'Italia entra in guerra (1915)-

Grande Guerra: stallo del 1915-1916; svolta del 1917 (Caporetto - uscita dalla guerra della Russia zarista- Stati Uniti nel conflitto)

Grande Guerra: fine del conflitto nel 1918- Tutti i Trattati di pace: Versailles- Trianon- Neuilly-Sevres

MODULO _ 7:

Dopoguerra in Italia: dal Nazionalismo al Fascismo: origine sociale, politica e culturale del Movimento

Fascismo: Dallo Stato liberale allo Stato Totalitario

Documenti: Lettura documenti di G. Matteotti (Brogli elettorali) e P. Gobetti (Nuova tirannide)

Dallo Stato liberale allo Stato fascista.

- *Gli argomenti contrassegnati come **sintesi** svolti come una normale lezione espositiva, hanno richiesto ai discenti un approccio di didattica breve.*
- *L'Unione Sovietica e lo Stalinismo (sintesi)*
- *La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich (sintesi)*
- *La Seconda Guerra Mondiale (sintesi)*

Educazione Civica

MODULO _ 8:

- Power Point - Le teorie filosofiche presenti nella nostra Costituzione*
- Power Point –Etimologia e Tipologie Costituzionali nel corso della storia*
- Power Point -Guerre di liberazione in Italia*
- Dalla Monarchia alla Repubblica – Principi e valori della Costituzione del Quarantotto
(Due Audio lezioni della docente)*
- Power Point- Seconda Repubblica Romana del 1849*

Costituzione: Tra Istruzione e Guerra

- *Dopo la lezione espositiva della docente, trascrizione- analisi e commento dei seguenti
Articoli della Costituzione inerenti l'istruzione: 3- 30-33-34-117*

- *Referenti storici: Società delle Nazioni (Dichiarazione dei Diritti del fanciullo art.1) - Nazioni Unite (Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo art.26)*
- *La **Guerra**: confronto tra il Dettato Costituzionale (art.11- art.8) e le tipologie di guerre studiate in storia: (coloniale- religiosa-civile-indipendenza- conquista territoriale)- Interventi dell'ONU tramite il Consiglio di Sicurezza e i Caschi Blu- Ricercare interventi recenti dell'Italia in merito al Peace Keeping, cioè il mantenimento della pace in zone segnati da conflitti.*

Disciplina:

FILOSOFIA

Docente: Prof.ssa Venera Maria Cuppone

Manuale in uso vol. 2-3

Obiettivi Raggiunti

Conoscenze

Gli alunni:

- Hanno acquisito conoscenze relative i pensatori, le correnti e le problematiche sapendole contestualizzare.
- Riconoscono e utilizzano il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica.
- Sanno leggere testi di autori filosoficamente rilevanti, anche di diversa tipologia e differenti registri linguistici (dal dialogo al trattato scientifico, alle confessioni, agli aforismi.)

Competenze

Gli alunni in termini di competenze:

- Sanno definire concetti ed enucleare le idee centrali relative ad autori, testi, problemi.
- Sono in grado di produrre argomentazioni sia scritte che orali, rispettando le indicazioni date.
- Sanno riconoscere le problematiche affrontate dal pensiero degli autori presi in esame.
- Confrontano e contestualizzano le differenti risposte dei filosofi allo stesso problema.
- Individuano rapporti che legano autori e problemi al contesto storico per utilizzarli e leggere la realtà contemporanea.
- Utilizzano i modelli filosofici diversi con scopi dialettici, euristici e cognitivi.

Capacità

Gli alunni hanno sviluppato:

- La capacità di individuare, attraverso la lettura dei testi antologici dei vari autori e del manuale, i **concetti chiave** che emergono dalle pagine esaminate.
- La capacità di riflessione sulla dimensione politica e civile attraverso l'analisi storico-filosofica del singolo Autore.

Contenuti

MODULO _ 0:

- *Kant: Critica della Ragion Pura – Ripasso*

MODULO _ 1:

- *La Risoluzione del Finito nell'Infinito:*

Primo Romanticismo Tedesco: tra Filosofia e Poesia

I protagonisti del circolo di Jena: Friedrich Schlegel e Georg Friedrich von Hardenberg (Novalis)

MODULO _ 2:

- *L'Idealismo tedesco: Fichte*

Colloquio con l'autore, passo antologico: “ L'Io assoluto come principio della scienza” da “La Dottrina della Scienza”

Fichte: la Dottrina dell'Io assoluto - Riflessione sul passo antologico trattato

Fichte: Principi della Dottrina della Scienza, creazione di un glossario concetti notevoli dell'Autore

Romanticismo e Pensiero di Fichte a confronto (origine Romanticismo e Idealismo; concetti notevoli delle due correnti)

Fichte: conclusioni- Applicazione della Filosofia Trascendentale tra Kant e Fichte.

MODULO _ 3:

- *L'Idealismo tedesco: Hegel (Capisaldi del Sistema e Dialettica)*

Gli scritti teologici di Hegel (Berna e Francoforte 1793-1801)

'Programma scientifico di Hegel', colloquio con l'Autore – passo antologico da “ Prefazione - Fenomenologia dello Spirito”

Hegel, Introduzione alla Fenomenologia

Coscienza e Autocoscienza in Hegel

Hegel: Ragione

Hegel: lo Stato etico

MODULO _ 4:

- *Dall'Idealismo all'Irrazionalismo: Schopenhauer*
Colloquio con l'autore, passo antologico da " Il Mondo come Volontà e Rappresentazione "
Schopenhauer: Il Mondo come Rappresentazione- confronto con Kant.

I caratteri della Volontà in Schopenhauer

Schopenhauer: la critica alle Visioni Ottimistiche dell'Idealismo e dello Storicismo
- I vari quietivi per il passaggio dalla Volontà alla Nolontà- conclusione-

MODULO _ 5:

- *Dall'Idealismo all'Irrazionalismo: Soren Kierkegaard*
Colloquio con l'Autore passo antologico: Soren Kierkegaard, da " Enten – Eller Considerazioni sullo Stadio Estetico "
Soren Kierkegaard: Introduzione pensiero - Stadio Estetico ed Etico
Kierkegaard: lo Stadio Religioso

MODULO _ 6:

- *Il Positivismo in Karl Marx*

Marx: colloquio con l'autore 'La condizione operaia come forma di Alienazione'
Riflessioni sulla lotta politica dell'Autore come impegno concreto visto come Praxis e poi come Speculazione filosofica.

Il Giovane Marx critico di Hegel, dello Stato moderno e dell'Economia borghese (l'alienazione nei Manuali economico-filosofici.)

Marx: Storia, Società e rapporti di produzione, come Materialismo storico-dialettico- Manifesto partito comunista

Marx: Il Capitale

MODULO _ 7:

- *Nietzsche: Irrazionalismo in un Maestro del Sospetto*
Nietzsche: Pazzia e scrittura- Nascita della tragedia.
Nietzsche: Filosofia della storia
Nietzsche: Periodo genealogico- Periodo illuministico -Filosofia del meriggio- Superamento del nichilismo (Eterno Ritorno- Oltreuomo- Volontà di potenza)

MODULO _ 8:

- *Il Positivismo in Sigmund Freud:*

Struttura della Psiche
Tecnica psicanalitica
Teoria della sessualità e il ruolo dell'arte
Super-Io collettivo

Disciplina:

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa M.Teresa Santangelo

Testi adottati : Bergamini Barozzi Trifone Manuale blu 2.0 di Matematica, voll. 4B e 5 PLUS con Tutor, Zanichelli.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Saper analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche;

Saper utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo anche rappresentandole in forma grafica;

Saper utilizzare gli strumenti dell'analisi per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Saper utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura;

Saper utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

CONTENUTI

Limiti di funzioni

Gli intervalli, gli insiemi limitati e illimitati, gli estremi di un insieme, gli intorni di un punto, gli intorni di infinito, i punti isolati e di accumulazione.

Il limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito, il limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito e gli asintoti verticali, il limite finito di una funzione per x che tende all'infinito e gli asintoti orizzontali, il limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito.

Primi teoremi sui limiti: teorema dell'unicità del limite, della permanenza del segno, del confronto.

Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni

Operazioni sui limiti, forme indeterminate, limiti notevoli, infiniti, infinitesimi e loro confronto, funzioni continue, punti di discontinuità di una funzione, asintoti e la loro ricerca: orizzontali, verticali e obliqui., grafico probabile di una funzione.

Derivate

La derivata di una funzione, derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di un funzione composta e della funzione inversa, derivate di ordine superiore al primo, retta tangente, punti di non derivabilità, applicazioni alla Fisica, differenziale di una funzione.

Teoremi del calcolo differenziale

Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, conseguenze del Teorema di Lagrange, Teorema di Cauchy, Teorema di De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi

Definizioni, massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima, flessi e derivata seconda, problemi di ottimizzazione.

Studio delle funzioni

Studio di una funzione, grafici di una funzione e della sua derivata, applicazioni dello studio di una funzione, risoluzione approssimata: separazione delle radici, teoremi dell'unicità dello zero, approssimazione delle radici: metodo di bisezione e delle tangenti.

Integrali indefiniti

Integrale indefinito, integrali indefiniti immediati, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali fratte,

Integrali definiti

Integrale definito, Teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo delle aree, calcolo dei volumi, integrali impropri.

Equazioni differenziali

Equazioni differenziali, equazioni differenziali del primo ordine.

Disciplina:

FISICA

Docente: Prof.ssa M.Teresa Santangelo

Testi adottati: U. Amaldi – L'Amaldi per i licei scientifici vol. 2, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici vol. 3.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale.

Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.

Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.

Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui lo studente vive.

CONTENUTI

Fenomeni magnetici fondamentali: la forza magnetica e le linee del campo magnetico, forze tra magneti e correnti, forze tra correnti, l'intensità del campo magnetico, la forza magnetica su un filo percorso da corrente, il campo magnetico di un filo percorso da corrente, il campo magnetico di una spira e di un solenoide, il motore elettrico, l'amperometro ed il voltmetro.

Il campo magnetico: la forza di Lorentz, forza elettrica e magnetica, il moto di una carica in un campo magnetico uniforme, applicazioni sperimentali del moto delle cariche nel campo magnetico, il flusso del campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, le proprietà magnetiche dei materiali, il ciclo di isteresi magnetica, verso le equazioni di Maxwell.

Induzione elettromagnetica: la corrente indotta, La legge di Faraday-Neumann Lenz, l'autoinduzione e la mutua induzione, l'energia contenuta nel campo magnetico.

La corrente alternata: i circuiti in corrente alternata, il circuito resistivo, capacitivo e induttivo, i circuiti LC, RC ed RL, il circuito RLC, condizione di risonanza, caso in cui la frequenza tende ad infinito ed a zero, potenza media assorbita, il trasformatore.

Le onde elettromagnetiche: il campo elettrico indotto, il campo magnetico indotto, Legge di Ampere- Maxwell, le equazioni di Maxwell, origine e proprietà delle onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico.

La relatività del tempo e dello spazio: l'invarianza della velocità della luce, l'esperimento di Michelson- Morley, gli assiomi della teoria della relatività ristretta, la simultaneità, la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze, le trasformazioni di Lorentz, l'effetto Doppler relativistico.

La relatività ristretta :l'intervallo invariante e spazio di Minkowski, la massa e l'energia, energia a riposo, l'energia e quantità di moto.

La radioattività: quando la radioattività avviene, energia di legame e difetto di massa, tipi di radiazione,alfa, beta e gamma, legge di decadimento degli isotopi radioattivi e vita media, scoperta della radioattività, effetti delle radiazioni sul corpo umano.

Disciplina:

INFORMATICA

Prof.ssa Antonella Presti

Competenze raggiunte

Riconoscere gli elementi necessari per la comunicazione in rete. Individuare gli elementi salienti di una architettura di rete, il funzionamento dei protocolli e i mezzi trasmissivi. Riconoscere gli apparati di rete. Trattare i problemi relativi alla sicurezza. Classificare le reti in base alla topologia. Riconoscere le tecniche per l'allocazione di un canale. Scomporre una rete in sottoreti. Rappresentare una realtà descritta in linguaggio naturale con un modello matematico.

Contenuti

Le reti. Modello ISO/OSI. Protocolli, interfacce, servizi. Flusso dell'informazione fra peer entity e flusso effettivo. Architettura di rete. Livello fisico. Basi teoriche della trasmissione. Mezzi di trasmissione. Comunicazioni satellitari. Livello collegamento dati. Algoritmi di controllo di accesso a un canale a broadcast. Lo standard 802.3 Switch. Reti wireless. Il controllo degli errori. Codice di Hamming. La nascita di Internet. La suite di protocolli TCP/IP. Servizi internet e protocolli dello strato applicazione. Il protocollo IP. Indirizzi IP. Maschere di sottorete.

Materiali e strumenti didattici utilizzati

Libro di testo, appunti del docente

Disciplina:

SCIENZE NATURALI

Prof,ssa M. Antonella Romeo

Testi adottati

Chimica Inorganica “Dalla struttura atomica all’elettrochimica” Valitutti -Falasca, casa editrice Zanichelli

Scienze della Terra: “Il Globo terrestre e la sua evoluzione- Fondamenti” Palmieri-Parotto, casa editrice Zanichelli

Chimica organica, Biochimica e Biotecnologie: “Il carbonio, gli enzimi, il DNA” Sadava-Hillis-Poska, nuova edizione, casa editrice Zanichelli.

Finalità Educative Generali

- Acquisizione di un metodo scientifico che permetta di comprendere e analizzare i fenomeni nella loro complessità, partendo dalle nozioni di base.
- Consapevolezza del ruolo della Scienza, dei suoi progressi e dei suoi limiti.
- Acquisizione di idee e fatti fondamentali della Scienza, che contribuiscano alla formazione umana e culturale degli allievi.

Obiettivi Generali Raggiunti (competenze e abilità)

Competenze:

- Saper comprendere e valutare le informazioni scientifiche derivanti dai media
- Saper collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica, saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni
- Adottare in laboratorio, nell’ambiente e nella vita un comportamento adeguato al rispetto delle norme e alla salvaguardia della salute
- Acquisire consapevolezza dell’importanza della conoscenza scientifica per lo sviluppo culturale globale dell’individuo e affinché sia in grado di operare scelte razionali e consapevoli
- Saper essere soggetti attivi nel processo di apprendimento e sviluppare una coscienza scientifica critica, base fondamentale per una cittadinanza attiva
- Sostenere argomentazioni con il corretto lessico scientifico apportando risultati di ricerche documentali e/o quantitative
- Gestire progetti

Abilità’:

- Mettere in relazione i concetti della chimica organica con i processi biochimici
- Comprendere il ruolo di ponte tra la Chimica, la Fisica e le Scienze della Terra
- Saper utilizzare le conoscenze sulle molecole organiche per applicarle alla vita quotidiana
- Comprendere l’importanza del ruolo degli enzimi nel campo della biologia molecolare
- Descrivere i modi in cui può agire un enzima e spiegare come i diversi fattori possono modularne l’attività
- Descrivere le principali tecniche delle Biotecnologie
- Saper mettere in relazione le Biotecnologie con le loro applicazioni
- Saper affrontare con un approccio bioetico tematiche inerenti la Biomedicina e le Biotecnologie

Obiettivi Specifici

Chimica Inorganica

Competenze

- Saper individuare le diverse grandezze che possono influenzare l'equilibrio chimico in relazione al principio di Le Chatelier
- Saper individuare le variazioni che avvengono in un sistema chimico al mutare di alcune variabili
- Saper calcolare il pH di una soluzione.
- Saper individuare la forza relativa di un acido o di una base, nota la formula chimica.
- Saper individuare come varia il pH nell'idrolisi salina .

Abilità

- Calcolare il valore della costante di equilibrio di una reazione, note le concentrazioni dei reagenti e dei prodotti in un sistema all'equilibrio.
- Applicare il principio di Le Chatelier per prevedere come si modifica un sistema all'equilibrio che è stato perturbato.
- Calcolare la solubilità di una sostanza, nota la sua costante del prodotto di solubilità, e viceversa
- Individuare le coppie coniugate acido-base in una reazione acido-base.
- Calcolare il pH di una soluzione acida, basica e neutra
- Calcolare il pH di una soluzione tampone.
- Determinare il pH di una soluzione, conoscendo il pH di viraggio di più indicatori.
- Determinare il titolo di una soluzione incognita.
- Calcolare la Normalità di una soluzione, note la sua molarità e la formula chimica del soluto.

Scienze della Terra

Competenze

- Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni geofisici e geochimici
- Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi
- Analizzare le relazioni tra l'ambiente abiotico e le forme viventi per interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica e comprenderne le ricadute future

Abilità

- Riconoscere le caratteristiche principali della struttura interna della Terra
- Essere in grado distinguere le principali differenze tra i diversi involucri che caratterizzano l'interno della Terra
- Saper collegare il Magnetismo con il Paleomagnetismo terrestre quale prova fondamentale della espansione dei fondali oceanici collegati con la teoria della Tettonica delle placche
- Saper distinguere aree cratoniche e fasce orogeniche
- Comprendere i meccanismi che determinano la dinamica della litosfera
- Comprendere il significato dei vari tipi margini tra le placche e le relazioni tra vulcanismo, sismicità e dinamica delle placche
- Riconoscere i principali eventi che hanno caratterizzato le Ere geologiche
- Saper come ricostruire alcuni eventi della storia geologica di un luogo attraverso i fossili guida
- Saper come si effettuano le datazioni
- Individuare i collegamenti tra i cambiamenti climatici e lo sviluppo sostenibile
- Saper quali sono gli obiettivi dell'Agenda 2030 sullo sviluppo sostenibile

Chimica Organica

Competenze

- Comparare le proprietà degli idrocarburi alifatici e ciclici con quelle degli idrocarburi aromatici
- Distinguere alcani, alcheni, alchini, idrocarburi ciclici e areni in base alle loro proprietà fisiche e chimiche.
- Saper classificare i derivati degli idrocarburi.
- Saper classificare le biomolecole e saper riconoscerne l'importanza nel metabolismo energetico cellulare
- Spiegare la natura dei principali gruppi funzionali presenti nelle molecole organiche
- Saper classificare un composto chimico riconoscendone il gruppo funzionale
- Saper definire il tipo di interazione fra gruppi atomici di una stessa molecola o di molecole diverse
- Saper individuare i gruppi funzionali che partecipano alle reazioni di sostituzione nucleofila acilica e di addizione nucleofila

Abilità

- Spiegare la natura dei legami covalenti semplice, doppio e triplo, anche mediante il concetto di ibridazione
- Individuare i diversi stati di ibridazione del carbonio nelle molecole organiche
- Descrivere i vari tipi di isomeria
- Descrivere le principali reazioni degli idrocarburi e dei loro derivati
- Classificare i composti organici
- Descrivere le serie degli alcani, dei cicloalcani, degli alcheni, degli alchini, degli idrocarburi aromatici, degli alogenuri alchilici, degli alcoli in termini di formule generali, dei derivati degli idrocarburi, di formule di struttura e di nomenclatura IUPAC
- Scrivere e denominare le formule dei principali gruppi funzionali
- Spiegare le principali reazioni che interessano i gruppi funzionali
- Spiegare il ruolo fondamentale delle biomolecole nello svolgimento del metabolismo energetico

Biotecnologie

Competenze

- Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale (produzione di Kefir, operone LAC nei batteri)
- Comprendere il significato dell'Epigenetica e di regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti
- Saper seguire le varie tappe del processo mediante cui gli scienziati riescono a individuare, sequenziare, isolare e copiare un gene di particolare interesse biologico
- Comprendere l'enorme potenzialità delle attuali conoscenze di ingegneria genetica
- Comprendere le più importanti tecniche per isolare ed amplificare il DNA (elettroforesi su gel e PCR) a scopi terapeutici e biotecnologici ed il sequenziamento del DNA (metodo Sanger).

Abilità

- Comprendere l'importanza delle scoperte sul genoma virale per lo sviluppo della genetica e per lo studio di molte malattie umane
- Distinguere i virus dalle cellule e spiegare le differenze tra ciclo litico e lisogeno
- Acquisire consapevolezza che il genoma dei procarioti si può modificare
- Spiegare cos'è la ricombinazione genica
- Comprendere come le conoscenze acquisite nel campo della genetica molecolare sono utilizzate per mettere a punto le biotecnologie
- Spiegare che cos'è la tecnologia del DNA ricombinante
- Illustrare il processo con cui si possono clonare sequenze di DNA

-Spiegare in che modo i batteri possono essere utilizzati per produrre proteine utili in campo medico e agro-alimentare

Educazione Civica

Competenze specifiche - Abilità

- Essere consapevoli del valore delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Acquisire i concetti fondamentali della Bioetica al fine di sviluppare una conoscenza delle problematiche sociali ed individuali.
- Acquisire la consapevolezza di sé e degli altri e promuovere il rispetto della vita attraverso .
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Acquisire la consapevolezza del ruolo dei cambiamenti climatici ai fini di uno sviluppo sostenibile.
- Saper individuare i fattori antropici correlati ai diversi tipi di inquinamento

Abilità

- Riconoscere gli aspetti essenziali dell'aborto, eutanasia, vaccinazione, fecondazione assistita quali aspetti di Bioetica con la capacità di valutazione dei pro e contro in relazione al benessere individuale e collettivo.
- Capacità di analisi degli organismi OGM
- Confrontare i diversi tipi di vaccini per comprenderne l'efficacia(soprattutto nei confronti del covid-19)
- Comprendere l'importanza delle cellule staminali, degli anticorpi monoclonali e della terapia genica per la cura di molte patologie
- Individuare le differenze tra clonaggio e clonazione
- Saper correlare i cambiamenti climatici con le problematiche ambientali in relazione ad eventuali estinzioni di specie animali e vegetali.
- Saper interpretare i diversi obiettivi dell'Agenda 2030

Contenuti Disciplinari

Chimica Inorganica

Modulo 1: Gli Equilibri Chimici

Unità didattica 1: Equilibrio chimico

- Equilibrio dinamico, costante di equilibrio in fase gassosa
- La costante di equilibrio e la temperatura
- Il quoziente di reazione
- La termodinamica dell'equilibrio

Unità didattica 2: Principio di Le Chatelier

- Effetto della variazione della concentrazione, della pressione, volume, temperatura e catalizzatore

Unità didattica 3: L'equilibrio di solubilità

- Il prodotto di solubilità
- L'effetto della temperatura, l'effetto dello ione comune

Modulo 2 : Acidi e Basi

Unità didattica 1: Teorie acido-base

- Teoria di Arrhenius, di Bronsted e Lowry, di Lewis

- La ionizzazione dell'acqua, il PH
- La forza degli acidi e delle basi, la costante di ionizzazione acida e basica
- Gli acidi poliprotici
- Calcolo del PH di soluzioni acide e basiche
- Gli indicatori di PH

Unità didattica 2: Idrolisi salina

- Variazione del PH nelle diverse soluzioni saline
- Le soluzioni tampone
- La neutralizzazione, la Normalità o concentrazione normale
- La Titolazione acido-base

Scienze della Terra

Modulo 1: La Tettonica Delle Placche – Un Modello Globale

Unità didattica 1: Dinamica interna della Terra

- Struttura interna della Terra
- La crosta, il mantello il nucleo

Unità didattica 2 : Energia interna della Terra- il flusso di calore

- Temperatura interna della Terra
- Flusso di calore e gradiente geotermico

Unità didattica 3: Il campo magnetico terrestre

- La geodinamo
- Il paleomagnetismo
- La scala paleomagnetica

Unità didattica 4: La struttura della crosta

- Crosta oceanica e crosta continentale
- L'isostasia

Unità didattica 5: Espansione dei fondali oceanici

- La deriva dei continenti di Wegener
- Le dorsali oceaniche
- Le fosse abissali
- Espansione e subduzione
- Anomalie magnetiche dei fondali oceanici

Unità didattica 6: Tettonica delle placche

- Le placche litosferiche
- L'Orogenesi
- Il ciclo di Wilson
- Distribuzione dei terremoti e dei vulcani in relazione alle placche
- Moti convettivi e punti caldi

Chimica Organica

Modulo 1: Composti Organici

Unità didattica 1: I composti del carbonio

- Caratteristiche dell'atomo di carbonio
- Formule di Lewis, di struttura, condensate e topologiche
- Isomeri di struttura e stereoisomeri
- Isomeri geometrici, gli enantiomeri, la chiralità
- Proprietà fisiche e legami intermolecolari
- Reattività e gruppi funzionali
- Scissione omolitica ed eterolitica
- Effetto induttivo, sostituenti elettron-donatori ed elettron-attrattori

- Carbocatione e carboanione
- Reagenti elettrofilici e nucleofili

Modulo 2: Idrocarburi Alifatici -Aromatici

Unità didattica 1: Gli Alcani

- Proprietà fisico-chimiche, ibridazione del Carbonio, nomenclatura, radicali alchilici
- Isomeria di catena, conformazionale
- Reattività: reazione di combustione, sostituzione radicalica

Unità didattica 2: I Cicloalcani

- Proprietà fisico-chimiche, ibridazione del Carbonio, nomenclatura
- Isomeria di posizione, geometrica, conformazionale
- Reattività: reazione di combustione, alogenazione, addizione

Unità didattica 3: Gli Alcheni

- Proprietà fisico-chimiche, ibridazione del Carbonio, nomenclatura
- Isomeria di posizione, di catena, geometrica
- Reattività: addizione elettrofila, riduzione catalitica, reazione con acidi alogenidrici
- La regola di Markovnikov
- La polimerizzazione

Unità didattica 4: Gli Alchini

- Proprietà fisico-chimiche, ibridazione del Carbonio, nomenclatura
- Isomeria di posizione, di catena
- Reattività: addizione elettrofila, idrogenazione, idratazione
- Tautomeria cheto-enolica

Unità didattica 5: Gli Idrocarburi aromatici: benzene e derivati

- Proprietà fisico-chimiche, ibridazione del Carbonio, nomenclatura e derivati del benzene
- Delocalizzazione degli elettroni e formule di Kekulé
- Reattività: sostituzione elettrofila, nitratura, alogenazione, alchilazione di Friedel-Crafts, solfonazione, sostituenti attivanti e disattivanti
- Effetto induttivo e mesomerico
- Idrocarburi aromatici policiclici concatenati e condensati

Modulo 3: Derivati Degli Idrocarburi

Unità didattica 1: Gli Alogenuri alchilici

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura
- Reattività: sostituzione nucleofila S_N1 , S_N2 , reazione di eliminazione
- Dal DDT ai pesticidi

Unità didattica 2: Gli Alcoli

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura
- Reattività: sintesi degli alcoli, acidità e basicità degli alcoli, la rottura del legame O-H, la rottura del legame C-O, la reazione di ossidazione
- I polioli

Unità didattica 3: Gli Eteri

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura
- Reattività: formazione di alogenuri alchilici e di alcol
- Eteri ciclici: gli Epossidi

Unità didattica 4: I Fenoli

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura
- Reattività: formazione dei fenossidi

Unità didattica 5: I composti carbonilici Aldeidi e Chetoni

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura

-Reattività: sintesi di aldeidi e chetoni, addizione nucleofila, riduzione, ossidazione, reattivi di Fehling e Tollens, tautomeria cheto-enolica.

Unità didattica 6: Gli Acidi Carbossilici e derivati degli Acidi Carbossilici

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura

-Reattività: sintesi, rottura del legame OH, sostituzione nucleofila acilica, gli Esteri e loro reazioni.

Unità didattica 7: Le Ammine

- Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura

-Reattività: sintesi e reazioni, caratteristiche del gruppo funzionale, alchilazione dell'ammoniaca.

Modulo 4: Le Biomolecole

Unità didattica 1: Polimeri e Carboidrati

-Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura, classificazione e metabolismo energetico

Unità didattica 2: I Lipidi

-Proprietà fisico-chimiche, nomenclatura, classificazione.

Biotecnologie

Modulo 1: I Geni e la loro regolazione

Unità didattica 1: Regolazione della Trascrizione

-Struttura e funzione del DNA e dei diversi tipi di RNA, duplicazione semiconservativa del DNA

-La Trascrizione nei procarioti: l'operone LAC e TRP

-La Trascrizione negli Eucarioti

-L'Epigenetica

-La regolazione prima, durante e dopo la Trascrizione

Modulo 2 : DNA Ricombinante

Unità didattica 1: Dai virus al DNA ricombinante

-Genetica dei virus: virus influenzali, il covid-19, virus HIV

-I geni che si spostano: plasmidi e trasposomi

-Le tecniche del DNA ricombinante: i virus come vettori, il clonaggio, la PCR, libreria di DNA

-I tamponi molecolari (tecniche per individuare il virus covid-19)

-Sequenziamento con il metodo Sanger, NGS

-La Trascrittomica

-La Proteomica

-La Metabolomica

-Eugenetica

Educazione Civica

Modulo 1 : Bioetica

-Eugenetica.

Modulo 2: Biotecnologie- Applicazioni

Unità didattiche

1.I vaccini e loro classificazione, gli OGM organismi geneticamente modificati (tecniche di clonaggio).

2.Biotecnologie in campo medico: farmaci biotecnologici (Pharming), anticorpi monoclonali, terapia genica, cellule staminali, clonazione, tecnica CRISPR/Cas (Editing genetico), biosensori e biocarburanti.

Modulo 3: Sviluppo sostenibile e Cambiamenti climatici

Unità didattica 1: Interazioni tra geosfere e cambiamenti climatici

- Moti millenari della Terra, attività solare
- Gas serra ed inquinamento atmosferico, diagramma Hockey stick finger
- Effetti dell'attività vulcanica ,alterazioni correnti oceaniche e cambiamenti climatici

Unità didattica 2: Attività umane

- Modificazioni antropiche del clima
- Riduzione dei ghiacciai, tropicalizzazione del clima
- Conseguenze del riscaldamento atmosferico
- Protocollo di Kyoto e protocolli internazionali, G20 per la riduzione dei gas serra
- Agenda 2030 e sviluppo sostenibile

Disciplina :

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Prof.ssa Concetta Marano

Testo adottato: Cricco Di Teodoro – Itinerario nell' arte

OBIETTIVI RAGGIUNTI

FINALITÀ GENERALI RAGGIUNTE NELL'AZIONE EDUCATIVA

- Perfezionare il metodo scientifico d'indagine e lettura dell'opera d'arte, inteso come capacità di collocare la stessa in un preciso momento storico attraverso rapporti stilistico comparativi.
- Portare a maturazione la capacità di analizzare e confrontare criticamente opere, autori, movimenti artistici, rilevare analogie e differenze.
- Essere capaci di rapportare le conoscenze acquisite nell'ambito della Storia dell'Arte a quelle delle altre discipline attraverso una visione interdisciplinare.

CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE

Conoscenze

Conoscere la differenza tra prospettiva centrale e accidentale.

Conoscere gli argomenti proposti, i materiali e le tecniche di produzione dell'opera d'arte

Conoscere le linee fondamentali del processo storico-artistico e culturale entro cui si sviluppa l'opera d'arte.

Abilità

Saper applicare il metodo prospettico partendo dalla lettura delle proiezioni ortogonali.

Consolidare la capacità di lettura delle immagini e dello spazio architettonico (anche attraverso il rilievo

grafico-fotografico , gli schizzi dal vero, l'elaborazione di semplici proposte progettuali).

Comunicare con chiarezza, organicità e coerenza utilizzando correttamente la terminologia specifica della

Disciplina.

Confrontare opere d'arte cogliendo affinità e differenze.

Individuare i nodi problematici connessi alle tendenze artistiche affrontate e superare l'approccio solamente descrittivo dell'opera d'arte.

Competenze

Essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria una terminologia e una sintassi descrittiva appropriata.

- Acquisire confidenza con i linguaggi espressivi specifici ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dalle intenzioni e dai significati, avendo come strumenti di indagine e di analisi la lettura formale e iconografica.

- Essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e le destinazioni

CONTENUTI

CONTENUTI DISCIPLINARI

UNITA' DIDATTICA 1

MODULO A

POSTIMPRESSIONISMO AL NOVECENTO.

Paul Cézanne. Opere pittoriche: I giocatori di carte, La montagna di Sainte-Victoire.

Divisionismo in Italia: **Pellizza da Volpedo** “ Il quarto stato”.

Paul Gauguin. “Via dalla pazza folla”. Opere pittoriche: Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent Van Gogh. Opere pittoriche: Autoritratti, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.

Dalla Belle époque alla Prima guerra mondiale.

UNITA' DIDATTICA 2

L'Art Nouveau. Il nuovo gusto borghese.

Gustav Klimt. Opere pittoriche: Il bacio, Giuditta, Danae, Il bacio, Ritratto di Adele Block Bauer.

I Fauves e **Henri Matisse.** “Il colore sbattuto in faccia. Opere pittoriche: Donna con cappello, La stanza rossa, I pesci rossi, La danza.

L'Espressionismo e il gruppo Die Brucke.

Eduard Munch. “Il grido della disperazione”. Opere pittoriche: Sera nel corso Karl Johann, Il grido, La fanciulla malata, Il bacio.

MODULO B IL NOVECENTO DELLE AVANGUARDIE STORICHE.

UNITA' DIDATTICA 3

L'inizio dell'arte contemporanea.

Il Cubismo di Pablo Picasso. "Il grande patriarca del novecento". Opere : Poveri in riva al mare, Famiglia di acrobati con scimmia, Les demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambrosie Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.

Georges Braque. Opere: Violino e brocca.

La stagione italiana del Futurismo. Gli anni della guerra.

Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista.

Umberto Boccioni e gli Stati d'animo. Opere: La città che sale, Stati d'animo: Gli addii, Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla e le cose in movimento. Opere: Dinamica di un cane al guinzaglio, Velocità d'automobile, Compenetrazione iridescente.

Aeropittura-Gerardo Dottori. Opere: Primavera umbra, Il trittico della velocità.

UNITA' DIDATTICA 4

MODULO C

Arte tra provocazione e sogno.

Il Dada: Hans Arp – Marcel Duchamp – Man Ray e opere

Il Surrealismo e l'arte dell'inconscio: **Max Ernst – René Magritte- Salvator Dalì** e opere.

L'Astrattismo e **Der Blaue Reiter** (Il cavaliere azzurro): **Vasilij Kandinskij** .

La Metafisica: Giorgio De Chirico.

Disciplina:

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof.ssa Maria Grazia Grasso

Testo: “Diario di scienze motorie e sportive”; prevalente utilizzo di dispense fornite dall’insegnante e materiale scaricato da internet

Competenze e abilità raggiunte

- Essere consapevole del proprio processo di maturazione e sviluppo motorio
- Essere in grado di gestire il movimento, utilizzando in modo ottimale le proprie capacità nei diversi ambienti, anche naturali
- Essere consapevole dell’aspetto educativo e sociale dello sport interpretando la cultura sportiva in modo responsabile e sportivo
- Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport
- Padroneggiare terminologia, regolamento tecnico, fair play e modelli organizzativi
- Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psico-fisico e saper progettare possibili percorsi individualizzati.

Contenuti

Esercitazioni pratiche

- Circuiti per il miglioramento della resistenza generale
- Esercizi di potenziamento generale
- Esercizi per i muscoli addominali e per i muscoli dorsali
- Esercizi di stretching , rilassamento muscolare e defaticamento
- Conoscenza di piccoli e grandi attrezzi e loro uso appropriato: funicella, quadro svedese
- Assistenza diretta e indiretta connessa alle attività
- Attività sportive:
- Atletica leggera: Lancio del disco - Lancio del giavellotto (utilizzo propedeutico del vortex), velocità
- Giochi di squadra: Pallavolo , Pallacanestro , Pallamano, Calcio a 5, Dodgeball, Badminton

Approfondimenti teorici

- Capacità e abilità motorie: capacità condizionali e coordinative; abilità generali e specifiche
- Atletica leggera : corse e concorsi
- La pallavolo
- La pallacanestro
- Il calcio a 5

- La pallamano
- Salute e benessere
- Sicurezza e primo soccorso
- Storia dello sport: dall'epoca Preistorica alle Olimpiadi moderne

Disciplina: Insegnamento Religione Cattolica. Educazione Civica.

Prof.re Gaetano Pappalardo

Obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità

Al termine del percorso di studio l'IRC ha offerto allo studente la possibilità di raggiungere le seguenti competenze:

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali;
- affrontare i risvolti culturali, antropologici e religiosi delle tematiche trattate;
- superare l'apparente contrasto o alternativa fra la scienza, la tecnica e la fede cristiana, proposto sempre più spesso dalla modernità;
- avere un'informazione generale sui termini e sui concetti chiave dell'etica e un quadro generale delle nuove problematiche di bioetica al fine di elaborare scelte quotidiane ed esistenziali di rispetto della vita e di fattiva promozione dell'uomo.

Attraverso lo studio dell'Educazione Civica lo studente ha potuto raggiungere le seguenti competenze:

- Partecipare al dibattito culturale.
- Acquisire la consapevolezza di sé e degli altri e promuovere il rispetto della vita.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.

Contenuti

1. Formazione cristiana in dialogo con la cultura contemporanea.

- "Trasformare specchi in finestre" (S.J. Harris): il cristianesimo come finestra aperta sul mondo.
- L'uomo contemporaneo dinanzi alla Bibbia. Lettura e commento in classe di una pagina di *Sunset Limited* di Cormac McCarthy.
- Libertà e responsabilità. Lettura e commento di Gen 3.
- *Carpe Diem*: il valore del tempo. Differenza nel Nuovo Testamento tra *chrònos* e *kairòs*.
- Le lingue della Bibbia e storia della trasmissione dei testi e delle antiche traduzioni.
- Lettura, analisi e commento del prologo del libro dell'Apocalisse (Ap. 1, 1-8).
- L'itinerario dei Magi tra fede e arte (cf. Mt. 2, 1-12).

2. Formazione cristiana in dialogo con la cultura contemporanea.

- "Trasformare specchi in finestre" (S.J. Harris): il cristianesimo come finestra aperta sul mondo.
- L'uomo contemporaneo dinanzi alla Bibbia. Lettura e commento in classe di una pagina di *Sunset Limited* di Cormac McCarthy.
- Libertà e responsabilità. Lettura e commento di Gen 3.
- *Carpe Diem*: il valore del tempo. Differenza nel Nuovo Testamento tra *chrònos* e *kairòs*.
- Le lingue della Bibbia e storia della trasmissione dei testi e delle antiche traduzioni.
- Lettura, analisi e commento del prologo del libro dell'Apocalisse (Ap. 1, 1-8).
- L'itinerario dei Magi tra fede e arte (cf. Mt. 2, 1-12).

3. Valori cristiani e postmodernità.

- Imparare a conoscersi e ad agire attraverso i valori.
- Le emozioni: "Una terra ancora in gran parte sconosciuta". Lettura e commento di alcuni brani scelti del saggio di Umberto Galimberti: "Il libro delle emozioni". Confronto con la "pedagogia cristiana".
- "Intelligenza emotiva" di Daniel Goleman e la valorizzazione del ruolo dell'emozioni nello sviluppo della persona umana in epoca contemporanea.

4. Bioetica cristiana e bioetica laica in dialogo.

- Introduzione ad alcuni modelli di bioetica: il modello soggettivista o liberalista; il modello sociologico-utilitarista; il modello scienziata-tecnologico; il modello personalista.
- Lettura e commento di alcuni paragrafi della Lettera *Samaritanus Bonus* della Congregazione per la Dottrina della Fede sulla cura delle persone nelle fasi critiche e terminali della vita.
- Presentazione e analisi in classe di due casi clinici.

Educazione Civica

1. Bioetica.

- Introduzione generale e definizione.
- Ambiti e metodo di ricerca.
- "Il Protocollo di Bochum".

Materiali e strumenti didattici utilizzati

- Cera T., Famà A., *La strada con l'altro*, De Agostini Scuola.
- Risorse online.
- Appunti del Docente.

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

6.1 Griglia di valutazione della prima prova scritta

INDICATORI	DESCRITTORI	FASCE DI LIVELLO	punti
INDICATORE SPECIFICO PER SINGOLE TIPOLOGIE DI PROVA	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologia A: <ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei vincoli posti nella consegna • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica • interpretazione corretta e articolata del testo • Tipologia B: <ul style="list-style-type: none"> • Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione • Tipologia C: <ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza del testo rispetto alla traccia • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 	-Tipologia A: non comprende per nulla il testo proposto né gli espedienti retorico formali -Tipologia B: non comprende e non sa usare nessun documento -Tipologia C: il tema è fuori traccia	3.20
		-Tipologia A: non comprende il testo proposto se non parzialmente e non individua gli espedienti retorico formali -Tipologia B: non comprende o non utilizza in modo appropriato i documenti -Tipologia C: alcune parti sono fuori traccia o non sono state sviluppate	4
		-Tipologia A: comprende in modo sufficiente il testo ed individua alcuni espedienti retorico formali - Tipologia B: padroneggia sufficientemente i documenti -Tipologia C: ha compreso la consegna, ma la trattazione dell'argomento è un po' superficiale	4.80
		-Tipologia A: colloca, comprende ed interpreta il testo -Tipologia B: presenta e sintetizza i dati in modo efficace ed offre alcuni spunti di riflessione -Tipologia C: ha compreso la consegna e la trattazione dell'argomento è adeguata	5.60
		-Tipologia A: colloca, comprende ed interpreta il testo in modo completo -Tipologia B: presenta e sintetizza i dati in modo pertinente ed offre alcuni spunti di riflessione personale -Tipologia C: ha compreso la consegna e la trattazione dell'argomento è soddisfacente	6.40
		-Tipologia A: colloca e interpreta il testo in modo organico ed originale -Tipologia B: comprende i documenti e li sintetizza in modo coerente ed organico, con buona capacità di analisi e critica personale -Tipologia C: sviluppa in modo esauriente la traccia in tutti i suoi aspetti e padroneggia le informazioni/conoscenze in modo personale	7.20-8
INDICATORE 1	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Coesione testuale (continuità tra frasi, paragrafi e sezioni) 	Il discorso è sviluppato in modo disorganico e incompleto e con salti logici	1.60
		Il discorso è sviluppato in modo disorganico e incompleto e con salti logici o con qualche salto logico	2
		Il discorso è sviluppato in modo semplice e schematico	2.40
		Il discorso è sviluppato in modo semplice ma coerente	2.80
		Il discorso è sviluppato in modo coerente e organico	3.20
		Lo svolgimento è organico e ben articolato	3.60 - 4
INDICATORE 2	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Registro adeguato alla tipologia • Correttezza ortografica • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	Usa un lessico scorretto e ripetitivo e/o Presenza di gravi errori e diffuse imprecisioni formali	1.60
		Usa un lessico ripetitivo o improprio e/o Presenza di errori o diffuse imprecisioni formali	2
		Usa un lessico elementare e poco vario, ma sostanzialmente corretto e/o Presenza di qualche errore non grave. Sostanziale correttezza sintattica	2.40
		Usa un lessico poco vario, ma corretto e/o presenta una sostanziale correttezza sintattica	2.80
		Usa un lessico sostanzialmente corretto e pertinente e/o Fluidità e coesione sintattica, pur con qualche occasionale incertezza formale	3.20
		Usa un lessico corretto, specifico e pertinente e/o Coesione e fluidità espressiva. Forma corretta	3.60 - 4
INDICATORE 3	<ul style="list-style-type: none"> • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Aderenza alla consegna 	Non è per nulla aderente alla traccia e non rispetta nessuna delle convenzioni richieste dalla tipologia richiesta	1.60
		Non si attiene alla modalità di scrittura prevista, il testo risulta non efficace	2
		Rispetta alcune modalità di scrittura previste, il testo risulta parzialmente efficace	2.40
		Rispetta modalità di scrittura previste, il testo risulta abbastanza efficace	2.80
		Si attiene alle modalità di scrittura previste della tipologia, il testo risulta efficace	3.20
		Si attiene alle modalità di scrittura previste della tipologia, il testo risulta efficace e criticamente orientato	3.60 - 4

6.2 Griglia di valutazione della seconda prova scritta

Griglia di valutazione Matematica

Indicatore	Descrittori	P u n t i
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato 	1 - 2
	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente ma con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre 	3 - 4
	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente 	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 	1 - 2
	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 	3 - 4
	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 	5 - 6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto. Esegue numerosi errori di calcolo 	1 - 2
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre appropriato Esegue qualche errore di calcolo 	3 - 4
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato Esegue i calcoli in modo corretto e appropriato 	5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	2 - 3
	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	4

PUNTI TOTALI	
VOTO	

Il voto si ottiene dividendo il punteggio totale per 2.

6.3 Allegato A dell'O.M. 65 del 14/3/22: griglia di valutazione della prova orale

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da

BIANCHI PATRIZIO
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE