

**I.I.S.S. “Elena di Savoia - P. Calamandrei”****Istituto Tecnico Tecnologico – Economico****Chimica Materiali e Biotecnologie Sanitarie – Ambientali – Amministrazione Finanza  
e Marketing - Turismo****DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE****Classe V Sez. B****Indirizzo SPERIMENTALE BIOLOGICO BROCCA****anno scolastico 2013/ 2014**

Redatto il 15 - 05 - 2014

Composizione del Consiglio di Classe

<b>Materie</b>	<b>Docenti</b>
Religione	Palma Mancarella
Italiano e Storia	Lucia D'Ambrosio
Matematica	Giovanna Farella
Laboratorio di Matematica	Vito A. Smaldino
Lingua Inglese	Caterina Abbrescia
Filosofia della Scienza	Francesco Walsh
Microbiologia e Biochimica-Biologia Molecolare	Lucio Mattera
Chimica strumentale	Antonio Corallo
Laboratorio di Chimica e Chimica ind.	Giuseppe Pagliarulo
Laboratorio di Tecnica Microbiologica e bio- chimica	Filomena Colucci
Economia e organizzazione aziendale	Vito De Nitto
Educazione Fisica	Michele Calvani
Sostegno	Angela Rusignuolo

**SOMMARIO**

<b>Obiettivi generali del corso</b>	<b>4</b>
<b>Metodo di lavoro del Consiglio di Classe</b>	<b>4</b>
<b>Presentazione sintetica della classe</b>	<b>4</b>
<b>Obiettivi disciplinari</b>	<b>5</b>
<b>Obiettivi disciplinari complessivi</b>	<b>5</b>
Conoscenze (“sapere”)	5
Competenze (“saper essere”)	5
Capacità (“saper fare”)	5
<b>Criteri di attribuzione del voto di condotta</b>	<b>6</b>
<b>Obiettivi specifici delle singole discipline</b>	<b>7</b>
<b>Contenuti pluridisciplinari (percorsi)</b>	<b>7</b>
<b>Metodologia didattica</b>	<b>7</b>
<b>Supporti didattici</b>	<b>7</b>
<b>Attività extracurricolari</b>	<b>7</b>
<b>Tempi didattici</b>	<b>8</b>
<b>Livelli di valutazione</b>	<b>9</b>
<b>Criteri di valutazione delle tre prove scritte e del colloquio orale</b>	<b>10</b>
Criteri di valutazione della Prima Prova	10
Criteri di valutazione della Seconda Prova	13
Criteri di valutazione della Terza Prova	14
Criteri di valutazione del Colloquio	15
<b>Allegati</b>	<b>16</b>
<b>Allegato “A” – Relazioni finali dei docenti</b>	<b>16</b>
Materia Italiano	16
Materia Storia	19
Materia Matematica	21
Materia Inglese	23
Materia Filosofia della Scienza	25
Materia Microbiologia	29
Materia Biochimica e Biologia Molecolare	31
Materia Chimica Analitica e Strumentale	33
Materia Economia e Organizzazione aziendale	35
Materia Educazione Fisica	37
Materia Religione	38

<b>Allegato “B” – Percorsi Multisciplinari</b>	<b>40</b>	
Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Secondo '800	40	
Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Primo '900	41	
La maschera e il doppio	41	
Microrganismi Malattie e Loro Diffusione	42	
Controllo ormonale del metabolismo nell'uomo	43	
Manipolazione Genetica e La Riflessione Filosofica Sul Rapporto Bioetica e Scienza		44
Derivata 1 <sup>^</sup> e 2 <sup>^</sup> in Spettrofotometria	44	

## **Obiettivi generali del corso**

L'indirizzo sperimentale biologico è stato attivato nel nostro Istituto nell'anno scolastico 1994-1995. Il curriculum è quinquennale ed è inserito nei piani di studio del progetto Brocca, nato per collegare scuola e mondo del lavoro, dando così un senso di maggiore concretezza alla realtà scolastica.

Nell'ambito di tale progetto l'indirizzo biologico rappresenta una risposta ai nuovi bisogni di professionalità biologica, connessi con lo sviluppo della tutela ambientale e delle bio-tecnologie, ed allo stesso tempo un percorso organicamente strutturato al fine di offrire una preparazione che, pur privilegiando le discipline scientifiche, risulti ampia e fondata.

Il Diploma finale è corrispondente al Diploma di Maturità scientifica.

Questi gli obiettivi generali:

- Fornire una solida cultura di base per un adeguato inserimento nella società;
- Fare acquisire una mentalità scientifica;
- Realizzare un curriculum che assicuri, comunque, competenze e capacità per l'accesso al mondo del lavoro, in particolare nel settore biologico, e/o per il proseguimento degli studi;
- Sviluppare una preparazione flessibile e dinamica idonea al cambiamento culturale e all'evoluzione tecnologica.

## ***Metodo di lavoro del Consiglio di Classe***

Negli incontri relativi alla programmazione didattico-educativa il Consiglio di classe ha lavorato secondo le seguenti modalità:

- confronto e scambio di punti di vista;
- definizione degli obiettivi trasversali pluridisciplinari e dei raccordi interdisciplinari;
- individuazione degli standard minimi;
- definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra punteggi e livelli;
- strutturazione dell'attività curricolare prevista dai programmi Brocca;
- scelta di attività didattiche finalizzate alla simulazione della terza prova, quella multidisciplinare;
- definizione dei descrittori e degli indicatori per le prove scritte e per il colloquio orale.

## **Presentazione sintetica della classe**

La classe è formata da 21 alunni, 15 di sesso femminile e 6 di sesso maschile.

Sono presenti un'alunna diversamente abile che segue una programmazione paritaria e un'alunna con DSA. La documentazione relativa a questi due casi viene allegata al Documento del 15 maggio.

Dal punto di vista educativo la maggioranza degli alunni esprime un comportamento scolastico complessivamente soddisfacente mostrando di aver raggiunto, in modo diversificato, gli obiettivi educativi programmati.

Dal punto di vista didattico un gruppo di alunni si distingue positivamente per volontà e capacità conseguendo buoni risultati.

Un altro gruppo, pur avendo qualche difficoltà di base, si impegna, raggiungendo risultati più che sufficienti.

Alcuni alunni, pur presentando alcune carenze di base e mostrando un impegno non sempre adeguato, raggiungono risultati comunque complessivamente sufficienti.

Nelle materie letterarie, linguistiche e in Matematica qualche alunno mostra evidenti difficoltà nell'esposizione scritta e orale: emergono infatti carenze linguistiche di base e lacune nei contenuti, poiché lo studio è stato piuttosto superficiale e incostante.

I programmi svolti nelle varie discipline hanno rispettato la programmazione preventivata. .

I docenti hanno curato con attenzione gli aspetti relativi ai raccordi interdisciplinari.

## **Obiettivi disciplinari**

### ***Obiettivi disciplinari complessivi***

La classe nel suo complesso ha conseguito gli obiettivi di seguito descritti.

#### **Conoscenze (“sapere”)**

- Acquisizione dei contenuti disciplinari delle singole discipline

#### **Competenze (“saper essere”)**

- Capacità di "lettura" di un testo, letterario e non, nel senso della comprensione, dell'analisi, della sintesi e della valutazione.
- Capacità di esporre in modo chiaro e organico, sia in forma scritta che orale, le conoscenze e le proprie valutazioni.
- Capacità di integrare le conoscenze.
- Capacità di integrare le conoscenze con le tecniche di laboratorio.
- Capacità di elaborare testi di diversa natura, a seconda dell'oggetto e del destinatario.
- Capacità di utilizzare i linguaggi specifici.

#### **Capacità (“saper fare”)**

- Completa acquisizione di un metodo di studio autonomo.
- Sviluppo di un approccio metodologico scientifico agli specifici disciplinari.
- Sviluppo della flessibilità per poter affrontare i problemi da diversi punti di vista.
- Capacità di analisi, di sintesi e di valutazione.

**Criteria per l'attribuzione del voto di condotta  
come rivisti e deliberati dal Collegio docenti del settembre 2013**

	DESCRITTORI	LIVELLI	Scala punteggi	Punteggio assegnato
<b>1. Dimostra coscienza civile e sociale</b>	a) tiene un comportamento corretto, responsabile ed educato: rispetta gli altri e i loro diritti, le diversità, l'identità e la dignità dei ruoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento irreprensibile e collaborativo</li> <li>• Assenza di richiami verbali e/o note scritte</li> <li>• Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze</li> <li>• Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni)</li> <li>• Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg.</li> </ul>	10 9-8 7 6 5	_____
	b) rispetta gli ambienti, le strutture e i materiali della scuola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento irreprensibile e collaborativo</li> <li>• Assenza di richiami verbali e/o note scritte</li> <li>• Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze</li> <li>• Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni)</li> <li>• Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg.</li> </ul>	10 9-8 7 6 5	_____
<b>2. Rispetta le regole</b>	c) è puntuale negli adempimenti scolastici sia in classe che a casa (svolgimento compiti assegnati, assiduità nello studio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento irreprensibile e collaborativo</li> <li>• Assenza di richiami verbali e/o note scritte</li> <li>• Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze</li> <li>• Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni)</li> <li>• Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg.</li> </ul>	10 9-8 7 6 5	_____
	d) osserva i regolamenti dell'Istituto e le disposizioni vigenti nella scuola riguardanti: puntualità (ritardi, giustificazione delle assenze, assenze arbitrarie singole o di massa), uso del cellulare (uso improprio o fraudolento del cellulare e di Internet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento irreprensibile e collaborativo</li> <li>• Assenza di richiami verbali e/o note scritte</li> <li>• Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze</li> <li>• Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni)</li> <li>• Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg.</li> </ul>	10 9-8 7 6 5	_____
<b>3. Partecipa alle attività di classe e di Istituto</b>	e) segue con attenzione le proposte didattiche, si interessa e collabora alle attività di classe e di Istituto è assiduo nella presenza, se assente è giustificato	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamento irreprensibile e collaborativo</li> <li>• Assenza di richiami verbali e/o note scritte</li> <li>• Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze</li> <li>• Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni)</li> <li>• Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg.</li> </ul>	10 9-8 7 6 5	_____
<p><b>Valutazione delle assenze: anche in mancanza di note e sospensioni un cumulo di assenze superiore a 10 –15 per quadrimestre, se non giustificato da cause documentate di salute o altra forza maggiore, comporta l'abbassamento del voto di condotta a prescindere dal voto di profitto.</b></p> <p><i>Ove le assenze superino un quarto del monte orario curricolare il consiglio di classe deve esprimersi sulla validità dell'anno scolastico valutando cause e possibili giustificazioni documentate e può indicare percorsi formativi diversi.</i></p> <p><i>Le assenze nelle singole materie (per ritardi e discontinuità di presenza oltre le 10-15 ore) possono comportare l'abbassamento del voto di condotta e la sospensione del giudizio e le conseguenti valutazioni finali.</i></p>				
<p><b>TOTALE PUNTEGGIO = SOMMA DEI PARZIALI _____ / 5 = _____ (+ arrotondamento per eccesso se i decimali sono &gt; di 0,50; per difetto se =&lt; di 0,50) = VOTO DI CONDOTTA ASSEGNATO _____</b></p>				

La valutazione di "5" o meno per la sua gravità e per le conseguenze che comporta può essere proposta al consiglio di classe - oltre che per atti di bullismo o reati che violino la dignità e il rispetto della persona umana (violenza privata, minacce, spaccio di sostanze stupefacenti, ingiurie; reati di natura sessuale; comportamenti irresponsabili e vandalici che creino una concreta situazione di pericolo per l'incolumità delle persone come allagamenti, incendi, ecc.) e per ogni altro atto penalmente perseguibile e sanzionabile - anche per comportamenti non rilevanti penalmente ma di continuo e pertinace disturbo al regolare e ordinato svolgimento della vita scolastica e della attività didattica.

## **Obiettivi specifici delle singole discipline**

Vedi Allegato “A” – Relazioni finali dei docenti

## **Contenuti pluridisciplinari (percorsi)**

Vedi Allegato “B” – Percorsi interdisciplinari

## **Metodologia didattica**

I docenti hanno privilegiato attività di tipo induttivo al fine di rendere la classe interattiva.

In particolare si sono utilizzati i seguenti metodi:

- lezione frontale;
- lavoro individuale;
- dialogo maieutico;
- lavoro di gruppo;
- role play;
- brain storming
- attività sperimentale;
- metodo di ricerca.

## **Supporti didattici**

All'interno dell'Istituto sono stati utilizzati i seguenti spazi con le relative tecnologie e con software di vario tipo:

- laboratorio di informatica;
- laboratorio di microbiologia;
- laboratorio di chimica.

## **Attività Extracurricolari**

Tra le attività extracurricolari va segnalata la partecipazione di numerosi alunni al PON C1 per lo studio della lingua inglese a Londra nel periodo settembre- ottobre 2012 (4° anno).

Nel corso del corrente anno scolastico si segnalano le seguenti attività.

Alcuni alunni hanno partecipato al progetto “Piano lauree scientifiche” con l’Università degli Studi di Bari ed in particolare: PLS in scienze dei materiali presso il Dipartimento di Chimica.

Alcuni alunni hanno seguito i PON ECDL e Pre- test. La classe ha accolto con sensibilità le iniziative rivolte al sociale come la donazione del sangue. Due alunni hanno partecipato al viaggio: “Il treno della memoria” ad Auschwitz. La classe ha aderito alla giornata del ricordo dedicata ai martiri delle Foibe e ha visitato il Sacrario dei Caduti d’Oltremare di Bari. Gli alunni hanno partecipato al viaggio d’istruzione a Barcellona. La classe ha anche partecipato al Salone dello studente presso la Fiera del Levante di Bari. Gli alunni hanno assistito a rappresentazioni cinematografiche (film “Viva la libertà per il progetto “Fuori Classe”) e teatrali, anche in lingua inglese (“The Picture of Dorian Gray”), al concerto di chitarra dell’orchestra del conservatorio “Nino Rota”. Hanno visitato la mostra “L’immaginario” su D’Annunzio”. Altre iniziative hanno riguardato la partecipazione al convegno sulle Biotecnologie presso la Cittadella delle Scienze di Bari, la visita ai laboratori di anatomia patologica e di analisi dell’ospedale S. Paolo di Bari e la partecipazione alla conferenza sulle malattie sessualmente trasmissibili.

**TEMPI DIDATTICI**

Al 15/05/2014 sono state svolte le seguenti ore di lezione:

Religione	11
Italiano	100
Storia	54
Matematica e Informatica	101
Lingua Inglese	50
Filosofia della Scienza	44
Microbiologia	128
Biochimica-Biologia molecolare	105
Chimica strumentale	88
Economia ed organizzazione aziendale	49
Educazione fisica	41

 <b>LIVELLI DI VALUTAZIONE</b>						
	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	Voto in decimi	Voto in 15mi	Voto in 30mi
LIVELLO AVANZATO	Conoscenze complete e approfondite con approfondimenti autonomi	L'analisi, la sintesi, l'argomentazione e la rielaborazione sono corrette, con applicazioni autonome anche su problemi complessi.	Applicazione consapevole molto sicura, originale e autonoma, anche in contesti complessi non usuali. Esposizione precisa e fluida. Lessico sempre adeguato.	10	15	30-29
	Conoscenze complete e approfondite	Metodo organizzato e razionale. Rielaborazione critica, pur senza particolare originalità. Sa effettuare adeguati collegamenti tra fatti e concetti diversi.	Sicurezza operativa, corretta, adeguata impostazione dei problemi in contesti noti e non. Esposizione chiara, corretta, sicura.	8 < voto < 9	14	27-28
LIVELLO INTERMEDIO	Conoscenze complete, ma non sempre approfondite	Analisi e sintesi corrette ed effettuate con una certa disinvoltura. Sa operare autonomamente.	Applicazione corretta delle conoscenze in situazioni già note. Esposizione logica e lessico adeguati.	7 < voto < 8	12-13	24-26
	Conoscenza dei contenuti minimi	Effettua un'analisi corretta e una sintesi essenziale. Sa gestire situazioni note.	Sa applicare le conoscenze minime in modo solitamente corretto. Utilizza una terminologia semplice, ma appropriata.	6 < voto < 7	11	21-23
LIVELLO BASE	Conoscenza dei contenuti minimi	Esegue un'analisi limitata agli aspetti fondamentali e una sintesi elementare.	Sa applicare le conoscenze minime in modo sostanzialmente corretto. Utilizza una terminologia semplice, ma appropriata.	6	10	20
	Acquisizione parziale dei contenuti minimi con incertezze diffuse.	Analisi parziale e sintesi imprecisa.	Applica le conoscenze minime, ma con qualche errore. Esposizione incerta, lessico non sempre adeguato.	5 < voto < 6	8-9	18-19
	Conoscenze lacunose e scoordinate con presenza di errori diffusi e/o gravi.	Analisi e sintesi parziali, con qualche errore.	Applicazione meccanica, imprecisa e con errori.	4 < voto < 5	6-7	15-17
	Conoscenze gravemente lacunose con molti errori gravi e diffusi.	Analisi e sintesi quasi assenti o incoerenti.	Incapacità di applicare gli strumenti operativi anche in situazioni note. Esposizione impropria.	3 < voto < 4	4-5	10-14
	Gravemente errate. Estremamente frammentarie o nulle.	Compie analisi errate. Non sintetizza. Non si orienta.	Incapacità o erronea applicazione degli strumenti operativi, anche se guidato. Esposizione sordinata. Assenza di lessico.	1 < voto < 3	1-3	1-9

## ***Criteria di valutazione delle tre prove scritte e del colloquio orale***

### **Criteria di valutazione della Prima Prova**

#### **Tipologia “A”**

Elenco descrittori e relativi indicatori

<b>Indicatore</b>	<b>Voto</b>	<b>Descrittore</b>
<i>Comprensione tematica complessiva</i>	1	Non ha colto gli elementi tematici essenziali del testo
	2	Ha parzialmente compreso il testo
	3	Ha compreso il testo nel suo insieme cogliendo elementi tematici fondamentali
	4	Ha compreso pienamente il testo
<i>Capacità di analisi e interpretazione del testo. Individuazione degli aspetti formali</i>	1	Modesta capacità di analisi: sa individuare solo qualche elemento formale del testo, esprime solo qualche spunto di interpretazione
	2	Sufficiente capacità di analisi: sa individuare la natura del testo, analizzarne le forme e interpretarlo in modo globalmente corretto
	3	Buona la capacità di analisi: sa individuare la natura del testo e interpretarlo con spunti riflessivi personali
<i>Contestualizzazione del testo nell'ambito storico-culturale e grado di approfondimento</i>	1	Ha individuato pochi elementi di contestualizzazione del testo: scarso l'approfondimento
	2	Modesta la capacità di contestualizzazione del testo: mediocre l'approfondimento
	3	E' riuscito a contestualizzare il testo con sufficienti argomentazioni
	4	Ha mostrato una buona capacità di contestualizzazione del testo e di approfondimento
<i>Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva</i>	1	Si esprime in modo scorretto anche se comprensibile; sono presenti numerosi errori grammaticali, sintattici e lessicali
	2	L'esposizione è nel complesso accettabile anche se presenta qualche errore grammaticale, sintattico e lessicale
	3	Si esprime con fluidità, con correttezza e con discreta coesione; usa un lessico semplice, ma corretto
	4	Si esprime con fluidità, con correttezza e con buona coesione; usa un lessico corretto e pertinente; l'esposizione risulta efficace

**Tipologia “B”**

Elenco descrittori e relativi indicatori

<b>Indicatore</b>	<b>Voto</b>	<b>Descrittore</b>
<i>Aderenza alla traccia</i>	1	Lo svolgimento non è quasi per nulla aderente alla traccia
	2	Lo svolgimento è parzialmente aderente alla traccia
	3	Lo svolgimento è pienamente aderente alla traccia
<i>Capacità di organizzazione testuale sulla base della tipologia prescelta e della destinazione editoriale</i>	1	Scarso rispetto delle regole testuali; linguaggio specifico poco idoneo, sono poco utilizzati i documenti proposti
	2	Parziale rispetto delle regole testuali; linguaggio specifico non molto efficace; i documenti proposti sono utilizzati in modo semplice, ma coerente
	3	Pieno rispetto delle regole testuali; lessico specifico pertinente; sono utilizzati in modo efficace i documenti proposti
<i>Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione</i>	1	Il discorso è piuttosto incoerente e confuso
	2	Il discorso è piano, coerente, complessivamente organico
	3	Il discorso è ben organizzato, coerente ed organico
<i>Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva</i>	1	L'esposizione è piuttosto scorretta, pur se comprensibile
	2	L'esposizione è abbastanza chiara e comprensibile, ma presenta alcuni errori lessicali, grammaticali, sintattici
	3	L'esposizione è fluida ed efficace; sintatticamente e lessicalmente abbastanza corretta
<i>Capacità di approfondimento e di rielaborazione</i>	1	Scarsa la capacità di approfondimento e di rielaborazione: modeste le conoscenze pregresse
	2	Adeguate la capacità di approfondimento e di rielaborazione: sufficienti le conoscenze pregresse
	3	Buona la capacità di approfondimento e di rielaborazione: buone le conoscenze pregresse

**Tipologia “C” e “D”**

Elenco descrittori e relativi indicatori

<b>Indicatore</b>	<b>Voto</b>	<b>Descrittore</b>
<i>Aderenza alla traccia</i>	1	Lo svolgimento non è quasi per nulla aderente alla traccia
	2	Lo svolgimento è parzialmente aderente alla traccia
	3	Lo svolgimento è pienamente aderente alla traccia
<i>Conoscenza dei contenuti</i>	1	La conoscenza è superficiale, confusa e imprecisa
	2	La conoscenza è essenziale
	3	La conoscenza è completa, approfondita, coordinata
<i>Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione</i>	1	Il discorso è piuttosto incoerente e confuso
	2	Il discorso è piano, coerente, complessivamente organico
	3	Il discorso è ben organizzato, coerente ed organico
<i>Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva</i>	1	L'esposizione è piuttosto scorretta, pur se comprensibile
	2	L'esposizione è abbastanza chiara e comprensibile, ma presenta alcuni errori lessicali, grammaticali, sintattici
	3	L'esposizione è fluida ed efficace; sintatticamente e lessicalmente abbastanza corretta
<i>Capacità di approfondimento e di rielaborazione</i>	1	Scarsa la capacità di approfondimento e di rielaborazione: modeste le conoscenze pregresse
	2	Adeguate la capacità di approfondimento e di rielaborazione: sufficienti le conoscenze pregresse
	3	Buona la capacità di approfondimento e di rielaborazione: buone le conoscenze pregresse

## Criteri di valutazione della Seconda Prova

Elenco descrittori e relativi indicatori

<b>Indicatore</b>	<b>Voto</b>	<b>Descrittore</b>
<i>Aderenza alla traccia</i>	0-1	Non /Poco corrispondente alla traccia
	2	Parzialmente corrispondente alla traccia
	3	Perfettamente corrispondente alla traccia
<i>Completezza delle conoscenze</i>	1	Conoscenze confuse e imprecise
	2	Conoscenze frammentarie e superficiali
	3	Conoscenze essenziali
	4	Conoscenze complete ma non approfondite
	5	Conoscenze complete, approfondite e coordinate
<i>Proprietà di linguaggio tecnico scientifico</i>	1	Usa un linguaggio tecnico scientifico essenziale
	2	Usa in modo accettabile il linguaggio tecnico scientifico
	3	Usa in maniera appropriata il linguaggio tecnico scientifico
<i>Efficienza argomentativa</i>	1	Il discorso è talvolta discontinuo e poco chiaro
	2	Il discorso è coerente e complessivamente organico
	3	Il discorso è fluido, corretto, coerente e con raccordi disciplinari
<i>Approfondimento autonomo</i>	1	Preparazione autonoma e personale con rielaborazione originale e critica

## Criteri di valutazione della Terza Prova

Il Consiglio di classe considerando le prove che normalmente i candidati hanno svolto negli ultimi anni propone, tra le modalità indicate dal Regolamento di cui al D.M. 20/11/2000, quella riportata al comma 3 dell'Art. 3 ovvero la tipologia mista di cui alle lettere b) e c) del comma 2 del medesimo art. 3. Il Consiglio di Classe ha deciso in tal senso organizzando due simulazioni della terza prova d'esame. In ognuno dei due casi ha somministrato un totale di 30 quesiti di cui 10 a risposta singola (aperta) e 20 a risposta multipla ripartiti su cinque discipline (chimica strumentale, matematica, inglese, biochimica, storia).

La valutazione complessiva è stata effettuata in 15/15, ottenuta assegnando un punteggio massimo di 3 punti per ciascuna disciplina così ripartiti:

- al quesito a risposta singola è stato assegnato un punteggio massimo di 0,70 mentre
- al quesito a risposta multipla è stato assegnato 0,40 se la risposta è corretta, 0 se è scorretta.

- quindi la prova è stata corretta seguendo lo schema sotto riportato:

	<b>10 Quesiti a risposta singola</b>	<b>20 Quesiti a risposta multipla</b>	<b>TOTALE Puntì 15</b>
<b>CHIMICA STRUMENTALE</b>	2 x 0,70 = 1,40	4 x 0,4 = 1,60	3
<b>MATEMATICA</b>	2 x 0,70 = 1,40	4 x 0,4 = 1,60	3
<b>INGLESE</b>	2 x 0,70 = 1,40	4 x 0,4 = 1,60	3
<b>BIOCHIMICA</b>	2 x 0,70 = 1,40	4 x 0,4 = 1,60	3
<b>STORIA</b>	2 x 0,70 = 1,40	4 x 0,4 = 1,60	3

Per i quesiti a risposta singola si è fissata la seguente misurazione:

0.70 punti a risposta completa e corretta nella forma e nei contenuti  
 da 0.10 a 0.60 punti a risposta parzialmente corretta nella forma e nei contenuti  
 0.00 punti a risposta sbagliata nei contenuti e nella forma.

## Criteri di valutazione del Colloquio

Elenco descrittori e relativi indicatori

<b>Indicatore</b>	<b>Punteggio</b>	<b>Descrittore</b>
<i>Conoscenza dei contenuti interdisciplinari</i>	4	Frammentaria e superficiale
	5	Essenziale
	8	Completa
	9	Completa ed approfondita
<i>Competenze nelle singole discipline (analisi, sintesi, comprensione dell'oggetto di studio, applicazione di regole, linguaggio specifico)</i>	3	Modeste (utilizza gli strumenti in modo frammentario e confuso)
	6	Adeguate (utilizza gli strumenti in modo semplice e nel complesso corretto)
	7	Precise (utilizza con discreta sicurezza strumenti, metodi e linguaggi)
	8	Autonome (dimostra padronanza di metodi, strumenti e linguaggi)
<i>Capacità di collegamento</i>	3	Modesta
	6	Accettabile (realizza semplici e pertinenti collegamenti, seppure con guida)
	7	Sicura
<i>Proprietà di linguaggio</i>	2	Modesta (usa la lingua in modo impreciso e scorretto)
	3	Accettabile (usa la lingua in modo semplice e nel complesso corretto)
	4	Adeguate
<i>Efficacia argomentativa</i>	1	Non Evidente
	2	Adeguate
<b>TOTALE PUNTI</b>	<b>30</b>	

## **Allegati**

### ***Allegato "A" – Relazioni finali dei docenti***

#### **Materia Italiano**

Docente: prof.ssa Lucia D' Ambrosio

##### **Libro di testo adottato:**

Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria "Dal testo alla storia, dalla storia al testo" -Paravia-(vol. 5 e 6)

In relazione alla programmazione curricolare sono stati perseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità.

##### Conoscenze

Conoscenza dei contenuti disciplinari di livello adeguato, attraverso l'acquisizione degli aspetti essenziali caratterizzanti il pensiero degli autori e delle loro opere maggiori.

##### Competenze e capacità

- Capacità di analizzare aspetti tematici e stilistici essenziali di un testo letterario e di altro genere.
- Capacità di comprendere il rapporto essenziale tra testo letterario e contesto storico.
- Capacità di esporre in modo semplice e chiaro, abbastanza corretto e coerente i contenuti acquisiti.
- Capacità di sviluppare prove scritte di diversa tipologia: temi-saggio, analisi di testi, questionari a risposta aperta, trattazione sintetica di argomenti.
- Capacità di analisi e sintesi degli argomenti, di livello adeguato.
- Capacità di usare la lingua in forma semplice e abbastanza corretta.
- Capacità di esprimere semplici, ma pertinenti riflessioni personali.

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI**

##### **Modulo 1 L'ETA' DEL REALISMO**

- Passaggio dall'idealismo romantico al realismo del secondo ottocento: aspetti storici, economici, politici, sociali, tecnico – scientifici, filosofici e letterari.
- Dalla poetica soggettiva alla poetica oggettiva: il canone dell'impersonalità. Il Naturalismo in Francia: G. Flaubert, Madame Bovary.
- Il Verismo in Italia.
- Evoluzione della poetica verghiana: dalla formazione giovanile romantica alla fase matura del romanzo realistico oggettivo. Caratteri generali delle raccolte di novelle: La Lupa e La Roba. La narrativa dei romanzi: struttura tematica e stilistica ne "I Malavoglia" e in "Mastro don Gesualdo".

## **Modulo 2 L'ETA' DEL DECADENTISMO: la narrativa e il teatro del primo Novecento**

- Cambiamenti storici e culturali tra la fine dell'ottocento e l'inizio del Novecento. D'Annunzio e Il Piacere.
- O. Wilde e Il ritratto di Dorian Gray.
- L. Pirandello. La crisi spirituale borghese, il relativismo, il concetto di maschera, l'incomunicabilità e la solitudine dell'uomo moderno, attraverso l'analisi di alcuni aspetti delle novelle e dei romanzi ("Il fu Mattia Pascal", "Uno, nessuno, centomila").
- Il teatro di Pirandello. Radicali innovazioni strutturali e tematiche: le "maschere nude"; il teatro nel teatro ("Sei personaggi in cerca d'autore").
- I. Svevo. Un "caso" letterario: l'insuccesso dei suoi romanzi presso il pubblico. Il personaggio dell'inetto: Una vita e Senilità. Le novità della struttura letteraria ne "La coscienza di Zeno": il tempo "misto" e il flusso di coscienza; il rapporto di questo romanzo con la psicanalisi.

## **Modulo 3 L'ETA' DEL DECADENTISMO: la poesia del primo Novecento**

- Il Decadentismo europeo e il Decadentismo in Italia. La letteratura del Simbolismo: il poeta veggente.
- Pascoli. La poetica del fanciullino, il nido familiare, la paura della storia e l'alienazione dell'intellettuale. Il simbolismo pascoliano e le novità strutturali della poesia.
- G. D'Annunzio. Le fasi poetiche e ideologiche dell'autore: la poetica dell'esteta; la poetica del superuomo; la poetica del panismo: l'Alcyone.

## **Modulo 4 Il primo Novecento: LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE**

- Il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti. Il manifesto del Futurismo.
- Il Crepuscolarismo: Guido Gozzano.

## **Modulo 5 Dal periodo fra le due guerre al secondo dopoguerra**

### **L'ERMETISMO**

- Coordinate storiche e culturali
- L'Ermetismo
- S. Quasimodo: biografia. La poetica e l'adesione all'Ermetismo. Ed è subito sera, Alle fronde dei salici.
- G. Ungaretti: la biografia; la rivoluzione del linguaggio poetico ungarettiano: dal "Porto sepolto" all' "Allegria".
- E. Montale: la biografia; la parola con funzione di "emblema" o "correlativo oggettivo" nella poesia; scelte formali e sviluppi tematici: "Ossi di seppia", "Le occasioni".

## **Modulo 6 La condizione femminile nell'età borghese**

- G. Flaubert: Madame Bovary
- E. Ibsen: Casa di bambola

## TESTI ANALIZZATI

G. Flaubert	Madame Bovary	I sogni romantici di Emma
		Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli
E. Ibsen	Casa di bambola	La presa di coscienza di una donna
G. Verga	Mastro don Gesualdo	La morte di mastro don Gesualdo
	Novelle rusticane	La roba
	Vita dei campi	La lupa
G. D'Annunzio	Alcyone	La pioggia nel pineto
	Il piacere	Ritratto allo specchio
G. Pascoli	Myricae	X Agosto
		L'assiolo
	Il fanciullino	Una poetica decadente
O. Wilde	Il Ritratto di Dorian Gray	Un maestro di edonismo
I. Svevo	Una Vita	Le ali del gabbiano
	Senilità	Il ritratto dell'inetto
	La coscienza di Zeno	La morte del padre
L. Pirandello	Il fu Mattia Pascal	La costruzione di una nuova identità
	Uno, nessuno, centomila	Nessun nome
	Sei personaggi in cerca d'autore	La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio
F. Tommaso Marinetti	Il manifesto del Futurismo	
S. Quasimodo	Acque e terre	Ed è subito sera
		Alle fronde dei salici
G. Ungaretti	L'Allegria	San Martino del Carso
		I fiumi
Eugenio Montale	Ossi di Seppia	Spesso il male di vivere
	Le occasioni	La casa dei doganieri

## Materia Storia

Docente: prof.ssa D' Ambrosio Lucia

Libro di testo adottato

Fossati - Luppi- Zanette "Passato presente" vol. 3 ed. B.Mondadori .

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

### OBIETTIVI DIDATTICI

#### Conoscenze

- Conoscenza corretta dei contenuti proposti

#### Competenze

- Acquisizione e correlazione degli avvenimenti nel loro rapporto cronologico di contemporaneità e successione.
- Esposizione chiara e coerente degli argomenti acquisiti.
- Comprensione sintetica del rapporto tra aspetti politici, sociali,culturali, religiosi ed economici.

#### Capacità

- Acquisizione del linguaggio specifico disciplinare.
- Utilizzare in modo autonomo gli strumenti di studio.
- Rielaborare e riflettere sul significato e sul valore di concezioni e costumi di vita diversi dei vari popoli.
- Rielaborare e riflettere sui rapporti tra passato e presente.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

#### Modulo1 L'Europa agli inizi del Novecento

- L'Italia giolittiana: la crisi di fine secolo e l'eccidio di Milano; il decollo industriale; lo sviluppo economico dualistico; la politica "neutralista" nei conflitti sociali; il movimento cattolico e le divisioni interne; la politica estera coloniale; il suffragio universale maschile; la crisi del sistema giolittiano.

#### Modulo 2 – L'Europa dalla metà dell' ottocento alla vigilia del I conflitto mondiale.

- L'età vittoriana in Gran Bretagna
- La Francia del II impero e il passaggio alla terza repubblica.
- La politica di Bismarck. L'unificazione tedesca; la Germania al centro dell'equilibrio europeo: il congresso di Berlino.

#### Modulo 3 – L'economia europea e l'imperialismo coloniale dalla fine dell '800 al I conflitto mondiale.

- La "grande depressione". La crisi agraria e industriale in Europa; la seconda rivoluzione industriale: grande sviluppo della scienza e della tecnica; la cultura del Positivismo; la teoria darwiniana dell'evoluzionismo.

**Modulo 4– La I guerra mondiale.**

- Cause del conflitto; meccanismi di alleanze; l'Italia dalla neutralità all'intervento; caratteri generali del conflitto: conclusioni.

**Modulo 5 – I regimi totalitari in Italia e in Germania tra le due guerre.**

- La crisi del dopoguerra e il biennio rosso
- Il fascismo. La vittoria mutilata e la questione fiumana; lo squadristico; il collasso delle istituzioni liberali e la marcia su Roma; la transizione verso la dittatura e il delitto Matteotti. I caratteri generali del regime fascista: le leggi "fascistissime", propaganda e consenso, i mezzi di comunicazione di massa al servizio del regime, i Patti Lateranensi. La politica economica del fascismo: dal liberismo all'intervento statale, l'autarchia, il corporativismo, lo stato imprenditore. La guerra d'Etiopia; l'antifascismo.
- Il nazismo. L'ascesa di Hitler e l'ideologia antisemita; costruzione della dittatura e manipolazione delle coscienze; la persecuzione degli Ebrei e i campi di concentramento; la politica economica e l'economia di guerra.

**Modulo 6 – La II guerra mondiale.**

- Premesse di un nuovo conflitto; l'asse Roma – Berlino; l'aggressività nazista; l'invasione della Polonia e l'inizio della guerra; caratteri generali del conflitto; la sconfitta dell'Asse e del Giappone; conclusioni.
- La resistenza

**Modulo 7 il mondo bipolare dopo la 2<sup>a</sup> guerra**

- Il mondo bipolare
- La decolonizzazione
- Il crollo dell'Urss
- La caduta del muro di Berlino
- L'Italia repubblicana dal dopoguerra al 1969.

## Materia Matematica

Docenti: prof.ssa Giovanna Farella, prof. Vito A. Smaldino

Libro di testo: Nuovi lineamenti di Matematica, vol. 4- Dodero, Baroncini, Manfredi.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

### CONOSCENZE

- Conoscono il concetto di funzione e la sua classificazione;
- conoscono il concetto di limite e di derivata di una funzione;
- conoscono gli enunciati dei teoremi fondamentali delle funzioni continue e delle funzioni derivabili;
- conoscono le proprietà fondamentali dell'integrale indefinito e definito;
- conoscono i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti;

Il livello di conoscenza conseguito risulta eterogeneo in quanto condizionato sia dal livello di conoscenze pregresse, sia dalla sistematicità dell'impegno del singolo studente.

### COMPETENZE

- Sanno utilizzare in modo adeguato il linguaggio specifico della disciplina;
- Opportunamente guidati sono capaci di studiare e rappresentare una semplice funzione algebrica razionale intera e fratta determinandone: classificazione, dominio, segno, intersezioni con gli assi cartesiani, punti di massimo e minimo relativo (studio dei punti di derivabilità), punti di flesso a tangente orizzontale e obliqua, equazione della tangente alla curva in un suo punto, concavità e convessità.
- Sanno interpretare la derivata prima e seconda nello studio di funzione.
- Riescono ad interpretare funzioni e grafici nello studio di alcuni semplici modelli matematici loro proposti.
- Sono in grado di riconoscere la primitiva di alcune funzioni (semplici casi).
- Guidati, riescono ad impostare e risolvere semplici problemi con approcci diversi mediante l'uso di strumenti matematici ed informatici adeguati.

### ABILITA'

- Guidati sanno applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano e nella sfera domestica per seguire e vagliare concatenazione di argomenti.
- Sono in grado di svolgere, se guidati, un semplice ragionamento matematico usando sussidi appropriati.

### CONTENUTI DISCIPLINARI

- Richiami e approfondimenti sulle funzioni. Dominio, codominio, grafico di una funzione, calcolo del dominio di una funzione. Funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti. Funzione logaritmica ed esponenziale (definizione, proprietà, grafici). Classificazione delle funzioni matematiche. Intervalli, intorni.

- Teoria dei limiti. Determinazione del dominio di una funzione (funzioni algebriche razionali intere e fratte, semplici funzioni irrazionali, semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali). Limite finito e infinito di una funzione per  $x$  che tende a un valore finito e per  $x$  che tende all'infinito (definizione ed interpretazione grafica). Enunciato del teorema sull'unicità del limite.
- Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Punti di discontinuità: classificazione e ricerca dei punti di discontinuità in semplici casi. Enunciati dei seguenti teoremi sul calcolo dei limiti: limite della somma di due funzioni, limite del prodotto di due funzioni, limite del quoziente di due funzioni. Limiti di funzioni razionali intere e fratte, semplici casi di limite di funzioni irrazionali. Limiti notevoli (formule). Forme indeterminate  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $\infty - \infty$ . Enunciati dei seguenti teoremi con interpretazione grafica ed applicazione in semplici casi: Teorema di esistenza degli zeri (utilizzato prevalentemente durante le esercitazioni nel laboratorio d'informatica per la ricerca approssimata degli zeri di una funzione); teorema di Weierstrass e Bolzano. Metodo di Bisezione per la risoluzione approssimata delle equazioni (applicazioni nelle esercitazioni di laboratorio d'informatica). Grafico probabile di una funzione.
- Derivata di una funzione e teoremi sulle funzioni derivabili. Introduzione: "Il problema delle tangenti". Definizione di rapporto incrementale di una funzione e suo significato geometrico. Definizione di derivata di una funzione in un suo punto e suo significato geometrico. Equazione della retta tangente al grafico di una curva in un suo punto in semplici casi. Derivate delle funzioni elementari: funzione costante, variabile indipendente, funzione potenza, estrazione di radice quadrata e cubica, funzione esponenziale e logaritmica, seno e coseno. Derivate di funzioni composte: semplici casi. Enunciati dei seguenti teoremi sul calcolo delle derivate: derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni. Derivata di una funzione di funzione. Enunciati ed esempi di applicazione (semplici casi) dei seguenti teoremi: Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange, Teorema di Cauchy. Condizioni sufficienti per la crescita e decrescita di una funzione derivabile in un intervallo. Derivate di ordine superiore al primo: dal grafico di una funzione al grafico della sua derivata prima e della sua derivata seconda. Punti di non derivabilità: interpretazione grafica.
- Studio di funzione. Punti stazionari, ricerca dei punti di massimo, dei punti di minimo e dei flessi a tangente orizzontale con lo studio della derivata prima. Ricerca dei flessi con lo studio del segno della derivata seconda. Esercizi di applicazione delle nozioni studiate. Equazioni degli asintoti: verticale, orizzontale e obliquo. Definizione e studio di concavità di una curva in un punto e in un intervallo e segno della derivata seconda della funzione. Schema generale per lo studio di una funzione. Studio e rappresentazione grafica di funzioni prevalentemente polinomiali e fratte.
- Integrale indefinito: Definizione di Primitiva di una funzione, generalità sull'integrale indefinito e alcuni casi di integrali immediati quali: funzioni goniometriche seno e coseno, funzione ad esponente reale diverso da  $-1$ , funzione  $y=1/x$ , funzione esponenziale a base  $e$  o con base qualsiasi positiva diversa da  $1$ . Semplici esercizi di applicazione. Proprietà di linearità dell'integrale indefinito (enunciato).  
Integrazione di funzioni razionali fratte del tipo:  $\int \frac{ax+b}{cx+d} dx$ ;  $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx$ . Integrazione per parti.

- Integrale definito: Integrale definito di una funzione continua; proprietà degli integrali definiti (solo enunciati); formula fondamentale del calcolo integrale. Semplici applicazioni dell'integrale definito al calcolo dell'area.
- Modelli matematici: Generalità sui modelli matematici; Modello di crescita di una popolazione (Curva di Verhulst) con iterazione nelle esercitazioni di laboratorio d'informatica; Il controllo della glicemia.

#### LABORATORIO DI INFORMATICA:

Costruzione dell'intorno di un punto. Verifica numerica del limite. Rappresentazione grafica di funzioni con Geogebra. Metodo di bisezione e di Newton per la risoluzione approssimata di equazioni. Concetto dell'integrale definito mediante il metodo dei rettangoli. Applicazioni dell'Informatica ai modelli matematici.

### **Programma svolto nell'anno scolastico 2013/2014 - Lingua e civiltà inglese**

**Prof.ssa Caterina Abbrescia**

Materia: Inglese - Classe 5<sup>a</sup> B Biologico - Monte-ore nella classe: 50

---

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

#### **Area scientifica**

##### **Obiettivi cognitivi, competenze e capacità**

Sviluppo delle capacità di osservazione, comprensione e sintesi.

Sviluppo delle capacità comunicative e organizzazione autonoma del proprio lavoro.

Sviluppo di padronanza linguistica che consenta l'interazione in contesti diversificati.

Acquisizione di conoscenza interculturale, estesa agli aspetti più significativi della civiltà straniera studiata.

Ampliamento e potenziamento del contenuto specifico di indirizzo: micro lingua scientifica.

Produzione sempre più personalizzata di testi scritti e orali di indirizzo.

Gestione delle informazioni e del lessico specifico in modo comunicativo.

Consolidamento delle principali strutture morfo-sintattiche della lingua inglese.

##### **Competenze e Capacità**

Inferire il significato di parole nuove dal contesto

Comprendere testi di media difficoltà su argomenti specifici

Approfondire la cultura letteraria del mondo anglosassone

Saper cogliere i legami che intercorrono tra storia e cultura

Relazionare in modo analitico e sintetico, rapportandosi anche alla esperienza personale.

##### **Contenuti**

Studio del corpo umano e delle sue patologie (batteri e virus e funghi). Gli antibiotici, la penicillina, Fleming

Approfondimenti di articoli scientifici forniti dalla docente al fine di sviluppare senso critico, curiosità conoscitiva, sensibilità verso le realtà ambientali e scientifiche e costruzione di un'identità personale in grado di interagire correttamente con l'ambiente.

Note generali sulla biotecnologia e sulla biochimica: la chimica dei nutrienti (The Chemistry of Food)

L'acqua (Water supplies, water pollution, the hardness of water)

Milk, Milking in activity

Blood – Blood diseases

Microbes: Viruses – Bacteria – Archea – Infectious diseases

Antibiotics: Do's and don'ts

Technical reports

Dal testo di civiltà "Around the Globe"

Global warming – pollution

Water: a basic right

Globalization – pros and cons

Hurricanes and tornadoes

Literature:

Victorian Age: The Industrial Revolution

Victorian Compromises

Victorian Literature: The Novel

Anti-Victorian Writers: Oscar Wilde - The Picture of Dorian Gray – The Aesthetic Movement

Modernism: James Joyce (Dubliners – Themes and Symbols – Eveline)

Virginia Woolf (Mrs Dalloway – The Stream of Consciousness Technique)

Freud and Psychoanalysis

Henry Bergson: Historic Time – Subjective Time

War Poets: Sassoon

Maggio 2014

La docente Caterina Abbrescia

## **Linee generali. Obiettivi e competenze specifici per lo svolgimento del programma di Filosofia della V sezione B anno scolastico 2013 2014.**

***Docente : Francesco Walsh***

### **Obiettivi**

Il percorso curricolare proposto mira a far orientare in maniera indipendente ed autonoma l'alunno fornendo sia gli strumenti linguistici che metodologici, atti ad interpretare le principali tematiche e categorie a cui la filosofia del XIX e XX secolo rivolge il proprio sguardo euristico ed epistemico.

Pertanto lo svolgimento del programma verte sull'interconnessione tra conoscenze di base, competenze interpretative e capacità di analisi linguistico storica.

### **Conoscenze**

Essere consapevoli dello sviluppo storico della filosofia contemporanea padroneggiando le principali teorie e concetti cogliendone la specificità storica, sociale e culturale proprie della nostra civiltà "Occidentale".

### **Competenze**

L'alunno deve sapersi orientare all'interno delle principali teorie filosofiche cogliendone la specificità dei linguaggi e dei metodi di ricerca utilizzati oltre alla specificità epistemica rispetto ai modelli forniti dalle altre scienze.

## **Capacità**

L'alunno deve saper elaborare sia attraverso lo scritto sia attraverso l'orale in maniera chiara ed efficace i principali contenuti appresi durante il percorso didattico.

Deve saper collocare la propria esperienza esistenziale all'interno del contesto storico-sociale esaminato codificando le regole etico filosofiche atte alla cooperazione tra gli individui.

Il testo utilizzato **“I Percorsi della ragione” vol. 3 tomo A e B ed. Atlas** si presta pienamente allo scopo in quanto svolge in maniera pertinente gli argomenti, utilizzando una forma di organizzazione delle informazioni tali da rendere lo studio della filosofia interdisciplinare. Inoltre all'interno del testo vengono presentate le principali correnti filosofiche atte all'interpretazione socio culturale della nostra civiltà.

## ***Contenuti disciplinari***

### **KANT**

La rivoluzione copernicana: centralità del soggetto e scienza fenomenica.

La Critica della Ragione pura: teoria dei giudizi, forme a priori, io-penso, fenomeno/noumeno, idee e metafisica come non-scienza.

Critica della Ragione pratica: la legge morale come imperativo categorico e i postulati della vita morale.

Critica del Giudizio: il sentimento come conciliazione tra uomo e natura. Il bello, il sublime e il genio artistico. Libertà e finalismo.

Aspetti generali del Romanticismo (tedesco). La tensione verso l'Assoluto e le nuove vie di accesso: arte e religione. Panteismo e concezione “magica” della Natura. La storia e il popolo come nazione.

### **HEGEL**

Il giovane Hegel e i capisaldi del sistema. Idea Natura Spirito: la dialettica.

La fenomenologia dello Spirito: alcune sue figure. La logica. La filosofia della natura. La filosofia dello Spirito oggettivo: individuo società Stato. Lo Stato etico e la concezione della Storia. La guerra. Lo Spirito assoluto: arte, religione, filosofia. La Filosofia come autocomprensione concettuale dello Spirito.

## SCHOPENHAUER

Il ritorno a Kant e Platone e la saggezza orientale.

Il mondo come volontà cieca di esistere e come rappresentazione ingannevole.

Irrazionalismo e pessimismo cosmico.

Le vie di liberazione dalla realtà come dolore e vero nulla: arte, etica, asceti.

La *noluntas*.

## KIERKEGAARD

Il singolo e Dio: l'esistenza come libertà necessitata alla scelta e angoscia.

L'aut-aut: lo stadio estetico, quello etico e quello religioso.

Il Cristianesimo come scandalo e paradosso.

## MARX

Il rovesciamento dialettico dell'hegelismo.

Le critiche a Feuerbach e il materialismo storico.

Socialismo utopistico e scientifico.

Il Capitale: teoria del valore e pluslavoro.

Il comunismo come via alla società senza classi e senza stato.

Lo sviluppo del pensiero positivo e scientifico

La legge dei tre stadi di Comte e il modello scientifico del sapere. La religione dell'umanità.

La teoria dell'evoluzione delle specie di Darwin e l'origine dell'uomo.

L'evoluzione come legge universale nella filosofia di Spencer e l'ambito di legittimità della religione.

## NIETZSCHE

La tragedia classica greca tra apollineo e dionisiaco.

Il fallimento del pensiero razionalistico-cristiano e la crisi dei valori.

La morte di Dio e il nichilismo "attivistico" di Nietzsche.

La volontà di potenza dell'oltre-uomo come senso della terra e *amor fati*. L'eterno ritorno dell'identico.

## FREUD

L'inconscio e la sua interpretazione.

Nevrosi di traslazione e terapia psicoanalitica.

La struttura dell'apparato psichico ( la seconda topica: es, ego super-ego).

La sessualità infantile e il complesso edipico. Eros e Thanatos. Individuo e massa.

La guerra e il disagio della civiltà.

Il '900 - Epistemologia contemporanea / Heidegger e la fenomenologia

## Materia Microbiologia

Docenti: prof. Lucio Mattera, prof.ssa Filomena Colucci

Libro di testo adottato: Fiorin "Microbiologia" Zanichelli Editore

La classe nel suo complesso e in relazione alla programmazione curricolare ha conseguito i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

### Conoscenze

- Conosce le caratteristiche morfologiche e strutturali dei più importanti microrganismi;
- Conosce l'importanza dei microrganismi nell'ambito medico e industriale;
- Conosce i meccanismi di resistenza alle malattie.

### Competenze

- Sa utilizzare le caratteristiche metaboliche dei batteri ai fini della loro classificazione;
- Sa descrivere le caratteristiche generali dei funghi, dei virus, dei protozoi e dei batteri;
- E' in grado di individuare le caratteristiche che permettono di distinguere un virus dagli altri microrganismi.

### Capacità

- Ha acquisito le tecniche e le metodologie per l'indagine in campo microbiologico;
- Assume un atteggiamento responsabile e sensibile ai problemi e ai rischi connessi al lavoro in un laboratorio microbiologico;
- E' in grado di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

- CONTROLLO CRESCITA MICROBICA
  - Curve di crescita della popolazioni batteriche
  - Finalità controllo
  - Microrganismi e processi alterativi
  - Metodi di controllo
    - Agenti Fisici
    - Agenti Chimici
    - Meccanismo di azione di antibiotici e chemioterapici
  
- METABOLISMO MICROBICO
  - Significato metabolismo
  - Ruolo degli enzimi
  - Glicolisi
  - Fermentazioni
  - Respirazione
  - Fotosintesi
  
- IMPORTANZA DEI MICRORGANISMI
  - Microrganismi ed equilibrio degli ecosistemi
  - Cicli biogeochimici
  - Microrganismi nelle produzioni industriali
  - Inquinamento e depurazione biologica dei rifiuti

- GENETICA DEI MICRORGANISMI
  - Struttura e funzioni del sistema genetico
  - Conservazione e trasferimento dell'informazione
  - Processo della sintesi proteica nei procarioti
  - Ricombinazione genetica
    - Trasformazione
    - Coniugazione
    - Trasduzione
    - Mutazioni
  
- CLASSIFICAZIONE DEI BATTERI
  - Metodi della tassonomia batterica
    - Sezione IV: Bastoncini e Cocchi Gram<sup>-</sup> aerobi
    - Sezione V: Bacilli Gram<sup>-</sup> anaerobi facoltativi
    - Sezione XII: Cocchi Gram<sup>+</sup>
    - Sezione XIII: Bacilli e Cocchi Gram<sup>+</sup> sporigeni
    - Sezione XVI: Micobatteri
  
- VIRUS
  - Architettura dei virus
  - Ciclo riproduttivo dei virus
  - Persistenza dei virus nelle cellule ospiti
  - Risposta delle cellule all'infezione virale
  
- MICRORGANISMI EUCARIOTI
  - Caratteristiche generali delle alghe
  - Caratteristiche generali dei protozoi
  - Caratteristiche generali dei funghi
  
- INTERAZIONI TRA MICRORGANISMI E UOMO
  - Flora microbica del corpo umano
  - Proprietà degli agenti patogeni
  - Trasmissione degli agenti patogeni
  - Sistemi di difesa dell'ospite
    - Difese aspecifiche
    - Difese specifiche
    - Caratteristiche dei linfociti
    - Anticorpi
    - Risposta cellulare
    - Misure di prevenzione

#### ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Conta in piastra.

Isolamento e identificazione di enterobatteri con metodi classici e con sistemi miniaturizzati. Dip slide. Antibiogramma. TSI (Triple Sugar Iron Agar).

Determinazione del potere antimicrobico dei più comuni disinfettanti.

Influenza della temperatura e del pH sulla crescita microbica.

Esame microbiologico dell'acqua potabile con metodo M.P.N. e membrane filtranti.

Reazione antigene anticorpo applicata al laboratorio ( agglutinazione, precipitazione, lisi)

## **Materia Biochimica e Biologia Molecolare**

Docenti: prof. Lucio Mattera, prof.ssa Filomena Colucci

Libro di testo adottato: Lehninger “Introduzione alla biochimica” Zanichelli editore

La classe nel suo complesso e in relazione alla programmazione curricolare ha conseguito i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:

### Conoscenze

- Conosce il destino metabolico delle macromolecole biologiche;
- Conosce i principali meccanismi di regolazione del metabolismo;
- Conosce le basi molecolari dell'ereditarietà

### Competenze

- Sa individuare in meccanismi che determinano l'accoppiamento tra processi catabolici e processi anabolici;
- Sa comprendere il ruolo centrale dell'acetil-CoA nel metabolismo intermedio;
- Sa riconoscere l'importanza della glicolisi come punto d'innesto di numerose vie metaboliche.

### Capacità

- Ha acquisito metodologie e tecniche per l'indagine nel campo delle principali analisi biochimiche e cliniche;
- E' in grado di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **Biochimica e biologia molecolare**

- Enzimi
  - Classificazione degli enzimi
  - Meccanismo di reazione enzimatica
  - Inibizione enzimatica
  - Gli enzimi – regolatori
- Glicolisi e catabolismo degli esosi
  - Reazioni della glicolisi
  - Fermentazione alcolica e lattica
  - Regolazione del catabolismo dei carboidrati
- Ciclo dell'acido citrico
  - Produzione di acetato
  - Reazioni del ciclo dell'acido citrico
  - Regolazione del ciclo dell'acido citrico
- Fosforilazione ossidativa e foto fosforilazione
  - Flusso elettronico mitocondriale
  - Sintesi di ATP
  - Caratteristiche generali della fotofosforilazione
  - Fotosistema II, Fotosistema I
  - Accoppiamento della sintesi di ATP alla fotofosforilazione

- Biosintesi dei carboidrati (cenni)
- Metabolismo dei lipidi (cenni).
- Metabolismo degli amminoacidi (cenni)
- Integrazione e regolazione ormonale del metabolismo dei mammiferi
- Nucleotidi e acidi nucleici
  - Struttura dei nucleotidi
  - Struttura del DNA e RNA
- Geni e cromosomi
  - Elementi cromosomi ali
  - Struttura della molecola del DNA
- Metabolismo del DNA
  - Replicazione del DNA
  - Ricombinazione del DNA
- Metabolismo del RNA
  - Sintesi di RNA
  - Modificazione del RNA
  - Codice genetico
  - Sintesi proteica
- Regolazione dell'espressione genica (cenni)
- Tecnologia del DNA ricombinate
  - Clonaggio del DNA: tecniche di base
  - PCR
  - Prodotti del DNA ricombinate

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Determinazione del glucosio.

Elettroforesi delle proteine.

Estrazione di DNA da cellule della mucosa boccale.

**Materia: Chimica strumentale****RELAZIONE FINALE DEI DOCENTI**

Proff. **Antonio Corallo e Giuseppe Pagliarulo**

Materia **Chimica Strumentale** Classe **V B** Anno scolastico **2013 - 2014**

**Libro di testo adottato:**

Cozzi, Protti, Ruaro, Elementi di analisi chimica strumentale, Zanichelli.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità:

**Conoscenze**

- Conoscono i principi chimico fisici che sono alla base dei metodi ottici di analisi , la spettrofotometria UV-VIS e la spettrofotometria di assorbimento atomico: i componenti strumentali, la legge dell'assorbimento e le sue deviazioni, i metodi di analisi;
- Conoscono i principi generali della cromatografia, in modo più dettagliato la cromatografia su strato sottile e la gascromatografia;

**Competenze**

- Sono in grado di muoversi in laboratorio e manipolare correttamente la vetreria e i reagenti;
- Sanno coordinarsi, in relazione ai compiti assegnati, nell'esecuzione di una esperienza di laboratorio;
- Sanno individuare le caratteristiche della tecnica analitica, tra quelle studiate, da utilizzare in relazione al campione da esaminare;
- Guidati, sanno gestire l'elaborazione dei dati sperimentali;

**Capacità**

- Sanno utilizzare in modo adeguato il linguaggio specifico della disciplina;
- Guidati, sono capaci di realizzare determinazioni spettrofotometriche e potenziometriche anche con grado di difficoltà discreto ed eseguire titolazioni.

**CONTENUTI DISCIPLINARI**

**Principi di chimica analitica:** le unità di misura della concentrazione, le soluzioni standard e la loro preparazione. Uso del fattore analitico nella preparazione delle soluzioni.

**Metodi Ottici**

Atomi, molecole, richiami sui legami chimici, teoria dell'orbitale molecolare. Le radiazioni elettromagnetiche. Interazioni tra radiazioni e materia: assorbimento ed emissione, interferenza. Transizioni energetiche. Spettrofotometria di assorbimento molecolare e atomica.

### ▪ **Spettrofotometria VIS - UV**

Teoria: orbitali molecolari e transizioni elettroniche. Definizione di assorbanza e trasmittanza. La legge di Beer. Le deviazioni della legge di Beer, deviazioni chimico fisiche e deviazioni strumentali; la scelta della lunghezza d'onda per la misura dell'assorbanza.

Strumentazione e schema a blocchi di uno spettrofotometro: sorgenti continue e discontinue; monocromatori: filtri di assorbimento colorati e reticoli a riflessione; rivelatori: fototubi e fotomoltiplicatori; tipi di strumento: monoraggio e doppio raggio; celle porta campioni.

Analisi quantitativa: impiego della legge di Beer nell'analisi quantitativa; metodi di analisi: metodo della retta di taratura. Limiti alla legge di Beer, la scelta della lunghezza d'onda per la misura dell'assorbanza; requisiti dei reattivi cromogeni.

### ▪ **Spettroscopia di assorbimento atomico:**

Spettri a righe e a bande; larghezza di banda e uso di lampade specifiche. Lampade a catodo cavo. Atomizzatori a fiamma; tipi di fiamma.

## **Metodi cromatografici**

Classificazione delle tecniche cromatografiche. Richiami sui legami intermolecolari (a idrogeno, dipolo-dipolo e di van der Waals). Meccanismi della separazione cromatografica: adsorbimento; ripartizione e scambio ionico.

### ▪ **Cromatografia su strato sottile (TLC)**

Principi ed applicazioni.

Materiali: cenni sui materiali di sostegno; fasi stazionarie solide (gel di silice, allumina, cellulosa in polvere); fase mobile.

Tecnica operativa: deposizione del campione; preparazione e saturazione della camera di eluizione; rivelazione dei componenti separati.

### ▪ **Gascromatografia (GC)**

Principi ed applicazioni. Schema di funzionamento di un gascromatografo. Caratteristiche di un cromatogramma: tempo di ritenzione e area dei picchi; il fattore di ritenzione. Selettività, efficienza e risoluzione in una separazione gascromatografica. Strumentazione: gas di trasporto, camera di iniezione, colonne impaccate e capillari (uso della temperatura programmata); il rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID).

## **Esperienze di laboratorio**

- Preparazione di soluzioni per pesata e diluizione.
- Esecuzione dello spettro di assorbimento di una soluzione di  $\text{KMnO}_4$ .
- Determinazione della curva di taratura di soluzioni di  $\text{KMnO}_4$ .
- Determinazione spettrofotometrica dei nitriti in un' acqua inquinata con il metodo di Griess.
- Determinazione spettrofotometrica del cromo (VI) in acqua con difenilcarbazide:
- Determinazione per assorbimento atomico del nichel in un'acqua.
- Estrazione di pigmenti e analisi di clorofille con la TLC.
- Uso del gascromatografo (miscele di composti aromatici in pentano).

# **ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE**

DOCENTE: ( Prof. De Nitto Vito)

## **OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI**

- Riconoscere e classificare i bisogni umani
- Individuare le relazioni tra attività economica e soddisfacimento dei bisogni umani
- Individuare i soggetti dell'attività economica e le loro funzioni
- Riconoscere le relazioni esistenti tra i soggetti dell'attività economica
- Identificare le fasi dell'attività economica
- Conoscere il funzionamento del sistema economico
- Il mercato e la domanda ed offerta di beni
- I vari tipi di mercato
- Individuare gli elementi costitutivi dell'azienda e le loro interrelazioni
- Individuare le finalità dell'azienda e le attese dei soggetti interni ed esterni che si relazionano con essa
- Saper distinguere i vari tipi di azienda
- Riconoscere i soggetti dell'attività aziendale
- Classificare e rappresentare gli elementi del patrimonio
- Lo Stato patrimoniale ed il Conto Economico
- Conoscere le funzioni aziendali, gli organi e le strutture organizzative
- Conoscere i principali modelli organizzativi

## **METODOLOGIA**

- Lezione frontale
- Problem solving
- Questionari

## **STRUMENTI**

Fotocopie ed appunti tratti dai seguenti libri di testo  
ECONOMIA AZIENDALE E GEOPOLITICA: AGUSANI-MATTARELLI – SCUOLA ED AZIENDA  
PERCORSI DI DIRITTO ED ECONOMIA PER L'AZIENDA 2 – Della Valentina P. ed. TRAMONTANA

## **TIPOLOGIA PROVE SCRITTE**

Le prove scritte sono state somministrate agli alunni sotto forma di questionari, di trattazione sintetica, di quesiti a risposta multipla, quesiti vero/falso con breve motivazione.

### **TIPOLOGIA PROVE ORALI**

Le conoscenze sono state valutate mediante colloqui individuali ed interventi dal posto.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI**

- I FONDAMENTI DELL'ATTIVITA' ECONOMICA : l'attività economica, le sue fasi e i suoi soggetti.
- IL MERCATO ED I VARI TIPI DI MERCATO. LA DOMANDA E L'OFFERTA E LE SUE VARIABILI
- LE AZIENDE :L'AZIENDA PROFIT e NO-PROFIT, I FINANZIAMENTI, GLI EQUILIBRI AZIENDALI, LO STATO PATRIMONIALE ED IL CONTO ECONOMICO
- LA GESTIONE E I SUOI RISULTATI: la gestione come sistema di operazioni – l'aspetto patrimoniale della gestione – il patrimonio sotto l'aspetto qualitativo e quantitativo – le attività, le passività e il patrimonio netto.
- ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

L'organizzazione aziendale. Le variabili dell'organizzazione. I VARI MODELLI ORGANIZZATIVI

## **Materia Educazione Fisica**

Docente: prof. Michele Calvani

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti dalla maggior parte della classe, i seguenti obiettivi in termini di:

### **Conoscenze**

Gli allievi hanno acquisito in modo graduale e continuo gli argomenti della materia con particolare conoscenza degli ormoni e dei loro effetti sulla prestazione sportiva. Hanno acquisito inoltre i meccanismi di sviluppo delle capacità motorie e delle conoscenze fisiologiche e psicologiche attinenti il corpo umano.

### **Competenze**

Ciascun allievo ha utilizzato in modo adeguato il proprio corpo e il proprio sapere.

### **Capacità**

Anche se faticosamente gli alunni con diverse capacità fisiche e culturali sono riusciti a sviluppare le capacità coordinative, condizionali, e di flessibilità che hanno permesso il raggiungimento di un buon livello di arrivo. Si è inoltre ottenuta l'acquisizione di nozioni anatomico-funzionali sufficienti a poter correlare le funzioni organiche coinvolte nell'attività sportiva.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI.**

Testosterone endogeno

Testosterone esogeno

Le azioni degli androgeni e degli steroidi anabolizzanti sull'apparato osteo-muscolare.

Super compensazione e adattamento allo stimolo muscolare.

Le capacità condizionali.

Le capacità coordinative.

Energetica muscolare e suoi aspetti biochimici.

Contrazione muscolare e sue modificazioni all'allenamento.

**Materia religione**Docente: **Mancarella Sr Palma Maria****CONTENUTI**

- La coscienza e la sua formazione
- Relativismo etico
- Questioni di Bioetica:
- Definizione e breve storia.
- La bioetica, nuove sfide per l'uomo.
- Gli ambiti della bioetica:
- la fecondazione assistita
- - fecondazione omologa ed eterologa: diritto al figlio o diritto del figlio?
- la clonazione
- - le tappe storiche fondamentali
- cellule staminali
- eugenetica
- la pena di morte
- - la dignità dell'uomo
- il trapianto di organi

**OBIETTIVI****Conoscenze (sapere)**

L'alunno è in grado di:

- conoscere i criteri di valutazione etica nell'ambito della bioetica
- definire sacralità e valore della vita
- conoscere e definire le posizioni etiche (laiche e cattoliche) rispetto ai temi dell'aborto, della
- procreazione assistita, delle biotecnologie, dell'eutanasia e della donazione degli organi
- conoscere le interpretazioni del rapporto uomo-natura
- conoscere il contributo alla riflessione offerto dalla Chiesa e dalle religioni

**Abilità (saper fare)**

L'alunno è in grado di:

- presentare ed argomentare i fondamenti dei giudizi e delle scelte dell'etica laica e cattolica
- illustrare e spiegare le diverse posizioni etiche nell'ambito dei temi di bioetica (aborto, procreazione assistita, biotecnologie, eutanasia, donazione degli organi)
- presentare ed argomentare i criteri etici di un autentico rapporto uomo-natura
- presentare ed argomentare le riflessioni sul tema ecologico nell'ambito delle religioni
- riconoscere le azioni attuabili per un intervento responsabile ed a tutela della realtà creata

**Competenze (saper essere)**

L'alunno è in grado di:

- confrontarsi con i problemi della vita, della sofferenza e della morte
- esprimere e rendere ragione delle proprie idee e valutazioni rispetto ai problemi affrontati
- discutere e riconoscere la necessità di uno stile di vita responsabile verso l'ambiente
- rilevare il valore del contributo delle religioni e dell'insegnamento sociale della Chiesa Cattolica
- essere consapevole che ogni persona è impegnata nella tutela della vita

## METODO

L'itinerario metodologico-didattico ha preso come perno la maturazione dell' alunna e ha compreso:

- piste di riflessione personale (Il lavoro sarà svolto in modo anonimo);
- confronto col contesto attuale (problemi, fatti e persone);
- valorizzazione del gruppo come luogo di relazioni autentiche, di confronto, apertura e dialogo

Nello svolgere le varie attività si è fatto attenzione a mantenere alto l'interesse e l'attenzione calibrando sempre gli interventi sulle capacità e sulle attitudini degli alunni. Pertanto, alle lezioni frontali si è fatto seguire una discussione, stimolando così un approccio critico all'apprendimento. Si è insistito molto sul miglioramento delle capacità di attenzione stimolando i ragazzi con continue domande.

Si è proceduto nel rispetto delle singole situazioni di partenza, dei diversi ritmi e tempi di apprendimento e di assimilazione

Gli strumenti proposti sono stati soprattutto il dialogo, la tavola rotonda, la lezione frontale, i lavori in piccoli gruppi, la ricerca; il libro di testo, appunti dell'insegnante, audiovisivi.

Per verificare le conoscenze, le abilità acquisite e gli atteggiamenti maturati, sono stati offerti di volta in volta, gli strumenti che la didattica mette a disposizione: questionari, discussioni guidate, ricerche etc...

## ***Allegato "B" – Percorsi interdisciplinari***

### **Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Secondo '800**

Discipline coinvolte:

- Storia
- Italiano
- Filosofia

#### **CONTENUTI**

##### **Storia**

- La seconda rivoluzione industriale: lo sviluppo economico, tecnologico e scientifico nel secondo '800
- La società capitalista: il positivismo e il pensiero di Marx
- Darwin e l'evoluzionismo.
- L'Italia post-unitaria: problemi politici, economici, sociali e culturali

##### **Filosofia**

- Il Positivismo.
- C. Darwin: evoluzionismo
- La filosofia marxista

##### **Italiano**

- Il Naturalismo francese: Zola
- Il Verismo italiano
- Verga e la narrativa verista

#### **OBIETTIVI**

- Saper cogliere le connessioni tra "fatto" culturale e situazione storico-sociale.
- Capacità di cogliere le interferenze intercorrenti tra ambiti disciplinari differenti.
- Capacità di confronto tra autori della stessa epoca.
- Capacità di lettura e di decodificazione di testi storici, letterari, filosofici.
- Essere in grado di collegare tra loro i diversi contenuti disciplinari.
- Saper analizzare una tematica da varie angolazioni, in chiave multidisciplinare.

## Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Primo '900

Discipline coinvolte:

- Storia
- Italiano
- Filosofia

### CONTENUTI

#### **Storia**

L'età giolittiana.

Imperialismo e colonialismo.

Nazionalismo: I regimi totalitari fra le due guerre mondiali.

#### **Italiano**

Crisi del positivismo. Età del Decadentismo.

Dimensione esistenziale e sradicamento dell'intellettuale.

Il relativismo della verità razionale in Pirandello.

#### **Filosofia**

Linee essenziali dei nuovi indirizzi di pensiero: Freud

La scoperta dell'inconscio

La struttura e lo sviluppo della psiche

Psicoanalisi e civiltà

### OBIETTIVI

- Essere consapevoli della relazione tra la cultura e la situazione storica.
- Capacità di lettura e di decodificazione del testo storico, letterario, filosofico.
- Essere in grado di collegare tra loro le varie conoscenze.
- Saper cogliere i meccanismi che intercorrono fra economia, politica, società, ideologia e letteratura.
- Acquisire l'attitudine alla problematizzazione ed alla introspezione.
- Arricchire la competenza lessicale e comunicativa in ambito storico-letterario comune.

## La Maschera e Il Doppio

Discipline coinvolte

- Filosofia
- Italiano

### CONTENUTI

#### **Italiano**

Pirandello: La maschera individuale e sociale.

I. Svevo e Freud ne "La coscienza di Zeno".

La psicoanalisi, strumento idoneo per conoscere e narrare la psiche, non è in grado di curarne le patologie.

**Filosofia**

SIGMUND FREUD: La scoperta dell'inconscio

**OBIETTIVI**

- Arricchire la competenza lessicale e comunicativa.
- Conoscere le linee essenziali dell'ideologia degli autori in questione.
- Analizzarne il pensiero attraverso alcune pagine tratte dalle loro opere.
- Cogliere analogie e differenze.
- Sviluppare le capacità di analisi testuale.

**Microrganismi Malattie e Loro Diffusione**

Discipline coinvolte:

- Microbiologia
- Inglese
- Matematica

**CONTENUTI****Microbiologia**

- Interazione ospite - microbo.
- Resistenza e immunità.
- Classificazione dei microrganismi
- Curve di crescita delle popolazioni batteriche

**Inglese**

- Viruses
- Bacteria

**Matematica**

- Modello matematico di crescita di una popolazione batterica

**OBIETTIVI**

- Individuare nei microrganismi patogeni la causa delle malattie infettive.
- Arricchire la competenza lessicale e comunicativa nell'ambito di un linguaggio settoriale.
- Rappresentare graficamente la funzione di Verhulst.
- Descrivere l'evoluzione della crescita batterica mediante un processo iterativo con l'utilizzo del computer.

## **Controllo ormonale del metabolismo nell'uomo**

Discipline coinvolte:

- Biochimica
- Matematica
- Inglese

### **CONTENUTI**

#### **Biochimica**

- Il controllo ormonale del metabolismo
- Insulina, controllo della glicemia, diabete.

#### **Matematica**

- Modello matematico della funzione logistica per il controllo della glicemia: costruzione della funzione con asintoto orizzontale e collegamento con il relativo caso di limite.

#### **Inglese**

- Metabolism

### **OBIETTIVI**

- Comprendere l'importanza degli ormoni nell'integrazione e nel controllo del metabolismo
- Saper individuare il significato di un asintoto orizzontale in un caso reale;
- Saper calcolare l'equazione dell'asintoto orizzontale;
- Saper rappresentare graficamente la funzione logistica per il controllo della glicemia;
- Saper riconoscere le proprietà della funzione esponenziale.

## ▪ **Manipolazione Genetica e Riflessione sul Rapporto Bioetica e Scienza**

Discipline coinvolte:

- Biochimica
- Microbiologia
- Inglese

### CONTENUTI

#### **Biochimica e Microbiologia**

- Tecnologie del DNA ricombinante ed ingegneria genetica.
- Meccanismi di trasmissione ed espressione dell'informazione genetica.
- Struttura e biosintesi del DNA

#### **Inglese**

- Cloning
- DNA

### OBIETTIVI

- Ricostruire i processi della trasmissione ed espressione dell'informazione genetica.
- Conoscere le applicazioni dell'ingegneria genetica.
- Arricchire la competenza lessicale e comunicativa nell'ambito di un linguaggio settoriale.
- Saper cogliere i fondamenti dell'attività economica collocata in un sistema particolarmente dinamico.
- Essere consapevoli della relazione tra etica e scienza
- Capacità di cogliere gli aspetti etici alla luce dei recenti sviluppi della ricerca scientifica in campo biologico
- Acquisire l'attitudine alla problematizzazione e alla riflessione

## **DERIVATA 1^ E 2^ SPETTROFOTOMETRIA E CROMATOGRAFIA**

Discipline coinvolte:

- MATEMATICA
- CHIMICA STRUMENTALE

### CONTENUTI

<b>MATEMATICA</b>	<b>CHIMICA STRUMENTALE</b>
Derivata prima e seconda	.
Significato geometrico della derivata 1°.	Applicazione delle derivate successive ai metodi spettrofotometrici e cromatografici.
Il punto di flesso	Ricerca del punto di flesso della curva sperimentale con derivata seconda.
L'integrale definito	Applicazione dell'integrale definito al calcolo della concentrazione in cromatografia.

## **OBIETTIVI**

### **Abilità**

- Saper collegare le varie conoscenze
- Saper trasferire le nozioni teoriche nell'ambito pratico
- Saper eseguire una semplice procedura pratica

### **Conoscenze**

- Conoscere i contenuti specifici

### **METODI**

- Lezione frontale
- Lettura della procedura di laboratorio

### **STRUMENTI**

- Libri di testo
- Laboratorio

### **VERIFICA**

Viene effettuata sia attraverso una relazione orale, sia attraverso una relazione scritta in base ai seguenti parametri:

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di relazionare in maniera personale
- Capacità di stendere una relazione scritta
- Capacità di lavorare in gruppo
- Capacità di raffrontare i risultati dei lavori dei singoli in un contesto più generico

## FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Materie</b>	<b>Docenti</b>	<b>Firma</b>
Religione	<i>Palma Mancarella</i>	
Italiano e Storia	<i>Lucia D'ambrosio</i>	
Matematica	<i>Giovanna Farella</i>	
Laboratorio di Matematica	<i>Vito A. Smaldino</i>	
Lingua Inglese	<i>Caterina Abbrescia</i>	
Filosofia della Scienza	<i>Francesco Walsh</i>	
Microbiologia e Biochimica- Biologia Molecolare	<i>Lucio Mattera</i>	
Chimica strumentale	<i>Antonio Corallo</i>	
Laboratorio di Chimica e Chimica ind.	<i>Giuseppe Pagliarulo</i>	
Laboratorio di Tecnica Microbiologica	<i>Filomena Colucci</i>	
Economia e organizzazione aziendale	<i>Vito De Nitto</i>	
Educazione Fisica	<i>Michele Calvani</i>	
Sostegno	<i>Angela Rusignuolo</i>	