



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

“Giuseppe Ferro” – Alcamo (TP)
LICEO SCIENTIFICO - LICEO CLASSICO



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(AI SENSI DELL'ARTICOLO 5 Legge n. 425 10/12/1997)

ANNO SCOLASTICO 2017/18

IL COORDINATORE DI CLASSE

Prof. Roccaforte Paolo

INDICE

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO

- 1.1. Obiettivi generali e trasversali**
- 1.2. Discipline e/o attività coinvolte per il loro raggiungimento**
- 1.3. Metodi e strumenti**
 - 1.3.1. Tipo di attività didattica**
 - 1.3.2. Modalità di lavoro**
 - 1.3.3. Materiali e strumenti didattici**
 - 1.3.4. Modalità di verifica**
 - 1.3.5. Numero di verifiche sommative effettuate**
 - 1.3.6. Valutazione degli apprendimenti**
- 1.4. CLIL**

2. PROFILO DELLA CLASSE

- 2.1. Sintetica presentazione della classe**
- 2.2. Elenco alunni che hanno frequentato la classe**

3. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

- 3.1. Storia del triennio della classe (Dati statistici)**
- 3.2. Risultati dello scrutinio finale della classe III**
- 3.3. Risultati dello scrutinio finale della classe IV**
- 3.4. Variazioni nel consiglio di classe**

4. ATTIVITA' SVOLTE IN PREPARAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

- 4.1. Attività finalizzate alla prima prova d'esame**
- 4.2. Attività finalizzate alla seconda prova d'esame**
- 4.3. Attività finalizzate alla terza prova d'esame**
 - 4.3.1. Tipologia delle prove strutturate**
 - 4.3.2. Simulazioni di terza prova scritta**
 - 4.3.3. Griglia di correzione/valutazione terza prova**

5. INIZIATIVE COMPLEMENTARI/ INTEGRATIVE

- 5.1. Alternanza Scuola-Lavoro**
- 5.2. Attività di ampliamento dell'offerta formativa**
- 5.3. Attività di approfondimento**

6. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

- 6.1. Lingua e letteratura italiana**
- 6.2. Lingua e cultura latina**
- 6.3. Lingua e cultura inglese**
- 6.4. Storia e Educazione Civica**
- 6.5. Filosofia**
- 6.6. Matematica**
- 6.7. Fisica**
- 6.8. Scienze naturali**
- 6.9. Disegno e Storia dell'Arte**
- 6.10. Scienze motorie e sportive**
- 6.11. Religione/Attività alternativa**

7. CREDITO

7.1. Criteri di assegnazione per il credito scolastico

7.2. Criteri di assegnazione per il credito formativo

8. CLASSE

8.1. Gli alunni della classe

8.2. Il Consiglio di classe

1. PROFILO DELL'INDIRIZZO

1.1. OBIETTIVI GENERALI E TRASVERSALI

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.

1.2. DISCIPLINE E/O ATTIVITÀ COINVOLTE PER IL LORO RAGGIUNGIMENTO

Tutte le discipline, attraverso lo svolgimento delle attività programmate, hanno contribuito, in ugual misura, al raggiungimento degli obiettivi prima indicati.

1.3. METODI E STRUMENTI

1.3.1. Tipo di attività didattica

Attività	Frequenza media (°)				
	1	2	3	4	5
Lavoro individuale					X
Lavoro di gruppo		X			
Discussione				X	
Verifiche					X

1.3.2. Modalità di lavoro

Modalità	Frequenza media (°)				
	1	2	3	4	5
Lezione frontale					X
Lezione applicazione *				X	
Lezione interattiva**				X	
Insegnamento per problemi***			X		

* Spiegazione seguita da esercizi applicativi

** Conduzione dello studente all'acquisizione di un concetto o di una abilità attraverso alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni

*** Presentazione di una situazione problematica non precedentemente incontrata per la quale si chiede una soluzione, seguita da discussione e sistematizzazione

1.3.3. Materiali e strumenti didattici

(*) Frequenza media	1	2	3	4	5
	Materiali				
Libri di testo					X
Altri libri			X		
Dispense – fotocopie			X		
Uso della lim				X	
Laboratori			X		
Incontri con esperti		X			
Software		X			

(*) frequenza media: 1 = nessuno o quasi; 5 = tutti o quasi tutti

1.3.4. Modalità di verifica

(frequenza media: 1 = mai o quasi mai; 5 = sempre o quasi sempre)

Tipologia	Disciplina									
	ITALIANO	LATNO	INGLESE	STORIA	FILOSOFIA	MATEMATICA	FISICA	SCIENZE	DISEGNO	ED. FISICA
Interrogazione lunga	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3
Interrogazione breve	2	2	4	2	2	2	4	2	4	1
Tema/breve saggio	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Questionario/test	1	4	4	4	3	1	2	4	3	1
Esercizi	3	2	5	1	1	5	5	3	3	5

Numero di verifiche sommative effettuate nell'intero anno scolastico

Verifiche (*) Materia	Interrogazione	Analisi di testo Saggio breve Articolo Giornalistico Relazione-Tema	Prova strutturata o semistrutturata o quesiti a risposta aperta	Problemi Casi Esercizi
ITALIANO	4	4	-	-
LATINO	4	4	-	-
LINGUA	4	-	4	-
STORIA	4	-	-	-
FILOSOFIA	4	-	-	-
MATEMATICA	4	-	-	6
FISICA	4	-	1	3
SCIENZE	4	-	4	-
DISEGNO - ARTE	4	-	3	-
ED. FISICA	2	-	-	4 prove pratiche

* numero medio di verifiche per ogni alunno

1.3.5. Valutazione degli apprendimenti

Per la valutazione degli apprendimenti sono sempre stati usati i criteri individuati nei Dipartimenti disciplinari e adottati, a livello collegiale, mediante l'uso di griglie di correzione e valutazione riportate tra gli allegati del PTOF.

1.4. Attività con metodologia CLIL

Ai sensi del DPR 15 marzo 2010, n. 89 "Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei" la DNL individuata è stata Fisica (*delibera pt.6 del Collegio dei Docenti del 11.09.17*).

La percentuale di ore dedicata al CLIL è stata del 15%.

I nuclei disciplinari e le modalità didattiche sono esplicitati nell'allegato 1 del presente documento.

2. PROFILO DELLA CLASSE

2.1. Sintetica presentazione della classe

La classe VE, che nel corso dei cinque anni ha subito modifiche nel suo assetto numerico (in terza è stata respinta un'alunna, in quarta è arrivata un'alunna ripetente ed è stato respinto un alunno) attualmente è composta da 21 elementi, 11 ragazzi e 10 ragazze. Buona parte di essi proviene dalla città di Alcamo, gli altri da Castellammare del Golfo, Calatafimi, Camporeale, Marettimo. Il contesto classe è caratterizzato da una buona intesa e da molta complicità. Gli allievi si sostengono vicendevolmente e condividono tutte le esperienze, sia quelle positive che quelle negative. Nel corso degli anni è stato necessario arginare la loro esuberanza che talvolta intralciava lo svolgimento delle lezioni, in quanto risultano tendenti alla distrazione. I richiami all'ordine e all'attenzione, oltre alle sollecitazioni al senso di responsabilità da parte dei docenti, hanno sortito solo parziali effetti positivi. Ad oggi, la maggior parte degli allievi sanno meglio gestire le loro energie e condurre con più maturità il dialogo educativo e l'interazione con gli insegnanti. Nonostante durante il triennio si siano verificati alcuni avvicendamenti nel corpo insegnante, gli allievi, pur con lievi ed inevitabili disorientamenti iniziali, sono riusciti ad adattarsi alle nuove modalità educative ed a creare un'interazione agevole. Inoltre la docente di matematica e fisica ha dovuto assentarsi fra il terzo e quarto anno per circa otto mesi complessivi a causa di problemi di salute. Quindi l'avvicinarsi di vari supplenti e di periodi transitori di assenza del docente (fra la nomina di un supplente e il successivo) hanno danneggiato in modo significativo la continuità e la completezza dello svolgimento dei programmi sia di matematica sia di fisica, comportando per gli alunni diversi problemi, specialmente nei casi di maggiore fragilità. Per quanto concerne l'aspetto cognitivo, gli allievi hanno raggiunto esiti piuttosto diversificati poiché tali sono stati l'approccio alle discipline, la motivazione, la perseveranza, il senso di responsabilità ed il metodo di studio adottati. Pertanto si può affermare che sotto tale aspetto la classe risulta molto eterogenea: un ristretto numero di allievi, dotati di maggiore propensione ed attitudine allo studio, hanno perseguito traguardi apprezzabili distinguendosi per la puntualità nelle consegne e la qualità delle loro produzioni; un gruppo sostanzioso ha praticato un metodo più nozionistico che, se non ha permesso loro di padroneggiare i contenuti appresi, ha comunque dato loro la possibilità di esprimersi con risultati accettabili; un numero più esiguo, a causa di un'applicazione allo studio saltuaria e spesso finalizzata alle verifiche, non sempre è riuscito a raggiungere la soglia della sufficienza.

2.2. Elenco alunni che hanno frequentato la classe

1	ACCARDO FRANCESCA	12	KHARCHENKO DENYS
2	ACCARDO OLGA	13	MESSANA MARTINA
3	ACCURSO ANDREA	14	MESSINA MARCO
4	ALESSANDRO CONCETTA	15	MISTRETTA STEFANO
5	AZZARELLI GIUSEPPE	16	PUMA VINCENZO
6	CAMMISA GIUSEPPE	17	SALADINO VINCENZO
7	CANZONERI DANIELE	18	SENIA ANNAMARIA
8	CRUCIATA MARIA	19	VALENTI ORNELLA
9	FEBBRAIO MARIA	20	VALLONE FRANCESCO
10	GANCI ADELE	21	VELLA MICHELE
11	GUCCIARDI ELISA VALENTINA		

3. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

3.1. Storia del triennio della classe (Dati statistici)

Classe	Iscritti alla stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi	Ritirati o trasferiti	Promossi con debito formativo	Non promossi
Terza	23	1	21	1	2	1
Quarta	21	1	21	0	8	1
Quinta	21	0	-	-	-	-

3.2. Risultati dello scrutinio finale della classe III

Media dei voti	V=6	6<V<7	V=7	7<V<8	V=8	8<V<9	V≥9	n. studenti non promossi
N. studenti	0	7	0	9	0	0	5	1

3.3. Risultati dello scrutinio finale della classe IV

Media dei voti	V=6	6<V<7	V=7	7<V<8	V=8	8<V<9	V≥9	n. studenti non promossi
N. studenti	0	11	0	5	0	2	3	1

3.4. Variazioni nel consiglio di classe

Classe	III	IV	V
Materia			
Italiano	Arena Paolo	Menna Valentina	Melia Francesco
Latino	Labita Vito	Melia Francesco	Melia Francesco
Storia e Filosofia	Scalia Vito	Paradiso Daniela	Paradiso Daniela
Religione	Basiricò Vincenzo	Basiricò Vincenzo	Benenati Sebastiano
Inglese	Ferrantelli Vittoria	Ferrantelli Vittoria	Di Dolce Nazarena

4 ATTIVITA' SVOLTE IN PREPARAZIONE ALLE PROVE D'ESAME

4.1 Attività finalizzate alla prima prova d'esame

Per la prima prova dell'Esame di Stato gli alunni sono stati abituati sin dal terzo anno a svolgere saggi brevi e analisi del testo, oltre al tema di ordine generale.

4.2 Attività finalizzate alla seconda prova d'esame

Nell'arco del triennio i compiti in classe di matematica sono stati strutturati in modo da verificare le conoscenze e le competenze acquisite mediante esercizi analoghi, per tipologia, ai quesiti assegnati nella seconda prova degli Esami di Stato.

Attività finalizzate alla terza prova d'esame

In ciascuna disciplina sono state svolte attività e verifiche finalizzate allo svolgimento della terza prova degli esami di Stato.

4.2.1 Tipologia e numero delle prove strutturate effettuate

Tipo di Prove	Trattazione sintetica di argomenti	Quesiti a risposta singola	Quesiti a risposta multipla	Problemi a soluzione rapida	Mista: risp singola e multipla
Materia					
LATINO					
INGLESE					
STORIA					
FILOSOFIA					
FISICA					X
SCIENZE					
DISEGNO-ARTE		X			

4.2.2 Simulazioni di terza prova scritta

Durante il triennio gli studenti sono stati abituati a svolgere verifiche strutturate in quasi tutte le discipline, secondo le tipologie previste per lo svolgimento della terza prova d'esame.

Durante l'anno scolastico in corso oltre alle verifiche, indicate per numero e tipologia nelle tabelle precedenti, sono state programmate due simulazioni di terza prova (26/03 e 03/05) rispettando la tipologia, le modalità di lavoro e i criteri di valutazione delle singole discipline a cui gli allievi sono stati abituati nel corso del triennio. Per entrambe le simulazioni le materie proposte sono state storia dell'arte, inglese, storia, latino, scienze. Sono stati concessi 100 minuti.

Per la correzione e valutazione degli elaborati è stata usata la seguente griglia.

4.2.3 Griglia di correzione/valutazione terza prova scritta (tipologia mista)

SIMULAZIONE TERZA PROVA

a.s.2017/18

Tipologia mista: C (quesiti a scelta multipla) B (quesiti a risposta singola)

ALUNNO:	
CLASSE 5	SEZIONE E
DATA	
VOTO /15	

<u>Obiettivi</u>	<u>Discipline</u>	<u>Tipologia</u>	<u>Numero quesiti</u>	<u>Punteggio max</u>	<u>Punteggio</u>
- Conoscenza degli argomenti	<u>STORIA</u> <u>DELL'ARTE</u>	<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>2</u>	<u>8</u>	
		<u>Quesiti a risposta multipla</u> P. 1	<u>4</u>	<u>4</u>	
- Competenza linguistica e abilità applicative coerenti alla richiesta	<u>LATINO</u>	<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>2</u>	<u>8</u>	
		<u>Quesiti a risposta multipla</u> P. 1	<u>4</u>	<u>4</u>	
- Capacità di sintesi e di rielaborazione personale	<u>INGLESE</u>	<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>3</u>	<u>12</u>	
		<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>2</u>	<u>8</u>	
	<u>SCIENZE</u>	<u>Quesiti a risposta multipla</u> P. 1	<u>4</u>	<u>4</u>	
		<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>2</u>	<u>8</u>	
<u>STORIA</u>	<u>Quesiti a risposta multipla</u> P. 1	<u>4</u>	<u>4</u>		
	<u>Quesiti a risposta singola</u> P. 4	<u>2</u>	<u>8</u>		
				TOTALE	/60

Tempo a disposizione: 100 MINUTI

Procedure:

- Per la tipologia C – l'unica risposta esatta tra le quattro proposte per ogni domanda deve essere selezionata con una "x". In caso di errore scrivere "NO" vicino alla risposta errata e segnare quella che si ritiene corretta. E' consentita una sola correzione per disciplina.

-Per la tipologia B – le risposte devono essere formulate sulle schede stampate rispettando il numero indicato di righe, devono essere scritte a penna, senza cancellature.

Non è consentito l'uso di correttore. E' consentito l'uso del vocabolario di Italiano e del vocabolario Inglese-Italiano e Italiano-Inglese

CRITERI DI VALUTAZIONE

-Per la tipologia B

- punti per ogni risposta esauriente e strutturata: **4.0**
- punti per ogni risposta accettabile e adeguata al contesto: **3.0**
- punti per ogni risposta organica ma parziale: **2.0**
- punti per ogni risposta parziale e disorganica: **1.0**
- punti per ogni risposta non fornita o concettualmente errata: **0.0**

-Per la tipologia C

- punti per ogni risposta esatta: **1.0**
- punti per ogni risposta errata: **0.0**
- punti per ogni risposta non data: **0.0**

* * * * *

TABELLA DI CORRISPONDENZA

<u>Punteggio max 60</u>	<u>Voto in quindicesimi</u>
0-2	1
3-4	2
5-7	3
8-11	4
12-14	5

15-17	6
18-21	7
22-25	8
26-29	9
30-34	10
35-38	11
39-44	12
45-49	13
50-55	14
56-60	15

5. INIZIATIVE COMPLEMENTARI/ INTEGRATIVE

5.1. Alternanza Scuola-Lavoro

Tutti gli alunni della classe 5E hanno portato a termine l'intero percorso di A.S.L. nel rispetto del monte orario e delle attività previste dalla normativa vigente. Il percorso si è articolato sia in attività di formazione in aula (Corso sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro, Corso di Diritto, Corso di Formazione per l'acquisizione di competenze trasversali) sia in stage di formazione presso le strutture dei soggetti ospitanti. Le schede personali attestanti la certificazione delle competenze acquisite da ogni singolo alunno nel percorso di Alternanza Scuola-Lavoro saranno compilate e sottoscritte dal Consiglio di Classe in sede di Scrutinio Finale, allegate al verbale dello stesso (ed inserite nel fascicolo personale).

5.2. Attività di ampliamento dell'offerta formativa

Gli alunni, nel corso del triennio, hanno partecipato a varie attività integrative del loro percorso formativo, attività che si sono svolte in seno ai vari ambiti disciplinari:

- Partecipazione al progetto "Olimpiadi di matematica".
- Partecipazione al progetto "Olimpiadi di fisica".
- Partecipazione al progetto "Olimpiadi di filosofia".
- Partecipazione a progetti di lingua inglese con relative certificazioni B1/B2 CAMBRIDGE.
- Visita guidata a Palermo a.s. 2017/18.
- Viaggio di istruzione a Budapest a.s. 2016/17.
- Partecipazione al progetto "Incontro con l'autore" con Igiaba Scego (a.s. 2015/16).
- Partecipazione al progetto "Incontro con l'autore" con Giorgia Coppari (a.s. 2017/18).
- Partecipazione al "Progetto cinema" interno a.s. 2015/16.
- Partecipazione alla manifestazione "Scienza ad Alcamo": passerella di esperimenti, incontri, exhibit, a cura dell'AIF svoltasi presso la Cittadella dei Giovani a.s.2017/2018.
- Incontro con rappresentanti dell'Associazione Talassemici con successivo prelievo finalizzato all'individuazione dell'eventuale condizione di portatore sano a.s. 2017/18.
- Incontri con esponenti delle Forze dell'Ordine nell'ambito delle attività di orientamento e sul tema del contrasto alla criminalità organizzata e la promozione della cultura della legalità a.s. 2016/17, a.s. 2017/18.
- Partecipazione ad incontri ed attività per l'orientamento universitario con l'intervento di Operatori del settore svoltisi in Istituto e a Palermo a.s. 2016/17 e 2017/18.
- Incontro con operatori della FIDAS per la sensibilizzazione alla donazione del sangue a.s. 2017/18.
- Partecipazione alle varie edizioni del π -day.
- Incontro con operatori della Croce Rossa a.s.2016/17.

- Partecipazione al corso di preparazione ai test universitari organizzato dalla scuola.
- Laboratorio di Filosofia a.s. 2017/18.
- Incontro con l'Associazione "Agata"- Volontari contro il cancro a.s. 2017/18.
- Laboratorio di Musica a.s. 2017/18.
- Progetto "Diritto e cittadinanza" a.s. 2015/16.
- Teatro in lingua "Oliver Twist" a.s. 2017/18.
- Campionati studenteschi.

5.3. Attività di approfondimento

Durante l'anno scolastico sono stati realizzati alcuni incontri in ore pomeridiane di matematica, tenendo conto delle esigenze e degli interessi manifestati dagli allievi. In tali incontri è stato possibile approfondire alcuni concetti disciplinari o alcuni argomenti curriculari ed effettuare esercitazioni per la preparazione alla seconda prova scritta.

6. CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

6.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

0.1 La corrente romantica in Italia

1.0 Giacomo Leopardi

1.1 La vita

1.2 La poetica del vago e dell' indefinito

1.3 I *Canti* (lettura e analisi: *L'infinito*, *La quiete dopo la tempesta*, *A Silvia*, *Il sabato del villaggio*, *Il passero solitario*)

1.4 *Operette morali* (lettura e analisi: *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo di Torquato Tasso e il suo genio familiare*)

1.5 *Il Ciclo di Aspasia: A se stesso*

1.6 *La ginestra*, vv.1-51; 236-317.

Il Naturalismo francese

Il Verismo italiano

2.0 Giovanni Verga

2.1 La vita

2.2 La poetica e tecnica narrativa del Verga verista

2.3 Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano

2.4 *Vita dei campi* (lettura e analisi: *Fantasticheria*, *Rosso Malpelo*)

2.5 Il ciclo dei *Vinti*

2.6 *I Malavoglia* (lettura e analisi: cap.I, *La famiglia Malavoglia*; cap. III, *La tragedia*, cap.IV *Il ritratto dell'usuraio*; capp.V e VIII *Alfio e Mena*; cap. XV *L'addio di 'Ntoni*)

2.7 *Mastro-don Gesualdo* (lettura e analisi: cap.I *L'asta delle terre comunali*; cap.V *La morte di Gesualdo*)

2.8 *Le Novelle rusticane* (lettura e analisi: *La roba*; *Libertà*)

Il Decadentismo in Italia e in Europa

3.0 Giovanni Pascoli

3.1 La vita

3.2 La visione del mondo

3.3 La poetica (*Il fanciullino*)

3.4 L'ideologia politica

3.5 I temi della poesia pascoliana

3.6 *Myricae* (Lettura e analisi: *Patria*, *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Temporale*, *Novembre*, *Lavandare*, *Nebbia*, *Il lampo e Il tuono*)

3.7 I *Canti di Castelvecchio* (lettura e analisi: *Il gelsomino notturno*)

3.8 I *Poemi conviviali*

Il primo Novecento

4.0 Gabriele d'Annunzio

4.1 La vita

4.2 Il panismo del superuomo

- 4.3 Le poesie giovanili
- 4.4 Le *Laudi*, (lettura e analisi: *Maia, Laus vitae; Alcione, La sera Fiesolana e La pioggia nel pineto*)
- 4.5 *Il piacere* (lettura e analisi: libro I, cap.I, *L'attesa*; libro I cap.II, *Ritratto di Andrea Sperelli*)
- 4.6 *L'Innocente* (lettura e analisi: prologo, *La confessione*)

5.0 Italo Svevo

- 5.1 La vita
- 5.2 La cultura di Svevo
- 5.3 La figura dell'inetto
- 5.4 *Una vita*
- 5.5 *Senilità*
- 5.6 *La coscienza di Zeno* (lettura e analisi: Cap.I, *La prefazione; Preambolo*; cap.III, *Il fumo*; cap.IV, *Il padre di Zeno; Lo schiaffo*; cap.V *Un matrimonio sbagliato*; cap.VII, *Il funerale mancato*)

6.0 Luigi Pirandello

- 6.1 La vita
- 6.2 La visione del mondo
- 6.3 La figura di Pirandello attraverso *La biografia del figlio mancato* di Andrea Camilleri.
- 6.4 La poetica
- 6.5 Le novelle (lettura e analisi: *Ciaula scopre la luna e Il treno ha fischiato*)
- 6.6 I romanzi (lettura e analisi; La costruzione della nuova identità e la sua crisi da *Il fu Mattia Pascal* capp. I e II, *Prima Premessa e Seconda Premessa*; cap.VII, *Cambio treno*; cap.IX, *Un po' di nebbia*; cap.X, *Acquasantiera e portacenere*; cap.XII, *Lo strappo nel cielo di carta*; cap.XVIII, *Il fu Mattia Pascal*)
- 6.7 Il teatro pirandelliano

Dante Alighieri, *Divina Commedia, Paradiso*, canti: I, III, VI, VIII, XI, XII, XV.

Lettura e analisi integrale: *Il giardino dei Finzi Contini*, Giorgio Bassani; *Il Gattopardo*, Giuseppe Tomasi di Lampedusa; *Il barone rampante*, Italo Calvino.

6.2. LINGUA E CULTURA LATINA

1.0 I principi della dinastia Giulio-Claudia

- 1.1 Il principato di Tiberio
- 1.2 Il principato di Caligola
- 1.3 Il principato di Claudio
- 1.4 Il principato di Nerone

2.0 Lucio Anneo Seneca

- 2.1 La vita
- 2.2 *Dialogi: Consolationes; De brevitae vitae; De ira; De constantia sapientis; De vita beata; De tranquillitate animi; De Otio; De providentia.*
- 2.3 *De clementia e De beneficiis.*
- 2.4 *Naturales quaestiones*
- 2.5 *Apokolokyntosis*
- 2.6 *Epistulae morales ad Lucilium*
Lettura: Consolatio ad Helviam matrem 14; 15,1-2; 17; 18,1-5. De ira, I,1-4;
Lettura e analisi: Epistulae ad Lucilium, 83, 1-7; 12, 1-5; *De brevitae vitae* I,1-4; X,2-5.

3.0 Aulo Persio Flacco

- 3.1 La vita
- 3.2 *Saturae*
- 3.3 Lo stile e la ricerca di originalità
Lettura: Satira I, vv.13-40; 98-129; III, vv.1-34; 52-72; 94-106.

4.0 Marco Anneo Lucano

- 4.1 La vita
- 4.2 *Pharsalia*
Lettura e analisi: *Pharsalia* I, vv.1-32
Lettura: *Pharsalia* I, vv.129-157; VI, vv.750-767; 7776-820; IX, vv.587-618; 762-804;

5.0 Petronio

- 5.1 La vita
- 5.2 La tradizione del *Satyricon*
- 5.3 La trama del *Satyricon*
- 5.4 La Cena di Trimalchione
- 5.5 Le modalità narrative
- 5.6 Il realismo di Petronio
Lettura e analisi: *Satyricon*, 37-38, 50, 3-7
Lettura: *Satyricon*, 32-33, 1-3; 34; 36; 41, 9; 42; 44; 110,6 -112

6.0 L'età dei Flavi

- 6.1 L'anno dei quattro imperatori.
- 6.2 La restaurazione di Vespasiano
- 6.3 Il principato di Tito
- 6.4 L'assolutismo di Domiziano

7.0 La cultura nell'età dei Flavi

- 7.1 La "riorganizzazione culturale".
- 7.2 L'affermazione della retorica e il declino della filosofia.

7.3 Il tramonto della *libertas*

8.0 Marco Valerio Marziale

8.1 La vita

8.2 *Epigrammata*

8.3 La società romana nell'età dei Flavi

8.4 *Liber di spectaculis*

8.5 La poesia di Marziale: fra gusto del reale e gioco intellettualistico.

Lettura e analisi: *Epigrammata* X, 4; X,1; XI,44; III,26; X,23.

Lettura: I, 4; I, 10; VIII, 79; X,8; X,10;X,43; XII, 18.

9.0 Marco Fabio Quintiliano

9.1 La vita

9.2 Il suo ruolo intellettuale

9.3 *Institutio oratoria*

9.4 Il perfetto oratore: sintesi di oratoria e moralità

9.5 Lo stile: influssi senecani e ideali ciceroniani

Lettura e analisi: *Istitutio oratoria*, II,2, 4-8;

Lettura: *Istitutio oratoria*, X,1,85-88;90;93-94;101-112, 125-131.

10.0 L'età di Traiano

10.1 La fine della dinastia Flavia

10.2 I principati di Nerva e Traiano e il ritorno della *libertas*

10.3 Gli intellettuali e la *felicitas temporum*

11.0 Decimo Giunio Giovenale

11.1 La vita

11.2 La poetica

11.3 Le satire dell'*indignatio*

11.4 Il secondo Giovenale

Lettura e analisi:

Lettura: Satira I, vv.22-39; 147-171; III, vv.164-222; VI, vv.82-124.

12.0 Publio Cornelio Tacito

12.1 La vita

12.2 *Agricola*

12.3 *Germania*

12.4 La riflessione sul Principato e il pensiero politico

12.5 *Historiae*

12.6 *Annales*

Lettura e analisi: *Agricola* III, 1-3; *Germania* I, 1-2; XI, 1-2; XIX; *Annales* I, 1, 1-3; II, 75,1; IV,54; VI, 25; XV, 64, 1; 3-4; 70,1; XVI, 19.

Lecture: *Agricola* XXX-XXXI “Il discorso di Calgaco”; *Historiae* I,16, “La scelta del migliore”; IV, 73-74 “Il discorso di Petilio Ceriale”; *Annales* III, 2-6.

6.3. LINGUA E CULTURA INGLESE

Libri di testo:

- **Insight into Literature *Concise***, Lorenzoni-Pellati-Bacon-Corrado, Dea SCUOLA
- **Grammar in Progress**, Bonci-Howell, Zanichelli

The Romantic Age

Samuel Taylor Coleridge

The Rime of the Ancient Mariner

The Albatross

The Victorian Age

Charles Dickens

Oliver Twist

Before the board

Hard Times

Coketown

The Age of Aestheticism and Decadence

Oscar Wilde

The Picture of Dorian Gray

The Preface

The 20th Century: the Age of Extremes

Modernism

Virginia Woolf

Mrs Dalloway

A walk through the Park

James Joyce

Dubliners

Eveline

Dystopias

George Orwell

1984

A Cold April Day

6.4. STORIA

Docente: Paradiso Daniela

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Nel corso dell'anno sono state utilizzate varie metodologie, adattate, di volta in volta, agli argomenti trattati:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Brainstorming
- Classe rovesciata

Si è ricorso, inoltre, a diversi sussidi didattici e multimediali: libro di testo (A.Desideri-G.Codovini, *Storia e Storiografia*, Volumi 3°+3B, Loesher 2015), strumenti audiovisivi ed informatici, fotocopie e dispense fornite dall'insegnante.

TITOLO MODULO	CONTENUTI TRATTATI
L'Età della mondializzazione e della società di massa	<p>Società, economia e cultura nella <i>Belle Époque</i>. L'ordine politico europeo all'inizio del Novecento. Il nuovo sistema delle alleanze europee. L'età dell'imperialismo. La crisi di fine secolo in Italia. L'età giolittiana.</p> <p><u>Storiografia</u>: Taylor, "L'organizzazione scientifica del lavoro"; A.M. Mozzoni, "La tutela delle donne e delle bambine lavoratrici"; G. Salvemini, "L'età giolittiana".</p>
Guerra e rivoluzione: la crisi dell'Europa liberale	<p>La prima guerra mondiale: le cause del conflitto. L'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra. La guerra totale. L'intervento degli USA. I trattati di pace. La rivoluzione bolscevica e la nascita dell'Unione sovietica. L'eredità della Grande Guerra.</p> <p><u>Storiografia</u>: C. Salsa, "La vita di trincea"; F. Thébaud, "Il ruolo delle donne nella Prima guerra mondiale"; P. Fussel "L'ironia della guerra"; E.J. Leed, "L'attrazione dell'orrore"; Lettura di passi scelti tratti da "Il secolo breve" di E. Hobsbawm; Lenin, "le tesi di Aprile"; S. Pollard, "Le condizioni economiche dell'Europa nel dopoguerra".</p>
La crisi del dopoguerra e il nuovo scenario geopolitico	<p>La grande crisi: economia e società negli anni trenta. Totalitarismi e democrazie tra le due guerre. Gli Stati Uniti e la crisi del 1929. L'affermazione del nazismo in Germania. Stalin e "il socialismo in un solo Paese". L'ascesa politica di Mussolini e il consolidamento del regime fascista in Italia.</p> <p><u>Storiografia</u>: H. Arendt, "Che cos'è il totalitarismo"; B. Mussolini, "L'ideologia del fascismo: lo Stato è tutto"; B. Mussolini, "Il delitto Matteotti"; E. Gentile, "Il culto del duce"; A. Hitler, "Il nemico interno"; R. De Felice, "Come interpretare il fascismo"; E. Gentile, "La fascistizzazione dello Stato"; F. Barbagallo, "Il fascismo e la questione meridionale".</p>

<p>La seconda guerra mondiale</p>	<p>La seconda Guerra Mondiale: lo scoppio del conflitto; sviluppi bellici; Hiroshima e Nagasaki; l'Italia in guerra; il processo di Norimberga; le relazioni internazionali tra il 1945 e il 1949. Il secondo dopoguerra.</p> <p><u>Storiografia</u>: B. Mussolini, "L'Italia entra in guerra"; H.Truman, "La bomba atomica: una nuova era"; G. Bottai: "La caduta del fascismo: l'ordine del giorno Grandi"; P. Levi, "La Shoah: salvare la memoria"; V.E. Frankl, La Shoah: la disumanizzazione; S.Venezia, "Sonderkommando"; G. Pintor, "Le motivazioni della Resistenza"; C. Pavone, "La Seconda guerra mondiale come guerra civile europea"; G. Candeloro, "La Resistenza italiana"; C. Pavone, "Fascisti e antifascisti della guerra civile" .</p>
<p>Il mondo della guerra fredda e la crisi del bipolarismo</p>	<p>Il nuovo ordine mondiale: la divisione dell'Europa e l'inizio della guerra fredda. Democrazie occidentali e comunismo. Dalla crisi al crollo del blocco sovietico.</p>

6.5. FILOSOFIA

Docente: Paradiso Daniela

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Nel corso dell'anno sono state utilizzate varie metodologie, adattate, di volta in volta, agli argomenti trattati:

- Lezione frontale
- Discussione guidata
- Lettura e analisi di passi scelti
- Brainstorming
- Problem solving
- Analisi critica dei testi

Si è ricorso, inoltre, a diversi sussidi didattici e multimediali: libro di testo (N. Abbagnano-G. Fornero, *La ricerca del pensiero*, Volumi 3A + 3B, Paravia 2015), riviste specialistiche, strumenti audiovisivi ed informatici, fotocopie e dispense fornite dall'insegnante.

TITOLO MODULO	CONTENUTI TRATTATI
La contestazione dell'hegelismo	<p>La riscoperta dell'esistenza contro le pretese del sistema.</p> <p>Schopenhauer: il bisogno metafisico e l'eredità kantiana; "Il mondo come volontà e rappresentazione": la via verso la cosa in sé; il corpo proprio; la volontà nella natura; le idee; l'autofagia della volontà; il pessimismo; le vie di liberazione dal dolore.</p> <p>Kierkegaard: filosofia, esistenza e scrittura; gli pseudonimi come maschere dell'esistenza; la comunicazione d'esistenza e l'autoappropriazione della verità; gli stadi dell'esistenza; le critiche alla filosofia hegeliana: il primato dell'esistenza, "la verità è soggettività"; la via verso la verità; la disperazione come condizione esistenziale propria dell'uomo; la vita religiosa e il paradosso; Cristo come segno di contraddizione e lo scandalo della fede.</p>

<p>La scuola del sospetto</p>	<p>La definizione di Paul Ricoeur. Marx: il compito della filosofia; il confronto con Hegel; emancipazione politica ed umana; filosofia e rivoluzione; la critica all'economia politica; il concetto di alienazione; il comunismo come recupero della "totalità dell'uomo"; il materialismo storico; forze produttive, rapporti di produzione e modi di produzione; la coscienza come prodotto sociale; struttura e sovrastruttura; la critica all'ideologia; il programma comunista; le contraddizioni e il destino del capitalismo; le fasi della transizione alla futura società comunista. Nietzsche: filologia e filosofia; l'influenza di Schopenhauer; "La nascita della tragedia": apollineo e dionisiaco; la morte della tragedia; il prospettivismo e la concezione della storia; il periodo illuministico; le critiche alla metafisica, alla morale e alla religione; lo spirito libero; la morte di Dio e l'avvento dell' "oltre-uomo"; la "fedeltà alla terra"; la dottrina dell'eterno ritorno e il primato dell'attimo; la volontà di potenza; nichilismo passivo e nichilismo attivo. Freud: dagli studi sull'isteria alla psicanalisi; l'inconscio; sessualità e libido; le fasi della sessualità infantile; il complesso di Edipo; la formazione del Super-Io; psicoanalisi e filosofia; prima e seconda topica; la formazione dell'Io; i meccanismi di difesa; la terapia psicoanalitica: resistenza e transfert; psicopatologia della vita quotidiana; le libere associazioni e l'interpretazione dei sogni; la censura onirica; eros e civiltà.</p>
<p>Esistenzialismo e ontologia</p>	<p>Heidegger: il problema del senso dell'essere; il tempo come orizzonte di comprensione dell'essere; l'ermeneutica della fatticità; l'analisi esistenziale; l'esistenza come essenza dell'esserci; l'essere-nel-mondo e la cura; autenticità e inautenticità; l'essere per la morte; la possibilità della vita autentica; la temporalità dell'esserci; la svolta; la coappartenenza di uomo ed essere; la metafisica come oblio dell'essere e la sua fine; la questione della tecnica.</p>
<p>Il vitalismo bergsoniano</p>	<p>Bergson, l'errore dello spiritualismo; il tempo della scienza e il tempo della vita; la durata; il problema della libertà; materia e memoria; percezione, ricordo-immagine, e memoria; un dualismo attenuato; lo slancio vitale; istinto e intelligenza; l'intuizione; la morale della società aperta.</p>
<p>Teorie critiche della società</p>	<p>La scuola di Francoforte: Horkheimer e Adorno.</p>
<p>Introduzione all'epistemologia nel Novecento</p>	<p>Popper: il falsificazionismo; critiche al marxismo e alla psicoanalisi; la critica all'induzione; la scienza come insieme di proposizioni falsificabili; congetture e falsificazioni; la perdita della certezza; l'accordo come metro di valutazione; il carattere regolativo dell'idea di verità. Rivoluzioni scientifiche e anarchismo metodologico: Kuhn e Feyerabend.</p>

6.6. MATEMATICA

DOCENTE: *Prof. Paola Zucca*

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

M.Bergamini-A.Trifone- G.Barozzi, Matematica.blu 2.0, vol.4-5, Zanichelli.

CONTENUTI

GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO: distanza fra due punti; punto medio di un segmento; equazione del piano in forma implicita ed esplicita; piani particolari; condizione di parallelismo e perpendicolarità fra piani; distanza di un punto da un piano; equazioni generali di una retta; equazioni ridotte, frazionarie, parametriche; retta passante per due punti e condizione di allineamento; equazione della sfera; posizioni reciproche fra rette, fra una retta e un piano, fra sfere, fra un piano e una sfera, fra una retta e una sfera.

GENERALITA' SULLE FUNZIONI: dominio, codominio; grafico; espressione analitica; funzioni definite "per casi"; restrizione e prolungamento di una funzione; funzioni pari e dispari; funzioni periodiche; funzioni iniettive, suriettive, biettive; funzioni invertibili; funzioni monotone; funzioni composte; grafici di funzioni deducibili dai grafici delle funzioni elementari; ricerca delle soluzioni approssimate di un'equazione mediante una variante del metodo di bisezione; risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

SUCCESSIONI: funzioni reali in una variabile naturale; *teoremi che collegano i limiti di successioni ai limiti di funzioni.*

PREMESSE ALL'ANALISI INFINITESIMALE: insiemi limitati e illimitati; estremo superiore e inferiore di un insieme; massimo e minimo di un insieme; intervalli, intorno; funzioni limitate e illimitate; estremo superiore e inferiore di una funzione; massimo e minimo assoluti di una funzione; massimi e minimi relativi, punti stremanti; punti di accumulazione.

LIMITI: definizione topologica di limite (senza alcuna definizione particolare); *teoremi sui limiti (unicità, permanenza del segno, confronto);* operazioni con i limiti; forme indeterminate; confronto fra infinitesimi e infiniti; calcolo di limiti (funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, composte mediante sostituzione); limiti notevoli.

FUNZIONI CONTINUE: definizione di continuità; funzioni continue elementari; operazioni fra funzioni continue; *teoremi sulle funzioni continue (esistenza degli zeri, Weierstrass, Darbuox);* classificazione dei punti di discontinuità.

CALCOLO DIFFERENZIALE: definizione di derivata; funzione derivata; derivate delle funzioni elementari mediante la definizione; significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata; classificazione dei punti stazionari; intervalli di monotonia; regole di derivazione; derivata di una funzione inversa; derivate di ordine superiore al primo; ricerca dei punti di flesso; tangente inflessionale; classificazione dei punti di non derivabilità; relazione fra continuità e derivabilità; *teoremi sulle funzioni derivabili (Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hôpital);* ricerca di massimi/minimi/flessi; ricerca di asintoti verticali/orizzontali/obliqui; grafico qualitativo di una funzione; differenziale di una funzione; interpretazione geometrica del differenziale; problemi di massimo e minimo di geometria piana, solida e geometria analitica; applicazioni delle derivate alla fisica.

CALCOLO INTEGRALE: le primitive di una funzione; integrali indefiniti e definiti (definizione e proprietà); integrali fondamentali; integrazione per parti e per sostituzione; integrazione di funzioni razionali fratte; funzione integrale; *teorema fondamentale del calcolo integrale*; relazione fra integrale indefinito e definito; *teorema della media integrale*; applicazioni degli integrali definiti (calcolo di aree, di volumi di solidi di rotazione, di volumi di sezione assegnata, lunghezza di una curva e area di una superficie); integrali impropri; applicazioni degli integrali alla fisica.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI: equazioni differenziali del prim'ordine; integrale generale e integrale particolare; problema di Cauchy; equazioni del tipo $y=f'(x)$ e del tipo $y=f''(x)$; equazioni a variabili separabili; equazioni lineari omogenee e non omogenee del prim'ordine; equazioni lineari omogenee a coefficienti costanti del second'ordine.

DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA': distribuzione bernoulliana; distribuzione di Poisson; variabili casuali continue (valore medio, varianza, scarto quadratico medio).

N.B. I teoremi che fanno parte del programma sono stati solamente enunciati

METODI DI INSEGNAMENTO e STRUMENTI

Nel corso delle lezioni si sono alternate lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni guidate, discussioni (basate sui metodi del problem-posing/problem-solving) relative a esercizi/problemi particolarmente significativi. E' stato costantemente assegnato un buon numero di esercizi da svolgere a casa e sono stati corretti in classe quelli che hanno creato difficoltà, allo scopo di ribadire concetti e procedure di calcolo non apprese con chiarezza. Sono stati utilizzati il libro di testo, appunti predisposti dall'insegnante su alcuni argomenti, esercizi presi da altri testi, problemi e quesiti assegnati agli esami di stato negli anni precedenti.

6.7. FISICA

DOCENTE: *Prof. Paola Zucca*

LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Romeni, "La fisica di tutti i giorni", vol.4-5, Zanichelli.

CONTENUTI

CORRENTI CONTINUE: definizione di corrente; intensità di corrente; moto degli elettroni di conduzione all'interno di un conduttore metallico; generatori di corrente continua/alternata e f.e.m.; leggi di Ohm e conduttori ohmici; dipendenza della resistività dalla temperatura; analisi del circuito elementare (resistenza interna di un generatore); sistemi di resistenze; bilancio energetico in un circuito (potenza dissipata e potenza erogata); effetto Joule; potenziale di estrazione per un metallo; effetto termoionico, effetto termoelettrico, effetto Volta; circuiti RC (corrente di carica e scarica ad andamento esponenziale); bande di energia, intervalli proibiti; gap fra banda di valenza e banda di conduzione (distinzione fra isolanti, conduttori e semiconduttori); semiconduttori intrinseci; lacune ed elettroni; drogaggio mediante impurità (semiconduttori di tipo n e di tipo p); superconduttori e temperatura critica; effetto Meissner; cenni sulla teoria BCS (coppie di Cooper).

CAMPO MAGNETOSTATICO (c.m.): dipoli magnetici e definizione del vettore campo magnetico; rappresentazione grafica del c.m. mediante linee di forza; forza su una carica in moto (forza di Lorentz); forza su un conduttore percorso da corrente; esperienza di Oersted e casi particolari di c.m. prodotto da un conduttore percorso da corrente (corrente rettilinea e legge di Biot-Savart, forza fra due conduttori paralleli, spira circolare e solenoide); teorema di Gauss per il c.m.; teorema della circuitazione di Ampère; c.m. uniforme e moto circolare; selettore di velocità e spettrografo di massa; la camera a nebbia; il ciclotrone; acceleratori di particelle; moto elicoidale uniforme; effetto specchio nel caso di c.m. non uniforme; raggi cosmici e fasce di Van Hallen; momento magnetico di una spira; momento di dipolo magnetico molecolare; magnetizzazione della materia; permeabilità magnetica; materiali diamagnetici, paramagnetici, ferromagnetici; magneti temporanei e permanenti, temperatura di Curie, ciclo di isteresi.

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA: esperimenti di Faraday; flusso concatenato, f.e.m. indotta, c.e. indotto; legge di Faraday-Neumann e legge di Lenz; applicazioni dell'induzione e.m.: il microfono, la chitarra elettrica, lettura/scrittura di supporti magnetici di memoria, freni magnetici (correnti parassite); forza elettromotrice cinetica; principi di funzionamento dell'alternatore, del motore elettrico e del trasformatore; autoinduzione e induttanza; induttanza di un solenoide; circuiti RL; energia immagazzinata in un'induttanza; densità di energia magnetica; tensione e corrente alternata; valori efficaci di tensione e corrente.

EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE: la corrente di spostamento e la legge di Ampere-Maxwell; equazioni di Maxwell in forma integrale equazioni di un campo e.m. sinusoidale; lo spettro delle onde e.m.; relazione fra i moduli del campo elettrico e del campo magnetico; densità di energia di un'onda e.m.; intensità di un'onda e.m.; pressione di radiazione; la polarizzazione e i filtri polarizzatori; intensità trasmessa per luce polarizzata (legge di Malus) e non polarizzata; polarizzatori incrociati; polarizzazione per diffusione e riflessione.

FISICA QUANTISTICA: la radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck; legge della radianza spettrale (relazione con le leggi dello spostamento di Wien e di Stefan-Boltzmann); effetto fotoelettrico; frequenza di soglia; quantità di moto del fotone; scattering fra fotone ed elettrone libero (effetto Compton); ipotesi di De Broglie (spiegazione della quantizzazione del momento

angolare); diffrazione delle particelle (Davisson-Germer); dualismo onda-corpuscolo (excursus storico sulle concezioni relative alla natura della luce); equazione di Schrodinger; principi di indeterminazione di Heisenberg; il paradosso del gatto di Schrodinger; l'interpretazione filosofica di Copenaghen della fisica quantistica; determinismo e probabilità.

METODI DI INSEGNAMENTO e STRUMENTI

Nel corso delle lezioni si sono alternate lezioni frontali, lezioni partecipate e discussioni (basate sui metodi del problem-posing/problem-solving). Spesso dall'esame di una data situazione problematica, o di un dato fenomeno, l'alunno è stato condotto a formulare un'ipotesi interpretativa da verificare attraverso le conoscenze già acquisite o l'esame di esperimenti che hanno segnato lo sviluppo storico della fisica. Per lo svolgimento del programma di fisica sono stati utilizzati sia il libro di testo, sia appunti appositamente preparati dall'insegnante, sintesi ragionate dei contenuti proposti dal libro di testo in adozione e delle lezioni svolte in classe.

6.8. SCIENZE

DOCENTE: *Vincenza Maria Messina*

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

- Giuseppe Valitutti, Nicolo' Taddei, Helen Kreuzer, Adrienne Massey, David Sadava, David M. Hillis, H. Craig Heller, May R. Berenbaum, "Dal carbonio agli OGM PLUS Chimica organica, biochimica e biotecnologie" – ed. Zanichelli.

-Cristina Pignocchino Feyles, "Scienze della terra" - SEI

METODI DI INSEGNAMENTO

Lezioni frontali impostate in modo da promuovere la partecipazione attiva degli studenti e l'intervento personale attraverso la problematizzazione come stimolo alla motivazione. Recupero in itinere. Le lezioni frontali sono state accompagnate molto frequentemente dalla proiezione di slide, utilizzo di schematizzazioni alla lavagna, elaborazione di mappe concettuali, con l'obiettivo di strutturare maggiormente l'acquisizione dei contenuti e di ottenere una partecipazione più consapevole.

CONTENUTI

MODULO N°1 CHIMICA ORGANICA.

U.D. n°1 Una visione d'insieme.

I composti del carbonio: i composti organici sono i composti del carbonio; le caratteristiche dell'atomo di carbonio; i composti organici si rappresentano con diverse formule; gli isomeri: stessa formula ma diversa struttura; gli isomeri di struttura hanno una sequenza diversa degli atomi; gli stereoisomeri hanno diversa disposizione spaziale; le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari; le reazioni omolitica ed eterolitica.

U.D. n°2 Gli idrocarburi.

Gli alcani: gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno; negli alcani il carbonio è ibridato sp^3 ; la formula molecolare e la nomenclatura degli alcani; l'isomeria conformazionale degli alcani; proprietà fisiche degli alcani; le reazioni degli alcani: la reazione di combustione e la reazione di alogenazione; la formula molecolare e la nomenclatura dei cicloalcani; isomeria nei cicloalcani: di posizione e geometrica; conformazione dei cicloalcani: la disposizione spaziale delle molecole; le reazioni dei cicloalcani; la reazione di combustione.

Gli alcheni: negli alcheni il carbonio è ibridato sp^2 ; la formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni; l'isomeria negli alcheni: di posizione, di catena e geometrica; proprietà fisiche degli alcheni; le reazioni di addizione al doppio legame: la reazione di idrogenazione, la reazione di addizione elettrofila e la regola di Markovnikov;

Gli alchini: il carbonio degli alchini è ibridato sp ; la formula molecolare e la nomenclatura degli alchini; isomeria degli alchini: di posizione e di catena; proprietà fisiche e chimiche degli alchini: composti insolubili in acqua e acidi; le reazioni degli alchini sono di addizione al triplo legame: reazione di idrogenazione, reazione di addizione elettrofila.

Gli idrocarburi aromatici: il benzene è un anello di elettroni delocalizzati; gli idrocarburi aromatici monociclici sono anelli benzenici con uno o più sostituenti; la molecola del benzene è un ibrido di risonanza; il benzene dà reazioni di sostituzione elettrofila: reazione di nitratura, reazione di alogenazione, reazione di alchilazione; la reattività del benzene monosostituito e l'orientazione del secondo sostituente.

U.D. n°3 I derivati de gli idrocarburi.

Gli alogenuri alchilici: i derivati degli idrocarburi si suddividono in alogenati, ossigenati e azotati; la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici; proprietà fisiche degli alogenuri alchilici: composti insolubili in acqua; le reazioni di sostituzione nucleofila (SN1 e SN2)e di eliminazione;

Gli alcoli, gli eteri e i fenoli : gli alcoli sono caratterizzati dal gruppo ossidrilico; la nomenclatura e la classificazione degli alcoli; la sintesi degli alcoli; le proprietà fisiche e le proprietà chimiche degli alcoli; le reazioni degli alcoli: reazioni di rottura del legame O-H, reazioni di rottura del legame C-o, reazione di ossidazione; i polioli presentano più gruppi ossidrilici.

Negli eteri il gruppo funzionale è l'ossigeno; la nomenclatura degli eteri; le proprietà fisiche degli eteri; le reazioni degli eteri.

Nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato a un anello benzenico; le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli.

Le aldeidi e i chetoni: il gruppo funzionale carbonile è polarizzato; la formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni.; la sintesi delle aldeidi e dei chetoni; le proprietà fisiche delle aldeidi e dei chetoni; le reazioni di aldeidi e chetoni: la reazione di addizione nucleofila, la reazione di riduzione, la reazione di ossidazione.

Gli acidi carbossilici: il gruppo carbossilico è formato da due gruppi funzionali; la formula molecolare e la nomenclatura degli acidi carbossilici; la sintesi degli acidi carbossilici; le proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici; le reazioni degli acidi carbossilici.

Derivati degli acidi carbossilici e acidi carbossilici polifunzionali: gli esteri: l'ossidrilico sostituito del gruppo alcossido; la nomenclatura degli esteri; la sintesi degli esteri; le reazioni degli esteri; le ammine e le ammidi: classificazione e nomenclatura; gli idrossiacidi, i chetoacidi, gli acidi bicarbossilici.

MODULO N°2 La biochimica.

U.D. n°1 Le biomolecole

I carboidrati: le biomolecole sono le molecole dei viventi; i carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi; i monosaccaridi comprendono aldosi e chetosi; la chiralità: le proiezioni di Fischer; le strutture cicliche dei monosaccaridi e le proiezioni di Haworth; i disaccaridi sono costituiti da due monosaccaridi: il lattosio, il maltosio, il saccarosio; i polisaccaridi sono lunghe catene di monosaccaridi: l'amido, il glicogeno, la cellulosa.

I lipidi: i lipidi saponificabili e non saponificabili; i trigliceridi sono triesteri del glicerolo; le reazioni dei trigliceridi: la reazione di idrogenazione, la reazione di idrolisi alcalina, l'azione detergente del sapone; i fosfolipidi sono molecole anfipatiche; i glicolipidi sono recettori molecolari; gli steroidi: colesterolo, acidi biliari, ormoni steroidei; le vitamine liposolubili sono regolatori del metabolismo.

Gli amminoacidi e le proteine: negli amminoacidi sono presenti i gruppi amminico e carbossilico: chiralità , nomenclatura e classificazione, struttura ionica dipolare, proprietà chimiche e fisiche; i peptidi sono i polimeri degli amminoacidi; le modalità di classificazione delle proteine; la struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria, quaternaria.

I nucleotidi e gli acidi nucleici: i nucleotidi sono costituiti da uno zucchero, una base azotata e un gruppo fosfato; la sintesi degli acidi nucleici avviene mediante reazioni di condensazione.

U.D. n°2 Gli enzimi

I catalizzatori biologici: enzimi e ribozimi;

Gli enzimi agiscono in modo specifico.

Gli enzimi abbassano l'energia di attivazione.

La struttura molecolare determina la funzione enzimatica.

Alcuni enzimi richiedono cofattori per funzionare,

gli enzimi possono essere regolati tramite inibitori.

Gli enzimi sono influenzati dall'ambiente.

U.D n° 3 Il metabolismo energetico

Il metabolismo cellulare: una visione d'insieme: il metabolismo energetico è il complesso delle reazioni che avvengono nelle cellule; le reazioni redox trasferiscono elettroni ed energia; coenzimi e vitamine agiscono come trasportatori di elettroni: NAD, NADP e FAD; l'ossidazione del glucosio libera energia chimica; il catabolismo del glucosio comprende glicolisi respirazione cellulare e fermentazione.

La glicolisi: nella glicolisi il glucosio si ossida parzialmente; le reazioni della fase endoergonica; le reazioni della fase esoergonica; la reazione completa della glicolisi; il destino del piruvato.

La fermentazione: fermentazione lattica fermentazione alcolica.

La respirazione cellulare: le fasi della respirazione cellulare; la decarbossilazione ossidativa del piruvato collega glicolisi e ciclo di Krebs; il ciclo di Krebs produce NADH, FADH₂ e ATP; la fosforilazione ossidativa ha inizio con la catena respiratoria; la chemiosmosi permette la sintesi di ATP; il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio.

Gli altri destini del glucosio: la via del pentoso fosfato è parallela alla glicolisi; la gluconeogenesi; il glicogeno è la riserva energetica degli animali: glicogenolisi e glicogenosintesi; i trigliceridi sono un'importante fonte di energia; la beta ossidazione avviene nei mitocondri; i corpi chetonici sono una fonte di energia alternativa al glucosio; il fegato produce lipidi e colesterolo; anche gli amminoacidi possono fornire energia; il catabolismo degli amminoacidi; gli amminoacidi sono precursori di molte molecole.

MODULO N°3 Le biotecnologie.

U.D. n° 1 Biotecnologie: tecniche e strumenti.

Il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica.

Tagliare il DNA: enzimi di restrizione.

La DNA ligasi serve per ricucire il DNA.

I vettori plasmidici servono a trasportare i geni da un organismo all'altro.

Il clonaggio di un gene.

I virus come vettori.

I geni sono isolati a partire dall'RNA messaggero.

Le librerie di cDNA e le librerie genomiche.

Inserimento del cDNA tramite ibridazione su colonia.

La PCR amplifica le sequenze di DNA.

L'elettroforesi su gel permette di separare i frammenti di DNA.

Il DNA separato può essere visualizzato sul gel o trasferito su filtro.

Sequenziare il DNA con il metodo Sanger.

È possibile estrarre le proteine dalle cellule.

Le proteine si separano per elettroforesi.

Le proteine si possono trasferire su membrana e analizzare tramite anticorpi

U.D. n° 2 Biotecnologie: le applicazioni.

Le biotecnologie in agricoltura: la produzione di piante transgeniche da parte di un batterio ;piante ad elevato contenuto nutrizionale: il Golden Rice; piante transgeniche resistenti ai parassiti;

Le biotecnologie per l'ambiente: biorisanamento. Il caso della Exxon Valdez.

Le biotecnologie in campo medico: la produzione di farmaci biotecnologici; la produzione di anticorpi mono clonali tramite ibridoma; anticorpi monoclonali per la ricerca, la terapia e la diagnostica; la terapia genica per contrastare le malattie genetiche; le cellule staminali e la terapia genica;

La clonazione e gli animali transgenici: la clonazione animale genera individui identici.

MODULO N°4 Scienza della Terra

U.D. n° 1 Dai fenomeni sismici al modello interno della terra.

Lo studio delle onde sismiche e le superfici di discontinuità(discontinuità di Moho, discontinuità di Gutenberg, discontinuità di Lehmann).

Il modello della struttura interna della Terra: la crosta, il mantello e il nucleo.

U.D. n° 2 La dinamica della litosfera.

La teoria della deriva dei continenti.

Le prove della deriva dei continenti: geomorfologiche, paleontologiche, paleoclimatiche.

La morfologia dei fondali oceanici.

L'esplorazione dei fondali.

La teoria dell'espansione dei fondali oceanici.

La teoria della tettonica delle zolle.

Le caratteristiche delle zolle

I margini divergenti, convergenti e conservativi: cenni.

6.9. DISEGNO e STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: *Prof. Paolo Masaracchia*

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

Cricco – Di Teodoro - Itinerari dell'Arte

CONTENUTI

1) Modulo

- Neoclassicismo (caratteri generali).
- L'architettura neoclassica (cenni).
- La scultura con Antonio Canova: il “Napoleone”, “Dedalo e Icaro”, la “Tomba di Maria Cristina d'Austria”, Amore e Psiche.
- La pittura Neoclassica con David ed il “Giuramento degli Orazi”, Francesco Goya e la “Fucilazione del 3 Maggio”.

2) Modulo

- Il Romanticismo (caratteristiche generali).
- La pittura romantica in Europa.
- Cenni sull'opera di Friedrich, Fussli, ed i paesaggisti (Turner e Conestable).
- Il Gothic Revival.
- Viollet Le Duc ed il restauro francese.
- Analisi del restauro conservativo.
- Gericault e “La Zattera della Medusa”
- Delacroix e “La Libertà che guida il popolo”
- Il Realismo e la tematica di Courbet,
- Courbet: il “Seppellimento a Ornans” e le “Signorine in riva alla Senna”” Gli Spaccapietre”.
- Millet e “L'Angelus”- Daumier e “ Vagone di terza classe.”

3) Modulo

- L'impressionismo, generalità e caratteristiche.
- Manet: la “Colazione sull'erba”e il “Caffè de le follies Bergerè”
- Monet: caratteristiche e peculiarità, la “Grenulliere”, “ Facciata della cattedrale di Rouen”.
- Renoir e la Grenulliere.
- Degas e la sua posizione.” Lezioni di danza” e “L'assenzio”
- Cezanne – le sensazioni – i suoi periodi artistici, “La casa dell'impiccato”, “Autoritratti”La montagna di San Victoire, i Giocatori di carte.

4) Modulo

- Il post-impressionismo e le avanguardie.
- Van Gogh, caratteristiche e peculiarità, I mangiatori di patate, la camera da letto e il campo di grano con volo di corvi.
- Gauguin “ Cristo Giallo” e “ chi siamo,da dove veniamo, dove andiamo”,
- I Fauves
Matisse e la sua concezione – La danza
- Roualt e la sua visione
- Klimdt e “ Nudo disteso di traverso” e “ La Giuditta”
- Il cubismo e l'opera di Picasso
- Picasso – Cenni sul periodo blu e sul periodo rosa, “le demoiselle d'Avignone” e “Guernica”.

- L'espressionismo, Munch e "L'Urlo"
- Astrattismo: caratteristiche. Kandiskhj con "alcuni cerchi".
- Il Futurismo Boccioni e "La città che sale", "Forme uniche nella continuità dello spazio"
- Dadaismo caratteristiche generali.

5) Modulo

- Cenni sull'architettura degli ingegneri e sull'ecclettismo.
- L'arte Noeveau, generalità Horta e la casa Solvay, Antonio Gaudi
- Caratteristiche rilevabili dalla casa Milà.
- Adolf Loos e la sua concezione architettonica.
- Il Funzionalismo o razionalismo, il Bauhaus, Gropius e la Fabbrica Fagus La sede del Bauhaus di Dessau- Beerens e la fabbrica dell'AEG
- Le Courbousier i suoi cinque punti: caratteristiche generali, villa Savoye e l'unità d'abitazione di Marsiglia.
- Wrigt e l'architettura organica, la casa Robbie e la casa sulle cascate, Museo Guggenheim..

6) Modulo

- Il Surrealismo, Salvador Dalì e "La Giraffa infuocata"
- La pittura Metafisica. De Chirico "Le Muse inquietanti" e "La Vittoria"
- Cenni sulla Pop-Art.

METODI DI INSEGNAMENTO

Utilizzazione sia del metodo induttivo che deduttivo. Ampie discussioni sugli argomenti a fine modulo.

6.10. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof. Paolo Roccaforte

Programma svolto

Il programma è stato svolto nelle sue varie forme. Gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno scolastico sono stati tutti raggiunti. In particolare si è ottenuto: un miglioramento della funzione cardio-circolatoria e respiratoria, un rafforzamento dell'apparato muscolare e scheletrico, un miglioramento delle capacità condizionali e coordinative e il consolidamento degli schemi motori.

Contenuti

- Corsa in regime aerobico ed anaerobico
- Esercizi a corpo libero
- Esercizi di mobilizzazione delle grandi articolazioni
- Esercizi di coordinazione neuro-muscolare ed oculo-manuale
- Esercizi di stretching
- Esercizi di potenziamento muscolare (contrazione isotonica e isometrica)
- Fondamentali di Pallavolo e Pallacanestro

Contenuti teorici

- Doping
- Metodo di allenamento delle capacità motorie

Metodo di insegnamento

La metodologia didattica non si è limitata allo svolgimento dell'esercizio fisico, ma ha cercato di motivare e puntualizzare le finalità del lavoro proposto e ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- Metodo della comunicazione verbale
- Gradualità della proposta
- Dimostrazione diretta da parte dell'insegnante o di un alunno
- Azione di controllo, guida, correzione da parte dell'insegnante
- Uso del metodo globale o analitico a seconda dell'impegno e della difficoltà dell'esercizio o dell'attività proposta
- Lavoro individuale e di gruppo

Mezzi

- Palestra
- Palloni di pallavolo e pallacanestro, piccoli e grandi attrezzi

6.11. RELIGIONE

DOCENTE: *Prof. Sebastiano Benenati*

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Porcarelli, "La sabbia e le stelle", Ed. SEI

METODI DI INSEGNAMENTO:

Si è scelta la forma dialogica tra insegnante ed alunni, ma anche un confronto serio, tra alunni stessi, sugli argomenti proposti, quindi un riscontro delle varie posizioni emerse con la posizione cristiana. Inoltre i ragazzi hanno curato degli approfondimenti su alcuni dei contenuti proposti che hanno poi presentato alla classe.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Documenti magisteriali, testimonianze, brani tratti da articoli, testi antologici, brevi filmati.

CONTENUTI:

- 1) LA VITA, QUANDO HA INIZIO?
- 2) PADRONI DELLA VITA?
- 3) RISPETTO PER LA VITA, SEMPRE
- 4) LA VITA NON E' UNO SBALLO
- 5) VIVERE LA SOFFERENZA
- 6) DIO NON VUOLE LA SOFFERENZA DEGLI UOMINI
- 7) NE' EUTANASIA, NE' ACCANIMENTO
- 8) MORTE CHE SALVA E RISURREZIONE DEL CORPO
- 9) LA MORTE DI GESU': UNA RISPOSTA DI SENSO
- 10) VIVERE IN UN MONDO GLOBALE.

7. CREDITO

7.1. CRITERI DI ASSEGNAZIONE PER IL CREDITO SCOLASTICO

L'attribuzione del punteggio di credito avrà luogo in conformità alle tabelle allegate al D.M. n° 42 del 22-05-2007.

L'assiduità della frequenza e l'interesse e l'impegno dimostrati nella partecipazione al dialogo educativo ed in eventuali attività integrative costituiranno un significativo criterio di attribuzione del credito.

7.2. CRITERI DI ASSEGNAZIONE PER IL CREDITO FORMATIVO

Il credito formativo verrà attribuito tenuto conto della congruenza delle attività, svolte e documentate, con gli obiettivi educativi e didattici di un Liceo Scientifico.

Per l'indicazione analitica dei punteggi da attribuire sia per il credito scolastico che formativo, in conformità ai criteri prima indicati, si rinvia all'apposita sezione del P.T.O.F.

8. LA CLASSE

8.1 Gli alunni della classe

Il consiglio di classe, prima della stesura definitiva del documento, ha consultato la componente degli alunni e dei genitori. Il documento definitivo è stato pubblicato sul sito web della scuola.

	COGNOME E NOME	FIRMA
1	ACCARDO FRANCESCA	
2	ACCARDO OLGA	
3	ACCURSO ANDREA	
4	ALESSANDRO CONCETTA	
5	AZZARELLI GIUSEPPE	
6	CAMMISA GIUSEPPE	
7	CANZONERI DANIELE	
8	CRUCIATA MARIA	
9	FEBBRAIO MARIA	
10	GANCI ADELE	
11	GUCCIARDI ELISA VALENTINA	
12	KHARCHENKO DENYS	
13	MESSANA MARTINA	
14	MESSINA MARCO	
15	MISTRETTA STEFANO	
16	PUMA VINCENZO	
17	SALADINO VINCENZO	
18	SENIA ANNAMARIA	
19	VALENTI ORNELLA	
20	VALLONE FRANCESCO	
21	VELLA MICHELE	

8.2.IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
RELIGIONE	BENENATI SEBASTIANO	
ITALIANO	MELIA FRANCESCO	
LATINO	MELIA FRANCESCO	
INGLESE	DI DOLCE NAZARENA	
STORIA	PARADISO DANIELA	
FILOSOFIA	PARADISO DANIELA	
MATEMATICA	ZUCCA PAOLA	
FISICA	ZUCCA PAOLA	
SCIENZE	MESSANA VINCENZA	
STORIA DELL'ARTE	MASARACCHIA PAOLO	
ED. FISICA	ROCCAFORTE PAOLO	

prot. n.
del/05/2018

Il Dirigente Scolastico
Giuseppe Allegro

Dal testo “Pearson for CLIL:Physics” (autori: Bianco-Biondi, editrice: Pearson): Module 3A+3B, Electromagnetic Induction and Applications of Induction (attività: lead-in, reading and listening, practice, applied physics)

Dal testo “Physics: Electromagnetism, Relativity and Quantum physics” (autori Borracci-Carbone, editrice Zanichelli): Chapter 7-Electromagnetic waves, Chapter 9-Introduction to quantum mechanics (attività: slides, concept map, questions and answers, language practice)

Video in lingua inglese (fonte web):

- How does an Alternator Work ? (<https://www.youtube.com/watch?v=tiKH48EMgKE>)
- How does an Induction Motor work ?(<https://www.youtube.com/watch?v=LtJoJBUSE28>)
- Einstein’s miracle year (<https://www.youtube.com/watch?v=91XI7M9I3no>)
- Particles and waves: The central mystery of quantum mechanics (<https://www.youtube.com/watch?v=Hk3fgjHnQ2Q>)
- Schrödinger's Cat (<https://www.youtube.com/watch?v=IOYyCHGWJq4>)
- Surface studies with a scanning tunneling microscope (<https://www.youtube.com/watch?v=wNEqRq6NyUw>)
- Scanning Tunneling Microscopy on Scope (Ten TV) (<https://www.youtube.com/watch?v=NWWkZ2ILNmA>)