

**ISTITUTO “C. ROSATELLI”
LICEO SCIENTIFICO BIOLOGICO
RIETI**

ESAMI DI STATO

Documento del Consiglio di classe

Liceo Scientifico Biologico

Classe: Quinta Sez.I

Anno Scolastico 20010-2011

INDICE

Sintetica descrizione della Scuola	pag.	3
Quadro orario del corso	pag.	4
Presentazione della Classe	pag.	5
Organizzazione delle attività	pag.	5
Obiettivi educativi e didattici raggiunti	pag.	5
Metodi didattici utilizzati	pag.	6
Strumenti	pag.	6
Verifiche e Valutazione	pag.	7
Attività extracurricolari	pag.	7
Religione	pag.	8
Italiano e Storia	pag.	9
Matematica e Informatica	pag.	14
Lingua Inglese	pag.	20
Chimica Strumentale e Laboratorio	pag.	23
Microbiologia e Laboratorio	pag.	33
Biochimica - Biologia molecolare e Laboratorio	pag.	37
Simulazione Terza prova	pag.	44
Simulazione Terza prova di tipologia B	pag.	55
Griglia 1 ^a prova	pag.	56
Griglia 2 ^a prova	pag.	59
Griglia 3 ^a prova	pag.	60
Composizione del Consiglio di Classe	pag.	61

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Sintetica descrizione della Scuola

L'Istituto "C. Rosatelli" di Rieti comprende i seguenti indirizzi di studio:

- Istituto Tecnico Industriale
Specializzazioni: - Elettronica e Telecomunicazioni;
- Meccanica.

- Liceo Scientifico-Tecnologico
Progetto assistito Brocca.

- Liceo Scientifico-Biologico
Progetto assistito Brocca

L'Istituto consta di:

- una sede centrale;
- una palazzina, riservata al corso di Meccanica e a quello del Liceo Scientifico-Tecnologico;
- una palazzina per i servizi di presidenza, segreteria didattica e del personale, economato, ufficio tecnico, magazzino, archivio, centralino;
- una succursale ubicata in posizione prospiciente all'edificio centrale .

Per lo svolgimento delle attività relative al corso del Liceo Scientifico-Biologico la Scuola dispone, oltre che delle aule, delle seguenti strutture, ubicate nell'edificio centrale:

- n.4 laboratori di Informatica, utilizzati per le lezioni e le esercitazioni di Informatica e Sistemi Automatici, di Matematica e di Disegno ed anche per i collegamenti con INTERNET
- aula di Disegno
- laboratorio linguistico multimediale
- laboratorio di Fisica
- laboratorio di Chimica
- laboratorio di Biologia (microscopia)
- laboratorio di Biologia/Chimica
- laboratorio di Elettronica, utilizzato per alcune esercitazioni nell'ambito della disciplina di Informatica e Sistemi Automatici
- palestra con l'idoneità e l'omologazione per lo svolgimento di gare ufficiali
- biblioteca sempre aperta e con personale qualificato
- Aula Magna con 200 posti a sedere
- aula video
- aula fotocopie
- aula di videoscrittura
- aula commissioni e servizio C.I.C.

Non si dà cenno in questa sede alle strutture ed attrezzature che non riguardano in maniera specifica il corso del Liceo Scientifico-Biologico.

Nell'ambito del territorio provinciale l'indirizzo del Liceo Scientifico-Biologico è presente unicamente in questo Istituto; allo stato attuale, l'utenza è costituita prevalentemente da studenti provenienti dal tessuto urbano e, pertanto, il fenomeno del pendolarismo non è molto rilevante.

Il corso del Liceo Scientifico-Biologico è stato attivato nell'anno scolastico 2005/06, "per raccor-dare in modo più efficace il mondo umanistico e scientifico-biologico con l'esigenza territoriale (diverse facoltà biomediche).

Quadro orario del corso

Materie d'insegnamento	Orario settimanale				
	I classe	II classe	III classe	IV classe	V classe
Religione/attività alternativa	1	1	1	1	1
Educazione fisica	2	2	2	2	2
Lingua italiana	5	5	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	3	--	--	--	--
Lingua straniera	3	3	3	2	2
Filosofia	--	--	--	2	2
Diritto ed Economia	2	2	--	--	--
Matematica e Informatica	5(2)	5(2)	4(1)	3(1)	4(1)
Scienze della Terra	3	--	--	--	--
Biologia	--	3	--	--	--
Laboratorio di Fisica-Chimica	5(5)	5(5)	--	--	--
Tecnologia e Disegno	3(2)	6(3)	--	--	--
Fisica e laboratorio	--	--	4(2)	3(2)	--
Biologia generale	--	--	3	--	--
Ecologia e laboratorio	--	--	2(2)	--	--
Morfologia - Fisiologia e lab.	--	--	3(1)	2(1)	--
Microbiologia e laboratorio	--	--	--	3(2)	5(3)
Biochimica-Biologia mol. e lab.	--	--	--	2(1)	5(2)
Chimica Generale e lab.	--	--	4(2)	--	--
Chimica Organica-Analit. e lab.	--	--	--	6(5)	--
Chimica Strumentale e lab.	--	--	--	--	4(3)
Economia e Organizzaz. Azien.	--	--	--	--	2

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione effettuate con il supporto del laboratorio.

Presentazione della classe

La classe 5°I è composta da 15 alunni, tutti provenienti dalla stessa quarta. Nel corso del quinquennio, i ragazzi si sono sempre distinti per correttezza e disponibilità nei confronti sia degli insegnanti, sia del personale non docente che tra di loro, aiutandosi reciprocamente nei momenti di necessità. Non è stata mantenuta la continuità didattica nelle seguenti discipline: Filosofia, Religione ed Educazione Fisica.

La classe, nel complesso, pur nella diversità delle singole personalità, ha mostrato capacità di adattamento, raggiungendo un profitto complessivamente più che sufficiente. Un gruppo di studenti ha preso parte all'attività didattica durante tutto l'arco del corso di studi, conseguendo risultati costantemente positivi e distinguendosi per la frequenza assidua e l'impegno che ha permesso di raggiungere livelli soddisfacenti, nella preparazione. Un secondo gruppo ha avuto invece un impegno discontinuo, ottenendo un profitto complessivamente sufficiente. Un ultimo gruppo ha dimostrato scarso impegno, soprattutto in alcune discipline, anche se, nell'ultimo periodo, presa coscienza della situazione, ha cercato di colmare le proprie lacune.

I rapporti con le famiglie sono stati sempre improntati alla cordialità ed alla collaborazione.

Organizzazione delle attività

Per l'anno scolastico 2010/2011 il Collegio dei Docenti ha optato per la ripartizione in quadrimestri. Nella fase iniziale i Docenti hanno dedicato le prime lezioni al ripasso degli argomenti fondamentali e propedeutici svolti nell'anno precedente e successivamente hanno proceduto, ciascuno nella propria disciplina, ad una valutazione delle conoscenze e delle competenze acquisite attraverso verifiche di diversa tipologia.

Durante il corso dell'anno, l'andamento didattico è stato costantemente monitorato e all'occorrenza è stato attivato lo sportello pomeridiano per il recupero e/o l'approfondimento.

- Durante il secondo quadrimestre sono state effettuate due simulazioni di "terza prova" di tipologia B e una simulazione di "seconda prova", allegate al documento. Relativamente all'orientamento, sono stati distribuiti opuscoli informativi ed è stato utilizzato un software riguardo alle offerte formative di alcune Università. Inoltre, sono state organizzate visite guidate come risulta dall'elenco riportato all'interno della voce "attività extracurricolari", nonché incontri nell'Istituto con rappresentanti delle Forze Armate.

Obiettivi educativi e didattici raggiunti

Il Consiglio di Classe ritiene che siano stati mediamente raggiunti, anche se a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- acquisizione di una cultura di base sia in ambito umanistico che tecnico-scientifico
- capacità di interpretare e valutare teorie, eventi e risultati
- capacità di sapersi rapportare nella realtà in cui si opera
- capacità di organizzare, sia nella comunicazione verbale che scritta, un discorso compiuto usando una terminologia appropriata
- capacità di produrre una documentazione riguardante esperienze, lavori, etc.
- capacità critica.

Metodi didattici utilizzati

- Lezione frontale con il coinvolgimento degli alunni nella partecipazione attiva e nella discussione
- stimolazione del lavoro a casa tramite l'assegnazione di esercizi e approfondimenti da correggere nella lezione successiva
- realizzazione di lavori di gruppo svolti prevalentemente nell'ambito delle materie scientifiche e delle attività sportive
- preparazione ed esposizione da parte di alcuni alunni di argomenti da illustrare in classe con la guida ed il supporto dell'insegnante
- solo in alcuni casi, insegnamento individualizzato tramite sportello pomeridiano
- proiezione di video per facilitare la comprensione di eventi ed argomenti, stimolando la discussione.

Strumenti

- Laboratorio di Fisica
- Laboratorio di Chimica
- Laboratorio di Biologia (microscopia)
- Laboratorio di Biologia/Chimica
- Laboratori di Informatica
- Laboratorio di Elettronica
- Laboratorio linguistico
- Palestra ed attrezzi in essa disponibili
- Biblioteca
- Servizio fotocopie
- Sussidi audiovisivi
- Lavagna luminosa
- Videoproiettore
- Internet.

Verifiche e valutazione

Le verifiche generalmente sono state effettuate a conclusione di ogni modulo didattico in forma orale, in forma scritta di vario tipo (composizioni, relazioni, soluzione di semplici problemi, test a risposta multipla, domande a risposta aperta) e di tipo pratico, esplicitando ogni volta agli studenti le modalità per lo svolgimento delle prove e dei criteri di valutazione.

Per la valutazione è stata utilizzata l'intera gamma dei voti in decimi.

Si è tenuto conto sia dell'impegno e della partecipazione, sia del livello delle conoscenze e delle competenze acquisite secondo le indicazioni espresse dal consiglio di classe in sede di programmazione e qui di seguito riportate:

- **IMPEGNO:** fa fronte agli impegni, ha volontà di migliorarsi, presta la propria azione per la realizzazione di progetti, assume e porta a termine iniziative.
- **CONOSCENZE:** conosce fatti, terminologie, sequenze, classificazioni, criteri, metodi, principi, concetti, leggi, proprietà, teorie, modelli, strumenti.
- **COMPETENZE:** sa tradurre, dire con parole proprie, illustrare un grafico, spiegare, dimostrare, estendere, prevedere, indicare possibili implicazioni, conseguenze ed effetti, utilizzare con correttezza e proprietà la lingua, usare i linguaggi specifici, adoperare strumenti, applicare leggi, metodi, procedimenti in situazioni conosciute, generalizzare, astrarre.
- **CAPACITA' di:**
 - analisi (è in grado di ricercare gli elementi e le relazioni di aggregati, contenuti, sistemi, testi);
 - sintesi (è in grado di dedurre principi di organizzazione, individuare elementi fondanti, produrre un'opera personale organica e significativa);
 - valutazione (è in grado di esprimere giudizi critici, valutare, decidere autonomamente, assumendo un quadro di riferimento);
 - manualità e coordinazione.

Attività extracurricolari

- Visita per l'orientamento universitario al CAMPUS "Roma Orienta"
- Attività di avviamento alla pratica sportiva
- Incontri in sede con rappresentanti dell'AVIS
- Incontri in sede con la NABA (Nuova Accademia di Belle Arti) di Milano
- Somministrazione di opuscoli inviati dall'Alpha Test
- Partecipazione agli stage estivi
- Partecipazione al progetto di accoglienza
- Viaggio di istruzione a Praga

RELIGIONE

Insegnante: Maurizia Di Bartolomeo

La classe nel corso dell'anno ha mostrato interesse e partecipazione nel complesso buona.

La classe ha conseguito i seguenti obiettivi specifici:

- sapersi accostare al problema di dio.
- conoscere l'insegnamento della chiesa espresso nella costituzione conciliare "gaudium et spes".
- conoscere le principali affermazioni della dottrina della chiesa.

CONTENUTI SVOLTI

Riflessioni del Concilio Vaticano II sulla fede e scienza, la cultura- il progresso dell'uomo contemporaneo, evidenziazione della crisi sociale e culturale, proposta di rinnovamento personale e sociale, il dialogo tra le grandi religioni - la ricerca di un confronto proficuo e costante motivato dalle nuove esigenze di emigrazione e la necessità di convivenza civile per superare i pregiudizi e riformulare un concetto di tolleranza che riesca a gettare un pensiero diffuso di attenzione alla diversità - I nuovi studi di genetica, hanno dato spunto per un approfondimento della morale cristiana .

METODO

A tal riguardo il metodo didattico maggiormente privilegiato e' stato quello induttivo, sono stati coinvolti gli alunni in un apprendimento attivo e significativo. a seconda degli argomenti e della rispondenza della classe mi sono servita di tecniche varie per esempio: lettura del testo di religione 0 libri di filosofia e storia, riviste, fotocopie audiovisivi.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- impegno
- partecipazione al dialogo
- conoscenze
- livello di comprensione
- efficacia argomentativa
- capacità di sintesi
- transfer

VERICHE

Le verifiche hanno tenuto conto del grado di difficoltà dell'argomento, dell'interdisciplinarietà. si e' tenuto conto dell'impegno della partecipazione delle competenze e della precisione e chiarezza delle stesse.

ITALIANO E STORIA

Insegnante: Patrizia Anita Battisti

Obiettivi specifici:

- migliorare il metodo di studio;
- puntualizzare e chiarire terminologia e concetti già sviluppati, per consentirne l'arricchimento;
- potenziare le abilità nella forma orale in vista del colloquio d'esame, ed in quella scritta, ampliando il bagaglio d'informazione e suggerendo spunti di riflessione su argomenti di attualità, oltre che di Letteratura e Storia, in preparazione alla prima prova scritta.
- preparare gli alunni alla terza prova scritta attraverso la periodica somministrazione di quesiti a risposta aperta.

Sia per la prima che per la terza prova scritta si accludono agli atti, alcune tracce svolte.

. Quindi, si è entrati nel vivo dello svolgimento dei programmi previsti per la classe quinta.

Finalità

L'insegnamento delle materie letterarie è stato mirato a:

- rafforzare negli allievi la padronanza del mezzo linguistico;
- completare e consolidare la conoscenza del panorama storico;
- fornire una visione sufficientemente articolata del fenomeno letterario in connessione con altre manifestazioni artistiche e culturali in genere, anche attraverso la lettura diretta di testi di grandi autori.

Obiettivi educativi:

- Sviluppo del senso di socializzazione;
- Abitudine al confronto delle idee e sviluppo del senso critico;
- Comprensione del rapporto tra la realtà scolastica e mondo circostante;
- Educazione al rispetto di se stessi, degli altri, delle regole, delle strutture utilizzate.

Obiettivi didattici

Per l' **ITALIANO**:

- Conoscenza della vita dell'autore - inserita nel contesto culturale dell'epoca - e dello sviluppo del suo pensiero, visto come espressione e prodotto del momento storico-culturale, attraverso l'analisi delle opere scelte;
- Capacità di esposizione orale precisa, chiara, completa e lessicalmente appropriata;
- Capacità di esposizione scritta attinente alla traccia, chiara, logica, organica, esauriente, formalmente corretta e possibilmente critica, personalizzata e creativa.

Per la **STORIA**:

- Possesso della linea cronologica di sviluppo delle essenziali vicende del passato.
- Conoscenza della situazione politica, economica, sociale, tecnico-scientifica, culturale dei vari momenti storici.
- Acquisizione di concetti e termini storici specifici

- Capacità di una valutazione critica per un'autonoma lettura e comprensione del presente.

Criteri didattici

SEZIONE STORICO LETTERARIA:

- Esame del quadro storico, politico, economico, sociale, tecnico-scientifico di un'epoca;
- Esame della corrente letteraria dominante;
- Illustrazione delle vicende biografiche e della produzione letteraria degli autori più rappresentativi;
- Spiegazione dell'ideologia, della poetica, della tematica e dello stile di tali autori;
- Lettura ed analisi di pagine in versi e in prosa, scelti tra le più significative

SEZIONE ATTUALITA'

- Si è preso spunto da fatti di cronaca particolarmente risonanti, sia italiana che internazionale, per creare un dibattito su cui poi impostare varie tipologie di scrittura documentata (saggio breve/articolo di giornale).

Mezzi e strumenti

Per il conseguimento degli obiettivi didattici si è integrato l'uso dei testi in adozione con l'utilizzazione di materiale sussidiario (schemi, fotocopie....) di altro patrimonio librario, di sussidi audiovisivi.

Nel corso dell'attuale anno scolastico è stata effettuata la lettura integrale de "Il Fu Mattia Pascal" di L. Pirandello ; del romanzo "I Malavoglia di G. Verga.

Modalità' di svolgimento dell'iter didattico

- Lezioni frontali
- Lavori di gruppo
- Ricerche su Internet ed uso del computer
- Verifiche formative, a termine di una o più unità didattiche
- Recupero
- Verifiche sommative

Verifiche e valutazione

Italiano

La valutazione è stata effettuata nel primo quadrimestre:

per lo scritto attraverso 2 compiti in classe secondo i nuovi modelli di scrittura; per l'orale mediante almeno due verifiche (orali, al fine di valutare, oltre la padronanza dei contenuti, anche la capacità di espressione e di organizzazione delle risposte, e scritte; queste ultime hanno avuto la veste di prove oggettive di profitto con quesiti a risposta aperta). Nel secondo quadrimestre attraverso 3 compiti in classe valevoli per lo scritto

e tre verifiche per l'orale Spesso è stato fatto ricorso a sondaggi dal banco per controllare sia l'applicazione nello studio che per abituare al colloquio in vista di quello d'esame, attraverso collegamenti, richiami e confronti.

Storia

La verifica iniziale dopo il riepilogo schematico degli ultimi argomenti svolti nel precedente anno scolastico, è stata oggetto di valutazione. La valutazione è stata effettuata mediante almeno due verifiche (orali e/o scritte) per il primo quadrimestre, tre verifiche (orali e/o scritte) per il secondo quadrimestre.

. Ad ogni prova di verifica è seguita una registrazione degli esiti reali che è stata resa nota agli interessati, al fine di garantire la trasparenza della valutazione stessa, sollecitare il senso di responsabilità e favorire la presa di coscienza, il ripensamento e il recupero.

Criteri di valutazione

La valutazione, partendo dalla constatazione del livello iniziale, ha tenuto conto:

- per l'Italiano scritto: della correttezza grammaticale, della proprietà lessicale, della qualità del contenuto;
- per l'Italiano orale: della conoscenza dei contenuti, della capacità di comprensione e rielaborazione personale, dell'abilità espositiva;
- per la Storia: della conoscenza dei contenuti, dell'acquisizione del metodo, del possesso del linguaggio specifico, secondo griglie su scala da 3 a 10, concordate con le insegnanti di Lettere delle classi parallele in sede di riunione per materia.

Per le verifiche scritte, valide per la valutazione in Italiano orale e in Storia, si è tenuto conto, in base ad un preciso calcolo numerico, su una scala da 1 a 10, della esattezza o meno dal punto di vista contenutistico, non formale.

Modalità' per il recupero

Si è tentato il recupero per gli allievi risultati insufficienti o assenti per motivi di salute, attraverso interventi integrativi sia durante l'apertura dello sportello pomeridiano, sia durante l'attività didattica curricolare, mediante un'ulteriore spiegazione delle unità didattiche non bene assimilate. Nel corso di ogni verifica orale si è intervenuti per correggere eventuali deficienze emerse nelle esposizioni.

In sede di correzione in classe di prove oggettive di profitto si è svolto un lavoro di chiarificazione e integrazione.

Si è effettuata la correzione dei singoli elaborati scritti di Italiano in maniera puntuale, evidenziando gli errori e le lacune di vario genere, fornendo le soluzioni esatte e proponendo alternative. I giudizi, che si sono affiancati alla valutazione numerica, hanno riassunto i pregi ed i difetti evinti dagli elaborati sul piano contenutistico e formale. In sede di correzione collettiva in classe si è tracciato un consuntivo generale della prova, in modo che attraverso il confronto delle idee e lo scambio dei contributi, ciascun allievo ricavasse un quadro completo del modo in cui gli argomenti proposti andavano trattati.

CONTENUTI

ITALIANO

Completamento programma svolto nell'anno precedente: **G. Leopardi** – biografia, pensiero opere in generale,

Inizio del programma di “quinta”:

l'età del realismo.

Il positivismo.

Il naturalismo

Il verismo.

Differenza tra Naturalismo e verismo.

Giovanni Verga. Biografia, opere, maturazione del pensiero. Caratteristiche delle prime e seconde raccolte delle Novelle: Il ciclo dei vinti. “I Malavoglia” (lettura integrale). “Mastro Don Gesualdo”: la trama. Il discorso indiretto libero. Il romanzo corale. Analisi delle novelle “Fantasticheria”, “Rosso Malpelo”, “La Roba”. Prefazione a “I Malavoglia” e a “L'Amante di Gramigna”: La tecnica della regressione del narratore e “Lo straniamento”.

indirizzi principali letterari e le nuove tecniche espressive.

Orientamenti culturali nell'età del Decadentismo.

Il Decadentismo letterario: interpretazione del termine Decadentismo; limiti cronologici; i

Il Simbolismo, **Charles Baudelaire**: analisi testuale di “Corrispondenze”.

Giovanni Pascoli: Biografia, opere e poetica: La poetica del Fanciullino. Analisi testuale di “IL X Agosto”, “Lavandaie”, “Novembre”, “La mia sera”, “Il Temporale”, “L'assiuolo”.

Gabriele D'Annunzio: biografia, opere e poetica.

Analisi testuale di “La pioggia nel pineto”. Dai romanzi: l'evoluzione dell'eroe d'annunziano dall'esteta al superuomo. Brani scelti da “IL piacere”, “Il trionfo della morte”, “Le vergini delle rocce”.

L: Pirandello: biografia, opere, sviluppo del pensiero. I romanzi “Il Fu Mattia Pascal” la trama, “Uno, nessuno e centomila”: la trama. Lettura e analisi delle novelle “Il treno ha fischiato”, “La patente”, “La carriola” e “Ciaula scopre la luna”. Confronti con “Rosso Malpelo” di G: Verga. I drammi pirandelliani: “Sei personaggi in cerca d'autore”: le maschere nude. Il saggio sull'umorismo.

Italo Svevo: biografia, opere e formazione culturale. Il concetto dell'inetto: Analisi dei romanzi: “Una vita” e “Senilità”, brani scelti: L'evoluzione di inetto ne “la coscienza di Zeno”. Analisi del brano :”La salute di Augusta”:

Dalla poesia pura all'ermetismo.

G: Ungaretti : biografia, opere, poetica. Analisi delle liriche: “Veglia”, “San Martino al Carso”, “Fratelli”, “Non gridate più”.

E. Montale: biografia, opere, pensiero. Il male di vivere. Il correlativo oggettivo. Analisi delle liriche : “Spesso il male ho incontrato”, “Non chiederci la parola”, “Non recidere forbice e quel volto”.

S: Quasimodo: biografia, opere, poetica: Analisi delle liriche “Ed è subito sera”, “Alle fronde dei salici”, “Uomo del mio tempo”.

PARADISO: canti I (versi 1- 27), III, VI, XI, XII, XVII, XXXIII

STORIA

Ripasso sintetico del programma dell'anno precedente.

La sinistra al potere in Italia.

I problemi del mezzogiorno.

La seconda rivoluzione industriale: caratteri generali.

Gli inizi del Novecento e la politica giolittiana.

La prima guerra mondiale: cause, i fronti in guerra, neutralismo e interventismo italiano, l'Italia in guerra, trattati di pace, cenni sulla Rivoluzione Sovietica.

Il dopoguerra in Europa e Italia, dal Liberalismo al Fascismo.

Il regime fascista in Italia, Egemonia USA, crisi del '29 e New Deal.

Nascita ed avvento del nazismo.

La seconda guerra mondiale.

Il mondo bipolare: le due superpotenze; la guerra fredda e tentativi di disgelo.

Cenni su :

- La decolonizzazione in Asia e in Africa; la questione mediorientale.
- La Cina di Mao; l'Unione Sovietica e la crisi di Praga.
- Gli Stati Uniti, il conflitto nel Vietnam.
- Dalla guerra fredda alla caduta del muro di Berlino. (tensione in Medio Oriente: Iran, Iraq, Afghanistan).
- Gorbaciov e la democratizzazione dei Paesi dell'Est
- Il crollo dell'URSS e la nascita della federazione russa.
- Dalla prima alla seconda repubblica.

ALCUNI ESEMPI DI SIMULAZIONE DELLA "PRIMA PROVA SCRITTA"

SOMMINISTRATI NEL CORSO DELL'ANNO, sono state raccolte in un unico fascicolo. La durata della prova si è protratta per sei ore ed è stata affrontata come simulazione comune, per le classi quinte del liceo biologico e tecnologico.

MATEMATICA

**Insegnanti: Baiocco Antonella
Lucentini Filippo**

Criteria metodologici

Il primo periodo dell'anno scolastico, accertato il livello medio di preparazione, è stato dedicato al consolidamento delle nozioni base necessarie per la comprensione e lo sviluppo dei nuovi argomenti. Si è affrontato a tal proposito un modulo di raccordo con gli argomenti fondamentali di quarta "Limiti e continuità".

Lo strumento base dell'azione didattica è stata la lezione. La lezione frontale è stata utilizzata nella proposizione di nuovi contenuti ma nell'approfondimento e consolidamento di contenuti già introdotti si è cercato di favorire una partecipazione più diretta degli allievi.

Le modalità di insegnamento sono state le seguenti:

- Lezione frontale con discussione
- Assegnazione di lavori a casa
- Discussione critica e correzione dei lavori fatti a casa e in classe
- Esercitazioni e simulazioni

Strumenti

Si è seguito il libro di testo in adozione "Lamberti, Mereu, Nanni" Corso di Matematica per i Licei scientifici sperimentali Etas editore vol 3A e 3B, anche se per alcuni argomenti (come es quelli del primo modulo) si è rimandati ai volumi in adozione in quarta.

Per qualche argomento ci si è discostati dal testo e in quel caso gli studenti si sono avvalsi degli appunti di lezione. In altri casi gli appunti forniti avevano lo scopo di aiutare lo studente ad una schematizzazione degli argomenti affrontati.

Per il laboratorio ci si è avvalsi del software GEOGEBRA, utilizzato soprattutto in classe dal computer portatile.

Obiettivi raggiunti

Obiettivi di apprendimento specifici

- Definire funzioni reali di variabile reale e proprietà fondamentali;
- definire il limite di una funzione e darne l'interpretazione geometrica;
- calcolare limiti che si presentano anche in forma indeterminata;
- calcolare gli asintoti di una curva;
- stabilire se una funzione è continua in un punto;
- riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione;
- saper interpretare i teoremi che individuano le proprietà delle funzioni continue: Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.
- Confrontare infiniti ed infinitesimi.
- Stabilire sotto quali condizioni una funzione è invertibile.
- Definire e interpretare geometricamente la derivata di una funzione in un punto;
- Interpretare geometricamente i casi di non derivabilità;
- determinare l'equazione della tangente ad una curva in un suo punto;

- ricavare la derivata di qualche funzione elementare mediante il rapporto incrementale;
- saper applicare le regole di derivazione;
- enunciare e dimostrare i teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange e darne l'interpretazione geometrica;
- determinare gli intervalli in cui una funzione cresce o decresce, i punti stazionari, i flessi, la concavità;
- conoscere e applicare i teoremi di de L'Hôpital;
- saper studiare una funzione di tipo algebrico o trascendente;
- Dare definizione e significato geometrico del differenziale;
- Saper separare gli zeri di una funzione continua con il metodo grafico,
- saper applicare i teoremi di esistenza e unicità delle radici,
- conoscere la differenza tra integrale indefinito e definito.
- sapere calcolare l'integrale indefinito di alcune classi di funzioni notevoli.
- saper applicare il metodo di integrazione per parti in casi non complessi.
- conoscere le proprietà fondamentali dell'integrale definito e dimostrare il teorema della media e il teorema di Torricelli Barrow;
- conoscere la formula fondamentale del calcolo integrale e applicarla al calcolo di integrali definiti;
- saper calcolare aree di semplici domini piani e volumi di solidi di rotazione.
- Saper calcolare numericamente il valore di un integrale definito col metodo dei rettangoli.

Capacità

Si è cercato di favorire le seguenti finalità generali:

- favorire il ragionamento sia induttivo che deduttivo
- far nascere nell'alunno la necessità di un pensiero astratto, operando con rigore logico e atteggiamento critico.
- educare ad un uso consapevole del formalismo e del linguaggio matematico al fine di favorire chiarezza di pensiero e di comunicazione sia orale che scritta.

Modalità di verifica

Le verifiche sono state finalizzate da un lato a monitorare il percorso dei contenuti via via affrontati, dall'altro a preparare lo studente ad affrontare le tipologie della prova d'esame. Ogni compito è stato corredato di una griglia per garantire la trasparenza nella valutazione.

Per verificare il grado di raggiungimento dei precedenti obiettivi sono stati presi in esame i seguenti parametri:

- conoscenza di termini, regole e proprietà,
- comprensione dei concetti,
- applicazione delle tecniche nelle diverse situazioni,
- capacità di analisi, sintesi, intuitive e critiche.

Criteri di valutazione

Per raccogliere le informazioni necessarie a valutare sono state seguite le diverse modalità:

- un'osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali nel lavoro in classe e a casa,
- un dialogo costante tra insegnante e allievi mediante domande e risposte informali dal posto,
- interrogazioni orali,
- verifiche scritte.

Per le attività di recupero si è intervenuti in itinere e solo in pochissime occasioni mediante lo sportello pomeridiano.

Anche se la valutazione delle verifiche è basata ovviamente sul conseguimento degli obiettivi didattici esposti precedentemente, la valutazione complessiva tiene anche conto di altri elementi quali: partecipazione, costanza dell'impegno e del lavoro a casa, puntualità nelle consegne, progressi realizzati da ciascuno rispetto ai livelli di partenza.

Per la corrispondenza tra i livelli di conoscenza e abilità e i voti si rimanda alla griglia posta all'inizio del documento.

Riguardo alle prove effettuate durante l'anno scolastico vengono depositate in segreteria a disposizione della commissione.

Criterio di sufficienza : conoscere gli elementi essenziali del programma svolto. In particolare lo studente sa riferire in modo semplice, sa studiare e rappresentare funzioni razionali e semplici funzioni esponenziali e logaritmiche. Calcola integrali indefiniti e definiti in semplici casi. Sa applicare le conoscenze alla risoluzione di casi noti.

Contenuti del programma

Blocchi Tematici /Moduli	Sviluppo
Limiti e Continuità	<p>Funzioni. Classificazione delle funzioni, dominio e segno di una funzione.</p> <p>Limite di una funzione</p> <p>Definizione di limite di una funzione. Limiti finiti, limiti infiniti, forme indeterminate, alcuni limiti fondamentali.</p> <p>Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione e loro determinazione.</p> <p>Funzioni continue Definizione di funzione continua, continuità da destra e da sinistra.</p> <p>Punti di discontinuità: discontinuità di prima specie, discontinuità di seconda specie, discontinuità di terza specie.</p> <p>Teoremi fondamentali sulle funzioni continue: teorema di Weiestrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.</p>
Derivate	<p>Le derivate</p> <p>Il rapporto incrementale, definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivata destra e derivata sinistra, punti di non derivabilità, punti angolosi, punti di flesso a tangente orizzontale, cuspidi. Continuità delle funzioni derivabili.</p> <p>Derivate di alcune funzioni elementari.</p> <p>Regole di derivazione della somma, del prodotto, del quoziente e della funzione composta.</p> <p>Differenziale di una funzione, significato geometrico del differenziale, notazione di Leibniz.</p>

I teoremi del calcolo differenziale	<p>Teoremi di Rolle, di Cauchy, di Lagrange.</p> <p>Significato geometrico dei teoremi di Rolle e di Lagrange.</p> <p>Forme indeterminate. Teorema di de L'Hopital. Limiti notevoli.</p> <p>Punti a tangente orizzontale.</p> <p>Massimi e minimi. Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione. Problemi di massimo e minimo.</p>
Studio del grafico di una funzione	<p>Derivate successive. Massimi e minimi locali. Concavità, convessità, flessi. Studio dei punti di non derivabilità. Studio completo di una funzione e disegno del grafico qualitativo.</p>
	<p>Numero delle radici reali di un'equazione.</p>
L'integrale indefinito	<p>Funzioni primitive di una funzione data. Definizione di integrale indefinito.</p> <p>Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati.</p> <p>Scrittura di una frazione algebrica in somma di frazioni algebriche più facilmente integrabili. Integrazione delle funzioni razionali fratte.</p> <p>Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.</p>
L'integrale definito	<p>Il problema della misura. Area del trapezoide.</p> <p>Somme integrali. Integrale definito e sue proprietà.</p> <p>Significato geometrico.</p> <p>Il teorema della media e suo significato geometrico.</p>

	La funzione integrale ed il teorema di Torricelli – Barrow. Calcolo di aree di domini piani e di volumi di solidi di rotazione (casi semplici)
	Calcolo numerico di integrali. Metodo dei rettangoli.

Contenuti del programma

Sono deducibili dalla esplicitazione degli obiettivi specifici. Rispetto alla programmazione prevista per l'a.s. 2010-2011, alcuni argomenti e approfondimenti sono stati trascurati in quanto una cospicua parte delle ore a disposizione è stata rivolta al recupero dei prerequisiti e al consolidamento delle competenze base dando ampio spazio ad esercitazioni svolte in classe.

INGLESE

Insegnante: Mara Angeletti

Testi in adozione

K. Gude & M. Duckworth “**ENGLISH IN MIND**” Cambridge
Sellen “**GRAMMAR WORLD**” CIDEB
P.Briano “**A MATTER OF LIFE**” EDISCO
Dispensa relazioni microbiologia-inglese

Obiettivi didattici

Conoscenze

- Strutture morfo-sintattiche
- Lessico generale e specifico
- Linguaggio specialistico specifico delle scienze chimiche e biologiche nonché della tecnologia ad esse correlata

Competenze

- Esporre in lingua orale e scritta un argomento studiato, con fluidità e correttezza formale e strutturale
- Sostenere una conversazione in lingua su tematiche generali e di indirizzo biologico
- Utilizzare la lingua inglese come strumento di studio e di lavoro in laboratorio
- Comprendere in maniera globale ed analitico testi scritti relativi alle discipline di indirizzo

Capacità

- Sintetizzare gli aspetti essenziali di un argomento studiato o di un esperimento svolto in laboratorio
- Organizzare un discorso in modo logico anche con l’ausilio di mappe concettuali e griglie
- Rielaborare in maniera autonoma un testo o una relazione esaminati

Contenuti

Revisione e approfondimento linguistici:

- the past: simple; continuous; perfect
- present perfect: simple / continuous
- conditionals
- reported speech - performative verbs
- il passivo
- have sth. done
- suffixes / prefixes
- “the”
- relatives

Microbiologia e Biochimica

- Gram Coloration
- Negative bacteria coloration
- Water analysis
- Melting point
- Anaereocult
- Oil acidity
- Sterilization
- Microorganisms in the burker room
- Autoclave
- Determination of coliforms in the butter

Indicazioni metodologiche

Gli argomenti trattati sono stati scelti principalmente in base ai programmi delle materie tecnico-scientifiche di indirizzo, sia in base agli interessi e al livello di competenza linguistica degli studenti. Le attività sono state svolte singolarmente, a coppie o in gruppo, secondo le esigenze della classe.

Strumenti

- Libri di testo
- Laboratorio multimediale con cassette predisposte e CD
- Videocassette
- Fotocopie
- Lavagna luminosa
- Personal computers

Verifiche

Per le verifiche scritte si sono utilizzate prove di tipo oggettivo e soggettivo alla fine di ogni unità didattica e di un modulo. Dopo una periodica valutazione del lavoro svolto, si è tenuto conto delle eventuali modifiche a livello metodologico e contenutistico da apportare al programma.

Per le verifiche linguistiche e di microbiologia sono state utilizzate sia verifiche di tipologia 'A', ossia domande a risposta aperta, che di tipologia 'C', quesiti a risposta multipla chiusa.

Per quanto riguarda le verifiche orali si è privilegiata l'esposizione in inglese anche con l'ausilio di schemi e griglie sui materiali esaminati, tenendo in particolare conto per quanto ha riguardato la valutazione, la capacità dello studente di orientarsi autonomamente nel suo discorso, lasciandolo parlare senza interruzioni o correzioni e lasciando eventuali interventi alla fine del discorso. Lo studente è stato stimolato a fare confronti e a fornire opinioni personali.

Valutazione

Per la valutazione degli studenti sono stati adottati i seguenti criteri:

- voto 2-3: nessuna o scarsissima conoscenza degli argomenti, esposizione molto frammentaria che ostacola qualsiasi comprensione.
- voto 4: conoscenze minime non sempre esatte, esposizione disorganizzata, molto scorretta e talvolta oscura, lessico inadeguato.
- voto 5: conoscenze di base ma imprecise, esposizione comprensibile ma poco organizzata e piuttosto scorretta, lessico povero.
- voto 6: conoscenze non approfondite ma esatte, esposizione abbastanza chiara anche se non sempre corretta, lessico elementare.
- voto 7: conoscenze esatte, piuttosto approfondite e interrelate, esposizione chiara, abbastanza articolata e corretta, lessico appropriato.
- voto 8: conoscenze esaurienti, approfondite e collegate tra loro, esposizione chiara, sciolta, articolata e generalmente corretta, lessico vario ed appropriato.
- voto 9-10 : conoscenze approfondite e interrelata, con apporti personali, esposizione fluida e corretta, lessico articolato e ricco.

CHIMICA STRUMENTALE

**Insegnanti: Orlandina Martini
Michelangelo Lepore**

Metodi

All'inizio dell'anno scolastico, si è dedicato ampio spazio alle nozioni di base indispensabili per la comprensione dei nuovi temi.

Il metodo d'insegnamento è stato centrato sulla lezione condotta in modo interattivo, stimolando i ragazzi a mettere in evidenza i collegamenti con la realtà sociale.

Le modalità d'insegnamento sono state le seguenti:

- Lezione frontale e partecipata;
- Impostazione di metodi per risolvere i problemi (percorso logico, diagrammi di flusso, schemi);
- Assegnazione di lavori a casa con successiva discussione critica e correzione in classe;
- Esercitazioni guidate e non, svolte individualmente e a piccoli gruppi;
- Impostazione del metodo di studio ed organizzazione del lavoro degli studenti;
- Lettura e commento di parti significative del libro di testo;
- Uso di software e di Internet;
- Preparazione alle verifiche scritte sugli obiettivi stabiliti;
- Attività di recupero e di approfondimento, durante le ore curricolari.

In laboratorio :

- Esperienze di tipo tradizionale valide per potenziare le capacità di interpretare dati e verificare leggi;
- Esperienze condotte con la tecnica del "problem solving" utili per sviluppare le capacità progettuali, il senso critico e logico, che sono gli aspetti fondamentali della conoscenza.

Strumenti

- Libro di testo : Elementi di analisi chimica strumentale di R. Cozzi, P. Protti e T. Ruaro ed. Zanichelli
- Laboratorio di chimica e relativa attrezzatura;
- Lavagna;
- Sussidi bibliografici;
- Testi della biblioteca;
- Servizio fotocopie;
- Computer ed Internet.

Obiettivi:

Conoscenze:

- Conoscere i contenuti del corso.

Competenze:

- Valutare in che senso avvengono le reazioni di ossidoriduzione facendo uso dei potenziali redox.
- Illustrare la funzione delle pile e applicare la legge di Nernst.
- Applicare ai processi analitici le conoscenze chimiche relative a struttura, composizione e reattività delle sostanze, agli equilibri fisici e chimici.
- Applicare metodi di calcolo relativi alla solubilità delle sostanze, alla concentrazione delle soluzioni, alla composizione di miscele, all'equilibrio, al pH delle soluzioni.
- Possedere una corretta manualità con particolare riferimento alle norme di sicurezza.
- Saper utilizzare lo strumento autonomamente e in osservanza delle indicazioni del manuale.
- Eseguire con sufficiente precisione ed accuratezza le operazioni fondamentali di laboratorio relative all'analisi quantitativa:
- Risolvere eventuali problemi relativi alla concentrazione dell'analita.
- Valutare il significato, la precisione e l'accuratezza dei dati sperimentali;
- Descrivere i principi e le applicazioni delle tecniche analitiche strumentali utilizzate.
- Comprendere, interpretare e utilizzare le metodiche di riferimento.
- Individuare le variabili che influiscono su una misura in rapporto alla tecnica prescelta e saperne valutare i limiti.
- Registrare ed interpretare diagrammi strumentali.
- Programmare ed organizzare il lavoro analitico.
- Valutare i risultati ottenuti.
- Redigere relazioni sul lavoro svolto.
- Utilizzare tecniche informatiche.

Capacità:

- Comprendere l'importanza dell'analisi chimica e del suo ruolo nei diversi ambiti sociali.
- Valutare l'affidabilità dei risultati ottenuti dalle tecniche analitiche.
- Acquisire la consapevolezza critica di come l'analisi chimica costituisca lo strumento per il monitoraggio della qualità dell'ambiente e della bontà dei processi industriali.
- Essere consapevoli che l'analisi chimica costituisce lo strumento per individuare la sostenibilità di alcune scelte tecnologiche.

Modalità di verifica

Le prove orali sono state effettuate nel corso di tutto l'anno scolastico in modo formativo per valutare il percorso didattico e verificare il grado di assimilazione degli argomenti.

Al termine di ogni unità didattica sono state effettuate verifiche, in forma scritta esplicitando agli alunni le modalità per lo svolgimento e i criteri di valutazione.

Il tipo di prove scritte proposte agli alunni sono:

- problemi a soluzione rapida;
- quesiti a risposta aperta.
- relazioni di laboratorio

Al termine di ogni prova è stato comunicato l'esito, dopo aver mostrato e discusso gli elaborati al fine di garantire la trasparenza della valutazione, sollecitare il senso di responsabilità ed il recupero.

Per verificare il grado di raggiungimento dei precedenti obiettivi sono stati presi in esame i seguenti parametri:

- conoscenza e comprensione di dati, fatti, regole, termini e proprietà;
- uso di un linguaggio specifico e di termini scientifici;
- capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

Criteri di valutazione

Nel corso dell'anno è stata utilizzata l'intera gamma dei voti in decimi, attribuendo la sufficienza all'alunno che ha raggiunto gli obiettivi minimi. Al di sopra della sufficienza la valutazione è stata incrementata in funzione della coerenza, della completezza, della correttezza e della chiarezza nell'esposizione, al grado di rielaborazione e alla capacità di affrontare situazioni nuove. Al di sotto della sufficienza è stata diminuita in funzione della gravità e della vastità delle lacune presentate.

La valutazione finale è scaturita tenendo presente le prove di verifica, l'impegno e la partecipazione alle lezioni, lo studio costante e sistematico e la partecipazione al dialogo educativo.

Contenuti

1.1 L'elettrochimica nell'analisi strumentale

- Elettrochimica:

Potenziometria: Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento. Elettrodi e potenziale di elettrodo. Equazione di Nernst. Classificazione degli elettrodi. Celle galvaniche. Potenziali standard di ossidoriduzione. Tensione pratica di una pila. Calcolo della tensione teorica di una pila. Elettrodi di riferimento. Elettrodo a calomelano. Elettrodo ad argento/cloruro d'argento. Elettrodi per la misura del pH: elettrodo a vetro. Elettrodi per la misura del potenziale redox: elettrodo al platino. Potenzimetri e millivoltmetri. Misura del pH e taratura del piaccometro. Titolazione potenziometrica, metodo della derivata prima e metodo delle tangenti parallele. Grafici con l'uso del foglio elettronico Excel.

In laboratorio: Titolazione potenziometrica acido forte/base forte.

- Conduttimetria: Conducibilità elettrica delle soluzioni. Conducibilità specifica, conducibilità equivalente e conducibilità equivalente a diluizione infinita. Grado di ionizzazione e costante di ionizzazione da misure di conducibilità. Titolazioni conduttometriche: acido forte/base forte, acido debole/base debole e titolazioni di precipitazione. Misure dirette e misure indirette. Strumentazione.

In laboratorio: Titolazione potenziometrica acido forte/base forte, acido forte/base debole.

1.2 L'interazione radiazione-materia nell'analisi strumentale

- Generalità: Atomi e molecole: modello orbitalico e legame chimico secondo la teoria LCAO. Energia interna di atomi e molecole. Radiazioni elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico. Interazione radiazione materia: transizioni energetiche, regole di selezione e distribuzione di Boltzmann. Tecniche di analisi: fluorescenza e fosforescenza. Assorbimento ed emissione. Teoria del colore.
 - Spettrofotometria UV/Visibile: Assorbimento dei composti organici ed assorbimento dei composti di coordinazione. Legge di Lambert- Beer. Strumentazione: sorgenti, monocromatori, celle, rivelatori e sistemi di lettura. Tipi di strumento monoraggio e doppio raggio. Analisi qualitativa ed analisi quantitativa. Scelta della lunghezza d'onda per misure di assorbimento. Metodo della retta di taratura. Retta dei minimi quadrati con il foglio di calcolo Excel.
 - Spettrofotometria IR: Modello classico e modello quantistico. Vibrazioni molecolari e modi normali di vibrazione. Spettri IR in fase gassosa e in fase liquida e solida. Parametri caratteristici delle bande IR. Strumentazione: sorgenti, monocromatori, rivelatori e sistema di lettura ed elaborazione dati. Sistemi di preparazione dei campioni. Analisi qualitativa: Interpretazione degli spettri IR.
- 1.3 L'interazione materia-materia nell'analisi chimica strumentale
- 1.4 Cromatografia: Principi generali della separazione cromatografia. Meccanismi chimico fisici della separazione cromatografia: adsorbimento, ripartizione, scambio ionico ed esclusione. Tecniche Cromatografiche. Cromatogramma. Grandezze e parametri fondamentali. Applicazioni nell'analisi qualitativa e quantitativa.

ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

DOCENTE: DANIELA ANGELUCCI

CONTENUTI

1. L'attività economica:
2. Fondamenti dell'attività economica
3. Il sistema economico e i suoi soggetti
4. Il sistema tributario italiano
5. L'azienda:
6. Il sistema azienda
7. La gestione aziendale
8. La gestione aziendale:
9. Il processo gestionale
10. La contabilità gestionale
11. Programmazione, controllo e reporting

OBIETTIVI DIDATTICI CONSEGUITI

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti dalla classe mediamente in modo più che sufficiente, seppur con differenti livelli di conoscenze, competenze e capacità.

CONOSCENZE

Conoscere le fasi dell'attività economica

Conoscere il ruolo dei soggetti del sistema economico

Conoscere i diversi modelli di sistema economico
Conoscere le spese e le entrate pubbliche
Conoscere le principali imposte del sistema tributario italiano
Conoscere il concetto di azienda e le sue principali classificazioni
Conoscere gli elementi del patrimonio aziendale

Conoscere il sistema informativo aziendale e il concetto di Bilancio d'esercizio
Conoscere le principali classificazioni dei costi
Conoscere il concetto e le funzioni della pianificazione, programmazione e controllo di gestione
Conoscere l'articolazione del sistema di budgeting

COMPETENZE E CAPACITA'

Classificare beni e bisogni, distinguendo i beni dai servizi
Individuare le fasi dell'attività economica
Classificare i fattori della produzione
Classificare le entrate tributarie
Determinare l'IRPEF in casi semplici
Saper riconoscere i diversi modelli di organizzazione aziendale.
Compilare semplici modelli di fonti/impieghi
Elencare e classificare con vari criteri i costi.
Configurare i costi di prodotto.
Saper effettuare calcoli di convenienza economica mediante un diagramma di redditività.
Analizzare l'ambiente esterno all'azienda, per saperne cogliere opportunità e minacce.

METODO DI LAVORO E ATTIVITA' DI RECUPERO

I vari argomenti del programma sono stati svolti facendo ricorso a diverse metodologie allo scopo di sviluppare negli studenti abilità e competenze diverse in funzione degli obiettivi fissati. La programmazione è stata predisposta per moduli che prevedono l'impiego di metodologie quali il problem solving, la scoperta guidata, la lezione dialogo e la lezione frontale, usata per sistematizzare l'argomento. Nello svolgimento di alcuni argomenti è risultato indispensabile il raccordo interdisciplinare con la Matematica.

Nel corso dell'anno scolastico non sono stati attivati interventi di recupero, ma è risultato a volte necessaria un'attività di rinforzo su alcune tematiche.

STRUMENTI

Sono stati utilizzati: Libro di testo, fotocopie/appunti; riviste e giornali quotidiani

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche sommative sono state proposte al termine dei vari moduli o dopo una parte significativa di essi e sono state precedute da verifiche formative costituite da domande poste singolarmente a tutti gli allievi su tutte le articolazioni dell'argomento trattato.

Le verifiche sommative sono state costituite da test di profitto, prove orali, questionari, esercizi di calcolo.

Nella valutazione delle prove di verifica si è tenuto conto della pertinenza delle risposte ai temi posti, del livello di conoscenza acquisito, della chiarezza espositiva e dell'uso del linguaggio appropriato, delle capacità di rielaborazione e di fare collegamenti.

Nelle valutazioni finali, si è tenuto conto, oltre che dei risultati delle verifiche sommative, anche del raggiungimento degli obiettivi di "saper essere" (impegno, partecipazione, capacità organizzative, progressione nell'apprendimento, comportamento corretto unitamente ad una frequenza assidua).

LIBRO DI TESTO: " AZIENDA PASSO PASSO"

LIDIA SORRENTINO ED. PARAMOND

FILOSOFIA

Insegnante: CHIUPPI SERENELLA

Obiettivi educativi raggiunti

- Sviluppo del senso di socializzazione
- Abitudine al confronto delle idee e sviluppo del senso critico
- Comprensione del rapporto tra realtà scolastica e mondo circostante
- Educazione al rispetto di se stessi, degli altri, delle regole e delle strutture utilizzate

Finalità istituzionali della disciplina e obiettivi didattici raggiunti

- Conoscere i problemi fondamentali connessi allo studio della disciplina attraverso un approccio di tipo storico – problematico, mirante a sviluppare una capacità di riflessione critica sulle diverse forme del sapere e sul rapporto con la totalità dell'esperienza umana.
- Riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie essenziali alla tradizione filosofica, sviluppando un uso corretto delle strategie argomentative e dell'articolazione logica del discorso.
- Individuare analogie e differenze fra concetti, modelli e metodi progressivamente affermatasi nell'ambito della disciplina in oggetto, confrontando e contestualizzando storicamente le differenti risposte fornite dai filoni anche attraverso l'analisi diretta di brani scelti significativi di testi originali.
- Cogliere, quanto più possibile, gli aspetti di particolare modernità ed attualità degli autori proposti, allo scopo di non ridurre lo studio della filosofia ad una ripetizione sterile di nozioni quanto piuttosto allo scopo di sviluppare autonomia di giudizio e di riflessione critica.

Gli obiettivi didattici sopra indicati, sono stati raggiunti solo da alcuni alunni, gli altri hanno, tuttavia, raggiunto i seguenti livelli di sufficienza, tali da consentire l'ammissione agli esami di Stato:

- la comprensione del pensiero degli autori proposti, almeno nelle linee essenziali;
- una sufficiente capacità di contestualizzazione storica;
- la capacità di fare qualche raffronto fra gli autori principali del programma svolto;
- una esposizione accettabile sul piano delle scelte espressive e lessicali e dell'organicità del discorso.

Metodo di lavoro e strumenti didattici

- Lezione frontale
- Lezione interattiva per la problematizzazione ed il confronto.
- Esercitazioni scritte in vista di una eventuale prova d'esame.

Tecniche e strumenti di verifica

Sono state effettuate almeno due verifiche per quadrimestre, orali e/o scritte.

Criteria di valutazione (relativi alle singole prove di verifica e alle valutazioni finali)

La valutazione ha preso in considerazione i seguenti elementi:

- acquisizione di un adeguato bagaglio di conoscenze;
- comprensione del pensiero degli autori proposti;
- capacità di individuare l'evoluzione del pensiero filosofico, cogliendo le eventuali relazioni tra i vari movimenti;
- capacità di operare raffronti anche a livello interdisciplinare;
- capacità di contestualizzare storicamente;
- capacità di affrontare la lettura diretta del testo filosofico;
- padronanza espressiva e lessicale;
- articolazione logica degli argomenti;
- grado di interesse e applicazione.

Tra i suddetti elementi di valutazione, importanza particolare sarà assegnata al grado di comprensione e conoscenza degli argomenti e alla capacità critica ma senza per questo trascurare l'aspetto linguistico-formale in quanto parte integrante del percorso didattico.

Griglia docimologica:

2 = preparazione del tutto assente.

3 = preparazione frammentaria e scorretta, gravemente carente altresì sul piano della forma e della precisione terminologica.

4 = preparazione lacunosa e scorretta, fortemente carente sul piano della forma e della precisione terminologica.

5 = preparazione non esente da scorrettezze oppure eccessivamente limitata e superficiale, espressa in forma disorganica e talvolta imprecisa.

6 = preparazione sufficientemente corretta e articolata sebbene non molto ampia né particolarmente approfondita, non troppo rielaborata sul piano critico, espressa in forma semplice ma corretta.

7 = preparazione corretta e puntuale, sorretta da qualche volontà di approfondimento e di rielaborazione critica espressa in forma corretta e rigorosa sul piano terminologico.

8 = preparazione ampia e approfondita, accompagnata da un costante approccio critico e di approfondimento personale, espressa in forma assai corretta e rigorosa sul piano terminologico.

9/10 = preparazione estremamente ampia e approfondita, integrata da percorsi di ricerca condotti in modo autonomo e rigoroso, accompagnata da sicura padronanza dei mezzi linguistici e del lessico tecnico.

Contenuti dell'insegnamento

Il programma svolto nel corrente anno scolastico è il seguente:

- Kant: il problema della conoscenza (cenni essenziali); il problema dell'etica (cenni essenziali)
- Caratteri generali del Romanticismo e Idealismo
- Fiche
- Hegel
- Schopenhauer
- Kierkegaard
- Cenni su Destra e sinistra hegeliana
- Feuerbach e l'alienazione religiosa
- Marx
- Caratteri generali del Positivismo
- Spencer
- Nietzsche
- Freud e la Psicanalisi
- Caratteri generali dell'Esistenzialismo
- Sartre

MICROBIOLOGIA E LABORATORIO

**INSEGNANTI: Maria Grazia Gobbini
Giuseppina Sgambato**

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA

Obiettivo del corso di Microbiologia è quello di avviare gli alunni alla comprensione organica della realtà vivente nei diversi livelli di organizzazione, con particolare riferimento all'uomo.

A tal fine si ritiene di dover sviluppare le capacità di analisi dei fenomeni, di saper strutturare correttamente le conoscenze acquisite, di essere in grado di rielaborare le informazioni in modo sintetico, con uso di terminologia corretta.

Fondamentale si ritiene poi l'obiettivo di condurre gli alunni ad elaborare le informazioni in senso critico, per adottare un corretto stile di vita

OBIETTIVI MINIMI PREVISTI

- Conoscere la natura del mondo microbico e saper confrontare le caratteristiche strutturali e funzionali di cellule procariote ed eucariote, indicando come specificità dei procarioti la semplicità strutturale e la varietà metabolica
- saper descrivere l'organizzazione della cellula batterica con riferimento alla forma, dimensione, membrana e parete, organizzazione genetica e spore
- conoscere e descrivere la crescita e la riproduzione batterica considerando le curve di crescita e le conseguenze dello sviluppo batterico sull'ambiente e sugli animali, in particolare sull'uomo
- sapere quali sono gli agenti fisici, chimici, chemioterapici che agiscono inibendo la crescita batterica
- conoscere le metodologie e le tecniche per l'indagine in campo microbiologico, tenendo conto delle norme di sicurezza
- saper osservare e colorare i batteri
- conoscere i terreni di coltura che consentono l'allestimento di colture microbiche
- conoscere i principali dosaggi microbiologici in relazione a sostanze ad attività antibatterica
- conoscere le principali tappe del metabolismo batterico
- conoscere la genetica batterica e virale
- conoscere le diverse forme di resistenza alle malattie

METODO DI INSEGNAMENTO

L'approccio, in generale, sarà di tipo problematico cioè partirà dalla descrizione di situazioni concrete per arrivare via via alla costruzione di modelli teorici e generali, cercando di stimolare nell'alunno la capacità di formulare ipotesi e trovare giuste strategie per mostrarne la validità.

Si prediligerà un'impostazione non direttiva ma autorevole, la lezione dialogata, la conversazione guidata ed il lavoro di gruppo, quanto possibile.

L'insegnante si proporrà agli alunni piuttosto che come depositario del sapere, come modello di un ruolo: il ruolo di chi acquisisce, usa e approfondisce la conoscenza. Cercherà di:

- instaurare abitudini auto-riflessive portando alla luce e mettendo a confronto le rappresentazioni e le teorie degli studenti;
- addestrare all'uso di strumenti e tecniche di conoscenza, discutendone l'efficacia anche in relazione agli stili cognitivi degli alunni;
- cedere progressivamente il ruolo di chi propone, decide e valuta.

Lo studente, inoltre sarà sempre messo in condizione di:

- sapere cosa sta facendo;
- sapere come fare a farlo;
- scoprire che cosa non sa;
- domandare ;
- discutere soluzioni e punti di vista.
- usare strumenti di laboratorio.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libri di testo in adozione (Biologia,microbiologia e laboratorio di.Fabio Fanti ed: Calderoni e Microbiologia Generale di Tagliaferri Grande ed Zanichelli,Conoscenze e applicazioni di microbiologia speciale,Alessandro Pavone e Roberta Paolucci)
- Libri, riviste scientifiche e giornali.
- Videocassette.
- Microscopio e strumenti di laboratorio specifici.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche frequenti offriranno agli alunni e all'insegnante occasione di discussione sugli errori individuali e porteranno gli studenti all'autocorrezione e all'autovalutazione, e il docente ad un eventuale ridimensionamento degli obiettivi .

Nel valutare i ragazzi si terrà conto del livello di partenza e del lavoro condotto durante l'anno al fine di raggiungere gli obiettivi didattici e formativi previsti. Verranno considerati più aspetti quali l'acquisizione dei contenuti in modo rielaborato, il progressivo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi dei vari argomenti, la comprensione e l'uso appropriato di un linguaggio scientifico sempre più ricco e rigoroso che consenta agli alunni di condurre un ragionamento scientifico al livello degli studi in corso. Oltre a ciò la valutazione, sintetizzata in un voto terrà conto di diversi altri fattori quali l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la capacità di intendimento immediato, la diligenza e la continuità nello studio.

MODALITA' DI RECUPERO

Le verifiche continue permetteranno di individuare tempestivamente le difficoltà riscontrate dagli alunni e gli argomenti che dovranno essere ritrattati.

Le singole U.D. già prevedono i tempi dedicati al recupero.

Tale attività di sostegno sarà effettuata in classe mediante:

- la ripetizione degli argomenti (lezione frontale) da parte dell' insegnante;
- i lavori di gruppo coordinati da alunni più preparati che fungono da tutor per quelli che presentano qualche lacuna nella loro preparazione;
- la divisione della classe in due gruppi, uno dei quali effettua il recupero e l'altro effettua l'approfondimento.

Qualora con tali metodi non si riuscisse a colmare le lacune degli alunni in difficoltà si consiglierà la frequenza allo "sportello pomeridiano", attivato presso la Scuola oppure di provvedere autonomamente.

CONTENUTI DELL'INSEGNAMENTO di Microbiologia.

- Metodi di disinfezione e sterilizzazione
- Applicazione degli agenti fisici e chimici nelle varie tecniche utilizzate per la lotta antimicrobica.
- Sterilizzazione del materiale .
- I farmaci antimicrobici e la resistenza
- Gli enzimi, i protagonisti del metabolismo.
- I processi catabolici utilizzati dai batteri per produrre energia:
- respirazione aerobia, anaerobia, fermentazione, fotosintesi.
- I processi anabolici, cenni delle biosintesi più rappresentative, delle
- proteine, dei polisaccaridi, degli acidi grassi, degli acidi nucleici, del peptidoglicano
- Modificazioni o variazioni fenotipiche e genotipiche.
- Mutazioni propriamente dette, ricombinazione genetica, tecnica del DNA ricombinante.
- Definizione di stato di salute e di malattia.
- Gli alimenti in generale.
- Le principali tossinfezioni alimentari e i batteri responsabili
- Gli organi deputati all'immunità, i fattori cellulari, antigeni e immunogeni.
- Immunità umorale, cellulo mediata e locale, specifica e aspecifica.
- Le principali tappe delle risposte immunitarie.
- Anticorpi monoclonali.
- La struttura dei virus a DNA e a RNA .
- La replicazione virale
- I batteriofagi.
- Classificazione dei virus. (I principali virus patogeni per l'uomo)
- Le differenze tra viroidi e prioni.
- Isolamento, coltivazione e identificazione di un virus.
- Classificazione batterica (I principali batteri patogeni per l'uomo).

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

- Colorazioni batteriche :
 - colorazione monocromatica con blu di metilene,
 - colorazione di Gram,
 - colorazione negativa con inchiostro di china
- Conta batterica con camera di Burcker
- Controllo della sterilizzazione
- Ricerca dei coliformi nel latte
- Incubazione in atmosfera controllata
- Analisi delle acque
- Determinazione della presenza dei coliformi nel burro
- Prove biochimiche di identificazione batterica : test della catalasi e test della gelatinasi

BIOCHIMICA - BIOLOGIA MOLECOLARE E LABORATORIO

**Insegnanti: GIOIA LAURI
GIUSEPPINA SGAMBATO**

OBIETTIVI FORMATIVI DELLA DISCIPLINA

Obiettivo del corso di Biochimica e Biologia molecolare è quello di avviare gli alunni alla comprensione organica della realtà vivente nei diversi livelli di organizzazione.

A tal fine si è cercato di sviluppare le capacità di analisi e di strutturazione coerente delle conoscenze acquisite, rielaborando le informazioni in modo sintetico, critico e con una terminologia appropriata.

OBIETTIVI DIDATTICI

Lo studente alla fine dell'anno deve essere in grado di:

- Riconoscere l'unitarietà dei processi metabolici dei viventi
- Distinguere le principali modalità di organizzazione e di funzionamento dei biosegnalatori
- Riconoscere il ruolo dell'ATP come intermediario energetico tra catabolismo e anabolismo
- Spiegare il ruolo delle ossido-riduzioni biologiche e le modalità di trasferimento degli elettroni in tali reazioni
- Individuare nella sequenzialità degli enzimi l'elemento costitutivo delle vie metaboliche
- Schematizzare le vie metaboliche intracellulari relative alla respirazione anaerobica, aerobica e alla fotosintesi
- Spiegare le correlazioni energetiche tra catabolismo e anabolismo
- Riconoscere i meccanismi di regolazione del metabolismo dei carboidrati, dei grassi e delle proteine
- Individuare il ruolo dei principali ormoni nella regolazione di tali metabolismi
- Correlare la struttura degli acidi nucleici alle funzioni di conservazione ed espressione dell'informazione genica
- Interpretare il ruolo dei diversi tipi di mutazione
- Acquisire autonomia nell'uso delle tecniche di laboratorio biochimico

CONTENUTI MINIMI

- Principi di bioenergetica
- Glicolisi e catabolismo e degli esosi
- Ciclo dell'acido citrico
- Ossidazione degli acidi grassi
- Ossidazione degli amminoacidi e produzione di urea
- Fosforilazione ossidativa e Fotofosforilazione
- Cenni sulla biosintesi di carboidrati, lipidi e amminoacidi

Le vie dell'informazione

- Nucleotidi e acidi nucleici
- Geni e cromosomi
- Metabolismo del DNA, degli RNA e delle proteine
- Tecnologie del DNA ricombinante

Le vie della regolazione

- Biosegnalazione
- Regolazione dell'espressione genica

CONOSCENZE

- Conoscere le leggi della termodinamica
- Sapere quali sono i composti fosforilati e i tioesteri che forniscono energia alla cellula
- Saper descrivere le tappe fondamentali della glicolisi e del ciclo dell'acido citrico
- Descrivere le differenze tra glicolisi, fermentazione lattica e fermentazione alcolica
- Conoscere il bilancio di ATP e NADH glicolitico e respiratorio
- Conoscere i processi di digestione, mobilizzazione e trasporto degli acidi grassi
- Saper descrivere le reazioni di β ossidazione
- Sapere cosa sono e come si formano i corpi chetonici
- Conoscere il destino metabolico dei gruppi amminici degli amminoacidi
- Saper descrivere il meccanismo dell'escrezione di azoto e il ciclo dell'urea
- Saper descrivere il flusso elettronico mitocondriale e la sintesi di ATP
- Descrivere le fasi essenziali della fotosintesi
- Descrivere in modo sommario la gluconeogenesi e la biosintesi del glicogeno
- Conoscere in modo sommario la sintesi degli acidi grassi e dei trigliceridi
- Sapere a cosa serve il colesterolo
- Conoscere struttura e funzioni di nucleotidi e di acidi nucleici
- Sapere come sono fatti i geni, i cromosomi e il DNA degli eucarioti
- Sapere come avviene la replicazione, la riparazione e la ricombinazione del DNA
- Sapere come avviene la sintesi dell'RNA
- Sapere come agisce la trascrittasi inversa
- Conoscere il meccanismo di sintesi proteica
- Conoscere le caratteristiche del codice genetico
- Conoscere come avviene la regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti
- Sapere cosa sono e come agiscono le proteine regolatrici del DNA
- Definire la clonazione del DNA
- Conoscere la tecnologia del DNA-ricombinante ed elencare le sue possibili applicazioni
- Conoscere i meccanismi molecolari di trasduzione del segnale
- Descrivere canali ionici, recettori enzimatici e recettori accoppiati alle proteine G

COMPETENZE ED ABILITA'

- Spiegare il concetto di energia libera, costante di equilibrio e la loro correlazione
- Spiegare come l'ATP fornisce energia alla cellula
- Spiegare come il flusso di elettroni può produrre lavoro biologico
- Spiegare come speciali coenzimi e proteine trasportino elettroni
- Spiegare quando e perché l'ATP viene richiesta o recuperata nella glicolisi
- Evidenziare le differenze e le somiglianze tra fermentazione lattica e alcolica
- Spiegare come agiscono gli enzimi regolatori di glicolisi e gluconeogenesi
- Chiarire il meccanismo di assorbimento dei grassi della dieta
- Spiegare come si innesca l'attivazione e la mobilizzazione dei grassi di riserva
- Spiegare come si forma ATP dalla ossidazione dei grassi
- Spiegare l'eccesso di corpi chetonici nel diabete e nel digiuno
- Spiegare il ruolo del fegato nel metabolismo proteico
- Spiegare le differenze tra le vie cataboliche dei vari amminoacidi
- Spiegare come funzionano i trasportatori di elettroni
- Spiegare il meccanismo dell'accoppiamento chemiosmotico
- Trovare analogie tra meccanismi biochimici della respirazione e della fotosintesi
- Spiegare come avviene il trasporto dei grassi nel sangue
- Distinguere tra amino-acidi essenziali e non essenziali
- Spiegare cosa sono le sequenze intercalari dette introni
- Spiegare come avviene il superavvolgimento del DNA
- Descrivere la cromatina
- Spiegare il ruolo dello "splicing"
- Descrivi le modificazioni post-trascrizionali degli RNA
- Spiegare i principi della regolazione genica
- Descrivere l'operone "lac"
- Spiega il ruolo della eucromatina e della eterocromatina
- Descrivi l'azione degli "enzimi di restrizione"
- Spiega il significato di "libreria del DNA"
- Spiega come le specifiche sequenze di DNA vengono amplificate, identificate e poi fatte esprimere e/o modificate
- Spiegare i meccanismi di funzionamento dei recettori dell'acetil-colina, dell'insulina dell'adrenalina
- Spiegare il ruolo dei secondi messaggeri cAMP e degli ioni calcio
- Esercitazioni di laboratorio: fermentazione alcolica, produzione del sapone, titolazione dell'olio d'oliva, produzione dell'acido acetil-salicilico

METODO DI INSEGNAMENTO

L'approccio è in generale di tipo problematico, cioè parte dalla descrizione di situazioni concrete per arrivare alla costruzione di modelli teorici e generali, cercando di stimolare nell'alunno la capacità di formulare ipotesi e trovare giuste strategie per mostrarne la validità.

Si predilige un'impostazione non direttiva ma autorevole, la lezione dialogata, la conversazione guidata e il lavoro di gruppo. Si è cercato di instaurare abitudini all'uso di strumenti e tecniche di conoscenza, discutendone l'efficacia e mettendo a confronto le diverse modalità di esprimersi degli studenti, anche in relazione agli stili cognitivi degli alunni e alle singole capacità auto-riflessive.

STRUMENTI DI LAVORO

- Libri di testo in adozione: INTRODUZIONE ALLA BIOCHIMICA DI LEHNINGER terza edizione di David L. Nelson e Michael M.Cox – Zanichelli editore
- Libri, riviste scientifiche e giornali.
- Videocassette.
- Trasparenti didattici (lavagna luminosa).
- Laboratorio di Biologia.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Frequenti chiarimenti e verifiche hanno dato modo agli alunni di discutere sugli errori individuali, portando gli studenti all'autocorrezione e all'autovalutazione e l'insegnante a calibrare contenuti e obiettivi del programma.

Nel valutare i ragazzi si è tenuto conto del livello di partenza e del lavoro condotto durante l'anno per raggiungere gli obiettivi didattici e formativi previsti. Sono stati considerati più aspetti quali l'acquisizione dei contenuti in modo rielaborato, il progressivo sviluppo delle capacità di analisi e sintesi dei vari argomenti, la comprensione e l'uso appropriato del linguaggio tecnico-scientifico. Oltre a ciò la valutazione finale, sintetizzata in un voto, terrà conto di diversi altri fattori quali l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, la capacità di intendimento immediato, la diligenza e la continuità nello studio.

MODALITA' DI RECUPERO

Le verifiche continue, anche senza voto, hanno permesso di individuare tempestivamente le difficoltà riscontrate dagli alunni e gli argomenti che dovevano essere rinforzati.

Tale attività di sostegno è stata effettuata in classe mediante la ripetizione degli argomenti (lezione frontale) da parte dell' insegnante e lavori di gruppo coordinati da alunni più preparati con funzione di tutor per quelli in difficoltà.

Materia: educazione fisica

Docente: **prof. Roberto Carapacchi**

LIBRI DI TESTO:

- 1) “ Nuovo Praticamente Sport “ (Del Nista-Parker-Tasselli)

1.4.1.1 **CONTENUTI**

Gli elementi programmatici sotto elencati sono posti in ordine di svolgimento, secondo una gradualità di difficoltà esecutive e di impegno psicomotorio.

- 1) Corsa;
- 2) Esercizi di riscaldamento generale
- 3) Esercizi di preatletica generale
- 4) Esercizi di flessibilità
- 5) Esercizi di coordinazione dinamica generale
- 6) Esercizi compensatori e posturali
- 7) Esercizi di potenziamento fisico generale
- 8) Esercizi per il miglioramento della velocità
- 9) Esercitazioni per apprendere e migliorare i fondamentali della pallavolo e del basket e del calcio a 5
- 10)

1.4.1.1.1 GIOCHI SPORTIVI

Pratica e teoria delle seguenti attività sportive di squadra:

Pallacanestro

Pratica: miglioramento e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra; esercizi di gioco attacco-difesa;

Teoria: organizzazione del gioco; tecniche di gioco; regolamento.

Pallavolo

Pratica: miglioramento e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra; esercizi di gioco attacco-difesa;

Teoria: organizzazione del gioco; tecniche di gioco; regolamento.

Calcio a cinque

Pratica: esercizi finalizzati all'acquisizione del gioco di squadra e delle fondamentali regole di gioco;

Teoria: norme di base, regolamento.

ATTIVITA' INDIVIDUALI

Pratica e teoria delle seguenti attività sportive individuali:

Ginnastica artistica

Pratica:

volteggio al cavallo (frammezzo gambe flesse);

parallele (movimenti base);

corpo libero (capovolte, verticale),

Teoria:

le specialità della G.A. maschile e femminile;
le fasi del volteggio al cavallo;
la capovolta e la verticale.

1.4.1.1.2 TEORIA

- 1) Pronto soccorso: codice comportamentale, G.A.S., e MO.TO.RE, la posizione di sicurezza, la rianimazione cardiopolmonare.
- 2) Regole e fondamentali della pallavolo, del basket, e del calcetto.

1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI:

- **CONOSCENZE**

Gli alunni hanno acquisito conoscenze riguardo:

L'anatomia e la fisiologia muscolare;

Le "capacità" condizionali.

Le norme di comportamento da adottare nell'attività sportiva anche ai fini della prevenzione degli infortuni;

- **COMPETENZE**

Gli alunni hanno acquisito competenze riguardo:

I vari metodi di allenamento;

Il saper applicare le caratteristiche tecnico-tattiche degli sport programmati.

- **CAPACITA'**

Gli alunni in relazione alle individuali caratteristiche strutturali (morfologiche e psicologiche) ed alle personali attitudini e propensioni, hanno sviluppato capacità di:

Compiere attività di resistenza e forza

Utilizzare al meglio la massima escursione articolare;

Coordinare azioni efficaci in situazioni complesse;

Saper praticare gli sport programmati.

METODI:

In ogni attività proposta si è cercato di coinvolgere la classe ad una partecipazione attiva al progetto educativo, gli alunni hanno dato in tal modo il loro contributo educativo nella realizzazione di percorsi operativi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi programmati.

Sono state proposte situazioni problematiche che hanno comportato l'autonoma ricerca di situazioni motorie adeguate, nonché l'individuazione e autonoma correzione dell'errore.

Largo spazio è stato dato alle attività di gruppo e ai giochi di squadra al fine di far interiorizzare agli alunni corretti schemi e abitudini relative alla vita sociale favorendo inoltre il miglioramento di qualità fisiche.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

- 1) Palestra ed attrezzi in essa disponibili;
- 2) Libro di testo

STRUMENTI DI VERIFICA:

Osservazione sistematica degli alunni nel corso dell'attività pratica tendente ad accertare il livello di capacità ed abilità riguardo alle diverse unità didattiche sviluppate, in relazione alle caratteristiche morfologiche e psicofisiche di ciascuno ed alle proprie attitudini propensioni.

Esecuzione del test di Leger in riferimento alla massima potenza aerobica.

Nel valutare sono stati presi in considerazione i seguenti criteri: partecipazione attiva alle lezioni, impegno, interesse, rispetto delle regole, degli altri, autocontrollo;

Rieti 15 Maggio 2011

1.5.1

prof. Roberto Carapacchi

LICEO SCIENTIFICO – BIOLOGICO

ANNO SCOLASTICO 2010/11

CLASSE 5ª I

SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

Tipologia “B”: quesiti a risposta singola con risposte autonomamente formulate, con estensione contenuta entro un massimo definito di righe.

Materie oggetto della prova:

Microbiologia,

Inglese,

Filosofia

Matematica

Durata della prova: 120 minuti

Data: 6 Aprile 2011

ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO PER LA TERZA PROVA

Ogni risposta sarà valutata secondo il seguente schema:	Punti
• risposta completa ed approfondita	5
• risposta completa ma generica e superficiale	4
• risposta esatta ma non completa	3
• risposta parzialmente corretta	2
• risposta insufficiente	1
• risposta errata e non data	0

Esempi di prove somministrate

LICEO SCIENTIFICO BIOLOGICO - ISTITUTO "C. ROSATELLI - RIETI –

Anno Scolastico 2010/20

Compito di Inglese - classi quinte

ALUNNO:

INSEGNANTE: Mara Angeletti

PROVA 1:

READ THE LAB REPORT IN ITALIAN AND WRITE A SIMILAR LAB EXPERIENCE IN ENGLISH:

TITOLO: GIARA GAS PACK

OBIETTIVO: verificare la presenza di batteri anaerobi nelle piastre Petri

MATERIALI E STRUMENTI: terreno di coltura, acqua distillata, becker, piastra, bacchetta, piastra Petri, cappa a flusso laminare, giara gas pack.

PREREQUISITI: i batteri possono crescere in condizioni sia di aerobiosi che di anaerobiosi. Per eliminare l'ossigeno dall'atmosfera di incubazione esistono vari metodi tra cui quello delle giare per anaerobiosi. Le giare sono recipienti in policarbonato trasparente molto robusti e muniti di chiusura ermetica. Nelle giare per eliminare ossigeno dal recipiente di incubazione si sfruttano reazioni chimiche che portano alla formazione di acqua.

PROCEDIMENTO:

$$23.5 : 1000 = X : 30$$

$$X = 0.71 \text{ g}$$

- pesare 0.71 g di terreno in un becker
- aggiungere 30 ml di acqua distillata
- mettere il becker sulla piastra fino ad ebollizione
- versare il terreno liquido nella piastra Petri sotto cappa a flusso laminare
- una volta che il terreno si è solidificato seminare colonie batteriche
- mettere la piastra all'interno della giara
- mettere inoltre nella giara delle "vaschette" contenenti acido citrico, carbonato di sodio, ferro in polvere, silice
- chiudere bene il coperchio della giara ed incubare in termostato
- preparare il vetrino con le colonie cresciute
- fissare e colorare
- osservare al microscopio

CONCLUSIONI: Dall'osservazione al microscopio si possono notare bastoncelli, cocchi e stafilococchi

MICROBIOLOGIA

Candidato.....**Classe**.....**Data**.....

- 1) Che cosa si intende per calore umido e secco, utilizzato in una delle tecniche della lotta antimicrobica?**

- 2) Write the definition of “alimentary frauds”, how you can distinguish them and give some examples.**

- 2) Descrivi la biosintesi del peptidoglicano nei passaggi principali,dove avvengono e che funzione ha questo polimero per i batteri.**

FILOSOFIA

Candidato.....**Classe**.....**Data**.....

1. The candidate will explain the concept of “alienazione” according to Hegel.

2. Spieggi, il candidato, il concetto di *alienazione* secondo Feuerbach.

3. Spieggi, il candidato, come Marx va oltre Feuerbach.

MATEMATICA

Candidato..........**classe.....**

Es.1) Verifica se la funzione $y = \sqrt{4 - x^2}$ nell'intervallo $[-1;1]$ soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle. In caso affermativo determina le ascisse dei punti previsti dal teorema.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Es.2) Data la funzione $y = e^x - x$, stabilisci se ammette massimi, minimi o flessi a tangente orizzontale utilizzando il metodo delle derivate successive

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Es.3) Dopo aver definito la primitiva di una funzione $f(x)$, verifica la seguente uguaglianza:

$$\int \frac{\log x}{x^2} dx = -\frac{1}{x}(\log x + 1) + c$$

.....

.....

.....

.....

.....

LICEO SCIENTIFICO – BIOLOGICO

ANNO SCOLASTICO 2010/11

CLASSE 5°I

Simulazione della **SECONDA PROVA**

Materia oggetto della prova: **Biochimica e Biologia molecolare**

Temi:

1. Meccanismi di regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.
2. Clonazione del DNA, tecniche di base nell'ingegneria genetica e sue applicazioni.
3. Il metabolismo amminoacidico.
4. La sintesi e la funzione dei diversi tipi di RNA.

Durata della prova: 6 ore

Data: 20 Maggio 2011

Simulazione della **TERZA PROVA**

Tipologia “B”: quesiti a risposta singola con risposte autonomamente formulate, con estensione contenuta entro un massimo definito di righe.

Materie oggetto della prova:

**Storia,
Inglese,
filosofia
Microbiologia
Matematica**

Durata della prova: 120 minuti

Data: 5 Maggio 2011

ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO PER LA TERZA PROVA

Ogni risposta sarà valutata secondo il seguente schema:	Punti
• risposta completa ed approfondita	5
• risposta completa ma generica e superficiale	4
• risposta esatta ma non completa	3
• risposta parzialmente corretta	2
• risposta insufficiente	1
• risposta errata e non data	0

STORIA

Candidato.....classe.....5 maggio 2011

- 1) Elenca quali sono stati i passaggi con i quali il partito fascista prese il potere, sostituendosi al governo liberale in Italia.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 2) Esponi la presa di potere da parte dei soviet e le sue conseguenze
Nell'ambito della rivoluzione russa del 1917.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

INGLESE

CANDIDATO:..... **classe**.....

PROVA 2:

1) Write a lab report following the information given in Italian:

COLORAZIONE DI GRAM

TITOLO: Colorazione di Gram

OBIETTIVO: Effettuare la colorazione di Gram su campione di infuso di fieno.

MATERIALE: Vetrino, accendino, acqua, Lugol, ansa, violetto di genziana, alcol etilico assoluto, Safranina

PREREQUISITI: La colorazione di Gram consente di dividere i batteri in due gruppi: Gram- e Gram+. Questa colorazione è una colorazione policromatica. Con questa colorazione i batteri Gram+ diventano viola e i Gram- diventano rossi. A seconda della percentuale di mureina presente nella parete cellulare, i batteri si dividono in Gram+ e Gram-. I Gram+ contengono 50% di mureina nella parete e sono molto rigidi. I Gram- contengono il 10% di mureina nella parete e sono meno rigidi rispetto ai Gram+.

PROCEDIMENTO:

- Stemperare con l'ansa un po' di infuso di fieno sul vetrino
- Fissare la sospensione con l'accendino
- Versare il Lugol sul vetrino e aspettare 2 minuti
- Lavare il vetrino con acqua per eliminare il colorante in eccesso
- Decolorare il vetrino con alcool etilico per 10 secondi
- Lavare con acqua
- Versare la Safranina e aspettare 1 minuto
- Asciugare il colorante in eccesso con carta
- Lasciare essiccare il vetrino e poi coprirlo con un vetrino coprioggetti
- Osservare al microscopio

OSSERVAZIONI: Nel vetrino abbiamo potuto osservare la separazione tra i Gram+ e i Gram-.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

MATEMATICA

Candidato.....**classe**.....

Es.1) Dimostra che l'equazione $xe^x - 2 = 0$ ha un'unica soluzione $\alpha \in \left] \frac{1}{2}; 1 \right[$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Es.2) Calcola l'area della parte di piano individuata dalla curva di equazione $y = \frac{1}{x}$ e dalle rette di equazioni $y = x, \quad x = 4, \quad y = 0$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Candidato.....Classe.....Data 5 maggio 2011

- 1) Descrivi le caratteristiche morfologiche, biochimiche e le varie fasi della patologia della quale il batterio *Treponema pallidum* , risulta essere l'agente eziologico:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) Dopo aver scritto brevemente la definizione di batteriofago, descrivi i vari tipi di "liberazione" del microorganismo dalla cellula parassitata:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SIMULAZIONE TERZA PROVA ESAME DI STATO

- Tipologia B max 6 righe

Disciplina: **FILOSOFIA**

Classe: 5° Sez. I/H

Cognome _____ Nome _____ Data _____

1. Esponga, il candidato, il significato che Nietzsche attribuisce , esprimendosi simbolicamente, ad Apollo e a Dioniso.

2. Indichi, il candidato, le caratteristiche del movimento positivista.

Griglia di valutazione della prima prova

Analisi del Testo	Rispetto della consegna (riassunto/Parafrasi)	Riconoscimento strutture formali e retoriche	Interpretazione critica ed approfondimento	Ordine e coesione nella trattazione	Padronanza della lingua (sintassi e ortografia). espressione
Insufficiente	0,5	1	2	1	1,5
Mediocre	1	1,5	2,5	1	2
Sufficiente	1,5	1,5	3	1,5	2,5
Discreto	2	2	3,5	1,5	3
Buono	2	2,5	4	2	3,5
Ottimo	2,5	2,5	4,5	2	3,5

Saggio Breve	Coerenza del titolo assegnato al saggio	Modi di utilizzazione dei documenti. Capacità di collegare i documenti con esperienze di studio	Adeguatezza del registro linguistico alla tipologia testuale	Organizzazione del testo (coesione e coerenza)	Padronanza linguistica ed espressiva
Insufficiente	0,5	2	1	1,5	1
Mediocre	1	2,5	1	2	1,5
Sufficiente	1	3	1,5	2,5	2
Discreto	1,5	3,5	2	2,5	2,5
Buono	1,5	4	2	3	3,5
Ottimo	1,5	4,5	2,5	3	3,5

Articolo di giornale	Organizzazione del testo (coesione e coerenza)	Utilizzazione documenti	Pertinenza del titolo. Immediatezza espressiva e vivacità di stile in conformità della tipologia testuale	Argomentazione. riflessione critica	Proprietà linguistica ed espressiva
Insufficiente	1	1	1	1	2
Mediocre	1	1,5	1,5	1,5	2,5
Sufficiente	1,5	1,5	2	2	3
Discreto	2,5	1,5	2,5	2,5	3
Buono	2,5	2	3	3	3,5
Ottimo	2,5	2	3,5	3,5	3,5

Tema di carattere generale	Pertinenza e rispondenza traccia	Conoscenza argomenti completezza argomenti	Argomentazione e commento personale	Organizzazione testo (coesione e coerenza)	Padronanza linguistica ed espressiva
Insufficiente	0,5	2	0,5	1,5	1,5
Mediocre	1	2,5	0,5	2	2
Sufficiente	1	3	1	2,5	2,5
Discreto	1,5	3,5	2	2,5	2,5
Buono	2	4	2	3	3
Ottimo	2	4,5	2,5	3	3

Argomento storico	Pertinenza e rispondenza traccia	Conoscenza argomenti completezza argomenti	Contestualizzazione ed approfondimento	Organizzazione testo (coesione e coerenza)	Padronanza linguistica ed espressiva
Insufficiente	0,5	2	0,5	1,5	1,5
Mediocre	1	2,5	0,5	2	2
Sufficiente	1	3	1	2,5	2,5
Discreto	1,5	3,5	2	2,5	2,5
Buono	2	4	2	3	3
Ottimo	2	4,5	2,5	3	3

Criteria di valutazione	
Insufficiente	6 ÷ 7,5
Mediocre	8 ÷ 9,5
Sufficiente	10 ÷ 11,5
Discreto	12 ÷ 13,5
Buono	14 ÷ 14,5
Ottimo	15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

ALUNNO..... CLASSE..... MATERIA.....

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Esauriente	5
	Pertinente	4
	Generica	3
	Non pertinente, frammentaria	2/1
COMPETENZE: proprietà espositive, correttezza morfosintattica, uso adeguato del linguaggio tecnico specifico	Chiare e personali	7
	Corrette ed efficaci	6/5
	Adeguate, ma con qualche imprecisione	4
	Poco corrette ed involute	3/2
	Confusa e scorretta	1
CAPACITA': selezione e organizzazione logica delle conoscenze	Completa, rigorosa e corretta	3
	Coerente	2
	Non corretta, incoerente	1

Voto in quindicesimi	Voto in decimi
15	10
14	9
13	8
10	6
9/8	5
7/6	4
5/4	3
3	2

DATA :**FIRMA:**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA

ALUNNO..... CLASSE..... MATERIA.....

			I domanda	II domanda	III domanda
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	ESAUSTIVE	7			
	COMPLETE	6			
	ESAURIENTI	5			
	ACCETTABILI	4			
	FRAMMENTARIE	3			
	SCARSE	2			
	NULLE	1			
COMPETENZE Applicazione delle conoscenze Proprietà e specificità del linguaggio, argomentazione.	EFFICACI E SICURE	5			
	CHIARE E COERENTI	4			
	ESSENZIALI	3			
	SCARSE	2			
	NON RISCONTRABILI	1			
CAPACITA'/ABILITA' Selezione, sintesi, organizzazione e rielaborazione di conoscenze e/o procedure	COMPLETE E CORRETTE	3			
	ACCETTABILI	2			
	APPROSSIMATIVE	1			
			TOTALE	TOTALE	TOTALE
			VOTO/15		

Voto in quindicesimi	Voto in decimi
15	10
14	9
13	8
10	6
9/8	5
7/6	4
5/4	3
3	2

DATA:

FIRMA:

CONSIGLIO DI CLASSE 5° I

COORDINATORE	BATTISTI PATRIZIA ANITA
SEGRETARIO	LAURI GIOIA
1° ALUNNO RAPPRES.	DI MUZIO LORENZO
2° ALUNNO RAPPRES.	ROCCHETTI EMANUELE

	MATERIA	DOCENTE
ITALIANO – STORIA		BATTISTI PATRIZIA ANITA
INGLESE	 ANGELETTI MARA
FILOSOFIA	 CHIUPPI SERENELLA
MATEMATICA e INFORMATICA	 BAIOCCO ANTONELLA LUCENTINI FILIPPO
BIOCHIMICA e BIOLOGIA MOLRCOLARE	 LAURI GIOIA SGAMBATO GIUSEPPINA
MICROBIOLOGIA	 GOBBINI MARIA GRAZIA SGAMBATO GIUSEPPINA
ANALISI CHIMICA STRUMENTALE	 MARTINI ORLANDINA LEPORE MICHELANGELO
ECONOMIA E ORGAN.AZIENDALE	 ANGELUCCI DANIELA
EDUCAZIONE FICA	 CARAPACCHI ROBERTO (suppl. CIOTTI PAOLO)
RELIGIONE	 DI BARTOLOMEO MAURIZIA

DIRIGENTE

PROF.SSA DANIELA MARIANTONI