

# ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "NERVI-GALLILEI"



ANNO SCOLASTICO 2017-2018

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ.B

INDIRIZZO: Chimica, materiali e biotecnologie

Docente Coordinatore  
Prof. Fratusco Nicola

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Vitantonio Petronella

## INDICE

### **1. La Scuola:**

1.1 Presentazione dell'istituto pag.3

### **2. L'Indirizzo di studi**

2.1 Specificità del corso pag.4

### **3. La Classe :**

3.1 Consiglio di classe pag.5

3.2 Programmazione didattica del c.d.c pag.6

3.3 Elenco alunni( Cartaceo) pag.6

3.4 Profilo della classe pag.7

3.5 Tabella anni precedenti e crediti (Cartaceo) pag.8

### **4. Gli strumenti:**

4.1 I metodi pag. 9

4.2 I mezzi e gli spazi pag. 10

4.3 I tempi pag.11

4.4 Attività extra curriculari pag. 12

### **5. Criteri e strumenti di valutazione**

5.1 Indicatori e descrittori della valutazione pag. 13

5.2 Crediti scolastici pag.13

5.3 Crediti formativi pag.14

### **Allegati**

• Tipologia terza prova pag.15

• Relazioni e programmi per ogni disciplina pag.16-40

• 1° Simulazione III prova (tracce) pag.41-44

• 2° simulazione III prova (tracce) pag.45-48

• Griglie di valutazione

1^ prova pag. 49

2^ prova pag.50

3^ prova pag.51

Colloquio pag.52

CONSIGLIO DI CLASSE V B C pag.53

## 1. LA SCUOLA

### 1.1 – Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Tecnico Tecnologico "Pier Luigi Nervi – Galileo Galilei" di Altamura nasce il 1° settembre 2006 e comprende:

1) L' Istituto Tecnico per Geometri "Pier Luigi Nervi", unico istituto per geometri presente nel territorio dell'Alta Murgia barese, che nasce negli anni sessanta e diventa autonomo nel 1994.

L' edificio occupa una superficie coperta di 3.300 mq. ed un'area esterna di 8.200 mq. Dispone di 24 aule; 9 servizi igienici; 10 laboratori tematici: chimica, fisica, tecnologia dei materiali e costruzione, laboratorio di Impianti tecnici, palestra per educazione fisica, 1 laboratorio multimediale, 2 laboratori di Autocad disegno CAD

( biennio e triennio), lab. di topografia, lab. musicale, sala docenti, 4 uffici di segreteria, ufficio di vicepresidenza e ufficio di presidenza. Dall'a.s. 2011/12 l'istituto diventa Istituto Tecnico Tecnologico ed accoglie 4 indirizzi: "Costruzioni, Ambiente e Territorio"; "Sistema Moda" ; "Grafica e Comunicazione"; Agraria , Agroalimentare e Agroindustria, con un totale di 22 classi ed un Corso SIRIO per Geometri.

2) l'I.T.I.S. "Galileo Galilei", che diviene istituto nell'anno scolastico 1973/1974, (una classe prima nei locali della parrocchia di "San Giovanni Bosco" di Altamura) quale sede distaccata dell'I.T.I.S. "G. Galilei" di Gioia del Colle. Nell'anno scolastico 1983/1984 trova la sua collocazione definitiva presso il Polivalente in via Parisi. Consta di 24 aule, 5 servizi igienici, 1 laboratorio alunni diversamente abili, 1 sala video-proiezione, una biblioteca, 2 laboratori informatici, 2 laboratori chimici, 1 laboratorio di elettronica, 1 laboratorio di matematica ed autocad, un laboratorio multimediale e 1 lab. di fisica, palestra, sala docenti, ufficio di segreteria e ufficio di presidenza. Dall'a.s. 2011/12 l'istituto offre n° 2 indirizzi: Chimica, materiali e biotecnologie e Informatica e telecomunicazioni.

## 1.2 – Quadro orario INDIRIZZO: Chimica,Materiali e Biotecnologie

Materie di studio	III	IV	V	TOTALE
	Ore	Ore	Ore	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	12
Storia	2	2	2	6
Lingua inglese	3	3	3	9
Matematica e complementi	3+1	3+1	3	11
Chimica Analitica e strumentale	2+5*	2+4*	2+6*	21
Chimica Organica e biochimica	3+2*	2+3*	1+2*	13
Tecnologie Chimiche industriali	3+1*	3+2*	4+2*	15
Scienze motorie e sportive	2	2	2	6
Religione Cattolica	1	1	1	3
*ore di laboratorio in copresenza	8	9	10	27
Totale ore	32	32	32	96

## 2. L'INDIRIZZO DI STUDI (Chimica, materiali e biotecnologie)

### 2.1 - Specificità del Corso

**Titolo di studio:** Diploma in Chimica, Materiali e Biotecnologie

Il diploma consente l'accesso a qualsiasi università e costituisce un valido supporto per il conseguimento della laurea.

**Profilo professionale:**

Il Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie

- ha competenze nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, nei processi di produzione negli ambienti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio, conciario, ambientale ecc.
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario
- gestisce e controlla i processi della manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici ed ha competenze nell'analisi e controllo dei reflui.
- contribuisce al sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese
- ha conoscenze specifiche per la gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, per la pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi; è in grado di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate
- ha competenze nella pianificazione delle attività aziendali
- conosce e utilizza efficaci strumenti di comunicazione

**Sbocchi professionali**

- Libera professione
- Tecnico presso industrie del settore chimico, merceologico, farmaceutico e agroalimentare
- Tecnico impiantista
- Analista chimico e merceologico

### 3. LA CLASSE

#### 3.1 - CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE
Lingua e letteratura Italiana	Lisanti Anna Dora
Storia	Tirelli Clara
Lingua e civiltà straniera (inglese)	Laurieri Angela Maria
Matematica	Fratusco Nicola
Chimica Analitica e strumentale	Raspatelli Vito
Laboratorio di chimica analitica	Porfido Francesca
Chimica Organica e biochimica	Striccoli Giuseppe
Laboratorio di chimica organica	Santantonio Angela
Tecnologie chimiche Industriali	Grieco Maurizio
Laboratorio di tecnologie chimiche	Colantuono Andrea
Scienze motorie e sportive	Lopedota Francesco
Religione Cattolica	D'Ambrosio Mario

Di seguito viene riportato l'elenco dei docenti componenti del consiglio di classe con i relativi **anni di continuità di insegnamento nella classe**

DISCIPLINA	DOCENTE	ANNI
Lingua e letteratura Italiana	Lisanti Anna Dora	1
Storia	Tirelli Clara	1
Lingua e civiltà straniera (inglese)	Laurieri Angela Maria	2
Matematica	Fratusco Nicola	3
Chimica Analitica e strumentale	Raspatelli Vito	3
Laboratorio di chimica analitica	Porfido Francesca	3
Chimica Organica e biochimica	Striccoli Giuseppe	2
Laboratorio di chimica organica	Santantonio Angela	3
Tecnologie chimiche Industriali	Grieco Maurizio	3
Laboratorio di tecnologie chimiche	Colantuono Andrea	2
Scienze motorie e sportive	Lopedota Francesco	2
Religione Cattolica	D'Ambrosio Mario	3

### 3.2 PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### Obiettivi comportamentali

- ° Accettazione del pluralismo delle idee e della coesistenza democratica;
- ° Coscienza civile fondata sui valori della cittadinanza;
- ° Capacità di orientamento post-diploma.
- ° Obiettivi trasversali cognitivi (competenze a abilità acquisite)
- ° Comprensione e interpretazione di documenti specifici
- ° Acquisizione e utilizzazione di appropriati linguaggi tecnici
- ° Inserimento nel contesto, inteso come interdipendenza di fenomeni
- ° Attitudine alla documentazione
- ° Capacità di comunicare con chiarezza e coerenza
- ° Comprensione delle connessioni esistenti tra le discipline dell'area comune.

### 3.3 ELENCO ALUNNI

	<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>
1	Centonze	Antonella
2	D'Elia	Vito Daniel
3	Facendola	Gabriele
4	Farella	Filippo
5	Fiorino	Maddalena
6	Lospalluto	Nicola
7	Marroccoli	Amerigo
8	Nuzzolese	Domenico
9	Pellegrino	Michele
10	Rotunno	Cristina

### 3.4 PROFILO DELLA CLASSE

Per poter delineare un profilo della classe V B chimica è necessario dire che essa è costituita da 3 alunne e 7 alunni. La classe si presenta eterogenea con la presenza di alunni decisamente partecipi al dialogo didattico educativo i quali hanno raggiunto ottimi risultati, un'altra parte di essi ha raggiunto risultati non sempre sufficienti. Una sostanziale continuità del corpo docente, con la sola esclusione delle discipline umanistiche, ha consentito alla classe di poter avere sempre un valido e costante punto di riferimento che li ha aiutati nella crescita, nel raggiungimento dell'autonomia e dello sviluppo armonico della personalità.

La frequenza alle lezioni è stata per lo più regolare per quasi tutta la classe però ci sono stati alunni che, durante il percorso scolastico, sono giunti in ritardo alle lezioni. Questa irregolarità nella partecipazione alle attività didattiche, unita alle carenze di base presenti in alcuni di loro e alla modesta applicazione allo studio, per essi, hanno limitato l'acquisizione dei contenuti disciplinari.

Pertanto il profitto scolastico e le conoscenze acquisite, che variano a seconda delle aree disciplinari e dei contenuti, rivelano una fisionomia della classe contrassegnata da dislivelli di capacità, impegno e motivazione.

I docenti hanno impiegato le loro capacità professionali, la loro esperienza ed hanno utilizzato varie strategie didattiche per motivare, coordinare e migliorare le varie situazioni di carenza e di ineguatezza degli alunni, con esiti non sempre positivi.

I contenuti sono stati spesso adeguati agli interessi, alle reali capacità degli alunni e all'ambiente socio- culturale di provenienza degli stessi per favorirne la promozione culturale, civile e professionale nonché l'acquisizione di un metodo di studio ragionato ed efficace ed una maggiore autonomia di giudizio.

3.5 TABELLA ANNI PRECEDENTI E CREDITI  
( è riportata su copia cartacea)

CURRICULUM SCOLASTICO				
N.	COGNOME E NOME	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
1	Centonze Antonella	X	X	X
2	D'Elia Vito Daniel	X	X	X
3	Facendola Gabriele	X	X	X
4	Farella Filippo	X	X	X
5	Fiorino Maddalena	X	X	X
6	Lospalluto Nicola	X	X	X
7	Marrocchi Amerigo	X	X	X
8	Nuzzolese Domenico	X	X	X
9	Pellegrino Michele	X	X	X
10	Rotunno Cristina	X	X	X

## 4. GLI STRUMENTI

### 4.1 I Metodi

Le metodologie generali adottate da ogni docente nell'ambito della propria attività didattica-educativa si fondano sui seguenti criteri:

- Esame delle situazioni di partenza per la messa a punto di strategie didattiche individuali e di gruppo tese al recupero delle carenze presenti nella preparazione di base di alcuni discenti o al potenziamento delle abilità fondamentali negli altri.
- Lezioni frontali, problematicità degli argomenti proposti all'attenzione per lo studio dei discenti per stimolare l'attenzione, lo spirito di osservazione e critica, la produzione personale con interpretazioni e soluzioni adeguate.
- Esercitazioni pratiche effettuate sotto la guida dei docenti a supporto dell'attività svolta in classe; utilizzo di opere e strumenti multimediali.
- Azione di mantenimento e rinforzo delle nozioni acquisite, mediante il continuo richiamo ad unità didattiche già svolte e ad esercitazioni effettuate.

### DISCIPLINE

	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	CHIMICA ANALIT.	CHIMICA ORGAN.	TECNOLOGIE CHIM.	SCIENZE MOTORIE	RELIGIONE
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo	X	X		X	X		X	X	X
Discussione guidata	X	X	X		X	X			X
Problemsolving				X	X		X		
Esercitazioni			X	X	X	X	X	X	
Internet e fb	X	X			X	X	X		X
Ripasso			X	X	X	X	X		

## 4.2 I Mezzi e gli spazi

L'attività didattica si è avvalsa dei libri di testo in adozione, dizionari, codici, documenti, manuali, appunti redatti dagli alunni durante le lezioni, riviste e libri specialistici, opere multimediali.

Le lezioni teoriche e pratiche si sono svolte, a seconda delle necessità, nelle aule tradizionalmente deputate all'attività didattica, ma anche nei laboratori, in aule speciali (informatica), in palestra.

### DISCIPLINE

MEZZI	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	CHIMICA ANALIT.	CHIMICA ORGAN.	TECNOLOGIE CHIM.	SCIENZEMOTORIE	RELIGIONE
LIBRO DI TESTO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MANUALI E CODICI					X	X	X		
ARTICOLI DI GIORNALE	X	X							
FOTOCOPIE/DISPENSE	X	X	X	X	X	X	X		X
SUSSIDI AUDIOVISIVI	X	X	X			X		X	X
CD-ROM E SOFTWARE					X				
INTERNET	X	X		X	X	X	X		X

SPAZI	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	CHIMICA ANALIT.	CHIMICA ORGAN.	TECNOLOGIE CHIM.	SCIENZEMOTORIE	RELIGIONE
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	x
Laboratori multimediali				X	X	X	x		
Laboratori linguistici			X						
Laboratori di chimica					X	X	X		
Palestra								X	

### 4.3 I Tempi

I tempi di svolgimento dell'attività didattico-educativa sono stati indicati all'inizio dell'anno da ciascun docente nei rispettivi piani di lavoro e in molti casi sono stati rispettati. In altri, però, sono stati oggetto di revisione per una serie di cause che si sono venute a verificare nel corso dell'anno scolastico: tendenza a sottrarsi alle verifiche e a procrastinarne i tempi, azione di rinforzo delle conoscenze acquisite ma non consolidate, necessità di approfondimenti e correlazioni con altre discipline.

#### DISCIPLINE

<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>	<b>ITALIANO</b>	<b>STORIA</b>	<b>INGLESE</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>CHIMICA ANALIT.</b>	<b>CHIMICA ORGAN.</b>	<b>TECNOLOGIE CHIM.</b>	<b>SCIENZE MOTORIE</b>	<b>RELIGIONE</b>
Interrogazione lunga	X	X	X	X	X	X	X		X
Interrogazione breve	X	X	X	X	X	X	X		X
Tema esercitazione di laboratorio	X	X	X	X	X	X	X		
Quesiti a risposta multipla	X	X		X	X	X	X	X	X
Quesiti a risposta singola	X	X	X	X	X	X	X	X	
Trattazione sintetica					X				
Esercizi			X	X	X		X	X	
Osservazione diretta					X	X		X	
Analisi di testi	X	X	X	X					X

#### 4.4 Attivita' Extracurricolari

VISITE AZIENDALI/ ASL AL-TERNANZA	VIAGGI di Istruzione	VISITE GUIDATE
Putignano: PDT cosmetici SRL 2016		Città della Scienza Napoli 2017
Altamura: Laboratorio Analisi Cliniche Basile-Labriola		
Altamura: Pizzeria Stile Libero		
Confcommercio Bari: Conoscere il mercato del lavoro e le prospettive di impiego offerte dal territorio		
Altamura: Farmacia Dambrosio		
Grumo Appula: Evulotion Cafè Manutenzione e trattamento dell'acqua per macchina da caffè		
Altamura: Ospedale "F. Perinei",		Bari: Fiera della panificazione 2017
Lecce: azienda agricola S.Demetrio 2017		Bari: convegno "dieta mediterranea tra tradizione e salute" 2017
Bari: CNR banca del seme 2017	Budapest Gennaio 2018	Matera 2018

## 5 CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

### 5.1 Indicatori e descrittori della valutazione

La verifica dell'apprendimento è stata periodicamente effettuata dai docenti al termine di ciascuna unità didattica o di ogni segmento apprenditivo e a conclusione di parti più complete del programma svolto, attraverso domande dirette, discussioni, tradizionali verifiche orali e scritte, esercitazione, prove tecnico-grafiche e strutturate, in maniera da raccogliere la più vasta, variegata e articolata informazione che serve per formulare una completa valutazione del discente e della sua generale preparazione.

Per ogni disciplina, la valutazione è avvenuta secondo opportuni indicatori e descrittori che sono stati approvati, dal Collegio dei Docenti, nel PTOF.

### 5.2 CREDITI SCOLASTICI E CREDITI FORMATIVI

Il credito scolastico tiene conto del profitto strettamente scolastico dello studente, il credito formativo considera le esperienze maturate al di fuori dell'ambiente scolastico, in coerenza con l'indirizzo di studi e debitamente documentate.

#### **CREDITO SCOLASTICO**

Nell'attribuzione del credito scolastico si tiene conto delle disposizioni vigenti per gli alunni regolarmente frequentanti il 5° anno;

Ai fini dell'attribuzione concorrono: la media dei voti di ciascun anno scolastico, il voto in condotta, l'assenza o presenza di debiti formativi. Il punteggio massimo così determinato è di 25 crediti.

Per i candidati interni l'attribuzione si basa sulla tabella di seguito riportata:

MEDIA DEI VOTI	Tabella Crediti scolastici		
	III Anno	IV ANNO	V ANNO
M=6	3-4	3-4	4-5
6<M≤7	4-5	4-5	5-6
7<M≤8	5-6	5-6	6-7
8<M≤9	6-7	6-7	7-8
9<M≤10	7-8	7-8	8-9

### 5.3 CREDITO FORMATIVO

I crediti scolastici vengono integrati con i crediti formativi, attribuiti a seguito di attività extrascolastiche svolte in differenti ambiti e debitamente documentate con attestati la cui validità e relativa attribuzione del punteggio viene stabilita dal Consiglio di classe, sulla base di indicazioni e parametri preventivamente individuati dal Collegio dei Docenti al fine di assicurare omogeneità nelle decisioni dei vari Consigli di Classe, e in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri dell'indirizzo di studi e dei corsi interessati. Il riconoscimento dei crediti formativi viene riportato sul certificato allegato al diploma.

#### Tabella riassuntiva

N.	ALUNNO	Terzo anno	Quarto anno	TOTALE
1	Centonze Antonella	5	5	10
2	D'Elia Vito Daniel	5	4	9
3	Facendola Gabriele	4	5	9
4	Farella Filippo	5	6	11
5	Fiorino Maddalena	8	7	15
6	Lospalluto Nicola	4	4	8
7	Marroccoli Americo	4	4	8
8	Nuzzolese Domenico	6	5	11
9	Pellegrino Michele	8	8	16
10	Rotunno Cristina	7	6	13

## PROPOSTA TIPOLOGIA DELLA TERZA PROVA

Il Consiglio di Classe, nella gamma delle tipologie proposte dalle disposizioni di legge, ha optato per la tipologia costituita da 3 domande del tipo a risposta singola (tipologia "B." max10 righe).

Per la preparazione degli alunni alla terza prova d'esame, è stata realizzata una prima simulazione in data 15/03/2018 ed un'altra in data 20/04/2018.

Le discipline interessate sono:

- Matematica,
- Inglese,
- Chimica analitica e strumentale
- Chimica Organica e biochimica

Per ogni disciplina sono state somministrate n 3 domande a risposta singola con una disponibilità di max 10 righe per la formulazione della risposta.

Ciò è stato effettuato al fine di poter dare un'idea su come sarà impostata dalla commissione la terza prova e, contemporaneamente da parte dei docenti, per accertare la conoscenza degli argomenti e saggiare in che misura gli studenti siano in grado di applicare in maniera integrata e autonoma conoscenze e competenze acquisite nelle singole discipline.

Per la disciplina Inglese, durante la prova è stato consentito l'utilizzo del dizionario bilingue.

La durata della prova è stata di 2,5ore. Ogni docente ne ha poi curato la correzione attribuendo alla prova una valutazione finale il cui risultato è stato comunicato ad ogni alunno, applicando la griglia di valutazione di seguito riportata.

Anno scolastico 2017-2018- Classe 5<sup>^</sup> sez.Bc- Chimica

Disciplina:ITALIANO

Prof.ssa Lisanti Anna Dora

TESTI ADOTTATI e SUSSIDI DIDATTICI	AUTORE	TITOLO/VOLUME
Paravia, 2007	Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria, Paravia, 2007	L'Attualità della letteratura. Vol.3.1 3.2

CONTENUTO DISCIPLINARE UNITÀ DIDATTICAVILUPPATI	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)	TEMPI ORE
---	--	-----------

<b>LII Romanticismo:</b> 1. Caratteristiche generali		10
<b>Il pessimismo:</b> - Leopardi La vita		11
Le opere		
Il pensiero		10
<b>POSITIVISMO:</b> <b>Naturalismo e Verismo:</b> Gustave Flaubert Giovanni Verga.		20
La vita		
Le opere		
Il pensiero		

**Baudelaire e i simbolisti**

**Il romanzo decadente e la letteratura del Decadentismo:**

Oscar Wilde

Gabriele d'Annunzio:

La vita

Le opere

Il pensiero

Giovanni Pascoli

La vita

Le opere

Il pensiero

Italo Svevo

La vita

Le opere

Il pensiero

Lugi Pirandello

La vita

Le opere

Il pensiero

Giuseppe Ungaretti

La vita

Le opere

Il pensiero

Eugenio Montale

La vita

Le opere

Il pensiero

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

<b>Conoscenze</b>	Nel complesso essenziali. Complete e a volte approfondite per alcuni alunni, i quali sono capaci di condurre una lettura diretta del testo e di comprenderne il significato. Solamente pochi hanno la capacità di collocare il testo in relazione con altre opere dello stesso autore. Solo α alcuni effettuano una riflessione sulla letteratura e sua prospettiva storica e sanno riconoscere i caratteri specifici del testo letterario e gli elementi che, nelle diverse realtà storiche, determinano il fenomeno letterario;
<b>Competenze</b>	La maggior parte della classe applica le conoscenze con delle imperfezioni, sa eseguire il discorso orale in forma grammaticalmente corretta. e contestualizzare un testo Si esprime in modo non sempre preciso e compie analisi parziali . alcuni non commettono errori e si esprimono in modo semplice ma adeguato. E alcuni riescono a stabilire relazioni corrette.
<b>Capacità</b>	Nel complesso la classe sa produrre testi scritti di diverso tipo; è in grado di affrontare come lettore autonomo testi di vario genere. Solo alcuni sono in grado di rielaborare e gestire situazioni nuove o complesse.

Anno scolastico 2017-2018- Classe 5<sup>^</sup> sez. B ch - Chimica

Disciplina:STORIA

Prof.ssa Tirelli Clara

TESTI ADOTTATI E SUSSIDIATTICI EDITORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
Zanichelli	Paolucci-Signorini	La Storia in tasca Dall'inizio del novecento ad oggi vol 5°

CONTENUTO DISCIPLINARE EU- NITÀ DIDATTICAVILUPPATI	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)	TEMPI ORE
---	---	--------------

MODULO 1 ETA' GIOLITTIANA  MODULO 2: LA PRIMA GUERRA MONDIALE  MODULO 3: LA RIVOLUZIONE RUSSA  MODULO 4: L' ETA' DEI TOTALI- TARISMI  MODULO 5: LA SECONDA GUERRA MONDIALE		
--	--	--

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Conoscenze	Nel complesso essenziali. Complete e a volte approfondite per pochi alunni
Competenze	Consapevolezza della dimensione spazio-temporale degli eventi storici -conoscenza dei principali eventi e delle trasformazioni di lungo perio- do nella storia d'Italia e d'Europa, nel riquadro globale del mondo -consapevolezza delle diverse civiltazioni e della necessità del con- fronto per una ricerca di comuni valori unificanti

	La maggior parte della classe applica le conoscenze con delle imperfezioni . Si esprime in modo non sempre preciso e compie analisi parziali . pochi non commettono errori e si esprimono in modo semplice ma adeguato. Riescono a stabilire relazioni corrette.
Capacità	Nel complesso accettabili. Solo alcuni sono in grado di rielaborare e gestire situazioni nuove o complesse

**Anno scolastico 2017-2018- Classe 5<sup>^</sup> sez. B ch – Chimica**

Disciplina: INGLESE

Prof.ssa: Laurieri Angela Maria

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDI- TORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
<b>Loescher, San Marco Edisco</b>	<b>Gherardelli C. Oddone-E. Cristofari New A Matter of life</b>	<b>Chemistry in Action Chemistry &amp; Co Fotocopy</b>

<b>CONTENUTO DISCIPLI- NARE E UNITÀ DIDATTI- CASVILUPPATI</b>	<b>LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)</b>	<b>TEMPI ORE</b>
Module 1 : Alcoholic Drinks -How wine is made -Beer: the brewing process	DISCRETO	
Module 2 : Micro-organisms -What are micro- organisms? -Uses of micro-organisms	DISCRETO	
Module 3 : Pollution -Air pollution -Global warming -The greenhouse effect	DISCRETO	
Module 4: At the discovery of Bio- technology and GMOs -What is Biotechnology? -Genetically modified food -Say no to GMOs	DISCRETO	
Module 5: Milk and dairy products -Pasteurization of milk -Secondary processing of milk -English cheese varieties	DISCRETO	

Module 5: Nutrition and food -What are nutrients? -Food groups	DISCRETO	
Module 6: Water -Water pollution -Water in time and space	DISCRETO	

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Conoscenze	Nel complesso essenziali. Complete e a volte approfondite per alcuni alunni
Competenze	La maggior parte della classe applica le conoscenze con delle imperfezioni . Si esprime in modo non sempre preciso e compie analisi parziali. Alcuni non commettono errori e si esprimono in modo semplice ma adeguato. Riescono a stabilire relazioni corrette.
Capacità	Nel complesso accettabili. Solo alcuni sono in grado di rielaborare e gestire situazioni nuove o complesse

**Anno scolastico 2017-2018 - Classe 5<sup>a</sup> sez. B - Chimica**

Disciplina: MATEMATICA

Prof: Fratusco Nicola

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDI- TORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
Zanichelli	MASSIMO BERGAMINI ANNA TRIFONE GRAZIELLA BAROZZI	LIBRO VERDE VOL 4 e 5

CONTENUTO DISCIPLINARE E UNITÀ DIDATTICHE SVILUPPATE	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)	TEMPI/ORE
DERIVATA DI FUNZIONI IN UNA VA- RIABILE - Significato geometrico di derivata - Equazione della tangente ad una curva. - Derivata di funzioni elementari - Derivata della somma, del prodotto, del quoziente, di funzioni composte, funzio- ni inverse logaritmiche. - Derivate di ordine superiore- Regola di De l'Hospital: infinitesimi e di infiniti.-	BUONO	14

STUDIO DI FUNZIONI - Elementi necessari per rappresentare graficamente una funzione	DISCRETO	19
INTEGRALI INDEFINITI - Integrali indefiniti immediati- Regole di integrazione	DISCRETO	18
INTEGRALI DEFINITI Significato dell'integrale definito. Calcolo di aree, volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri.	DISCRETO	22
EQUAZIONI DIFFERENZIALI Cenni sulle equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili, lineari del primo ordine, omogenee, Cenni sulle equazioni differenziali del secondo ordine	DISCRETO	12

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze	Il corso è stato seguito con interesse solo da una parte della classe. Alcuni di loro si sono sempre impegnati ed hanno partecipato attivamente durante le lezioni altri si sono mostrati in difficoltà, a causa del notevole carico di lavoro a cui sono stati sottoposti per recuperare conoscenze pregresse.
Competenze	Per quanto concerne le competenze, alcuni alunni hanno piena padronanza con il simbolismo matematico, sanno utilizzare le regole sintattiche, metodi di natura inferenziale, sanno risolvere problemi per via sintetica o analitica, ed hanno speso notevoli energie per acquisire una conoscenza adeguata e approfondita degli argomenti mentre altri si sono impegnati in maniera saltuaria e necessitano di una guida o da parte del docente o di un compagno di classe.
Capacità	Un gruppo di allievi ha raggiunto un livello di conoscenze più che buono: e sono in grado di risolvere un problema per via analitica con disinvoltura e presentare i concetti con il giusto rigore; per gli altri invece, il livello è da considerarsi sufficiente: in quanto non sempre sono in grado di rielaborare e gestire situazioni nuove o complesse

**Anno scolastico 2017-2018- Classe 5<sup>^</sup> sez. B ch - Chimica**

Disciplina **TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI:**

.Prof. Grieco Maurizio Prof.Colantuono Andrea

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDITORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
<b>HOEPLI</b>	<b>SILVIO DI PIETRO</b>	<b>Tecnologie chimiche ind.li III</b>

<b>CONTENUTO DISCIPLINARE E UNITÀ DIDATTICHE SVILUPPATE</b>	<b>LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)</b>	<b>TEMPI ORE</b>
<b>La distillazione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspetti generali della tecnica</li><li>• Equilibrio liquido vapore</li><li>• Rettifica continua</li><li>• Bilancio di materia</li><li>• Determinazione degli stadi con il metodo McCabe-Thiele: rette di lavoro, rapporto di riflusso</li><li>• Efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali</li><li>• Il controllo di processo nella distillazione</li><li>-Esecuzione di schemi di processo relativi all'argomento secondo le norme UNICHIM</li><li>• Esercitazione con il foglio elettronico (Excel)</li></ul>	BUONO	35
<b>Assorbimento e stripping</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aspetti generali della tecnica</li><li>• La solubilità dei gas nei liquidi</li><li>• Equazioni di trasferimento di materia</li><li>• Apparecchiature impiegate nell'assorbimento</li><li>• Il dimensionamento delle colonne di assorbimento a stadi</li><li>-Esecuzione di schemi di processo relativi all'argomento secondo le norme UNICHIM</li><li>• Esercitazione con il foglio elettronico (Excel)</li></ul>	BUONO	30

<p><b>L'estrazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principali impieghi dell'estrazione liquido-liquido</li> <li>• Modalità di conduzione dell'estrazione</li> <li>• Il coefficiente di ripartizione e legge di Nerst</li> <li>• Estrazione a stadio singolo, a stadi multipli a correnti incrociate, a stadi multipli in controcorrente</li> <li>• Sistemi a parziale miscibilità</li> <li>• Diagrammi ternari</li> </ul>	<p>BUONO</p>	<p>50</p>
<p><b>Assorbimento e strippaggio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspetti generali della tecnica</li> <li>• La solubilità dei gas nei liquidi</li> <li>• Equazioni di trasferimento di materia</li> <li>• Apparecchiature impiegate nell'assorbimento</li> <li>• Il dimensionamento delle colonne di assorbimento a stadi</li> <li>• Esercitazione con il foglio elettronico (Excel)</li> <li>Stadi ideali e stadi reali</li> <li>• Scelta del solvente</li> <li>• Le apparecchiature d'estrazione</li> <li>• Schemi di processo e di controllo</li> <li>• Principali impieghi dell'estrazione solido-liquido</li> <li>• L'equilibrio nell'estrazione solido liquido</li> <li>• La suddivisione del miscuglio di estrazione</li> <li>• Linee di equilibrio</li> <li>• Determinazione del numero di stadi ideali</li> <li>• Le apparecchiature per l'estrazione solido-liquido</li> <li>• Aspetti economici</li> <li>-Esecuzione di schemi di processo relativi all'argomento secondo le norme UNICHIM</li> <li>• Esercitazione con il foglio elettronico (Excel)</li> </ul>	<p>BUONO</p>	<p>50</p>

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze	<p>Il corso di Tecnologie Chimiche Ind.li è stato basato sulla trattazione degli aspetti teorici e pratici dei principali processi chimici ind.li ricercando l'interconnessione tra elementi scientifici, economici, ecologico-ambientale e legislativi. Gli alunni si sono impegnati in maniera differente nello studio della disciplina infatti alcuni di loro hanno speso notevoli energie per acquisire una conoscenza adeguata e approfondita degli argomenti mentre altri si sono impegnati in maniera saltuaria e non sempre convinta. Gli obiettivi raggiunti, sia pur con differenziazioni relativamente alle capacità individuali sono individuabili nei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere problemi</li><li>• Arrivare alla sintesi</li><li>• Codificare e decodificare una informazione</li><li>• Collaborare e confrontare le proprie idee con quelle degli altri</li><li>• Una buona parte degli allievi è in grado di: conoscere ompiutamente le tecniche e le modalità dei più comuni problemi professionali (fare bilanci di materia e di energia, sviluppare algoritmi e giungere ad un dimensionamento di massima)</li></ul>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un ristretto numero di allievi sono chiaramente competenti sia nella impostazione di problemi impiantistici che nello sviluppo di calcoli nonché nell'esecuzione di schemi di principio e schemi di marcia altri, anche in relazione all'impegno profuso, mostrano competenze minime .</li></ul>
Capacità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le capacità, sono soddisfacenti per alcuni allievi; infatti essi sono capaci di procedere con ampia autonomia nella risoluzione dei problemi, di esprimersi con un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto e di pervenire efficacemente alla sintesi, altri possiedono capacità più modeste anche per non aver mostrato nel corso degli anni un reale interesse per la disciplina e quindi per non possedere un chiaro metodo di studio della stessa.</li></ul>

**Anno scolastico 2017-2018- Classe 5<sup>a</sup> sez. B- Chimica**

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA:  
Prof. Striccoli Giuseppe Prof.ssa Santantonio Angela

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDITORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
Zanichelli	Fornari Gando Evangelisti	<b>Biotechnologie e Chimica delle Fermentazioni</b>
	Sito personale web	Pagine su proteine, enzimi ed enzimatica, schemi

CONTENUTO DISCIPLINARE E UNITÀ DIDATTICHE SVILUPPATE	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)	TEMPI ORE
Carboidrati Zuccheri semplici, disaccaridi e polisaccaridi importanti. Zuccheri serie D, aldosi e chetosi. Anomeria. Legame glicosidico, zuccheri riducenti. Inversione. Ossidabilità	BUONO	12
Acidi Grassi e Lipidi Acidi grassi, lipidi, monogliceridi e trigliceridi. Fosfolipidi. Organizzazione dei lipidi in acqua. Doppiostratolipidico. Saponificabile e insaponificabile.	BUONO	6
Proteine Gli amminoacidi, legame ammidico, livelli strutturali delle proteine, identificazione della struttura primaria. Diagramma di Ramachandran. Strutture secondarie e legami ad idrogeno. Strutture secondarie e supersecondarie. Struttura quaternaria e allosteria	BUONO	8
Enzimi ed enzimatica Definizione e classificazione degli enzimi. Cinetica enzimatica e equazione di Michaelis-Menten. Significato dei parametri caratteristici e loro determinazione. Grafici di Lineweaver-Burk. L'inibizione enzimatica irreversibile. Inibizione enzimatica reversibile Competitiva, noncompetitiva e incompetitiva, loro influenza sui parametri cinetici e sui grafici di Lineweaver-Burk. Inibizione del pH e della Temperatura. Fattori che regolano l'efficienza catalitica. Gli enzimi allosterici e cooperatività positiva e negativa. Modello sequenziale e simmetrico.	BUONO	12
<b>La Cellula e classificazioni.</b> Cellula procariota ed eucariota. Classificazione dei	DISCRETO	10

cinque regni. Classificazione degli organismi in base alla fonte nutritiva, al tipo di cellula, all'energia. I batteri, i funghi, lieviti, muffe, alghe e protozoi: cenni sulla morfologia, sulla riproduzione, sulle fonti nutritive e sulle classificazioni. La coltivazione delle cellule. I terreni di coltura. Metodi di semina e di conta. Crescita associata e dissociata. Cenni sulle colture miste. L'accrescimento. Tecniche di immobilizzazione. Cinetica e curva di crescita di una popolazione batterica. Condizioni fisiche e chimiche dell'accrescimento: la temperatura, la pressione osmotica, pH, radiazioni, l'ossigeno. Cenni su sostanze chimiche. La sterilizzazione e pastorizzazione		
<b>Processi metabolici.</b> Catabolismo e anabolismo. L'ATP e l'energia. Processi Redox. La glicolisi: punti chiave, molecole coinvolte e bilancio energetico. Fermentazione lattica e alcolica ed eterolattica. La Respirazione: ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa. Bilancio energetico totale	SUFFICIENTE	6
Informazione Genetica e sintesi proteica Basi azotate, acidi nucleici, DNA e RNA: struttura e replicazione. mRNA, tRNA e rRNA. Trasmissione dell'informazione genetica.	SUFFICIENTE	9
Tecnologia processi fermentativi preparazione del mezzo di coltura, sterilizzazione, preparazione dell'inoculo. Caratteristiche generali dei fermentatori, strumentazione e controllo dei bioreattori.	SUFFICIENTE	3
Applicazioni industriali Microrganismi utilizzati nelle bioconversioni e loro caratteristiche: batteri, lieviti e funghi filamentosi. Le fermentazioni alcolica, lattica, eterolattica: enzimi, cofattori, e cellule che le fanno e finalità biochimiche La produzione alcolica, i microrganismi, terreni di coltura, le condizioni, il biochimismo	SUFFICIENTE	10
<b>Laboratorio:</b> sterilizzazione, microscopia, preparazione di vetrini per l'osservazione microscopica, colorazione di Gram, preparazione di un terreno di coltura, metodi di semina.	SUFFICIENTE	10

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

<i>Conoscenze</i>	<p>Il Corso di Chimica Organica e Biochimica e Laboratorio è stato complessivamente seguito senza molta assiduità dal complesso della classe ad eccezione di alcuni studenti. Il programma svolto è stato molto rallentato dall'atteggiamento complessivo della classe anche in relazione del recupero di argomenti dell'anno precedente.</p> <p>L'impegno è sempre saltuario, ad eccezione di un gruppo di allievi che ha mostrato un interesse e partecipazione buoni.</p> <p>La classe ha raggiunto un livello sufficiente di conoscenze ed un gruppo di allievi ed ha una buona conoscenza delle teorie della cinetica enzimatica, la differenza tra i vari microrganismi, i processi metabolici energetici, le principali molecole partecipanti alla sintesi delle proteine.</p> <p>Conosce le problematiche relative all'accrescimento dei microrganismi e dei principali fattori che le governano e le fasi principali dei processi industriali trattati e dei fattori che li governano</p>
<i>Competenze</i>	<p>La classe ha raggiunto un livello appena sufficiente di competenze nella disciplina, mentre un gruppo di allievi ha delle competenze ad un buon livello e sa correlare la teoria generale della crescita batterica ai casi particolare della produzione di alcol etilico.</p> <p>Sa confrontare una fermentazione con una respirazione con una fermentazione.</p> <p>Sa correlare la teoria della cinetica enzimatica con i casi di processo della produzione dell'acido citrico.</p>
<i>Capacità</i>	<p>Un gruppo di allievi ha acquisito sufficienti capacità ed è capace di rielaborare in modo personale utilizzando anche fonti differenti le teorie studiate e leggere un processo produttivo dal punto di vista chimico.</p> <p>La maggioranza della classe invece è capace di leggere il chimismo del processo produttivo, nonché la parte microbiologica affrontato fornendo indicazioni sui parametri di processo; utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della disciplina per l'interpretazione dei processi industriali.</p>

**Anno scolastico 2017-2018 - Classe 5<sup>^</sup> sez.B - Chimica**

Disciplina: ANALISI CHIMICA

Prof. Raspatelli Vito –Prof.ssa Porfido Francesca

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDITORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
ZANICHELLI	Cozzi-Protti-Ruaro	Analisi Chimica e Strumentale VOL UNICO

CONTENUTO DISCIPLINARE E/O UNITÀ DIDATTICA SVILUPPATE	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (ottimo, buono, discreto, sufficiente, cenni)	TEMPI ORE
Spettroscopia di assorbimento atomico 1- Teoria Il fenomeno dell'assorbimento atomico. Spettri di assorbimento. 2- Strumentazione Spettrofotometro in assorbimento atomico a fiamma e a fornetto di grafite . Applicazioni.	BUONO	30
Spettroscopia di emissione atomica 1- Teoria Il fenomeno dell'emissione. Spettri di emissione. 2- Strumentazione Fotometro a fiamma: componenti strumentali e schema strumentale. Applicazioni Spettroscopia di emissione atomica con sorgenti a plasma accoppiato induttivamente (ICP): strumentazione ed applicazioni.	BUONO	20
Cromatografia 1- Fondamenti teorici Adsorbimento. Ripartizione. Scambio ionico. Esclusione. Selettività ed efficienza. Classificazione delle tecniche cromatografiche. 2- Cromatografia su strato sottile Materiali: supporto, fasi mobili, fasi stazionarie liquide e solide. Criteri di scelta per la fase mobile e la fase stazionaria. Tecnica operativa. Analisi qualitativa e quantitativa.	BUONO	20

<p>3- Cromatografia su colonna Cromatografia su colonna di ripartizione e di adsorbimento. Criteri di scelta delle fasi mobili e stazionarie. Tecnica operativa. Analisi qualitativa e quantitativa.</p>		
<p><i>GASCROMATOGRAFIA</i> <i>1- Principi teorici</i> Il gascromatogramma. Tempo di ritenzione. Fattore di capacità. Selettività ed efficienza. Potere risolutivo. Teoria dei piatti. Teoria della velocità: equazione di Van Deemter. <i>2- Materiali e strumentazione</i> Fasi stazionarie solide e liquide. Supporti. Fase mobile. Colonne impaccate e colonne capillari. Iniettore per colonna impaccata. Iniettori per colonna capillare: split, splitless. Rivelatori: a term conducibilità, a ionizzazione di fiamma, a cattura di elettroni. Schema strumentale di un gascromatografo. <i>3- Tecniche operative</i> Programmazione della temperatura. Analisi qualitativa. Analisi quantitativa: misura delle aree dei picchi, metodo della normalizzazione interna e della standardizzazione interna ed esterna, metodo dello spazio di testa.</p>	BUONO	30
<p><i>CROMATOGRAFIA IN FASE LIQUIDA AD ELEVATE PRESTAZIONI</i> Considerazioni generali. Fasi stazionarie e fasi mobili. Separazioni isocratiche e a gradiente di eluzione. Schema di principio di un cromatografo liquido. Pompe. Iniettori. Colonne. Tipi di rivelatori. Vantaggi dell'HPLC rispetto alla gascromatografia.</p>	BUONO	20
<p>Analisi chimiche applicate: laboratorio Analisi delle acque</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• residuo fisso;</li> <li>• determinazione del pH;</li> <li>• durezza totale, durezza calcica, durezza magnesiacca;</li> <li>• determinazione spettrofotometrica dei nitrati, nitriti, ammoniaca, ferro;</li> <li>• determinazione dei cloruri;</li> <li>• determinazione dell'alcalinità</li> <li>• determinazione di cloruri, nitrati e solfati al cromatografo ionico HPLC</li> <li>• parametri utili per la caratterizzazione delle acque di scarico: C.O.D., B.O.D.</li> </ul>	BUONO	20

<p>Analisi dell'olio di oliva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acidità;</li> <li>• perossidi;</li> <li>• spettrofotometria nell'ultravioletto;</li> <li>• determinazione del delta k ;</li> <li>• determinazione gas-cromatografica della composizione percentuale degli a. grassi;</li> </ul>	BUONO	20
<p>Analisi del vino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indice di maturazione;</li> <li>• dosaggio dell'anidride solforosa;</li> <li>• acidità totale;</li> <li>• acidità volatile;</li> <li>• zuccheri riduttori;</li> <li>• determinazione del rame mediante analisi in assorbimento atomico (metodo dell'aggiunta);</li> <li>• determinazione del grado alcolico.</li> </ul>	BUONO	20
<p>Analisi degli alimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indicazioni nutrizionali secondo il Reg. CE 1169/2011</li> <li>• determinazione dell'azoto proteico secondo Kjeldahl;</li> <li>• determinazione delle fibre;</li> <li>• determinazione dei grassi</li> </ul>	BUONO	20

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

<p>Conoscenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contenuti programmatici di base dettati dal programma ministeriale;</li> <li>• linguaggio appropriato dimostrando criterio e giudizio nell'analisi delle informazioni inclusi risultati numerici e grafici;</li> <li>• essere in grado di effettuare, mediante tecniche di laboratorio appropriate, procedure di analisi semplici, supportate da un'adeguata elaborazione dei dati.</li> </ul>
<p>Competenze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• affrontare e risolvere i problemi professionali più comuni;</li> <li>• redigere una procedura analitica coerente con gli obiettivi prefissati in sede progettuale;</li> <li>• utilizzare la strumentazione di laboratorio in maniera appropriata e di effettuare correttamente le procedure più comuni (filtrazione, estrazione con solventi, titolazione, pesata, ecc.)</li> <li>• effettuare collegamenti con le discipline complementari;</li> <li>• partecipare responsabilmente al lavoro organizzato;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• comprendere nella loro globalità i problemi della salvaguardia dell'ambiente e della tutela della salute per operare con responsabilità collaborando alla loro risoluzione.</li></ul>
Capacità	Alcuni allievi hanno raggiunto un livello di conoscenze più che buono e sono in grado di risolvere un problema per via analitica con disinvoltura presentando i concetti con il giusto rigore. Per gli altri, invece, il livello è da considerarsi quasi sufficiente o sufficiente: infatti riescono ad applicare le conoscenze acquisite solo se guidati.

Anno scolastico 2017-2018 - Classe 5<sup>^</sup> sez.B - Chimica

Disciplina:EDUCAZIONE FISICA

Prof. : Lopedota Francesco

METODI:	Metodo globale in un ottica di libertà e creatività; Metodo analitico per fini strettamente tecnici e specifici; Metodo misto in situazioni di gioco; Metodo della scoperta guidata nelle esercitazioni teoriche.
MEZZI:	Piccoli attrezzi: palloni di vario genere, racchette da badminton, tappetini, canestri, rete da pallavolo( <b>mezzo limitato dalla inagibilità della palestra coperta</b> ), tennis tavolo e badminton; Grandi attrezzi: spalliera svedese( <b>mezzo limitato dalla inagibilità della palestra coperta</b> ); Strumenti informatici: computer, LIM, video proiettore.
SPAZI E TEMPI	Palestra coperta( <b>spazio limitato dalla inagibilità della stessa</b> ), palestra scoperta, aula; Le attività programmate sono state espletate durante tutto l'arco dell'anno scolastico.
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	Sistematicamente sono stati verificati gli incrementi delle capacità psicofisiche degli alunni. Sono state proposte al termine di ogni unità di lavoro prove di verifica sugli obiettivi programmati attraverso esercitazioni individuali e collettive. Pertanto la valutazione è stata attuata in modo da rilevare non solo le abilità e capacità acquisite rispetto all'inizio dell'anno, ma anche il grado di autonomia raggiunto, l'impegno, interesse e partecipazione evidenziati.

<p style="text-align: center;">OBIETTIVI</p>	<p>Concordemente con gli obiettivi fissati nella programmazione, la scolaresca ha raggiunto a livelli diversificati le seguenti:</p> <p><b>COMPETENZE:</b> consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, valori sociali dello sport e buona preparazione motoria, atteggiamento positivo verso uno stile di vita vivo e attivo, implicazioni e benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte in diversi ambienti;</p> <p><b>CONOSCENZE:</b> fondamentali e regolamenti della pallavolo, basket, badminton, calcio a 5 e a 11, coordinamento avanzato degli schemi motori di base, miglioramento delle capacità condizionali ( forza, velocità, potenza), controllo generale del corpo in situazioni variabili con il mantenimento e il recupero dell'equilibrio, nozioni sul sistema muscolare,apparato cardio-circolatorio, sistema nervoso e nozioni di pronto soccorso e corretta alimentazione.</p> <p><b>ABILITA':</b> realizzazione di movimenti più complessi; capacità di valutare le proprie prestazioni confrontandole con le tabelle di riferimento; svolgere attività di diversa durata ed intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva; osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed alla attività fisica</p>
<p style="text-align: center;">CONTENUTI</p>	<p>Test di ingresso (per rilevare abilità e capacità); esercizi di tecnica dei fondamentali di pallavolo, basket, calcio a 5 e a 11, badminton; tennis tavolo, esercizi di tonificazione e di potenziamento delle capacità condizionali; esercizi per un miglioramento della coordinazione dinamica e dell'equilibrio; nozioni di pronto soccorso; nozioni sul sistema muscolare e nervoso, apparato cardio-circolatorio, infortuni e primo soccorso.</p>
<p style="text-align: center;">LIBRI DI TESTO</p>	<p><b>Corpo Libero-edizione aggiornata</b> “Manuale di Ed. Fisica per la scuola secondaria.</p> <p><b>Editore:</b> Marietta Scuola.</p> <p><b>Autori:</b> Fiorini Gianluigi/Carretti Stefano/Bocchi Silvia.</p>

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze	Fondamentali e regolamenti della pallavolo, basket, badminton, calcio a 5 e a 11, coordinamento avanzato degli schemi motori di base, miglioramento delle capacità condizionali ( forza, velocità, potenza), controllo generale del corpo in situazioni variabili con il mantenimento e il recupero dell'equilibrio, nozioni sul sistema muscolare, apparato cardio-circolatorio, sistema nervoso.
Competenze	Consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, valori sociali dello sport e buona preparazione motoria, atteggiamento positivo verso uno stile di vita vivo e attivo, implicazioni e benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte in diversi ambienti;
Capacità	•Realizzazione di movimenti più complessi; capacità di valutare le proprie prestazioni confrontandole con le tabelle di riferimento; svolgere attività di diversa durata ed intensità, distinguendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica motoria e sportiva; osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed alla attività fisica

TESTI ADOTTATI E SUSSIDI DIDATTICI EDI- TORE	AUTORE	TITOLO/VOLUME
<b>SOLINAS</b>	<b>ED MISTA EDIZIONE SEI</b>	<b>TUTTI I COLORI DELLA VITA VOL UNICO</b>

**CONTENUTI:**

**L'ESSERE UMANO NELLE SUE DIMENSIONI FONDAMENTALI**

- Concezione cristiana dell'essere umano.
- L'uomo e il suo dolore: significato antropologico e teologico.
- L'essere umano di fronte al mistero della morte.
- La pena di morte, un attentato alla vita.
- La libertà e gli atti umani.
- Il male, il peccato, la colpa.
- La limitazione della libertà: il carcere.
- Il suicidio, un sì disperato alla vita.
- La ragione che si apre al mistero: il rapporto tra fede e ragione:  
Le difficoltà del credere

**LA PROPOSTA CRISTIANA PER UN "UMANESIMO INTEGRALE"**

- Bioetica:
  - Introduzione e principi fondamentale;
  - Lo statuto ontologico dell'embrione;
  - L'aborto: principi etici e legislazione vigente;
  - La procreazione medicalmente assistita: principi etici e legislazione;
  - Accertamento della morte, eutanasia, accanimento terapeutico, cure palliative e testamento biologico: principi etici e legislazione.
- Etica ed economia: dalla logica di mercato alla logica del dono:
  - La società dei consumi e la mercificazione della persona: il consumo dei sentimenti;
- Etica ed ecologia alla luce della *Laudato si'*;  
Etica e politica.

**OBIETTIVI RAGGIUNTI**

<b>COMPETENZE SPECIFICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;</li><li>• cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica;</li><li>• utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.</li></ul>
<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;</li><li>- identità del Cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;</li><li>- il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;</li><li>- la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;</li><li>- il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.</li></ul>
<b>ABILITÀ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;</li><li>- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;</li><li>- riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;</li></ul>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;</li><li>- usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.</li></ul> |
|--|--|











## Inglese

What are nutrients?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Describe an experiment you have carried out recently.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Explain the concept of global warming and its main consequences.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Classe	Candidato_ - - - -
Comm.	

Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Punteggi o attribuito
Correttezza ortografica, lessicale e sintattica	Ortografia e sintassi corrette, lessico appropriato	3	
	Alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Aderenza alla traccia e competenze della trattazione	Informazione pertinente alla traccia approfondita e sviluppata in ogni aspetto	4	
	Tutti gli aspetti esaminati sono trattati correttamente ma in modo semplice e sintetico	3	
	Analisi articolata, trattazione superficiale	2	
	Organizzazione delle idee poco chiara e poco significativa rispetto alla traccia	1	
Articolazione e coerenza dei contenuti	Contenuti strutturati in modo organico, argomentazioni chiare e significative	5	
	Contenuti sviluppati in modo semplice e coerente, tesi centrale chiara	4	
	Contenuti strutturati in modo coerenti, argomentazioni non motivate	3	
	Contenuti sviluppati in modo non sempre coerente, tesi centrale poco chiara, frequenti luoghi comuni	2	
	Contenuti strutturati in modo incoerente senza informazioni essenziali per la comprensione	1	
Capacità di approfondimento critico e originalità delle opinioni espresse	Giudizi e opinioni originali e criticamente motivati, stile personale e originale	3	
	Giudizi e opinioni personali opportunamente motivati	2	
	Giudizi e opinioni non sempre motivati	1	
	Non si riscontra autonomia di giudizio	0	

Totale

Altamura, .....

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 2^ PROVA SCRITTA

Classe	Candidato_	-	-	-	-
Comm.					

CONOSCENZA DEI CONTENUTI E ADERENZA ALLA TRACCIA	Nessuna	1	
	Solo parziale e non sempre corretta	2	
	Corretta ma limitata	3	
	Corretta e completa	4	
	Ampia e approfondita	5	
CAPACITA' DI COL- LEGARE E INTE- GRARE LE CONO- SCENZE PADRONANZA TER- MINOLOGIA	Non sa collegare quanto ha appreso	1	
	Collega parzialmente e non sempre correttamente quanto ha appreso	2	
	Sa collegare correttamente quanto ha appreso	3	
	Sa collegare in maniera adeguata e soddisfacente	4	
	Sa collegare e integrare efficacemente quanto ha appreso	5	
COMPETENZE AP- PLICAZIONE E RELAZIONE DI STIMA	Non sa applicare i concetti acquisiti e non relaziona quanto scelto.	1	
	Applica le conoscenze in modo impreciso e relaziona in modo superficiale.	2	
	Applica le conoscenze in modo parzialmente corretto e relaziona in modo sufficiente.	3	
	Applica le conoscenze in modo corretto e relaziona in modo adeguato.	4	
	Applica, integra le conoscenze e relaziona in modo approfondito.	5	
		TOTALE PUNTEGGIO	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE - TERZA PROVA SCRITTA

Classe	Candidato_	-	-	-	-
Comm.					

INDICATORI		DESCRITTORI	Chim anal	inglese	matematica	Chim- icaorganica
CONOSCENZE	Conoscenza specifica degli argomenti trattati	Inesistente gravemente inadeguata 0-1				
		Lacunosa 2				
		Essenziale 3				
		Nel complesso soddisfacente 4				
		Esauriente 5				
COMPETENZE	-Padronanza della lingua. -Uso del linguaggio specifico - Esposizione ed applicazione	Inesistente gravemente inadeguata 0-1				
		Lacunosa 2				
		Essenziale 3				
		Nel complesso soddisfacente 4				
		Esauriente 5				
CAPACITA'	Capacità di sintesi e di elaborazione critica e personale	Inesistente gravemente inadeguata 0-1				
		Lacunosa 2				
		Essenziale 3				
		Nel complesso soddisfacente 4				
		Esauriente 5				
<b>PUNTEGGIO PER SINGOLO QUESITO</b>						
<b>PUNTEGGIO PER SINGOLA DISCIPLINA</b>						
<b>PUNTEGGIO DELLA PROVA (.../15)</b>						

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LO SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO

Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punt. attrib.
Argomento o presentazione di esperienze di ricerca e di progetto, anche in forma multimediale, scelti dal candidato			
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	7	
	Buono	4	
	Medio	2	
	Superficiale	1	
Capacità di discussione	Trattazione originale o significativa	2	
	Sufficientemente interessante	1	
Padronanza della lingua orale	Articolata, sicura, fluida, appropriata	3	
	Convincente solo a tratti	2	
	Impacciata, confusa, imprecisa	1	
Argomenti proposti al candidato dalla COMMISSIONE			
Conoscenza degli argomenti	Elevata	10	
	Buona	8	
	Media	5	
	Sufficiente	3	
Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni pertinenti	3	
	Propone elaborazioni e valutazioni essenziali	2	
	Evidenzia difficoltà	1	
Capacità di collegamento, di discussione e di approfondimento	Aderente, efficace, pertinente	3	
	Solo a tratti	2	
	Evasivo, confuso	1	
Discussione degli elaborati relativi alle prove scritte			
	Consapevole ed esaustiva in tutte le prove	2	
	Parziale	1	
	Incerta e superficiale	0	
PUNTEGGIO TOTALE .....			

**IL CONSIGLIO DI CLASSE  
V B CHIMICA**

<i>DISCIPLINA</i>	<i>DOCENTE</i>	<i>FIRMA</i>
Lingua e letteratura Italiana	<i>Lisanti Anna Dora</i>	
Storia	<i>Tirelli Clara</i>	
Lingua e civiltà straniera( inglese)	<i>Laurieri Angela Maria</i>	
Matematica	<i>Fratusco Nicola</i>	
Chimica Analitica e strumentale	<i>Raspatelli Vito</i>	
Laboratorio di chimica analitica	<i>Porfido Francesca</i>	
Chimica Organica e biochimica	<i>Striccoli Giuseppe</i>	
Laboratorio di chimica organica	<i>Santantonio Angela</i>	
Tecnologie chimiche Industriali	<i>Grieco Maurizio</i>	
Laboratorio di tecnologie chimiche	<i>Colantuono Andrea</i>	
Scienze motorie e sportive	<i>Lopedota Francesco</i>	
Religione Cattolica	<i>Dambrosio Mario</i>	

