

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 BIO

Indirizzo SPERIMENTALE BROCCA

LICEO SCIENTIFICO BIOLOGICO
anno scolastico 2012/ 2013

Redatto il 15 - 05 - 2013

Composizione del Consiglio di Classe

Materie	Docenti
Religione	Palma Mancarella
Italiano e Storia	Maria Morisco
Matematica	Giovanna Farella
Laboratorio di Matematica	Vito A. Smaldino
Lingua Inglese	Maria Lonigro
Filosofia della Scienza	Eleonora Domanico
Microbiologia e Biochimica-Biologia Molecolare	Lucio Mattera
Chimica strumentale	Davide Colasanti
Laboratorio di Chimica e Chimica ind.	Giuseppe Pagliarulo
Laboratorio di Tecnica Microbiologica e bio-chimica	Flora Colucci
Economia e organizzazione aziendale	Luigi Tullo (in sostituzione di De Nitto Vito)
Educazione Fisica	Michele Calvani

SOMMARIO

Premessa	5
Obiettivi generali del corso	5
Metodo di lavoro del Consiglio di Classe	5
Presentazione sintetica della classe	5
Obiettivi disciplinari	6
Obiettivi disciplinari complessivi	6
Conoscenze (“sapere”)	6
Competenze (“saper essere”)	6
Capacità (“saper fare”)	6
Obiettivi specifici delle singole discipline	8
Contenuti pluridisciplinari (percorsi)	8
Metodologia didattica	8
Supporti didattici	8
Criteri di valutazione delle tre prove scritte e del colloquio orale	10
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	16
Allegati	17
Allegato “A” – Relazioni finali dei docenti	17
Materia Italiano	17
Materia Storia	20
Modulo 2 - L’Italia dall’unificazione alla vigilia del I conflitto mondiale.	21
• La Destra storica: completamento dell’unificazione(Veneto e Roma); le scelte economiche e istituzionali; il brigantaggio nel sud.	21
• La Sinistra storica: il trasformismo di De Pretis; l’economia del protezionismo; la politica estera(triplice alleanza, espansione coloniale).	21
• L’età crispina: l’impostazione autoritaria del governo e le riforme; la politica estera(nazionalismo ed espansione coloniale).	21
• 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.	21
Modulo 4 – L’economia europea e l’imperialismo coloniale dalla fine dell ’800 al I conflitto mondiale.	21
Materia Inglese	24
Materia Filosofia della Scienza	26
Materia Microbiologia	28

Materia Biochimica e Biologia Molecolare _____	30
Elettroforesi delle proteine. _____	31
Estrazione di DNA da cellule della mucosa boccale. _____	31
Finger printing. _____	31
Materia: Chimica strumentale _____	32
Conoscenze _____	32
Competenze _____	32
Capacità _____	32
CONTENUTI DISCIPLINARI _____	32
Metodi Ottici _____	32
▪ Spettrofotometria VIS - UV _____	33
<i>ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE _____</i>	34
Materia Educazione Fisica _____	36
Materia religione _____	37
Allegato “B” – Percorsi Multidisciplinari _____	39
Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Secondo '800 _____	39
Lo Sviluppo Delle Scienze Nel Primo '900 _____	40
Microrganismi Malattie e Loro Diffusione _____	41
Controllo ormonale del metabolismo nell'uomo _____	42
Discipline coinvolte: _____	42
▪ Biochimica _____	42
▪ Matematica _____	42
▪ Inglese _____	42
CONTENUTI _____	42
Biochimica _____	42
▪ Il controllo ormonale del metabolismo _____	42
▪ Insulina, controllo della glicemia, diabete. _____	42
▪ Modello matematico della funzione logistica per il controllo della glicemia: costruzione della funzione con asintoto orizzontale e collegamento con il relativo caso di limite. _____	42
▪ Type 1 and type 2 diabetes _____	42
▪ Metabolism _____	42
OBIETTIVI _____	42
▪ Comprendere l'importanza degli ormoni nell'integrazione e nel controllo del metabolismo _____	42
▪ Saper individuare il significato di un asintoto orizzontale in un caso reale; _____	42
▪ Saper calcolare l'equazione dell'asintoto orizzontale; _____	42
▪ Saper rappresentare graficamente la funzione logistica per il controllo della glicemia; _____	42
▪ Saper riconoscere le proprietà della funzione esponenziale. _____	42
▪ Manipolazione Genetica e Riflessione sul Rapporto Bioetica e Scienza _____	43
DERIVATA 1^ E 2^ IN POTENZIOMETRIA _____	43
IL DIAGRAMMA DI REDDITIVITA' E IL PUNTO DI PAREGGIO _____	44

Premessa

Seguono le specificità del progetto sperimentale.

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 18 alunni, 8 di sesso femminile e 10 di sesso maschile.

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

Dal punto di vista didattico un piccolo 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 sufficienti risultati.

Diversi alunni, invece, presentando alcune carenze di base e mostrando un impegno non sempre adeguato, raggiungono risultati comunque sufficienti.

Nelle materie letterarie e in Matematica qualche alunno mostra 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. Un leggero ritardo si è riscontrato in Matematica a causa delle deboli basi e dell'impegno superficiale e discontinuo della maggior parte degli alunni, talvolta insicuri nei passaggi da svolgere o con qualche difficoltà nel ricordare e collegare vecchi concetti a nuove conoscenze.

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 giorno 4 maggio 2011

	DESCRITTORI	LIVELLI	Scala punteggi	Punteggio assegnato
1. Dimostra coscienza civile e sociale	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"> • Comportamento irreprensibile e collaborativo • Assenza di richiami verbali e/o note scritte • Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze • Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni) • Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg. 	10 9-8 7 6 5	_____
	b) rispetta gli ambienti, le strutture e i materiali della scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento irreprensibile e collaborativo • Assenza di richiami verbali e/o note scritte • Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze • Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni) • Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg. 	10 9-8 7 6 5	_____
2. Rispetta le regole	c) è puntuale negli adempimenti scolastici sia in classe che a casa (svolgimento compiti assegnati, assiduità nello studio)	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento irreprensibile e collaborativo • Assenza di richiami verbali e/o note scritte • Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze • Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni) • Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg. 	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"> • Comportamento irreprensibile e collaborativo • Assenza di richiami verbali e/o note scritte • Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze • Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni) • Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg. 	10 9-8 7 6 5	_____
3. Partecipa alle attività di classe e di Istituto	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"> • Comportamento irreprensibile e collaborativo • Assenza di richiami verbali e/o note scritte • Presenza di richiami verbali, segnalazione di assenze • Presenza di richiami verbali e note scritte (max 2 per quadrimestre) e sospensioni (max 3 giorni) • Presenza di note scritte e/o sospensioni superiori a 3 gg. 	10 9-8 7 6 5	_____

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.

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.

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.

TOTALE PUNTEGGIO = SOMMA DEI PARZIALI _____ / 5 = _____ (+ arrotondamento per eccesso se i decimali sono > di 0,50; per difetto se =< di 0,50) = VOTO DI CONDOTTA ASSEGNATO _____

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 Multidisciplinari

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 degli alunni al progetto “Piano lauree scientifiche” con l'Università degli Studi di Bari ed in particolare: PLS “Chimicamente” presso il Dipartimento di Chimica, preparazione al superamento dei test di ammissione all'Università.

La classe ha partecipato, per un totale di 12 ore, ad un progetto “Archeometria”, in collaborazione con la Soprintendenza dei Beni Archeologici di Bari, in cui lo scopo era di realizzare determinazioni di metalli e residui organici di cibo, mediante analisi spettrofotometriche in assorbimento atomico e gascromatografiche, su contenitori ceramici rinvenuti nel sottosuolo della basilica di San Nicola di Bari.


Due alunni hanno seguito il PON/POR C1 per Londra. Alcuni alunni hanno contribuito al riordino del laboratorio di Fisica.

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 anche partecipato al Salone dello studente presso la Fiera del Levante di Bari ed assistito a rappresentazioni cinematografiche.

TEMPI DIDATTICI

Al 15/05/2013 sono state svolte le seguenti ore di lezione:

Religione	22
Italiano	101
Storia	49
Matematica e Informatica	96
Lingua Inglese	48
Filosofia della Scienza	48
Microbiologia	118
Biochimica-Biologia molecolare	105
Chimica strumentale	100
Economia ed organizzazione aziendale	51
Educazione fisica	41

 LIVELLI DI VALUTAZIONE						
	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 s coordinata. 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

Indicatore	Voto	Descrittore
<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

Indicatore	Voto	Descrittore
<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

Indicatore	Voto	Descrittore
<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

Indicatore	Voto	Descrittore
<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 somministrando una volta un totale di 28 quesiti di cui 8 a risposta singola e 20 a risposta multipla ripartiti su quattro discipline (chimica strumentale, matematica, inglese, filosofia) e, successivamente, un totale di 30 quesiti di cui 10 a risposta singola e 20 a risposta multipla ripartiti su cinque discipline (chimica strumentale, matematica, inglese, filosofia, storia).

La valutazione complessiva è stata effettuata in 15/15, ottenuta assegnando un punteggio massimo di 3,75 punti per ogni disciplina interessata nella simulazione articolata su quattro discipline così ripartiti:

- al quesito a risposta singola è stato assegnato un punteggio massimo di 0,75 mentre
- al quesito a risposta multipla è stato assegnato 0,45 se la risposta è corretta, 0 se è scorretta.

Invece per ogni disciplina interessata nella simulazione articolata su cinque discipline sono stati attribuiti complessivamente 3 punti 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.

Riassumendo

- la terza prova articolata su quattro discipline è stata corretta seguendo lo schema sotto riportato:

	8 Quesiti a risposta singola	20 Quesiti a risposta multipla	TOTALE Puntì 15
CHIMICA STRUMENTALE	2 x 0,75 = 1,50	5 x 0,45 = 2,25	3,75
MATEMATICA	2 x 0,75 = 1,50	5 x 0,45 = 2,25	3,75
INGLESE	2 x 0,75 = 1,50	5 x 0,45 = 2,25	3,75
FILOSOFIA	2 x 0,75 = 1,50	5 x 0,45 = 2,25	3,75

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

- 0.75 punti a risposta completa e corretta nella forma e nei contenuti
- 0.45 punti a risposta parzialmente corretta nella forma e nei contenuti
- 0.25 punti a risposta insufficiente nei contenuti e nella forma.

- la terza prova articolata su cinque discipline è stata corretta seguendo lo schema sotto riportato:

	10 Quesiti a risposta singola	20 Quesiti a risposta multipla	TOTALE Puntti 15
CHIMICA STRUMENTALE	$2 \times 0,70 = 1,40$	$4 \times 0,4 = 1,60$	3
MATEMATICA	$2 \times 0,70 = 1,40$	$4 \times 0,4 = 1,60$	3
INGLESE	$2 \times 0,70 = 1,40$	$4 \times 0,4 = 1,60$	3
FILOSOFIA	$2 \times 0,70 = 1,40$	$4 \times 0,4 = 1,60$	3
STORIA	$2 \times 0,70 = 1,40$	$4 \times 0,4 = 1,60$	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

0.40 punti a risposta parzialmente corretta nella forma e nei contenuti

0.20 punti a risposta insufficiente nei contenuti e nella forma.

Criteri di valutazione del Colloquio

Elenco descrittori e relativi indicatori

Indicatore	Punteggio	Descrittore
<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
TOTALE PUNTI	30	

Allegati

Allegato "A" – Relazioni finali dei docenti

Materia Italiano

Docente: prof.ssa Maria Morisco

Libro di testo adottato:

Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria "Dal testo alla storia, dalla storia al testo" -Paravia-(vol. e –f – g)
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 IL ROMANTICISMO IN ITALIA

- Aspetti generali del Romanticismo europeo
- La nuova concezione dell'arte e della letteratura: la polemica tra classicisti e romantici.
- **A. Manzoni:** biografia e pensiero; percorso di carattere letterario e religioso, attraverso gli Inni Sacri e le tragedie. La poetica del vero storico e poetico. Caratteri storici e letterari del romanzo.

Modulo 2 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, 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 narrativa dei romanzi: struttura tematica e stilistica ne “I Malavoglia” e in “Mastro don Gesualdo”.

Modulo 3 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.
- 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. 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 4 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; la fase notturna.

Modulo 5 Dal periodo fra le due guerre al secondo dopoguerra: la poesia ermetica

- Coordinate storiche e culturali
- La poesia ermetica
- G. Ungaretti: la biografia; la rivoluzione del linguaggio poetico ungarettiano: dal “Porto sepolto” all’ “Allegria”; “Il sentimento del tempo”, le ultime raccolte.
- 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”, “La bufera e altro”, “Satura e Xenia”, le ultime raccolte.

TESTI ANALIZZATI

A. Manzoni	da I Promessi Sposi	Cap. II – IV –IX –X – XX – XXI – XXIII – XXV
	Dalla Lettre à M. Chauvet	Storia e innovazione poetica
	Dalla Lettera “Sul Romanticismo”	L’utile, il vero, l’interessante
	Dall’ Adelchi	Morte di Adelchi
G. Verga	da Nedda	Il mondo contadino: umanitarismo, patetismo, idillio
	Dalla Lettera a Salvatore Paola Verdura	Il primo progetto dei Vinti: classi sociali e lotta per la vita.
	Dalla Prefazione a I Malavoglia	I “vinti” e la fiumana del progresso
	Dalla Lettera a Salvatore Farina	Impersonalità e “regressione”
	da Novelle rustiche	La roba
	da Vita dei campi	Rosso Malpelo
	Da Mastro don Gesualdo	La morte di Mastro don Gesualdo
G. Pascoli	da Myricae	Novembre
		Temporale
		Lavandare
	Da Il fanciullino	Una poetica decadente
	dai Canti di Castelvecchio	La mia sera
G. D’Annunzio	Dall’ Alcyone	La pioggia nel pineto
L. Pirandello	da Novelle per un anno	Il treno ha fischiato
		La signora Frola e il signor Ponza
	Da Uno nessuno e centomila	Nessun nome
I. Svevo	Da La coscienza di Zeno	Prefazione La morte del padre La salute malata di Augusta Conclusione del romanzo
G. Ungaretti	da L’ allegria	Il porto sepolto
		Veglia
		San Martino del Carso
		Mattina
		Soldati
	Da Sentimento del tempo	Non gridate più
Eugenio Montale	Da Ossi di Seppia	Merigiare pallido e assorto
		Spesso il male di vivere
		Non chiederci la parola
		Cigola la carrucola dal

		pozzo
		Antico sono ubriacato dalla voce
	da Le occasioni	Non recidere forbice
	Da Satura	Ho sceso con te almeno un milione di scale

Materia Storia

Docente: prof.ssa Morisco Maria

Libro di testo adottato

Fossati - Luppi- Zanette “Studiare Storia” vol. 2-3 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

Modulo 1 – La rivoluzione industriale.

- La rivoluzione industriale inglese.
- L'industrializzazione europea. Differenti modelli e tempi dell'industrializzazione europea; ruolo delle ferrovie; le conseguenze sociali: una nuova stratificazione sociale (borghesia capitalistica e proletariato); il conflitto di classe e la questione sociale; la nascita delle organizzazioni sindacali e del movimento operaio; il marxismo come critica della società capitalistica.

Modulo 2 - L'Italia dall'unificazione alla vigilia del I conflitto mondiale.

- La Destra storica: completamento dell'unificazione (Veneto e Roma); le scelte economiche e istituzionali; il brigantaggio nel sud.
- La Sinistra storica: il trasformismo di De Pretis; l'economia del protezionismo; la politica estera (triplice alleanza, espansione coloniale).
- L'età crispina: l'impostazione autoritaria del governo e le riforme; la politica estera (nazionalismo ed espansione coloniale).
- 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 3 – 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 4 – 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 5 – La I guerra mondiale.

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

Modulo 6 – 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 7 – 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.

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 sui limiti;
- 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 e proprietà). Classificazione delle funzioni matematiche. Intervalli, intorni.

- Teoria dei limiti. Disequazioni con valore assoluto di una funzione maggiore o minore di una costante positiva. Determinazione del dominio di una funzione (funzioni algebriche razionali intere e fratte, 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). Verifica dei limiti con la definizione (semplici casi di applicazione). 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 $0/0$, ∞/∞ , $\infty - \infty$. 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.

Dimostrazione dei seguenti teoremi: Teorema della permanenza del segno;
Primo teorema del confronto.

- 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. Retta tangente in un punto al grafico di una funzione (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. 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 sufficiente per la crescita e decrescita di una funzione derivabile in un intervallo. Derivate di ordine superiore al primo.
- Studio di funzione. Punti stazionari, ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi a tangente orizzontale con lo studio della derivata prima. Ricerca dei flessi con lo studio 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 intervallo e segno della derivata seconda della funzione. Schema generale per lo studio di una funzione. Studio e rappresentazione grafica di funzioni 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).

Dimostrazione della seguente proprietà: "Se $F(x)$ è una primitiva di $f(x)$, allora le funzioni $F(x)+c$, con c numero reale qualsiasi, sono tutte e sole le primitive di $f(x)$ ".

- **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; L'inflazione; Giocare in borsa.

LABORATORIO DI INFORMATICA:

Verifica numerica del limite. Rappresentazione grafica di funzioni con Geogebra. Calcolo del limite e della derivata con Derive. Metodo di bisezione e di Newton per la risoluzione approssimata di equazioni. Concetto dell'integrale definito mediante il metodo dei rettangoli e dei trapezi. Applicazioni dell'informatica ai modelli matematici.

Materia Inglese

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Prof. ssa **Maria Lonigro**

Testo: “English through Chemistry and Biology” – Virga, M.R. Lo Re- Ed. Zanichelli

Classe: V B indirizzo Biologico

OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI

Competenze

- Comprendere un testo di media difficoltà su argomenti specifici dell'indirizzo di studio
- Produrre testi orali di carattere generale e/o specifico all'indirizzo di studi con sufficiente coerenza e coesione
- Esprimersi in lingua in sequenza logica su situazioni e argomenti specifici

Capacità

- Analizzare e sintetizzare testi mediante l'individuazione delle informazioni esplicite e implicite
- Comprendere testi scritti di varia tipologia
- Inferire il significato di parole nuove dal contesto o con l'uso di un dizionario
- Produrre un testo, prevalentemente di natura tecnica, in maniera organica anche se essenziale
- Relazionare su argomenti noti in maniera chiara e sufficientemente scorrevole

Contenuti generici

Structure of the atom

- Thomson's, Rutherford's and Bohr's atomic models
- Compounds and mixtures
- Methods used to separate mixtures
-

Biochemistry e Nutrients

- The Chemistry of Food
- Eating habits and overweight
- BMI and BMR
- Metabolism
- Carbohydrates
- Lipids
- Vitamins
- Proteins

The Human Body

- The structure of the cell
- Micro-organisms, bacteria and viruses
- The lymphatic and immunity system
- Eating disorders: anorexia and bulimia

Food technology

- DNA
- Food allergies and intolerances
- Genetically modified foods
- Agriculture biotechnology

Environment

- Depletion of the ozone layer
- The Kyoto protocol

Literature

- The Victorian Age
- Oscar Wilde *'The Picture of Dorian Gray'*
- R.L.Stevenson, *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*

Metodologia

- Lettura e comprensione guidata dei testi in microlingua
- Traduzione
- Esercizi di grammatica per la conoscenza delle principali strutture e forme verbali, per la comprensione dei testi e l'ampliamento lessicale
- Sintesi scritte
- Elaborazione in L2
- Correzione individuale degli elaborati
- Correzioni globali alla lavagna

Strumenti

- Libri di testo
- Materiale di ricerca tratto da Internet
- Fotocopie argomenti letterari

Tipologia prove scritte

- Elaborazione degli argomenti di microlingua studiati, attraverso domande, esercizi strutturati e non
- Comprensione di testi e articoli in microlingua
- Simulazioni di terza prova

Elementi di valutazione

- Capacità di usare gli elementi e le funzioni linguistiche della L2
- Conoscenza degli argomenti specifici della microlingua
- Contributi costruttivi e curiosità durante le lezioni
- Applicazione allo studio
- Partecipazione alla lezione
- Frequenza scolastica

Materia Filosofia della Scienza

Docente: prof.ssa Eleonora Domanico

Libro di testo adottato:

M. De Bartolomeo - V. Magni "I sentieri della ragione" Profilo storico Vol. III Atlas.

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

Conoscenze

- Acquisizione dei contenuti specifici delle principali correnti filosofiche del pensiero moderno, con particolare riferimento al Novecento.
- Acquisizione e analisi delle principali trasformazioni nel campo delle scienze naturali e umane.
- Acquisizione e analisi dei rapporti della filosofia con lo sviluppo delle scienze e della tecnica nella cultura del Novecento.
- Analisi e riflessioni su aspetti e problemi dell'etica contemporanea.
- Lettura di pagine esemplari di autori in programma.

Competenze

- Conoscere e fornire una definizione di termini e concetti tipici di autori e scuole diverse.
- Enuclerare le idee portanti degli autori trattati, argomentarle commentarle
- Saper analizzare e comprendere le letture filosofiche, in rapporto al momento storico e contestuale.

Capacità

- Capacità di esporre in modo chiaro e coerente le conoscenze acquisite e di collegarle in chiave multidisciplinare con le aree storico-letteraria e scientifica.
- Capacità di analisi e di sintesi
- Capacità di utilizzare il linguaggio specifico.

CONTENUTI DISCIPLINARI

1° Modulo: L'età dello spirito

- Caratteri del Romanticismo;
- Caratteri generali dell'Idealismo;
- Fichte e l'idealismo tedesco: I principi della "dottrina della scienza";
- Schelling: La filosofia della natura; le dinamiche dell'anima del mondo; l'arte al di sopra della filosofia.

2° Modulo: Hegel

- Il sistema hegeliano;
- La dialettica;
- Fenomenologia dello spirito; Storicismo.

3° Modulo: Contemporanei e critici di Hegel

- Schopenhauer;

- Destra e sinistra hegeliane;
- Marx.

4° Modulo: Il positivismo e la trasformazione della specie

- Darwin e l'evoluzionismo

5° Modulo: Nietzsche

- L'oltreuomo, l'eterno ritorno, la volontà di potenza e l'amor fati.

6° Modulo: Il novecento e le nuove rivoluzioni scientifiche

- Freud: La nascita della psicoanalisi.

Lecture dai testi

- Hegel: La storia e l'astuzia della ragione
- Marx - : La lotta di classe e ruolo rivoluzionario della borghesia
- Freud: L'inconscio e il sogno

Materia Microbiologia

Docenti: prof. Lucio Mattera, prof.ssa Flora 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⁻ aerobi
 - Sezione V: Bacilli Gram⁻ anaerobi facoltativi
 - Sezione XII: Cocchi Gram⁺
 - Sezione XIII: Bacilli e Cocchi Gram⁺ 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.

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 Flora 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)
- Anabolismo dei lipidi (cenni). Catabolismo dei lipidi: digestione dei lipidi, β - ossidazione degli acidi grassi.
- 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 di : glucosio, trigliceridi, colesterolo, HDL.

Elettroforesi delle proteine.

Estrazione di DNA da cellule della mucosa boccale.

Finger printing.

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

Proff. **Davide Colasanti e Giuseppe Pagliarulo**

Materia **Chimica Strumentale** Classe **V B** Anno scolastico **2012 - 2013**

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;
- Conoscono i principi generali dei metodi elettrochimici di analisi, quali la potenziometria e la pHmetria .

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; interferenze.

Analisi quantitativa: metodo dell'aggiunta multipla.

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).

L'analisi qualitativa in gascromatografia: il metodo dell'arricchimento. L'analisi quantitativa: metodo del confronto diretto, dello standard esterno e interno.

Metodi elettrochimici

▪ **Potenziometria**

Le reazioni redox e il loro bilancio. La tendenza a ridursi e ad ossidarsi degli elementi. la forza elettromotrice delle pile. L'elettrodo standard a idrogeno e la scala dei potenziali standard di riduzione. Classificazione degli elettrodi. Metodi potenziometrici: elettrodi di riferimento e di misura; l'elettrodo a vetro. Titolazioni potenziometriche. Curve di titolazione e metodi per la determinazione del punto equivalente. Uso del pHmetro.

Esperienze di laboratorio

- Preparazione di soluzioni per pesata e diluizione.
- Esecuzione dello spettro di assorbimento di una soluzione di KMnO_4 .
- Determinazione della curva di taratura di soluzioni di 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.

- Determinazione per assorbimento atomico del rame e del ferro in un vino (metodo dell'aggiunta multipla).
- Estrazione di pigmenti e analisi di clorofille con la TLC.
- Uso del gascromatografo (miscele di composti aromatici in pentano).
- Determinazione potenziometrica di Fe^{2+} con MnO_4^- .
- Uso del pHmetro in una titolazione acido-base.

ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

DOCENTE: Prof. Tullo Luigi (in sostituzione del 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
- Individuare gli elementi costitutivi dell'azienda e le loro interrelazioni
- Individuare le modalità con cui l'azienda compete sul mercato, ossia il sistema di prodotto-servizio che offre, le tecnologie che utilizza, i gruppi di clienti a cui si rivolge
- 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
- Riconoscere le funzioni aziendali, gli organi e le strutture organizzative
- Riconoscere i principali modelli organizzativi
- Collegare le principali operazioni aziendali alle varie aree gestionali
- Individuare le manifestazioni finanziarie ed economiche delle più semplici operazioni di gestione
- Classificare e rappresentare gli elementi del patrimonio
- Riconoscere il percorso della programmazione e del controllo di gestione

- Conoscere le tecniche di costruzione dei budget annuali
- Riconoscere le differenze tra il vecchio e il nuovo concetto di marketing
- Riconoscere e analizzare le fasi del ciclo di vita del prodotto
- Conoscere alcune delle tecniche con le quali si effettuano le ricerche di mercato
- Analizzare i diversi elementi del marketing mix

METODOLOGIA

- Lezione frontale
- Problem solving
- Questionari

STRUMENTI

Fotocopie ed appunti tratti dai seguenti libri di testo:

AZIENDA DINAMICA – Astolfi, Bertoloni & Gatti ed. TRAMONTANA

TELEPASS – Boni, Ghigini, Robecchi ed. Scuola & Azienda MONDADORI

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
- LE AZIENDE E LA LORO ORGANIZZAZIONE: l'azienda: un sistema altamente organizzato – modelli di organizzazione
- 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
- LA PROGRAMMAZIONE, IL CONTROLLO E IL REPORTING: La pianificazione aziendale – il business plan – i budget – il budgetary control – il reporting
- IL MARKETING: le nuove tendenze del marketing - gli obiettivi di marketing – il marketing mix

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 staminale
- 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'alunno 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 Multidisciplinari

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
- Inglese

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

Inglese

Sigmund Freud and the subconscious

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
- The immunity system

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

- Type 1 and type 2 diabetes
- 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

- New horizons with genetic engineering: GMOs, what are they?

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^ IN POTENZIOMETRIA

Discipline coinvolte:

- MATEMATICA
- CHIMICA STRUMENTALE

CONTENUTI

MATEMATICA	CHIMICA STRUMENTALE
Derivata prima Derivata seconda Significato geometrico della derivata 1°. Il punto di flesso	La curva di titolazione potenziometrica Ricerca del punto di flesso della curva sperimentale con derivata seconda

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

IL DIAGRAMMA DI REDDITIVITA' E IL PUNTO DI PAREGGIO

Discipline coinvolte:

- ECONOMIA AZIENDALE
- MATEMATICA

CONTENUTI**Economia Aziendale**

- Costi fissi e costi variabili
- I ricavi totali
- Il punto di pareggio (break even point) come strumento di programmazione e controllo di gestione

Matematica

- Calcolo del punto di pareggio
- Rappresentazione grafica del diagramma di redditività

OBIETTIVI

- Saper distinguere i costi fissi e i costi variabili nell'ambito della gestione aziendale
- Saper utilizzare il concetto di break even point come strumento di programmazione
- Saper eseguire il calcolo del punto di pareggio e la sua rappresentazione grafica

FIRME DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materie	Docenti	Firma
Religione	<i>Palma Mancarella</i>	
Italiano e Storia	<i>Maria Morisco</i>	
Matematica	<i>Giovanna Farella</i>	
Laboratorio di Matematica	<i>Vito A. Smaldino</i>	
Lingua Inglese	<i>Maria Lonigro</i>	
Filosofia della Scienza	<i>Eleonora Domanico</i>	
Microbiologia e Biochimica- Biologia Molecolare	<i>Lucio Mattera</i>	
Chimica strumentale	<i>Davide Colasanti</i>	
Laboratorio di Chimica e Chimica ind.	<i>Giuseppe Pagliarulo</i>	
Laboratorio di Tecnica Microbiologica	<i>Flora Colucci</i>	
Economia e organizzazione aziendale	<i>Luigi Tullo (in sostituzione del Prof. De Nitto Vito)</i>	
Educazione Fisica	<i>Michele Calvani</i>	