



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "LUIGI DELL'ERBA"  
*Chimica e Materiali - Biotecnologie Ambientali – Biotecnologie Sanitarie*  
*Informatica - Produzioni e Trasformazioni*



Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA)

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - C.F. 80005020724 - Cod. Un. Ufficio:UF41EH

E-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) - Pec: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) - Sito Internet: [www.itscastellanagrotte.gov.it](http://www.itscastellanagrotte.gov.it)

## **ESAME DI STATO A.S. 2018/2019**

### **DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

#### **CLASSE 5<sup>^</sup> sez. Dc**

**Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie**

**Articolazione Chimica e Materiali**

Approvato in data 10 maggio 2019

Il Dirigente Scolastico  
(Prof.ssa Teresa Turi)

## Sommario

IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI .....	4
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE .....	6
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO .....	6
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2016-17 .....	7
MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2017-18 .....	7
CONTINUITÀ DIDATTICA .....	7
PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO.....	7
OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI .....	10
OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI .....	10
COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP .....	10
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA .....	12
MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL .....	12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO .....	13
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO .....	15
PERCORSI INTERDISCIPLINARI.....	17
PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	17
INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE .....	19
METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE .....	19
MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI .....	20
INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME .....	22
MATERIALI PROPOSTI PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO.....	23
RUBRICHE DI VALUTAZIONE .....	24
ALLEGATI .....	29

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	CALDARALO Maria Natalizia	
Storia	CALDARALO Maria Natalizia	
Lingua Inglese	DI NOIA Maria Antonietta	
Matematica	<b>DIPIERRO Giovanni</b>	
Chimica Organica e Biochimica	DIDIO Domenica	
Laboratorio Chimica Organica e Biochimica	DELLITURRI Rosa	
Chimica analitica e strumentale	<b>GENTILE Anna Elisabetta</b>	
Laboratorio Chimica analitica e strumentale	FANELLI Giovanni	
Tecnologie Chimiche industriali	<b>MILELLA Grazia</b>	
Laboratorio Tecnologie Chimiche industriali	ANTONICELLI Maria Cristina	
Scienze motorie e sportive	IMPEDOVO Antonella	
Insegnamento Religione Cattolica	LIPPO Carla	
Docente CLIL	DIDIO Domenica	
Coordinatore di classe	MILELLA Grazia	

*In neretto sono indicati i docenti membri interni nella commissione d'esame*

## IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI TECNICI

L'identità degli Istituti Tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. I percorsi degli Istituti Tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

L'indirizzo Chimica e Materiali – Articolazione "Chimica" ha come obiettivo la formazione di una figura professionale in grado di gestire particolareggiate analisi strumentali di laboratorio di chimica fisica e organica. Molta rilevanza viene data all'utilizzo delle nuove tecnologie informatiche, capaci di supportare le applicazioni pratiche.

### **Il diplomato in Chimica:**

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario.
- Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
- Ha competenze per l'analisi e il controllo dei rifiuti, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale.
- È in grado di collaborare nei contesti produttivi di interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi.
- È in grado di integrare competenze di chimica, biologia, microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo per l'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese.
- È in grado di applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro.
- È in grado di collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni del laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto.

- È in grado di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza.
- È in grado di controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio, sia al controllo e alla gestione degli impianti.
- È in grado di essere consapevole di potenzialità e limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nella tabella seguente si riportano le materie di studio del triennio.

<b>Discipline del piano di studi</b>	<b>Ore settimanali Per anno di corso</b>			<b>Prove (a)</b>	<b>Ore annue (33 settimane)</b>		
	<b>III°</b>	<b>IV°</b>	<b>V°</b>		<b>III°</b>	<b>IV°</b>	<b>V°</b>
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	SO	132	132	132
Storia	2	2	2	O	66	66	66
Lingua Inglese	3	3	3	SO	99	99	99
Matematica	3	3	3	SO	99	99	99
Complementi di matematica	1	1	-	-	33	33	-
Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio	5(2)	5(3)	3(2)	PO	165	165	99
Chimica analitica e strumentale e Laboratorio	7(5)	6(4)	8(6)	PO	231	198	264
Tecnologie Chimiche industriali e Laboratorio	4(1)	5(2)	6(2)	SO	132	165	198
Scienze motorie e sportive	2	2	2	PO	66	66	66
Insegnamento Religione Cattolica	1	1	1	--	33	33	33
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32(8)</b>	<b>32(9)</b>	<b>32(10)</b>		<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

(a) S.= Scritta; O. = Orale; G. = Grafica; P. = Pratica.

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio

## ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE (Allegato Riservato a)

### COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

#### a.s. 2016/2017

Alunni iscritti alla terza classe n. 26

Provenienti dalla II Dc n. 25

Provenienti da altre seconde n. 0

Ripetenti della terza classe: n. 1

Da altre articolazioni: n. 0

#### a.s. 2017-2018

Alunni iscritti alla quarta classe n. 26

Provenienti dalla terza classe sez Dc n. 26

Ripetenti della quarta classe n. 0

Da altre articolazioni: n. 0

#### a.s. 2018-2019

Alunni iscritti alla quinta classe n. 25

Provenienti dalla quarta classe sez. Dc n. 25

Ripetenti della quinta classe: n. 0

Da altre articolazioni: n. 0

### SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL TERZO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quarta	Ammessi a agosto
26	0	21	5	0	5

## SITUAZIONE DELLA CLASSE ALLA FINE DEL QUARTO ANNO

Numero alunni	Ritirati o trasferiti	Ammessi a giugno	Sospensione del giudizio	Non ammessi alla classe quinta	Ammessi a agosto
<b>26</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

## MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2016-17 (Allegato Riservato b)

## MEDIE E CREDITI SCOLASTICI ANNO SCOLASTICO 2017-18 (Allegato Riservato c)

## CONTINUITÀ DIDATTICA

## PROFILO DELLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

Discipline	Classe III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e Letteratura Italiana	Caldaralo Maria Natalizia	Caldaralo Maria Natalizia	Caldaralo Maria Natalizia
Storia	Caldaralo Maria Natalizia	Caldaralo Maria Natalizia	Caldaralo Maria Natalizia
Lingua straniera (Inglese)	Di Noia Maria Antonietta	Di Noia Maria Antonietta	Di Noia Maria Antonietta
Matematica	Dipierro Giovanni	Dipierro Giovanni	Di Pierro Giovanni
Complementi di Matematica	Dipierro Giovanni	Dipierro Giovanni	
Chimica Organica e Biochimica	Bianco Maddea	Rotolo Maria Luigia	Didio Domenica
Laboratorio Chimica Organica e Biochimica	Delliturri Rosa	Delliturri Rosa	Delliturri Rosa
Chimica analitica e strumentale	Gentile Anna Elisabetta	Gentile Anna Elisabetta	Gentile Anna Elisabetta
Laboratorio Chimica analitica e strumentale	Fanelli Giovanni	Fanelli Giovanni	Fanelli Giovanni
Tecnologie Chimiche industriali	Milella Grazia	Milella Grazia	Milella Grazia

Laboratorio Tecnologie Chimiche industriali	Fanelli Giovanni	Antonicelli Maria Cristina	Antonicelli Maria Cristina
Scienze Motorie	Sonnante franca	D'Auria Anna Maria	Impedovo Antonella
Insegnamento Religione Cattolica	Sac. Recchia Giuseppe	Lippo Carla	Lippo Carla



La classe V, sez. Dc, risulta composta da 25 alunni.

Dal punto di vista del comportamento la classe si presenta disomogenea: un gruppo di alunni rispetta rigorosamente il patto formativo, è attento e partecipa in tutte le attività proposte dai docenti e ottempera con regolarità ai propri doveri scolastici. Un secondo gruppo, pur mantenendo un comportamento adeguato al contesto formativo e scolastico, non partecipa in modo attivo e costruttivo alle attività didattiche. Un terzo gruppo, non molto numeroso, talvolta assume comportamenti non funzionali alle attività didattiche e lascia a desiderare per quanto riguarda l'attenzione e la partecipazione.

Per quanto riguarda il profitto, la classe risulta molto diversificata per la maturazione di abilità e competenze, a seconda dei livelli di partenza e dell'impegno profuso nell'arco del secondo biennio e del quinto anno.

Fasce di livello presenti nella classe.

Si possono identificare tre gruppi con caratteristiche comuni:

- **I Fascia** (medio-alta). Un gruppo formato da 6 alunni presenta una preparazione più che soddisfacente, dimostrando di aver avuto sempre un atteggiamento responsabile e maturo nei confronti dello studio, capacità cognitive, sociali e relazionali soddisfacenti.
- **II Fascia** (media). Un secondo gruppo di 11 alunni raccoglie studenti, con un discreto livello di preparazione, che possiedono conoscenze essenziali ma sicure, si orientano sufficientemente tra i contenuti delle diverse discipline cogliendone i nessi tematici e comparativi.
- **III Fascia** (medio-bassa). L'ultimo gruppo di 7 ragazzi raccoglie studenti che, pur presentando qualche difficoltà, hanno parzialmente tratto vantaggio dagli interventi attivati, a loro sostegno, da ciascun docente.

Il Consiglio di classe ha favorito la partecipazione degli allievi ad iniziative culturali, incontri e convegni, gare e competizioni promossi dalla scuola ed a loro destinati:

1. Incontro la scrittrice Francesca Palumbo sul tema **"Itinerari di libertà – Viaggi nell'io e nel mondo"** nell'ambito della manifestazione Libriamoci 2018.
2. Incontro con il sig. Luciano Magno della FIDAS di Castellana Grotte sul tema **"La donazione di sangue e midollo osseo"**.
3. Incontro con la dott.ssa Tiziana Annese sul tema **"Incontri con la ricerca –il futuro della ricerca comincia in classe"**
4. Incontro con il prof. Francesco Feltri sul tema **"Dal Mein kampf ad Auschwitz"**
5. Incontro sul tema **"Le Biotecnologie: dall'agricoltura ed entomologia alla medicina"** in occasione della III Edizione della Giornata della Scienza e della Tecnologia
6. Incontro sul tema **"Contro natura. Dagli OGM al «bio», falsi allarmi e verità nascoste del cibo che portiamo in tavola"** in occasione della III Edizione della Giornata della Scienza e della Tecnologia .

## OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI

### Competenze

Gli studenti sono complessivamente in grado di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale

### Conoscenze

Gli studenti hanno complessivamente assimilato informazioni e dati attraverso l'apprendimento di un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche laboratoriali relative allo specifico settore di indirizzo.

### Abilità

Gli studenti sono complessivamente in grado di portare a termine compiti, anche complessi, e di risolvere problemi applicando in modo efficace conoscenze e metodi appresi.

## OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI

Tutti gli studenti hanno complessivamente:

- sviluppato buone capacità comunicative ed espressive, migliorando le relazioni interpersonali;
- discusso civilmente e nel rispetto reciproco, riconoscendo anche i propri limiti;
- incrementato la responsabilità personale rispetto agli impegni scolastici, agli apprendimenti specifici, anche extrascolastici, e alla propria formazione culturale ed umana;
- potenziato la consapevolezza della propria identità culturale e sociale

## COMPETENZE DISCIPLINARI ESTRAPOLATE DAL PECUP

CODICE	COMPETENZE	DISCIPLINE
TC 1	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO [R] STORIA [C]
TC 2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	ITALIANO [R] INGLESE [C]
TC 3	Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	INGLESE [R]
TC 4	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA [R]
TC 5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	MATEMATICA [R]

<b>TC 6</b>	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	<b>MATEMATICA [R]</b>
<b>TC 7</b>	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	<b>MATEMATICA [R]</b>
<b>TC 8</b>	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	<b>STORIA [R]</b> MATEMATICA [C]
<b>TC 9</b>	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	<b>CHIMICA ANALITICA [R]</b> CHIMICA ORGANICA [C] TECNOLOGIE CHIMICHE [C]
<b>TC 10</b>	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	<b>CHIMICA ANALITICA [R]</b> CHIMICA ORGANICA [C] TECNOLOGIE CHIMICHE [C]
<b>TC 11</b>	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni	<b>CHIMICA ORGANICA [R]</b> TECNOLOGIE CHIMICHE [C] CHIMICA ANALITICA [C]
<b>TC 12</b>	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate	<b>CHIMICA ORGANICA [R]</b> TECNOLOGIE CHIMICHE [C] CHIMICA ANALITICA [C]
<b>TC 13</b>	Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici	<b>CHIMICA ORGANICA [R]</b> TECNOLOGIE CHIMICHE [C] CHIMICA ANALITICA [C]
<b>TC 14</b>	Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio	<b>CHIMICA ANALITICA [R]</b> CHIMICA ORGANICA [C] TECNOLOGIE CHIMICHE [C]
<b>TC 15</b>	Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	<b>CHIMICA ORGANICA [R]</b> TECNOLOGIE CHIMICHE [C] CHIMICA ANALITICA [C]
<b>TC 16</b>	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	<b>INGLESE [R]</b>
<b>TC 17</b>	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	<b>MATEMATICA [R]</b>
<b>TC 18</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	<b>ITALIANO [R]</b> INGLESE [C] CHIMICA ORGANICA [C] TECNOLOGIE CHIMICHE [C] CHIMICA ANALITICA [C]
<b>TC 19</b>	Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie per elaborare risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza anche in presenza di carichi, nei diversi ambienti anche naturali.	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>
<b>TC 20</b>	Essere in grado di utilizzare le abilità espressive e mimiche maturate per comunicare stati d'animo ed emozioni.	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>
<b>TC 21</b>	Praticare attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategie apportando contributi personali.	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>
<b>TC 22</b>	Saper assumere in modo attivo e responsabile corretti stili di vita con particolare attenzione alla prevenzione degli infortuni e alle norme basilari di primo soccorso	<b>SCIENZE MOTORIE [R]</b>

## COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

In base a quanto indicato dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006 sulle “Competenze chiave per l’apprendimento permanente” e dal Documento Tecnico del D.M. 139 del 22 agosto 2007 secondo cui tutti gli studenti, al termine dell’obbligo scolastico, devono aver acquisito le Competenze chiave di cittadinanza necessarie per entrare da protagonisti nella vita di domani, e in armonia con quanto previsto dal Piano dell’Offerta formativa, obiettivi trasversali funzionali allo sviluppo delle personalità dello studente, il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno consolidare ed approfondire le competenze comunque acquisite durante il biennio, sviluppandole e potenziandole per affrontare le sfide del secondo biennio e del quinto anno e successivamente del mondo del lavoro.

Le competenze chiave di cittadinanza previsti dal Documento Tecnico sono:

- imparare ad imparare
- progettare
- comunicare
- collaborare e partecipare
- agire in modo autonomo e responsabile
- risolvere problemi
- individuare collegamenti e relazioni
- acquisire ed interpretare informazioni

## MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

In attuazione della Nota MIUR n.4969 del 22/07/2014, in cui si suggeriscono modalità di attuazione “finalizzate a permettere una introduzione graduale dell’insegnamento di una DNL in lingua straniera” e si precisa, altresì, che la misura del 50% del monte ore della DNL da dedicare all’insegnamento con metodologia CLIL resta per il momento “un obiettivo verso cui tendere”, il Consiglio di Classe ha individuato Chimica Organica e Biochimica come disciplina nella quale utilizzare la metodologia CLIL.

Il docente, prof.ssa Didio Domenica, ha sviluppato uno specifico programma (allegato nel dettaglio al presente Documento), coinvolgendo i ragazzi in discussioni in lingua Inglese sui seguenti argomenti:

- Anaerobics Pathways: Alcoholic fermentation, Lactic fermentation
- Antimicrobial drugs

Lezioni effettuate in aula ICL (Innovative Classroom Lab) con video, reading and traslatino.

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

**( ex ASL)**

Nel nostro Paese la collaborazione formativa tra scuola e mondo del lavoro ha registrato in tempi recenti importanti sviluppi in due direzioni:

- Potenziamento dell'offerta formativa in alternanza scuola lavoro, previsto dalla Legge 13 luglio 2015 n. 107; riformata dalla " legge di Bilancio 2019", che ne ha modificato il nome in "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", e ne ha ridotto il monte orario a 150 ore negli Istituti Tecnici.

- La valorizzazione dell'apprendistato finalizzato all'acquisizione di un diploma di istruzione secondaria superiore, in base alle novità introdotte dal decreto legislativo 15 giugno 2015 n. 81 attuativo del jobs act.

Il potenziamento dell'offerta formativa in "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015 n. 107, recante riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione. Il ruolo de "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento", nel sistema di istruzione ne esce decisamente rinforzato.

Tale percorso, nella visione della scuola che si muove all'insegna dell'autonomia, dà la possibilità di introdurre una metodologia didattica innovativa che ha lo scopo di ampliare il processo di insegnamento-apprendimento. Ampliarlo in quanto gli attori del progetto sono, oltre agli alunni e agli insegnanti, anche le aziende che incontreranno e ospiteranno gli studenti nel percorso. In tale percorso la progettazione, attuazione, verifica e valutazione sono sotto la responsabilità dell'Istituzione scolastica che stipulerà con le aziende delle convenzioni apposite.

Scopo del PCTO è la condivisione delle esperienze allo scopo non solo di formare l'allievo ma anche di far crescere e migliorare l'istituzione scolastica nonché l'azienda. Un percorso in sinergia che, attraverso un curriculum flessibile, sia funzionale anche alla crescita culturale, sociale ed economica del territorio.

### **FINALITA' DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

L' apprendimento in PCTO prevede di perseguire le seguenti finalità:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di autoprogettazione personale

- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con competenze spendibili nel mondo del lavoro

- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali
- innalzare il numero dei giovani che conseguono il diploma
- creare un legame di confronto tra le teorie apprese nelle discipline scolastiche e l'esperienza lavorativa (teoria/lavoro)
- sviluppare la capacità di trasformare in teoria quanto appreso nell'esperienza lavorativa (lavoro/teoria)
- approfondire da parte delle aziende la conoscenza dei percorsi formativi attuati nella scuola
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio
- Sviluppare le competenze trasversali.

### **Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro) triennio 2016/2019**

L'Istituto ha redatto, nell'ambito del PTOF 2016-2019, un progetto di Alternanza Scuola Lavoro (ora PTCO) articolato in una serie di incontri, conferenze e convegni su tematiche inerenti il proprio indirizzo di studio e in alcuni moduli di formazione in aula relativi a:

1. Diritto del Lavoro
2. Diritto di Impresa
3. Sicurezza nei luoghi di lavoro

#### **TERZO ANNO 2016 /2017**

AGGIORNAMENTO CORSO SICUREZZA

APPROFONDIMENTO CORSO DIRITTO D'IMPRESA

APPROFONDIMENTO CORSO DIRITTO LAVORO

IMPRESA SIMULATA - IMPRESA IN AZIONE JA ITALIA

INCONTRO FORMATIVO: DIGITALIANI DI CISCO

CONVEGNO LA SCOPERTA DEL BOSONE DI HIGGS

CONFERENZA PROF.DI BARI DIPARTIMENTO DI FISICA UNIBA

INCONTRO DOTT. FRANCESCO DIVELLA DELLA DIVELLA SPA

CONVEGNO NAS CARABINIERI DI BARI "LE ANTISOFISTICAZIONI ALIMENTARI"

ADEMPIMENTI VARI

STAGE IN AZIENDA ( di cui la specifica nel curriculum del singolo alunno)

## **QUARTO ANNO 2017/ 2018**

AGGIORNAMENTO CORSO SICUREZZA

APPROFONDIMENTO CORSO DIRITTO D'IMPRESA

APPROFONDIMENTO CORSO DIRITTO LAVORO

IMPRESA SIMULATA - IMPRESA IN AZIONE JA ITALIA

CONVEGNO: DOPING E SPORT

INCONTRO FORMATIVO: LE ANTISOFISTICAZIONI ALIMENTARI INCONTRO CON I NAS DI BARI

CONVEGNO ALIMENTAZIONE SPORT E SALUTE

INCONTRO CON I RESPONSABILI TERRITORIALI DI LEGA AMBIENTE

ADEMPIMENTI VARI

STAGE IN AZIENDA ( di cui la specifica nel curriculum del singolo alunno)

## **QUINTO ANNO 2018/ 2019**

AGGIORNAMENTO CORSO SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

INCONTRO FORMATIVO: INCONTRO CON LA RICERCA "IL FUTURO DELLA RICERCA COMINCIA IN CLASSE"

VISITA AL DEPURATORE ACQUEDOTTO PUGLIESE SEDE DI NOCI

SALONE DELLO STUDENTE- FIERA DEL LEVANTE -BARI

ADEMPIMENTI VARI

STAGE IN AZIENDA ( di cui la specifica nel curriculum del singolo alunno)

## **ATTIVITÀ DI STAGE IN AZIENDA (Allegato Riservato d)**

## **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO**

- Somministrazione agli studenti delle classi V di tutte le articolazioni presunti nell'istituto di un documento di monitoraggio delle scelte/propensioni espresse relativamente alle proprie scelte lavorative o di studio successive al termine degli studi secondari superiori.
- Partecipazione delle classi V all'incontro di orientamento "Open Day" sull'offerta formativa dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, (sabato 29 settembre 2018, Palazzo Ateneo di Bari).
- Partecipazione delle classi V a "Open Campus" organizzata dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (Campus universitario, 20/02/2019).

- Partecipazione ai seminari di “Orientamento Consapevole” organizzati dall’Università degli Studi di Bari Aldo Moro, a beneficio di studenti richiedenti delle classi V nei
- DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, MANAGEMENT E DIRITTO D’IMPRESA (DEMDI)
- DIPARTIMENTO DI MATEMATICA
- SCUOLA DI MEDICINA (DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE DI BASE, NEUROSCIENZE E ORGANI DI SENSO)
- DIPARTIMENTO DI INFORMATICA
- Partecipazione alla manifestazione “Poliorienta 2019” dedicata alle attività di orientamento in ingresso e alla presentazione dei TAI realizzate dal Politecnico di Bari (classi V, 11 marzo 2019).
- Partecipazione all’iniziativa di orientamento “Open Day” della Scuola di Medicina dell’Università degli Studi di Bari Aldo Moro, a beneficio di studenti richiedenti delle classi quinte (15 marzo 2019).
- Partecipazione degli studenti delle classi V al “Salone dello Studente” di Bari, organizzata dalla Class Editore, al fine di favorire l’orientamento universitario e l’inserimento al Mondo del Lavoro (dicembre 2018, Fiera del Levante di Bari).
- Organizzazione della presentazione dell’offerta formativa del consorzio ELIS di Roma a beneficio degli studenti interessati delle quinte classi
- Attivazione di uno sportello mensile di consulenza alle famiglie sulle modalità di prosecuzione degli studi universitari e, più in generale, sulle problematiche legate all’accesso nel Mondo del Lavoro a beneficio degli studenti delle quinte classi (studenti e famiglie, ogni primo mercoledì del mese a partire dal 9 gennaio 2019, sede).
- Convenzione in essere con UMANA, agenzia per il lavoro, per la realizzazione di comuni iniziative di orientamento finalizzate alla conoscenza ed all’accesso al Mondo del Lavoro a beneficio degli studenti delle classi IV e V anno dell’istituto.
- Iniziative didattiche in collaborazione con l’istituto NANOTEC del CNR di Bari a beneficio di quattro studenti delle classi V, art. “Chimica e Materiali” nell’ambito del progetto PTOF di valorizzazione delle eccellenze scolastiche “TEKHNOLOGHIA”.
- Interventi dedicati al tema delle competenze necessarie per accedere al Mondo del lavoro, sviluppato da un’esperta ANPAL, tutor PCTO (Percorsi per le Competenze trasversali e l’Orientamento) a beneficio degli studenti delle quinte classi (progetto PTOF 2018/2019 “Quello che si vuole dal lavoro”, classi V, dott.ssa Anna Lisa Campanella, aprile-maggio 2019, sede)



## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso		Discipline coinvolte
1.	I linguaggi	Discipline di esame
2.	La diversità	Discipline di esame
3.	Ambiente e trasformazioni	Discipline di esame
4.	Vita e bellezza	Discipline di esame
5.	La guerra	Discipline di esame
6.	Il lavoro	Discipline di esame
7.	L'innovazione	Discipline di esame
8.	L'alimentazione	Discipline di esame
9.	L'acqua	Discipline di esame
10.	I colori	Discipline di esame
11.	Le migrazioni	Discipline di esame
12.	Le relazioni	Discipline di esame
13.	Il progresso	Discipline di esame
14.	Il viaggio	Discipline di esame

## PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

L'Istituto ha proposto un progetto di potenziamento di Cittadinanza e Costituzione rivolto alle classi quinte che ha coinvolto docenti di potenziamento di Diritto e docenti curricolari di Lettere

I docenti designati sono intervenuti nella classe un'ora a settimana, per un totale di 10 ore, proponendo interventi didattico-educativi finalizzati, attraverso lo studio della Costituzione Italiana e della Comunità Europea, a promuovere le competenze chiave di Cittadinanza. L'approfondimento ha offerto agli alunni una conoscenza, in chiave di contestualizzazione storica, di alcuni dei diritti più importanti della Costituzione Italiana e della formazione della Comunità Europea fornendo anche un'attualizzazione agli sviluppi più recenti. L'approfondimento ha inteso delineare la figura del proprio io come cittadino con i diritti e gli obblighi che ne derivano; il ruolo della persona nella partecipazione alla vita della società; la conoscenza e la comprensione della composizione e delle funzioni delle massime istituzioni dello Stato. Si

è concluso con una pagina dedicata all'Unione Europea, il nostro essere cittadini europei, organi e funzioni, il tutto anche in vista delle elezioni del Parlamento Europeo alle quali gli studenti, ormai titolari del diritto di elettorato attivo, parteciperanno. Durante le lezioni sono stati visionati documenti storici relativi ai fatti salienti della nostra Repubblica. L'approccio agli argomenti è stato arricchito da dibattiti che partendo da "fatti del giorno" hanno permesso di contestualizzare quanto appreso con gli accadimenti della vita quotidiana ed esperienze personali. Obiettivo del percorso, con l'approfondimento giuridico, è stato quello di rendere l'alunno consapevole interprete degli eventi che caratterizzano la propria vita sociale affinché le scelte di ciascuno siano davvero libere.

<b>TITOLO DEL PERCORSO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>
Il soggetto dell'ordinamento giuridico: la persona fisica e i diritti della personalità
Capacità giuridica e capacità di agire
Lo Stato
Forme di stato e di governo
Dallo Statuto Albertino alla Costituzione
Dal 2 giugno 1946 ai nostri giorni. Diritto di elettorato attivo e passivo
il Parlamento e il potere legislativo
Il Governo e il potere esecutivo
Il Presidente della Repubblica
La Magistratura e il potere giudiziario
L'Unione Europea

## **INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTERDISCIPLINARI, DI RECUPERO, POTENZIAMENTO, VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE**

Nelle situazioni di difficoltà, individuali o generalizzate, il Consiglio di classe è intervenuto anno per anno con modalità diverse, alternando attività di sportello e studio assistito, corsi di recupero e azioni di recupero in itinere. Il potenziamento delle competenze e la valorizzazione delle eccellenze si sono concretizzati attraverso la realizzazione di percorsi didattici interdisciplinari, progetti e partecipazione a gare e concorsi.

### **METODOLOGIE DIDATTICHE ATTUATE**

Il processo di insegnamento-apprendimento per competenze progettato dal Consiglio di Classe ha cercato sostegno negli agganci con l'esperienza concreta, riferendosi all'attualità e si è costruito prioritariamente sulla partecipazione diretta e dialogata, al fine di promuovere la crescita di competenze critiche e capacità comunicative. Momenti formativi imprescindibili sono stati le esperienze dirette, la collaborazione con esponenti del mondo del lavoro, dell'Università e di altre istituzioni e la partecipazione a varie manifestazioni culturali.

Per cinque anni gli studenti si sono quindi misurati con la realtà sociale e hanno ampliato l'orizzonte dell'esperienza formativa. Questi gli approcci metodologici proposti e condivisi dai docenti perché ritenuti coerenti con la fisionomia propria di questo indirizzo:

- contestualizzazione storica
- approccio interdisciplinare alle tematiche
- laboratori di ricerca di gruppo e individuali
- analisi e dibattito dei problemi sociali contemporanei e locali
- spazio alle idee degli studenti tramite brain-storming
- problem solving
- confronto fra argomentazioni diverse
- lezioni frontali, multimediali e partecipate
- prodotti individuali e di gruppo

Nel rapporto con gli alunni il C. di Cl. ha ritenuto importantissimo:

- favorire la comunicazione delle loro esperienze;

- ampliare i loro interessi;
- trasmettere calma e fiducia creando occasioni di stima e realizzando un clima sociale positivo nella vita quotidiana della scuola per formare un costume di reciproca comprensione e rispetto;
- saper ascoltare i messaggi e capire i bisogni degli adolescenti;
- sostenere ed incoraggiare gli sforzi con il successo e la gratificazione;
- creare un clima di adattamento e di accettazione evitando i processi di abbassamento del livello di autostima;
- sollecitare il confronto con se stessi nel tempo, nei risultati, nei progressi.

## **MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, L’art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curricolo e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010 n.88; è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa”. L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”. Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento.

I processi di apprendimento sono stati monitorati sistematicamente, consentendo di attuare interventi mirati di recupero o di approfondimento, in relazione agli esiti registrati. La valutazione, particolarmente quella in itinere, è stata sempre intesa come momento fondamentale del dialogo educativo. Per ciascun alunno si è tenuto conto delle condizioni di partenza, pertanto la valutazione sommativa di ciascuna disciplina ha considerato il grado di progressione negli apprendimenti, la conoscenza dei contenuti disciplinari, le competenze di rielaborazione ed esposizione dei contenuti, la coerenza e la chiarezza argomentativa. Le prove di verifica, in numero congruo rispetto alle ore di docenza previste e nel rispetto delle indicazioni del PTOF, sono state di diversa natura, a seconda della disciplina e del tema trattato:

- Colloquio lungo o breve
- Prove scritte strutturate o semi-strutturate, anche a valenza orale
- Questionari a risposta breve o trattazioni

- Problemi o esercizi
- Esposizioni di lavori di ricerca individuali o di gruppo
- Simulazioni delle prove d'esame
- Modalità di partecipazione nelle esperienze sul campo

Alla luce di una didattica per competenze dal corrente anno scolastico sono state adottate, per tutte le discipline e per la valutazione delle competenze chiave di cittadinanza, rubriche valutative, attraverso cui sono stati strutturati ed esplicitati i criteri di valutazione di una competenza e descritti i diversi livelli di padronanza dello studente.

Le rubriche di valutazione sono presenti in un'apposita sezione sul sito web dell'Istituto (<http://www.itiscastellanagrotte.gov.it/index.php/rubriche-valutative> ).

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati della prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

## INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

PROVA	MATERIE	TEMPO ASSEGNATO	DATA
<b>PRIMA PROVA</b>	ITALIANO	6 ore	19.02.2019
	Tipologia A (Analisi del testo letterario) Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)		26.03.2019
<b>SECONDA PROVA</b>	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	6 ore	28.02.2019
	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI prova nazionale		02.04.2019
<b>COLLOQUIO</b>	ITALIANO, INGLESE, MATEMATICA CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI Il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019	3 ore	09.05.2019

## MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

( D.M. 37/2019, art. 2, comma 5)

Nucleo tematico (macroarea) trasversale	Documenti utilizzati per la simulazione del colloquio
N. 1 IL VIAGGIO	a) "Itaca" testo poetico di Kostantinos Kavafis b) "La marcia su Roma" – foto di repertorio c) "Flussi migratori" – illustrazione schematica
N. 2 IL PROGRESSO	a) "L'ora del bagno dei bambini"- foto inizi Novecento b) "La tranchée des Batignolles" dipinto di Claude Monet c) "La rivoluzione del grafene è iniziata" estratto di un'intervista al premio Nobel per la fisica Novoselov

### Annotazioni importanti

A seguito della simulazione del colloquio, il Consiglio di Classe rileva che, per quanto riguarda la scelta dei documenti, è bene che essi siano brevi, di immediata decodifica e con evidenti spie testuali e/o visive in grado di riferirli ad argomenti effettivamente affrontati dagli studenti (comma 3, art.19, O.M. 205/2019: "la commissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto").

È bene che i documenti ( se d'autore) rechino l'indicazione di autore e/o titolo e/o opera ecc. È meglio che non sia presente l'indicazione del nodo pluridisciplinare a cui il documento si riferisce, in modo da non forzare l'alunno in una direzione prestabilita.

L'esperienza della simulazione ha mostrato come sia meglio lasciar discutere liberamente gli studenti a proposito del percorso pluridisciplinare da loro stessi individuato, evitando, ove non strettamente necessario, di interromperli con domande o considerazioni.

Si è rivelato molto utile permettere agli studenti di riflettere con calma sui documenti proposti prima di cominciare la discussione, concedendo loro il tempo di elaborare su carta una rapida scaletta dell'intervento.

Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede seguenti.

# RUBRICHE DI VALUTAZIONE

## PRIMA PROVA

### TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

STUDENTE/SSA		CLASSE	SEZ.
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravi e diffusi errori, esposizione confusa</li> <li>• Molti errori, esposizione poco scorrevole</li> <li>• Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole</li> <li>• Sporadici errori, esposizione chiara</li> <li>• Elaborato corretto, esposizione chiara</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessico generico e non appropriato</li> <li>• Lessico semplice e non sempre appropriato</li> <li>• Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile</li> <li>• Lessico complessivamente appropriato</li> <li>• Lessico vario ed appropriato</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborato disorganico e incoerente</li> <li>• Elaborato parzialmente organico e coerente</li> <li>• Elaborato nel complesso organico e coerente</li> <li>• Elaborato discretamente organico e coerente</li> <li>• Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi</li> </ul>	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli</li> </ul>	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6  Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancato rispetto della consegna e/o sviluppo non pertinente alla traccia</li> <li>• Rispetto della consegna e/o pertinenza alla traccia parziale</li> <li>• Rispetto della consegna sufficiente e/o pertinenza alla traccia sufficiente</li> <li>• Rispetto della consegna adeguato e/o pertinenza alla traccia adeguata</li> <li>• Pieno rispetto della consegna e/o piena aderenza alla traccia</li> </ul>	Fino a 2  Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo <b>Punti 30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione inadeguata</li> <li>• Riconoscimento incompleto e superficiale degli aspetti contenutistici e formali, con lacune e imprecisioni; interpretazione appena accettabile</li> <li>• Riconoscimento sufficientemente corretto e coerente, nonostante qualche imprecisione, degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione adeguata</li> <li>• Riconoscimento complessivamente corretto e coerente degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata</li> <li>• Riconoscimento completo, coerente e preciso degli aspetti contenutistici e formali; interpretazione appropriata, argomentata e originale</li> </ul>	Fino a 6  Fino a 12 Fino a 18 Fino a 24 Fino a 30	
<b>OSSERVAZIONI</b>		<b>TOTALE</b>	

### TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo



Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

STUDENTE/SSA		CLASSE	SEZ.
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravi e diffusi errori, esposizione confusa</li> <li>• Molti errori, esposizione poco scorrevole</li> <li>• Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole</li> <li>• Sporadici errori, esposizione chiara</li> <li>• Elaborato corretto, esposizione chiara</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessico generico e non appropriato</li> <li>• Lessico semplice e non sempre appropriato</li> <li>• Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile</li> <li>• Lessico complessivamente appropriato</li> <li>• Lessico vario ed appropriato</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborato disorganico e incoerente</li> <li>• Elaborato parzialmente organico e coerente</li> <li>• Elaborato nel complesso organico e coerente</li> <li>• Elaborato discretamente organico e coerente</li> <li>• Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi</li> </ul>	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli</li> </ul>	Fino a 2 Fino a 4  Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
-Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancata individuazione di tesi e/o argomentazioni presenti nel testo proposto</li> <li>• Parziale individuazione di tesi e / o argomentazioni presenti nel testo</li> <li>• Superficiale individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</li> <li>• Discreta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</li> <li>• Corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo</li> </ul>	Fino a 2  Fino a 4  Fino a 6  Fino a 8  Fino a 10	
-Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti <b>Punti 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debole e poco coerente l'impostazione di un percorso ragionativo; assente l'uso di validi connettivi</li> <li>• Parziale l'uso dei connettivi validi e superficiale la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo</li> <li>• Adeguata la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo attraverso l'uso di connettivi pertinenti</li> <li>• Buona la capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo attraverso l'uso di connettivi validi</li> <li>• Pertinente l'uso dei connettivi e ben articolato e coerente il percorso ragionativo</li> </ul>	Fino a 4  Fino a 8  Fino a 12  Fino a 16  Fino a 20	
-Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quasi assenti e/o poco coerenti i riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</li> <li>• Parziale correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</li> <li>• Adeguata l'argomentazione e accettabile la congruenza ai riferimenti culturali utilizzati</li> <li>• Buona l'argomentazione e corretta la congruenza ai riferimenti culturali utilizzati</li> <li>• Argomentazione completa e pienamente congruente ai riferimenti culturali utilizzati</li> </ul>	Fino a 2  Fino a 4  Fino a 6  Fino a 8  Fino a 10	
<b>OSSERVAZIONI</b>		<b>TOTALE</b>	

## TIPOLOGIA C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

STUDENTE/SSA		CLASSE	SEZ.
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gravi e diffusi errori, esposizione confusa</li> <li>• Molti errori, esposizione poco scorrevole</li> <li>• Alcuni errori, esposizione abbastanza scorrevole</li> <li>• Sporadici errori, esposizione chiara</li> <li>• Elaborato corretto, esposizione chiara</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ricchezza e padronanza lessicale <b>Punti 15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lessico generico e non appropriato</li> <li>• Lessico semplice e non sempre appropriato</li> <li>• Lessico talvolta ripetitivo ma accettabile</li> <li>• Lessico complessivamente appropriato</li> <li>• Lessico vario ed appropriato</li> </ul>	Fino a 3 Fino a 6 Fino a 9 Fino a 12 Fino a 15	
- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale <b>Punti 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborato disorganico e incoerente</li> <li>• Elaborato parzialmente organico e coerente</li> <li>• Elaborato nel complesso organico e coerente</li> <li>• Elaborato discretamente organico e coerente</li> <li>• Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi</li> </ul>	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti assenti</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti minimi</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti limitati all'essenziale</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti di buon livello</li> <li>• Rielaborazione critica e/o approfondimenti notevoli</li> </ul>	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6  Fino a 8 Fino a 10	
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI ASSEGNATI	
-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testo non pertinente alla traccia; titolo ed eventuale paragrafazione assente o non coerente</li> <li>• Testo poco pertinente alla traccia; scarsa coerenza del titolo e di una eventuale paragrafazione</li> <li>• Testo globalmente pertinente alla traccia; titolo ed eventuale paragrafazione nel complesso coerenti</li> <li>• Testo pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e nella eventuale paragrafazione</li> <li>• Testo organico, pertinente alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</li> </ul>	Fino a 2  Fino a 4 Fino a 6 Fino a 8 Fino a 10	
-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali <b>Punti 20</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze articolate in modo improprio; assenti/scarsi i riferimenti culturali</li> <li>• Conoscenze articolate in modo non sempre corretto e con limitati riferimenti culturali</li> <li>• Conoscenze e riferimenti culturali adeguatamente articolate</li> <li>• Conoscenze e riferimenti culturali correttamente articolati</li> <li>• Conoscenze e riferimenti culturali esaurienti e correttamente articolati</li> </ul>	Fino a 4 Fino a 8 Fino a 12 Fino a 16 Fino a 20	
-Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione <b>Punti 10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione dei contenuti confusa</li> <li>• Esposizione dei contenuti poco ordinata e lineare</li> <li>• Esposizione sviluppata in modo abbastanza ordinata e lineare</li> <li>• Esposizione sviluppata in modo ordinato e lineare</li> <li>• Esposizione realizzata in modo chiaro, lineare ed organico</li> </ul>	Fino a 2 Fino a 4 Fino a 6  Fino a 8 Fino a 10	
<b>OSSERVAZIONI</b>		<b>TOTALE</b>	

## SECONDA PROVA

ALLIEVO..... Classe.....

INDICATORI	LIVELLO DI PRESTAZIONE	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina</b>	Analizza la situazione proposta interpretando in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. Utilizza i codici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	<b>6</b>	
	Analizza in modo adeguato la situazione proposta interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste. Utilizza con adeguata padronanza i codici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	<b>4-5</b>	
	Analizza in maniera parziale la situazione proposta riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	<b>2-3</b>	
	Non comprende la situazione proposta o la recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza correttamente i codici grafico-simbolici.	<b>0-1</b>	
<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova</b>	Conosce e padroneggia i concetti utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note e la simbologia UNICHIM.	<b>6</b>	
	Conosce i concetti utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le relazioni matematiche e la simbologia UNICHIM e le utilizza in maniera adeguata.	<b>4-5</b>	
	Conosce superficialmente i concetti utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talvolta sviluppandole in maniera poco coerente. Individua con difficoltà le relazioni matematiche e la simbologia UNICHIM da utilizzare.	<b>2-3</b>	
	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o le individua in maniera non adeguata. Non è in grado di utilizzare le relazioni matematiche note e la simbologia UNICHIM.	<b>0-1</b>	
<b>Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti</b>	Applica le conoscenze in maniera corretta. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e regole in modo corretto e appropriato. La soluzione è ragionevole e coerente con il problema proposto.	<b>4</b>	
	Applica le conoscenze in maniera corretta con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e regole e li applica in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema proposto.	<b>3</b>	
	Applica le conoscenze in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e regole e li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori. La soluzione è coerente solo in parte con il problema proposto.	<b>2</b>	
	Non applica le conoscenze in maniera corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e regole o li applica in modo errato. La soluzione non è coerente con il problema proposto.	<b>0-1</b>	
<b>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in</b>	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo utilizzando un linguaggio appropriato.	<b>4</b>	
	Argomenta in modo coerente ma incompleto utilizzando un linguaggio pertinente ma con qualche incertezza.	<b>3</b>	
	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente utilizzando un linguaggio per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	<b>2</b>	

modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Non argomenta o argomenta in modo errato utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	0-1	
<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROVA</b> Voto in 20 <sup>mi</sup>			

## COLLOQUIO

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
<b>Competenze disciplinari: contenuti, metodi e linguaggi o specifico</b>	Competenze approfondite e originali, espresse con linguaggio specifico ricco e appropriato, la metodologia usata indica ottime conoscenze epistemologiche	<b>7</b>	
	Competenze approfondite, espresse con linguaggio specifico appropriato, i modelli epistemologici sono acquisiti a livello generale	<b>6</b>	
	Competenze complete, espresse con linguaggio specifico corretto, i modelli epistemologici sono alquanto corretti	<b>5</b>	
	Competenze adeguate e/o espresse con linguaggio specifico generalmente corretto, la metodologia usata è accettabile	<b>4</b>	
	Competenze incerte e/o espresse con linguaggio specifico non sempre adeguato, la metodologia è applicata meccanicamente	<b>3</b>	
	Conoscenze disciplinari non strutturate o non tradotte in competenze, espresse con linguaggio inadeguato, imprecisa la metodologia usata	<b>2</b>	
	Conoscenze disciplinari gravemente lacunose e confuse	<b>1</b>	
<b>Capacità di effettuare collegamenti disciplinari e interdisciplinari</b>	Eccellenti i collegamenti fra le varie discipline con sviluppo di nessi e valorizzazione di percorsi inter- e multidisciplinari	<b>5</b>	
	Approfonditi collegamenti fra le varie discipline sviluppati in maniera coerente e personale	<b>4</b>	
	Nessi e collegamenti interdisciplinari articolati nella presentazione	<b>3</b>	
	Relazioni interdisciplinari adeguate con nessi disciplinari appropriati	<b>2</b>	
	Frammentarietà delle conoscenze, fragili i collegamenti fra le discipline	<b>1</b>	
<b>Capacità di argomentazione critica e personale</b>	Esposizione argomentata in maniera originale, notevole presenza di spunti e riflessioni critiche, ottimamente integrate anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso di A.S.L. e le riflessioni sulle attività o percorsi svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"	<b>5</b>	
	Argomentazione ben articolata, conoscenze adeguatamente integrate anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso A.S.L. e le riflessioni sulle attività o percorsi svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"	<b>4</b>	
	Argomentazione semplice, conoscenze integrate in modo generico anche con le esperienze trasversali e per l'orientamento svolte nell'ambito del percorso A.S.L. e le riflessioni sulle attività o percorsi svolti nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione"	<b>3</b>	
	Argomentazione poco articolata, collegamenti alquanto frammentari fra i contenuti appresi	<b>2</b>	
	Argomentazione scoordinata, collegamenti inadeguati	<b>1</b>	
<b>Discussione e approfondimenti sulle prove scritte</b>	Riconoscimento degli errori, integrazione degli stessi mediante osservazioni e argomentazioni pertinenti con nuovi e validi elementi	<b>3</b>	
	Riconoscimento degli errori con osservazioni e opportune integrazioni	<b>2</b>	
	Presa d'atto degli errori e delle imprecisioni senza alcun apporto personale	<b>1</b>	
<b>TOTALE</b>		<b>20</b>	

A disposizione della commissione d'esame sono raccolti tutti i compiti in classe e le simulazioni svolte nel corso dell'anno.

## ALLEGATI

### Relazione e programmi delle singole discipline:

- LINGUA E LETTERE ITALIANE
- STORIA
- LINGUA STRANIERA (INGLESE)
- CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA
- CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
- TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
- MATEMATICA
- SCIENZE MOTORIE
- INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

**Materia: Lingua e letteratura italiana**

**Docente: Maria Natalizia Caldaralo**

**Testo adottato:**

**Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, "L'attualità della letteratura", Paravia**

**Classe: V Dc**

**1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

Il gruppo classe della V Dc, rimasto quasi invariato nella composizione dal primo biennio, ha subito una evidente evoluzione nel corso del quinquennio scolastico per quanto riguarda il dialogo con la disciplina e i livelli raggiunti da ciascuno studente. In generale la classe ha partecipato positivamente a tutte le attività proposte, all'interno di un dialogo educativo-didattico continuo, rispettoso e collaborativo. Alcuni allievi, nel corso degli anni, e in modo più significativo nel secondo biennio e nel quinto anno, hanno intessuto un dialogo costruttivo con la disciplina, attraverso un impegno costante, teso a cogliere la complessità degli eventi culturali e il loro intrecciarsi con la storia dei popoli e la storia della cultura in generale. Pertanto, riguardo alle abilità sviluppate e alle competenze maturate la classe comprende alcuni studenti che hanno raggiunto un'apprezzabile autonomia cognitiva, sanno operare confronti tra passato e presente, sono consapevoli della complessità dei testi letterari come prodotti polisemici legati alla storia delle idee e alla rappresentazione del mondo degli autori. Questi allievi sono anche in grado di affrontare con metodo efficace testi non letterari di vario genere, di coglierne gli snodi concettuali e il messaggio di fondo. Una cospicua parte della classe ha sviluppato un metodo di studio sufficientemente valido, all'interno di un rapporto essenziale ma costante con la disciplina. Un esiguo gruppo infine comprende studenti che hanno sempre o quasi sempre ottemperato ai doveri scolastici, ma con un interesse superficiale e incostante. Per quanto riguarda la produzione scritta, nella maggior parte degli alunni, laddove venga richiesto di esprimere la propria visione del mondo e di operare una interpretazione della realtà in base alle proprie esperienze, si nota una conoscenza ancora parziale, immatura della realtà o una visione di essa stereotipata e priva di profondità critica. Per quanto riguarda invece le competenze strettamente linguistiche, gli alunni in grado di produrre testi scritti e orali corretti non sono la totalità del gruppo classe: non sempre a una buona capacità di lettura corrisponde una buona capacità di scrittura e viceversa. E' particolarmente apprezzabile il percorso di quegli studenti che, grazie al proprio impegno scolastico e interesse verso il mondo, hanno saputo realizzare, nel corso del quinquennio, un'evoluzione personale e cognitiva che li rende ora maturi e critici, nella piena realizzazione delle finalità educative che lo studio della Letteratura si prefigge.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

Concordemente con gli obiettivi d'Istituto, il lavoro sui materiali disciplinari, così come programmato in sede dipartimentale e poi individuale, ha inteso sviluppare in particolare le seguenti abilità e competenze:

TC1 - Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

TC2 - Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

TC18 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali di riferimento

Per quanto riguarda le competenze più propriamente disciplinari, il programma finora svolto ha inteso sviluppare le seguenti abilità e/o competenze:

- Contestualizzare autori e opere all'interno dei quadri socioculturali di riferimento: l'Età postunitaria, il Decadentismo, il primo Novecento
- Individuare le caratteristiche sostanziali del Naturalismo e del Positivismo, di Zola e di Verga

- Individuare le caratteristiche sostanziali delle categorie espressive del Decadentismo
- Individuare le caratteristiche sostanziali dei fenomeni letterari del primo Novecento
- Individuare le caratteristiche sostanziali delle ideologie di Svevo e di Pirandello
- Saper individuare tra le varie esperienze letterarie la continuità di temi e motivi storicamente determinati: il conflitto tra intellettuale e società, l'emergenza di tematiche dell'io (soggettivismo, relativismo)
- Discutere criticamente analogie e differenze tra gli autori studiati
- Saper leggere, saper interpretare testi letterari
- Saper leggere, saper interpretare testi non letterari, continui e discontinui
- Saper leggere, saper interpretare testi argomentativi, riconoscendone la tesi fondamentale e gli snodi concettuali
- Saper analizzare un testo letterario operando confronti intertestuali e/o interpretandolo in base alle proprie conoscenze ed esperienze, scolastiche ed extrascolastiche
- Saper redigere testi che esprimano la propria interiorità, la propria esperienza e visione del mondo, sulla base di stimoli offerti da altri testi, documenti, o immagini

Per quanto riguarda le competenze raggiunte, alcuni alunni sono in grado di muoversi autonomamente nel libro di testo, di cercare, selezionare informazioni, intuire percorsi; hanno conseguito il linguaggio della disciplina, sanno muoversi all'interno dei suoi confini epistemologici, dialogando con le altre discipline concorrenti (la storia, la storia del pensiero e della scienza). La maggior parte degli alunni ha invece conseguito l'abilità di adeguare il proprio metodo di studio alla comprensione dei fenomeni letterari, anche se li esprime con una certa difficoltà, nei limiti di un vocabolario che non ha molta familiarità con i linguaggi delle discipline di cui la letteratura si serve. Infine alcuni alunni, il cui impegno non è stato costante e adeguato ai propri bisogni formativi rispetto alla disciplina, sono in grado di affrontarla solamente a livello superficiale e macroscopico.

### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):**

#### **L'età postunitaria**

Temi: Il Positivismo: gli intellettuali e il mito del progresso – Il conflitto tra l'intellettuale e la società - La natura violata e la macchina "mostro" - La morte della poesia negli scenari prosaici della società industriale

#### **Percorso - La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati**

L'assenza di una scuola, l'origine del termine

Gli Scapigliati e la modernità

Rapporti tra la Scapigliatura e il Romanticismo straniero

La funzione svecchiante e di crocevia intellettuale della Scapigliatura nella letteratura italiana

Avanguardia: perché sì e perché no

#### **Emilio Praga**

Testo: "La strada ferrata" – Temi: La morte della bellezza e della poesia – La perdita del ruolo dell'intellettuale – L'industrializzazione e la macchina - La natura violata

#### **Iginio Ugo Tarchetti**

Testo: da Fosca "L'attrazione della morte"

Temi decadenti *ante litteram*: l'attrazione della morte, la donna fatale, gli alibi dell'io

#### **Percorso – Il romanzo del secondo Ottocento in Europa e in Italia**

**Il Naturalismo francese** – I fondamenti teorici: le teorie di Hippolyte Taine - La poetica di Zola: il romanzo sperimentale, gli intenti politico-sociali della letteratura e l'ideologia democratica e progressista

**Il Verismo italiano** – La diffusione del modello naturalista in Italia e le reazioni: l'attività divulgatrice di Capuana e il verismo di Verga

#### **Percorso – Giovanni Verga**

Poetica e tecnica narrativa del Verga verista – L'ideologia verghiana - Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano a confronto

Testo: “Rosso Malpelo” – La tecnica dell’impersonalità – La regressione del narratore nel mondo narrato

### **Il ciclo dei Vinti**

Il modello di ascendenza naturalista - La lotta per la vita e il darwinismo sociale

#### **I Malavoglia**

L’intreccio – Il romanzo “corale” e la regressione dell’autore nel mondo narrato - L’impatto con la storia del mondo arcaico e immobile – Il conflitto tra modernità e tradizione – La visione antiidillica del mondo rurale e l’idealizzazione di pochi personaggi – Lo straniamento dei valori e la loro impraticabilità – Il giudizio critico dell’autore sulla disumanità della logica dell’interesse e della forza

Testo: “I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico”

#### **Mastro-don Gesualdo**

L’intreccio – L’impianto narrativo (il narratore borghese-medio) – Il conflitto tra valori ed economicità come conflitto intrapsichico – La sconfitta esistenziale di Gesualdo – La critica oggettiva alla ‘religione della roba’

Testo: “La tensione faustiana del self-made man”

#### **Percorso – Giosuè Carducci**

Dell’autore si è voluto cogliere, unicamente attraverso testi esemplari, la presenza embrionale di tematiche moderne, pur all’interno di una poetica tardo-romantica.

Testi esemplari:

“Idillio maremmano”: l’attività intellettuale come “tarlo”, il senso di colpa dell’intellettuale senza ruolo sociale

“Fantasia”: esotismo romantico (la fuga nel passato ideale), il modello ideale dell’Ellade ridotto a cliché; l’influsso di Baudelaire

“Alla stazione in una mattina d’autunno”: gli intellettuali di fronte al progresso: la macchina-mostro, il paesaggio industriale come Ade; confronto con la posizione opposta dell’autore in “Inno a Satana” e posizione ambigua dell’intellettuale postunitario rispetto al progresso.

### **Baudelaire, precursore del Decadentismo**

Il “maledettismo” della vita

“I fiori del male”- Le sezioni, il significato del titolo – Il conflitto col mondo borghese – La degradazione della vita moderna - L’impossibilità dei miti consolatori e della poesia nel mondo degradato della società industriale – La condizione di Spleen dell’uomo moderno – La perdita di aureola dell’intellettuale

Testi, da “I fiori del male”:

“L’albatro” - La condizione del poeta nella società industriale

“Moesta et errabunda” – Il disgusto della vita nella città industriale e il desiderio di evasione; l’Eden dell’infanzia

Da “Lo spleen di Parigi”, poemetti in prosa:

“Perdita d’aureola” - La denuncia della fine del primato della poesia e del ruolo dell’intellettuale nella società industriale

### **Il Decadentismo**

Il voluttuoso compiacimento della decadenza - La *bohème* parigina e il suo rapporto con Baudelaire - La visione del mondo decadente: irrazionalismo misticheggiante, identità tra io e mondo – Gli strumenti della conoscenza: gli stati abnormi e irrazionali dell’esistere, il panismo, le epifanie - La poetica del Decadentismo: l’estetismo, la poetica dell’ “arte per l’arte”. Il carattere suggestivo ed evocativo del linguaggio e la rinuncia ad una comunicazione razionale; le tecniche espressive: la musicalità del linguaggio e la fusione delle arti (fonosimbolismo, sinestesia, tecniche analogiche legate alla rappresentazione dell’inconscio) - Temi e miti della letteratura decadente: il senso di disfaccimento della civiltà; l’esteta, la donna fatale, il superuomo e il fanciullino; la crisi del ruolo di intellettuale



## Testi esemplari

### Il modello di Joris-Karl Huysmans – *Controcorrente*

Testo: “La realtà sostitutiva”, da *Controcorrente*

La rappresentazione dell’esteta – La superiorità della creazione artificiale su quella naturale – Il culto della “macchina” - Il tema della nevrosi

### Percorso – Gabriele D’Annunzio

La vita come opera d’arte

- La fase dell’estetismo e la sua crisi – *Il piacere* – Testi: “Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti”; “Una fantasia in bianco maggiore” – La mancanza di un intreccio importante, la connotazione psicologista del romanzo – La rappresentazione dell’individuo che si distingue in tutto dalla massa: il ritratto dell’esteta
- La fase superomistica, l’influsso del pensiero nietzschiano; l’atteggiamento antiborghese e antidemocratico – il rapporto tra il superuomo e l’esteta – *Il trionfo della morte*: la malattia interiore del protagonista; la ricerca di una pienezza di vita; il conflitto intrapsichico oggettivato nel conflitto con la “donna fatale”, rappresentazione simbolica delle forze distruttive dell’io; il suicidio simbolico dell’estetismo – *Le vergini delle rocce*: il manifesto politico del superuomo; la persistenza di un nucleo psicologico malato e ambiguo nell’eroe superomistico; la donna fatale – Il fuoco: il manifesto letterario del superuomo; la liberazione dall’amore nevrotico e possessivo – *Forse che sì forse che no*: il tema della macchina; il tema della *nemica*; la realizzazione quasi casuale di una grande impresa da parte del protagonista – Il sostanziale velleitarismo e fallimento della via superomistica

Testo: da *Le vergini delle rocce*, “Il programma politico del superuomo”

### Le *Laudi*

Il progetto dei sette libri di *Laudi*

- *Libro di Maia*, temi: l’Ellade, il recupero del passato mitico e la realtà moderna; il processo di esorcizzazione della realtà industriale attraverso la sua trasformazione in immagini mitizzanti; il poeta cantore della realtà che lo minaccia; la ricerca di un ruolo per l’intellettuale
- *Libro di Elettra*, temi: passato e futuro gloriosi contro il presente, da riscattare; l’esaltazione del Medioevo e del Rinascimento italiani nelle *Città del silenzio*; D’Annunzio, poeta vate dei futuri destini imperiali, coloniali e guerreschi d’Italia
- *Libro di Alcyone*, temi: la fusione panica con la natura; la pienezza vitalistica dell’essere privilegiato come condizione “divina”; musicalità e linguaggio analogico; la presenza dell’ideologia superomistica

Testi: da *Alcyone*, “Le stirpi canore”; “Meriggio” – Vitalismo e panismo, in contrasto con le forze negative e autodistruttive dell’io

### Percorso – Giovanni Pascoli

- I fatti biografici significativi: la distruzione del “nido” e il trauma affettivo – La visione del mondo: la corrosione della matrice positivista dal suo interno, tra rigore classificatorio e scomparsa dei moduli d’ordine del reale: l’assenza di gerarchia di un mondo disgregato in singole immagini
- La poetica: il Fanciullino e la poesia come forma di conoscenza alogica; il poeta-veggente – I temi della poesia pascoliana: la celebrazione del nido, delle piccole cose, del mondo rurale piccolo-borghese, l’umanitarismo, il valore morale della sofferenza; le cupe ossessioni dell’io, l’esplorazione inconsapevole di un nucleo inquieto, tormentato e torbido dell’io
- Le soluzioni formali: il fonosimbolismo, l’analogia; il contrasto tra precisione lessicale e mancanza di denotazione.

Testi: da *Myricae*, “Lavandare”; “Novembre” – Il procedimento analogico, la presenza ossessiva dei morti

## Il Novecento

[Fonti: Giuseppe Langella e Romano Luperini]

- La crisi dell'uomo novecentesco: l'accelerazione del progresso e le paure dell'uomo rispetto al suo futuro; la secolarizzazione – La crisi della scienza: la teoria della relatività e la crisi epistemologica – La scoperta dell'inconscio; aspetti rivoluzionari della teoria freudiana
- Il prezzo del progresso: "Il disagio della civiltà": dal dolore all'angoscia – La soggettivizzazione delle categorie di spazio e tempo; la rottura dell'unità dell'io e il personaggio frammentato e discontinuo; la psicoanalisi in letteratura; il conflitto padre-figlio come metafora della condizione dell'intellettuale del Novecento; le figure tipiche dei romanzi: la figura dell'impiegato; il tema dell'alienazione

### Percorso – Italo Svevo

- I fatti significativi della vita: l'esperienza della declassazione; l'abbandono della letteratura e le sue motivazioni; l'incontro con la psicoanalisi – Il background sociale e culturale di Svevo – La formazione: i maestri di pensiero: Schopenhauer, Nietzsche, Darwin; i rapporti col marxismo e la psicoanalisi – La lingua di Svevo
- Il primo romanzo: *Una Vita* – Il titolo e la vicenda – I generi compresenti – La comparsa dell'inetto e dei suoi antagonisti – L'impianto narrativo

Testo: "Le ali del gabbiano" – L'influsso di Darwin e Schopenhauer su Svevo: "lottatori" e "contemplatori", la matrice deterministica dell'inefficienza

- *Senilità* – La vicenda – La struttura psicologica del protagonista – L'inetto e il superuomo – La cultura di Emilio Brentani – L'impianto narrativo: le tecniche demistificanti degli autoinganni del protagonista

Testo: "Il ritratto dell'inetto" – Gli alibi gratificanti dell'inetto: la maschera superomistica e l'effettiva mediocrità – La funzione critica della voce narrante

- *La coscienza di Zeno* – Il nuovo impianto narrativo – Il trattamento del tempo – Le vicende – L'inattendibilità di Zeno narratore – La funzione critica di Zeno – L'inefficienza come condizione positiva e aperta al mondo

Testo: "Il fumo" – Il rapporto tra il fumo e la figura paterna – L'antagonismo verso il padre -

Testo: "La morte del padre" – Il conflitto con la figura paterna – Il meccanismo della rimozione e i processi di innocentizzazione

Testo: "La salute 'malata' di Augusta" – Il ritratto apparentemente ammirato, in realtà perfido e corrosivo della moglie – Il rifiuto del "movimento" come vera malattia – La positività dell'inetto, essere mobile e fluido

Testo: "La profezia di un'apocalisse cosmica" (facoltativo)

### Percorso – Luigi Pirandello

- Le vicende significative della vita – La visione del mondo: il vitalismo, la crisi dell'identità individuale, la trappola della vita sociale, la fuga nell'irrazionale dell'eroe pirandelliano, il relativismo conoscitivo – La poetica: l'"Umorismo" – *Le novelle per un anno*: le novelle 'siciliane'; le novelle 'piccolo borghesi' e l'atteggiamento umoristico

Testo: "Il treno ha fischiato" - Il tema dell'alienazione: le trappole della condizione umana –

L'"anarchismo di Pirandello" - Il contrasto tra *vita* e *forma*

Romanzi:

- *Il fu Mattia Pascal* – La trappola della condizione sociale, la natura fittizia della e delle identità, l'incapacità del protagonista di adattarsi alla condizione di *non-forma*, la comparsa della figura del *forestiere della vita*, che volutamente contempla la vita dal di fuori, per non essere catturato

dal suo meccanismo fittizio

- *I quaderni di Serafino Gubbio operatore* – Il tema della macchina, dell'industria cinematografica come creatrice di forme false e stereotipate, negatrici dell'essenza mobile e autentica della vita; il tema della mercificazione dell'arte; il pessimismo dell'approdo pirandelliano: l'inautenticità dei sentimenti nel mondo mercificato e la chiusura nel silenzio come antidoto alla falsità e banalità
- *Uno, nessuno e centomila* – Ritorno di Pirandello al tema dell'identità: la messa in crisi e la distruzione del concetto di identità individuale; la liberazione dalle *forme* identitarie e sociali come condizione di libertà dell'uomo e di guarigione dalle ossessioni ("anarchismo" di Pirandello)

Il teatro di Pirandello:

- Il rapporto tra il teatro pirandelliano e il teatro borghese tradizionale – La poetica del *grottesco* e la sua stretta relazione con la poetica pirandelliana dell'umorismo
- Le novità del teatro di Pirandello: la deformazione espressionistica degli intrecci e delle vicende, tramite la riduzione all'assurdo di situazioni e personaggi; il linguaggio, che realizza una sorta di *flusso di coscienza*; l'impossibilità dell'identificazione dello spettatore nei personaggi e nelle vicende rappresentati e, quindi, la spinta alla riflessione e alla critica di ciò che viene considerato "*normale*"

Altri argomenti in programmazione:

Il Futurismo e il concetto di avanguardia

Cenni sui Crepuscolari e i Vociani

La poesia del Novecento: Ungaretti, Saba, Montale

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

Sono stati osservati i seguenti criteri nel porgere la materia:

a) gradualità: da richieste più semplici a richieste più complesse;

b) significatività : sono stati selezionati materiali significativi, tenendo conto del feedback degli alunni, dei loro interessi, dei linguaggi per loro più immediati, per un'azione didattica interattiva ed efficace;

c) ricorsività : i contenuti didattici sono stati mostrati in una prospettiva "a rete" nell'arco del triennio, sottolineando costantemente analogie e differenze, derivazioni e opposizioni tra epoche, fenomeni filosofici e letterari, tematiche e tecniche;

d) integrazione: si è proceduto in costante collegamento con la disciplina storica per facilitare confronti e garantire una visione unitaria dei fenomeni storico-culturali;

e) comunicazione e condivisione: allo scopo di potenziare la fase motivazionale, gli allievi sono stati informati degli obiettivi previsti, degli itinerari stabiliti, dei risultati attesi e conseguiti;

f) negoziazione: nel predisporre l'itinerario educativo, si è tenuto conto delle esigenze degli alunni, soggetti attivi del processo di apprendimento

Sono state utilizzate metodologie didattiche quali:

- Lezioni frontali

- Lezioni partecipate

- Centralità del testo; centralità dell'interpretazione

Le lezioni frontali sono state affiancate, ove necessario, da videolezioni e dispense

L'uso della lezione frontale per la mediazione della disciplina è stata dovuta a ripetute ed esplicite richieste degli studenti, data la complessità del manuale.

### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Per i criteri di valutazione si è fatto riferimento alle rubriche di valutazione del PTOF d'Istituto. In generale il momento della verifica è stato considerato come occasione formativa, di autovalutazione e di orientamento per l'alunno, nell'ottica di una progressività e continuità del processo di apprendimento. Il momento valutativo ha espletato le seguenti funzioni:

#### **per il docente:**

- conoscenza continua dei processi d'apprendimento dell'alunno;
- verifica della propria azione didattico-educativa in relazione agli obiettivi da raggiungere;

#### **per l'alunno:**

- coinvolgimento e partecipazione consapevole al processo d'insegnamento/apprendimento;
- sviluppo delle capacità di autovalutazione;
- sviluppo dell'orientamento.

#### **Le fasi della valutazione**

**1. Valutazione in itinere** o di monitoraggio, effettuata mediante prove scritte, orali, prove strutturate e diretta essenzialmente:

- alla verifica del reale raccordo tra obiettivi prefissati e risultati effettivamente raggiunti;
- alla eventuale modifica del piano di lavoro e/o alla predisposizione di adeguati interventi di recupero per gli allievi in difficoltà;

**3. Valutazione finale o di processo**, effettuata mediante interrogazioni orali, o prove semistrutturate e finalizzata a considerare globalmente il percorso realizzato da tutti e da ciascuno.

### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Il recupero in itinere, al bisogno, è stato attuato attraverso:

- momentanee e periodiche sospensioni del programma;
- studio assistito e personalizzato in classe.

La docente

Castellana Grotte, 27 Aprile 2019

Maria Natalizia Caldaralo

**Materia: Storia**

**Docente: Maria Natalizia Caldaralo**

**Testo adottato:** Feltri, Bertazzoni, Neri, La storia, i fatti, le idee

**Classe: V Dc**

**2. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

Il gruppo classe della 5<sup>a</sup> Dc, rispetto alla disciplina storica, ha tenuto un atteggiamento di partecipazione, di interesse e in alcuni casi di cooperazione. Per molti allievi, proprio a partire da questa disciplina si sono avuti nell'arco degli ultimi tre anni, dei sensibili miglioramenti riguardanti il metodo di studio e l'esposizione. In particolare alcuni allievi hanno intessuto un dialogo costruttivo con la storia, attraverso un impegno costante. Un anno di svolta, sotto questo aspetto, è stato il quarto, per la stretta ed evidente connessione tra il percorso storico, lo sviluppo delle idee filosofico-politiche e gli agganci già evidenti con il mondo e la storia attuali. Le verifiche valutate sono state quasi sempre solo quelle sommative; questo ha comportato lo studio di argomenti non frammentati, quindi spesso corposi. Si è voluto portare gradualmente gli alunni alla visione d'insieme degli argomenti storiografici e a uno studio non solo mnemonico, ma attivo, che sapesse vedere i collegamenti tra i fenomeni storici; tuttavia per buona parte del gruppo classe l'approccio alla materia è rimasto mnemonico e non da parte di tutti l'uso dei termini specialistici economici, politici, e delle strutture linguistiche risulta attento, corretto e consapevole.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

Concordemente con gli obiettivi d'Istituto, il lavoro sui materiali disciplinari, così come programmato in sede dipartimentale e poi individuale, ha inteso sviluppare le seguenti abilità e competenze:

TC4 - Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.

TC 9 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Alcuni alunni, con i limiti derivanti da un'attenzione per il mondo fuori di sé parziale e/o immatura e da uno studio mnemonico e talvolta discontinuo, ha raggiunto in modo non del tutto adeguato gli obiettivi prefissati.

**3. Contenuti sviluppati (argomenti, esperienze, ecc.):**

**L'Europa tra i secoli: XIX e XX**

**La crisi di fine secolo**

L'industrializzazione e la società di massa

Le nazioni europee prima della grande Guerra

Aspetti e processi di trasformazione nel colonialismo europeo: l'imperialismo di fine Ottocento (le cause remote della grande Guerra)

**La prima Guerra mondiale**

Cause politiche, economiche, militari e culturali della prima Guerra mondiale

Causa occasionale e scoppio del primo conflitto mondiale

Italia: dibattito tra neutralisti e interventisti

Il patto di Londra e l'Italia in guerra

La trincea: protagonista della prima Guerra mondiale

La svolta del 1917: gli USA in guerra

Le cause della fine del conflitto

La Conferenza di Pace di Parigi: la linea democratica di Wilson e la linea punitiva di Clemenceau

La nuova "carta" d'Europa e l'emergere degli USA come potenza mondiale

## **La rivoluzione russa**

La grande Russia zarista tra arretratezza e industrializzazione

La guerra russo-giapponese e la rivoluzione del 1905

Le cause della “Rivoluzione di febbraio”

L’abdicazione forzata dello zar; la fine del regime zarista

Il doppio potere rivoluzionario: il governo provvisorio del partito Cadetto e il soviet di Pietrogrado

Le proposte di Lenin: la svolta bolscevica

La rivoluzione d’ottobre: l’assalto al Palazzo d’inverno

L’uscita della Russia dalla grande Guerra: la pace di Brest-Litovsk

La dittatura rivoluzionaria

La guerra civile russa: rivoluzionari e controrivoluzionari

La vittoria dei rivoluzionari e la nascita dell’Unione delle repubbliche socialiste sovietiche

## **Un mondo sempre più violento**

### **Il primo dopoguerra**

L’insoddisfazione per i trattati di pace

La Società delle Nazioni

I problemi economici e demografici (l’epidemia di spagnola)

La necessità di riconvertire le industrie, l’inflazione, la declassazione del ceto medio

La nuova società creata dalla Guerra: la coscienza politica delle masse (l’effetto-trincea) e l’ingresso delle donne nel mondo del lavoro

Il problema dei reduci: l’insoddisfazione verso la democrazia liberale

### **Il biennio rosso in Europa**

Il sogno operaio di una rivoluzione comunista e la paura del “contagio” bolscevico da parte delle forze borghesi e conservatrici europee

La terza Internazionale socialista e la nascita del Comintern (l’Internazionale Comunista): le condizioni dettate da Lenin per far parte del Comintern e la scissione del socialismo europeo

La crescita del movimento operaio in Europa, tra attivismo politico e consigli di fabbrica

Il fallimento delle rivoluzioni operaie in Europa

### **Europa e colonie negli anni Venti**

Il nazionalismo nelle colonie

Il movimento nazionalista turco e la proclamazione della repubblica turca

La riorganizzazione dell’impero coloniale inglese

La politica coloniale francese

### **L’Italia tra le due guerre**

L’Italia dopo i trattati di Versailles e la campagna dei nazionalisti contro la “vittoria mutilata”

D’Annunzio e l’impresa di Fiume

La crisi economica e il risentimento della piccola borghesia e dei piccoli proprietari terrieri

L’organizzazione sindacale di operai e contadini

Due eventi politici del 1919: la fondazione del partito popolare di don Luigi Sturzo e la nascita dei “Fasci di combattimento” di Benito Mussolini

Le elezioni del 1919: la vittoria di socialisti e liberali

Il biennio rosso italiano: l’occupazione delle fabbriche e la neutralità di Giolitti

Vittorie sindacali dei movimenti operai

Il Congresso di Livorno e la scissione del socialismo italiano: nascita del Partito comunista italiano (1921)

### **L’affermazione del Fascismo**

Conquiste delle leghe socialiste e delle cooperative cattoliche nelle campagne a favore dei salariati agricoli e scontento dei piccoli proprietari terrieri

L’eccidio di Bologna e la nascita del Fascismo agrario: le spedizioni punitive delle “squadre d’azione” nelle campagne contro le leghe *rosse* e *bianche*

La tolleranza delle forze politiche verso le violenze delle squadre d'azione

Le elezioni del maggio 1921: i fascisti entrano nelle liste comuni (i blocchi nazionali) delle forze conservatrici

Trasformazione del movimento dei Fasci di combattimento in Partito nazionale fascista

La marcia su Roma

Il rifiuto di Vittorio Emanuele III di proclamare lo stato d'assedio e l'incarico a Mussolini di formare un nuovo governo

## Il Fascismo

### **L'Italia fascista - 1922-1924: la fase legalitaria del Fascismo**

Un governo di coalizione: fascisti liberali, popolari

Sostenitori del Fascismo e adempimento delle promesse elettorali: misure restrittive nei confronti dei sindacati operai e rurali scioglimento delle amministrazioni comunali tenute da socialisti e popolari

Legalizzazione delle "squadre d'azione" (*Milizia volontaria per la sicurezza nazionale*)

Uscita del Partito popolare dalla coalizione di governo e passaggio all'opposizione

Mussolini si legittima a livello europeo agitando la paura della rivoluzione bolscevica

Delitti della Milizia fascista

Legge elettorale "Acerbo": il sistema elettorale viene riformato in senso maggioritario

Elezioni politiche del 1924: vittoria dei fascisti e discorso del deputato socialista Giacomo Matteotti alla Camera

Assassinio di Matteotti e primo risveglio di una coscienza antifascista

L'opposizione aspetta invano l'intervento del re: Secessione dell'Aventino

3 gennaio 1925: Mussolini in un discorso alla Camera si assume la responsabilità morale del delitto Matteotti e sfida l'opposizione

### **Dittatura fascista**

1925: emanazione delle *leggi fascistissime*: trasformazione del Fascismo in una vera e propria dittatura

1926: scioglimento e messa fuori legge dei partiti di opposizione, soppressione della libertà di stampa, fondazione dell'*OVRA*, polizia segreta per la soppressione dell'antifascismo, e del *Tribunale speciale per la difesa dello Stato*

Riorganizzazione del partito fascista in senso gerarchico

1928: nuova legge elettorale, la *lista unica*

### **L'organizzazione del consenso e la propaganda**

L'imposizione del giuramento di fedeltà al regime ai docenti universitari

L'esaltazione dell'*uomo nuovo* secondo l'ideale fascista

L'esaltazione dell'ideologia della Roma imperiale

I mezzi di comunicazione di massa a servizio del regime: l'EIAR, l'Istituto Luce, i cinegiornali, l'immagine propagandistica dell'Italia fascista

### **I patti lateranensi con papa Pio XI (11 febbraio 1929)**

Trattato internazionale

Convenzione finanziaria

Concordato

La presa di distanza di don Luigi Sturzo dai Patti Lateranensi

### **La politica economica fascista: dal liberismo al protezionismo**

1922-1925 – Fase liberista: sgravi fiscali e incentivi alle imprese

1926 – Intervento statale e misure protezionistiche

L'obiettivo del "quota 90" per il rilancio del valore di cambio della lira

L'obiettivo dell'autarchia: la battaglia del grano e le bonifiche dei territori paludosi

La Carta del lavoro del 1927: il corporativismo

Gli anni '30: le misure per fronteggiare la crisi del '29

## **Imperialismo fascista**

L'ideologia nazionalistica e l'impresa d'Etiopia (1935)

Le sanzioni della Società delle Nazioni e il "dono dell'oro alla patria"

La proclamazione dell'Impero dell'Africa Orientale Italiana (1936)

Una conseguenza dell'impresa d'Etiopia: l'avvicinamento di Hitler a Mussolini

L'Asse Roma-Berlino (1936)

## **Le leggi razziali**

1938 – Estensione all'Italia delle leggi razziali di Hitler

L'indebolimento del consenso al regime fascista in Italia

## **L'antifascismo degli intellettuali**

Il Manifesto degli intellettuali antifascisti di Benedetto Croce (1925)

Il movimento Giustizia e Libertà dei fratelli Rosselli (1929)

L'opposizione comunista al Fascismo, in Italia e in Europa

## **La crisi del 1929**

### **Gli USA tra il 1922 e il 1928: Gli "Anni ruggenti"**

La crescita economica e la produzione di massa

L'isolazionismo degli USA e la xenofobia

Il proibizionismo

La politica economica liberista dei Repubblicani

Il boom della Borsa e le speculazioni

Fattori di debolezza dell'economia USA

### **Il giovedì nero: il crollo del valore delle azioni e il suo effetto a catena**

La politica economica di Hoover e il peggioramento della crisi

L'elezione a presidente di Franklin Delano Roosevelt e la sua politica detta del "New Deal"

Gli interventi indiretti e gli interventi diretti per uscire dalla crisi

Gli effetti del New Deal: la nascita del Welfare State e un nuovo ruolo per i sindacati

## **Crisi e nazionalismo nella Germania tra le due guerre**

### **La Germania tra le due guerre**

L'effetto della rivoluzione bolscevica sulla popolazione e sull'esercito

La fuga in Olanda del kaiser Guglielmo II, l'armistizio dell'11 novembre della Germania con gli anglo-francesi, la proclamazione della repubblica a Berlino

Il governo provvisorio del socialdemocratico Friedrich Ebert

L'ala estrema e l'ala moderata del movimento socialista tedesco

L'insurrezione degli spartachisti (Comunisti) e l'intervento dei *Freikorps*, corpi militari volontari di reduci della guerra: esecuzione dei capi spartachisti

La vittoria della sinistra moderata

La Costituzione di Weimar: la Germania diventa una Repubblica federale con tratti presidenzialisti

L'articolo 48 e i poteri straordinari del presidente

### **Le conseguenze dei trattati di pace di Parigi**

Firma a Versailles del trattato di pace tra la Germania e le nazioni vincitrici (28 giugno 1919)

L'umiliazione delle riparazioni di guerra e il rafforzamento del nazionalismo tedesco

1923: la Francia occupa la zona industriale della Rhur come garanzia di pagamento

Sciopero di massa e resistenza passiva da parte dei tedeschi

Inflazione dovuta all'emissione forzosa di carta moneta, svalutazione del marco

Impoverimento di salariati e cetto medio

Crescita dell'associazionismo eversivo di destra: il risentimento esasperato per la "pace ingiusta"

Il partito Nazionalsocialista tedesco dei lavoratori (NSDAP) viene fondato a Monaco da Adolf Hitler

Il fallimento del putsch di Monaco, tentato da Hitler

### **Il governo Streseman e la ripresa economica della Germania**

Il governo Streseman e il programma di risanamento economico della Germania (il piano Dawes)



La Germania si riprende dalla crisi: ripristino delle relazioni internazionali con la Germania (trattato di Locarno, 1925)

Novembre 1929: gli effetti del crollo di Wall Street, cessazione dei finanziamenti USA

Radicalizzazione delle opposizioni di destra e di sinistra contro la Repubblica

### **Il governo di Brüning e l'indebolimento del Parlamento tedesco**

1930 – Il governo Brüning e il ricorso eccessivo all'articolo 48 della Costituzione di Weimar:

l'indebolimento dei poteri del Parlamento (Reichstag)

### **Hitler va legalmente al potere**

Le elezioni politiche del 1930, successo delle ali estreme di destra e sinistra: vittoria del partito di Hitler e dei comunisti

La Germania resa sotto la guida di Brüning

1932 – La crisi economica imperversa e la Germania va alle urne due volte e il partito di Hitler si rafforza

Grande industria, agrari, esercito appoggiano Hitler, che rivendica la cancelleria del Reich

Il presidente Hindenburg dà l'incarico a Hitler di formare il governo (30 gennaio 1933)

## **Il Nazismo**

### **Fondamenti ideologici del nazismo, dal *Mein Kampf***

La purezza della razza

La lotta contro la democrazia, il parlamentarismo e il marxismo

La lotta contro gli ebrei

Il "principio del capo" (*Führerprinzip*)

Il principio dello "spazio vitale"

### **La costruzione dello Stato totalitario**

Hitler fa varare una legge che gli concede pieni poteri, il Parlamento è chiamato ad esautorarsi

Il partito nazionalsocialista diventa partito unico

L'eliminazione dell'opposizioni esterna ed interna

Il Concordato con le chiese cattolica e protestante

La persecuzione degli ebrei: propaganda, legalizzazione della persecuzione, sterminio

La legge per la razza: la sterilizzazione eugenetica

### **Propaganda e consenso**

Mezzi di comunicazione di massa e manipolazione delle coscienze

Censura della stampa, controllo della formazione scolastica, organizzazioni giovanili naziste

### **L'economia nazista**

La politica agricola

La politica industriale

Organizzazione militare del lavoro e controllo del tempo libero

**La classe ha partecipato, in data 31 gennaio del corrente a.s., all'incontro formativo con il professor Francesco Feltri avente come tema "DAL MEIN KAMPF AD AUSCHWITZ"**

## **Lo Stalinismo sovietico**

### **L'URSS dopo la guerra civile**

Gli effetti del *comunismo di guerra*

La disgregazione sociale: la frattura tra il governo comunista e la popolazione

L'isolamento internazionale della Russia comunista

### **La svolta nella linea politica di Lenin**

Il X congresso del partito comunista russo (1921) e l'abbandono del *comunismo di guerra*

La *Nuova politica economica* (Nep): il ritorno a elementi di profitto individuale, la destatalizzazione delle piccole imprese

## **Effetti positivi della Nep**

Ripresa economica della Russia

Riconoscimento dell'Unione Sovietica da parte dei paesi europei

Ripresa delle relazioni economico-commerciali con la Russia

## **L'affermazione del potere personale di Stalin**

Morte di Lenin (1924) e lotta di potere tra i capi del partito: Stalin e Trockij

Scontro sull'idea della "rivoluzione permanente"

Stalin riesce ad assumere la guida del partito (1927)

Affermazione del potere assoluto di Stalin

## **La politica economica di Stalin**

Abbandono della Nep e industrializzazione accelerata

Rigida gestione dell'economia attraverso i "piani quinquennali"

Eliminazione di qualsiasi iniziativa economica privata

Statalizzazione totale dei mezzi di produzione

Squilibri nello sviluppo industriale e mancata crescita del tenore di vita

Alfabetizzazione a tappeto della Russia attraverso un sistema pubblico di istruzione

## **Collettivizzazione forzata delle campagne**

Eliminazione della proprietà privata contadina

Costituzione forzata di cooperative contadine (kolchoz) o statalizzazione delle aziende (sovchoz)

Opposizione dei contadini medi e ricchi (kulaki)

Deportazione di massa nei campi di lavoro ed eliminazione fisica dei kulaki

## **Burocrazia e terrore: il totalitarismo di Stalin**

Il partito si identifica con lo Stato

Pianificazione economica e controllo capillare della società e crescita esponenziale dell'apparato burocratico

1936-1938 – L'epoca delle grandi "purghe"

I *GULAG* (Amministrazione generale dei campi di lavoro correttivi)

La polizia segreta Nkvd e le denunce: il clima di sospetto e di paura

La propaganda ideologica contro i "nemici della rivoluzione"

La competizione tra lavoratori e imprese come strategia di controllo di massa

## **Verso una nuova guerra**

### **Il mondo prima della seconda Guerra mondiale (cenni)**

Il Giappone e la Cina

L'America latina

Fermenti nazionalisti nel mondo coloniale

L'India di Gandhi

Il Medio Oriente e il nazionalismo arabo

In programma:

La seconda Guerra mondiale

Dalla Resistenza alla rottura dell'unità antifascista

Il mondo dopo la seconda Guerra mondiale

### **Educare alla cittadinanza**

L'educazione alla cittadinanza è stata attivata attraverso tutto il curricolo della disciplina storica nell'arco dei cinque anni, in modo trasversale. I collegamenti continui tra passato e presente, la presentazione della Storia anche attraverso fonti documentarie, soprattutto iconografiche, e i confronti tra le teorie politiche ed economiche del passato e le situazioni presenti, hanno inteso mostrare l'attualità come tempo della continuità e della persistenza dei fenomeni storici. Si è voluto aiutare i ragazzi a comprendere meglio la complessità del presente, dando un nome e una forma a ciò che è solo apparentemente passeggero e casuale.

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

E' stata utilizzata la lezione frontale (anche aperta e dialogata) come principale approccio metodologico, soprattutto per richiesta dei ragazzi, che così hanno potuto operare già in classe una prima fase di conoscenza e di studio e dei contenuti. Si è fatto ampio ricorso a dispense digitali - scaricabili dal registro elettronico, alla sezione *Didattica* - con contenuti di altri libri, per arricchire l'offerta formativa e renderla accessibile a tutti. Gli argomenti sono sempre stati presentati con agganci al mondo contemporaneo, per mettere in evidenza il valore documentario della Storia e la sua dimensione di vita veramente vissuta. L'insegnamento della Storia è stato orientato alla acquisizione da parte dei ragazzi delle chiavi di lettura del presente, mettendo in evidenza radici e sussistenza di problemi, fatti, soluzioni, ideologie, nella ricerca di uno spirito critico verso l'attualità.

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Per la valutazione si è fatto riferimento alle rubriche di valutazione del PTOF d'Istituto, con riferimento agli obiettivi minimi. Nel dettaglio, gli elementi di valutazione sono stati:

- coinvolgimento e partecipazione consapevole al processo d'insegnamento/apprendimento;
- chiarezza dell'esposizione e utilizzo dei linguaggi specifici di cui la disciplina storica si serve
- capacità di vedere l'argomento nell'insieme
- capacità di rispondere a domande esprimendo opinioni valutate entro coordinate storiografiche.

La valutazione è stata quasi sempre sommativa su argomenti di ampio respiro, sia per educare a una visione paradigmatica della storia sia per avviare il ragazzo al colloquio dell'esame di Stato. Verifiche in itinere sono servite più come strumenti di osservazione che di valutazione.

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Il recupero in itinere, al bisogno, è stato attuato attraverso:

- momentanee e periodiche sospensioni del programma;
- studio assistito e personalizzato in classe

La docente

Castellana Grotte, 27 Aprile 2019

Maria Natalizia Caldaralo

**Materia: LINGUA STRANIERA (INGLESE)**

**Docente: MARIA ANTONIETTA DI NOIA**

**Testo adottato:**

Paola Briano “ **New A Matter of Life – English for Chemistry, Biology and Biotechnology**” Edisco

**Allenamento alla Prova Nazionale INVALSI di inglese**

**Portale INVALSI** (nelle ore di compresenza con la Prof.ssa M. Pirrelli)

**Testi di riferimento:**

Vivian S. Rossetti - **Training for Successful INVALSI** – Pearson Longman

Vaughan Jones, Sue Kay, Daniel Brayshaw, Daniela Montanari – **Focus Ahead** - Pearson Longman

**Classe: V Dc**

### **3. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe V D Chimica e Materiali è composta da 8 studentesse e 17 studenti tutti provenienti dalla IV D dello scorso anno.

La classe si è presentata generalmente tranquilla e ha avuto un comportamento corretto, rispettoso e collaborativo sia nei confronti della docente che verso gli stessi compagni per buona parte degli studenti; corretto, con qualche mancanza lieve per qualcun altro.

La partecipazione della classe al dialogo educativo è risultata soddisfacente per la maggior parte degli studenti; non sempre soddisfacente per qualcun altro.

L'impegno a casa non è stato costante per alcuni studenti, ma il resto della classe ha mostrato di applicarsi in modo adeguato raggiungendo così soddisfacenti livelli di preparazione.

Alcuni alunni hanno mostrato un vivo interesse verso la disciplina raggiungendo un livello avanzato; un consistente gruppo ha raggiunto un livello intermedio, alcuni studenti hanno raggiunto un livello base, qualche studente ha parzialmente raggiunto un livello base.

### **2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

- Gli alunni sono in grado di usare la lingua inglese per scopi comunicativi e interagire in diversi ambiti e contesti professionali.
- Sono in grado di interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.
- Sanno produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
- Sanno esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Sanno comprendere globalmente messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnici e scientifici di settore.
- Sanno comprendere globalmente messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnici e scientifici di settore.
- Sanno utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.

### 3. *Contenuti sviluppati* (argomenti, autori, esperienze, ecc.):

**Testo: New A Matter of Life – English for Chemistry, Biology and Biotechnology -**

**Module 6 Unit 4: Not for teetotallers**

How wine is made

Beer: the brewing process

**Module 4 Unit 1: The world of microbes**

Microbes: the factory of everything

Prokaryotes vs Eukaryotes

Bacteria&Co.

**Module 5 Unit 2: For a cleaner and safer world**

Potable Water Supplies

**Module 3 Unit 2: Biochemistry: the chemistry of the living world**

Nucleic acids

### **Fotocopie**

The Beverage Industry: Champagne

The Food Industry: Olive Oil (Production, Industry, Commercial grades)

Civil rights and civil duties

King's Speech at the March on Washington for Jobs and Freedom, 28<sup>th</sup> August 1963

Travel towards a new World – The debate over immigration

### **Allenamento alla Prova Nazionale INVALSI di inglese**

**Testi di riferimento:**

#### **Training for Successful INVALSI**

Listening Comprehension, Reading Comprehension, Language in Use – Prove 1-12

#### **Focus Ahead**

Vocabulary and Grammar, Reading and Language in Use, Listening – Units 5-6

**Portale INVALSI** (nelle ore di compresenza con la Prof.ssa M. Pirrelli)

Listening Comprehension, Reading Comprehension

### **4. Metodologie e strategie adottate:**

La metodologia adottata è stata di tipo comunicativo-interattivo-socializzante. Il percorso è stato suddiviso in UDA. Ognuna è stata affrontata nelle sue fasi di presentazione, ascolto-comprensione e produzione con una partecipazione attiva degli studenti, chiamati a comunicare fra loro e con la docente, a negoziare insieme i significati e a interagire con i contenuti proposti in maniera più o meno critica e personale a seconda dei livelli di competenza di ciascuno. I contenuti hanno riguardato principalmente argomenti di carattere tecnico ma anche qualche *Culture Focus*. I testi sono stati letti e tradotti. Dall'analisi dei brani sono scaturite poi la riflessione linguistica con l'approfondimento di qualche struttura non ancora assimilata da parte degli studenti nonché la rilevazione delle peculiarità del linguaggio tecnico sia a livello lessicale che grammaticale.

I mezzi a disposizione sono stati il libro di testo in adozione con CD audio, una selezione di fotocopie, video, mappe.

Per quanto concerne l'Allenamento alla Prova Nazionale INVALSI di inglese, si sono proposte prove di

comprensione orale con ascolti, di comprensione scritta e di uso della lingua, organizzate in un percorso graduale e calibrato, che hanno permesso di accertare i livelli generali e specifici di apprendimento della lingua. Le prove di comprensione scritta e orale hanno presentato una diversificazione delle tipologie testuali, in conformità a quanto previsto dalle Indicazioni Nazionali. I mezzi a disposizione sono stati i testi di riferimento e il Portale INVALSI.

Il tempo a disposizione per lo svolgimento di tale programma è stato di tre ore settimanali. Per ragioni organizzative, relativamente ai reali bisogni educativi e alle reali situazioni di apprendimento della classe, sono state apportate alcune modifiche ai contenuti proposti in fase di programmazione iniziale e ai tempi di sviluppo degli stessi. Tali modifiche si sono rese necessarie in virtù del reale tempo - scuola a disposizione rispetto al pianificato: l'assenza della docente, la partecipazione a iniziative culturali, incontri e convegni, ... hanno comportato una rivisitazione di quanto programmato *ex ante*.

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Sono state effettuate due verifiche orali e due scritte per quadrimestre, mirate a valutare, come da rubriche valutative in adozione presso l'Istituto, il grado di apprendimento raggiunto e ad accertare la comprensione linguistica e la competenza comunicativa. Le verifiche scritte sono state strutturate secondo la tipologia della Prova Nazionale INVALSI di inglese. Per le verifiche orali si è fatto uso di domande-risposte, descrizioni, riassunti, esercizi di comprensione di un testo, esercizi sull'uso di determinate strutture grammaticali, ...

Nella valutazione si è tenuto conto dei cambiamenti di comportamento e delle variazioni del grado di maturità degli studenti rispetto ai livelli di partenza, considerando anche le capacità reali di ciascun alunno, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrato durante l'intero anno scolastico.

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

L'analisi degli errori nel corso dello svolgimento dell'attività di apprendimento/insegnamento ha costituito un momento importante per consentire un recupero individuale curricolare *in itinere* delle competenze e abilità necessarie per il raggiungimento del livello base da parte degli alunni più deboli.

La docente  
Maria Antonietta Di Noia

Castellana Grotte, 27/04/2019

**Materia: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

**Docente: Prof.ssa DIDIO Domenica e DELLITURRI Rosa**

**Testo adottato: "Microbiologia e chimica delle fermentazioni".**

**Autori: Fornari, Gando, Evangelisti. Editore: Zanichelli**

**Classe: V sezione DC**

**1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe è composta da 25 alunni, di cui 8 sono di sesso femminile e 17 di sesso maschile. La docente conosce la classe da appena l'inizio di quest'anno scolastico essendo arrivata in tale Istituto il 1° settembre 2018 per trasferimento. Negli scorsi anni, i ragazzi hanno cambiato insegnante di Chimica Organica per ben tre volte a partire dalla 3<sup>a</sup> classe, quindi i discenti presentavano già fin dall'inizio una notevole carenza pregressa di conoscenza della Chimica Organica. Inoltre, la docente ha cominciato il programma dalle Biomolecole, argomento del quarto anno, trattando i carboidrati, lipidi e proteine con degli appunti e dei riassunti forniti a lezione, in modo da recuperare le conoscenze degli argomenti propedeutici al programma di quest'anno scolastico che ha visto argomenti non propriamente di Chimica Organica bensì di Microbiologia, così come consigliato dalle Linee Guida Ministeriali per l'articolazione di Chimica e Materiali.

Intanto, la classe si è presentata eterogenea, fin dall'inizio, nelle caratteristiche cognitive: un piccolo gruppo di alunni si è impegnato acquisendo in modo analitico ed approfondito le conoscenze ed ha dimostrato capacità critiche, di collegamento e di applicazione delle stesse raggiungendo ottimi risultati; un altro gruppo di alunni ha conseguito una preparazione discreta, ha realizzato autonomia nel lavoro e discrete capacità di comprensione, altri hanno migliorato le loro preparazioni raggiungendo la sufficienza con ostinazione e consapevolezza dei propri doveri anche se a volte sono risultati mnemonici nello studio della disciplina; infine, un esiguo gruppo di studenti poco motivati, non supportati da uno studio costante, con un bagaglio culturale carente e lacunoso, ha conseguito risultati insufficienti nel primo quadrimestre e nonostante le strategie attivate per il recupero delle lacune, nel secondo quadrimestre tali alunni non hanno superato le difficoltà per cui devono ancora recuperare ad oggi le loro carenze. La classe, per quel che concerne gli aspetti comportamentali, si è dimostrata di una vivacità controllata e abbastanza corretta e collaborativa nei rapporti interpersonali, seppure indifferente da parte di un paio di alunni che tante volte sono stati sollecitati alla partecipazione e all'impegno. I rapporti con le famiglie si sono verificati in generale con regolarità secondo quanto previsto dal calendario scolastico sia nel primo quadrimestre che nel secondo e sono stati finalizzati ad una proficua collaborazione tra scuola e famiglia.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

UdA 1 – TEORIA DELLA CINETICA DELLE REAZIONI E CATALISI

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

Abilità sviluppate: Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.

Applicare i principi e le leggi della cinetica per calcolare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni.

UdA 2 - ENZIMI

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.

Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di

un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

Abilità sviluppate: Saper spiegare l'azione degli enzimi nel metabolismo cellulare. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni. Saper rappresentare l'equazione cinetica di Michaelis-Menten e interpretarla. Saper descrivere la regolazione del metabolismo microbico

#### UdA 3 - MICRORGANISMI: METABOLISMO E PRODUZIONI INDUSTRIALI

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

Abilità sviluppate: Saper descrivere le caratteristiche morfologiche e funzionali della cellula. Saper descrivere i fattori ambientali e nutrizionali che influenzano lo sviluppo di una popolazione batterica. Saper descrivere la curva di crescita di un microorganismo e i fattori che la influenzano. Considerare i microrganismi come laboratori delle fermentazioni. Saper descrivere le trasformazioni inerenti ai cicli metabolici. Conoscere e applicare le norme di sicurezza. Conoscere le caratteristiche dei materiali utilizzati in un laboratorio di microbiologia. Distinguere i terreni di coltura, saperli preparare e sterilizzare. Saper utilizzare un microscopio.

#### UdA 5- DNA

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Abilità sviluppate: Saper descrivere e rappresentare un tratto di DNA.

Saper descrivere il meccanismo generale della trasmissione dell'informazione genica e della biosintesi proteica e Saper descrivere i meccanismi di regolazione della sintesi proteica.

#### UdA 6 - LA CINETICA DELLA CRESCITA MICROBICA NEI BIOREATTORI

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire le attività di laboratorio.

Abilità sviluppate: Definire e confrontare la crescita cellulare limitata e non limitata. Scrivere le equazioni che permettono il calcolo del numero di generazioni e del tempo di generazione. Saper rappresentare graficamente gli andamenti della crescita cellulare limitata e non.

#### UdA7- PROCESSI AEROBICI E ANAEROBICI NELLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Competenze raggiunte: Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Controllare progetti e attività applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Abilità sviluppate: Spiegare il significato di biodegradabilità. Descrivere chimicamente i trattamenti aerobici e anaerobici. Saper descrivere e confrontare gli impianti utilizzati. Confrontare il bilancio energetico dei trattamenti aerobi e anaerobi. Saper applicare le informazioni acquisite nella pratica di laboratorio.

#### UdA 8 - PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE

Competenze raggiunte: Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle



tecnologie nel contesto culturale e sociale in sono applicate. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.

Abilità sviluppate: Saper descrivere i processi produttivi studiati privilegiandone l'aspetto biochimico. Saper ricercare in rete e comprendere nuovi processi biotecnologici.

### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):**

I microrganismi: principi di classificazione; organizzazione cellulare; le diverse suddivisioni (procarioti, protisti, funghi).

Il metabolismo microbico: respirazione e fermentazione. Glicolisi, ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa. Fermentazione lattica e alcolica.

DNA: acidi nucleici, composizione, struttura e attività di laboratorio (**modulo trattato in modalità Chemic@Minds**)

RNA e sintesi delle proteine

Regolazione del metabolismo microbico

Gli enzimi: attività enzimatica e fattori che la influenzano. Inibizione.

Microrganismi e produzioni industriali

Depurazione biologica delle acque

#### **Argomenti svolti con metodologia CLIL**

La fermentazione alcolica

La fermentazione lattica

Gli antibiotici

#### **Argomenti svolti nel corso dell'attività di laboratorio**

Caratteristiche e peculiarità. Tecniche per l'analisi morfologica dei microrganismi. Tecniche di sterilizzazione. Analisi Qualitativa dei microrganismi. Analisi Quantitativa dei microrganismi. Analisi Microbiologica applicata.

Nel dettaglio:

Norme di sicurezza specifiche del laboratorio di chimica organica e biochimica.

Microscopio ottico: componenti, suo utilizzo, potere risolutivo.

Preparazione di vetrini per l'osservazione a fresco di materiale biologico.

Tecniche di sterilizzazione.

Classificazione dei terreni di coltura.

Tecniche di semina in brodi e terreni agarizzati.

Analisi morfologica delle colonie.

Colorazione monocromatica e di Gram.

Analisi quantitativa dei microrganismi.

Analisi microbiologica delle acque.

Enterotube.

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

L'insegnamento della disciplina è stato affrontato dalle docenti, sia sotto il profilo pratico che teorico, con un linguaggio semplice e rigoroso cercando di attirare l'interesse degli alunni con continui collegamenti con la realtà. L'insegnamento della chimica mira alla formazione professionale dell'allievo ed a tale scopo è stata applicata una didattica di tipo formativo in modo che lo studente potesse maturare la capacità di saper applicare al momento opportuno le conoscenze teoriche per risolvere i quesiti di tipo pratico. La disciplina è stata sviluppata attraverso lezioni frontali, lezioni partecipate in cui numerose sono state le discussioni con gli alunni su problemi di attuale importanza, e attività di laboratorio con lavori di gruppo. Le esercitazioni nel laboratorio di microbiologia sono servite anche ad apprendere tecniche diverse da quelle apprese nei laboratori chimici. Inoltre le unità didattiche sono state per lo più affrontate in una valida prospettiva interdisciplinare attraverso continui collegamenti con Analisi chimiche, Tecnologie chimiche industriali e con i principi di Chimica Fisica che i docenti di chimica della classe hanno affrontato nel corso del triennio essendo gli stessi alla base di tutte le suddette discipline, per far sì che gli alunni potessero sviluppare una preparazione completa ed una visione più organica delle problematiche chimiche. È stato consigliato il libro di testo per il generale orientamento didattico, tuttavia a volte si è reso necessario integrare o snellire a seconda della trattazione degli argomenti per favorire l'adeguata acquisizione dei contenuti.

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

La valutazione, espressa con riferimento agli obiettivi disciplinari in termini di conoscenze, competenze ed abilità e la verifica sono state utilizzate per accertare l'apprendimento dei vari contenuti in una visione più ampia che ha evidenziato le capacità di apprendimento. Notevole rilevanza ha avuto il colloquio, in quanto ha permesso la verifica di alcuni aspetti formativi.

La valutazione periodica e finale non è stato un processo discontinuo, ma si è costruito gradualmente ed è scaturito dall'interazione tra i risultati conseguiti e le altre variabili significative relative agli alunni quali l'atteggiamento nei confronti del lavoro didattico, la frequenza alle attività scolastiche e i progressi registrati rispetto alle condizioni precedenti. Nella valutazione hanno assunto notevole importanza anche le esercitazioni di laboratorio e i relativi quesiti scritti svolti in classe che hanno consentito di riscontrare l'applicazione dei contenuti teorici.

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Un esiguo numero di studenti, per via di uno studio saltuario e frammentario oltre che di lacune pregresse, al termine del 1° quadrimestre, evidenziava risultati insufficienti; è stato attivato, quindi, un corso di recupero, al quale, molti di essi non hanno partecipato. Inoltre, sono stati invitati ad intensificare lo studio personale a casa ma, alle verifiche realizzate nel secondo quadrimestre alcuni recuperavano mentre per altri i risultati non sono stati positivi. A tutt'oggi parte di tali studenti non hanno ancora recuperato le carenze iniziali e due di essi non mostrano impegno nell'affrontare i contenuti svolti nella seconda parte dell'anno, nonostante le continue e costanti sollecitazioni delle docenti.

Castellana Grotte, 27/04/2019

Le docenti  
DOMENICA DIDIO, ROSA DELLITURRI

**Materia: Chimica analitica e strumentale**

**Docente: Prof.ssa Anna Elisabetta Gentile - Prof. Giovanni Fanelli**

**Testo adottato: Elementi di analisi chimica strumentale - R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro**

**Classe: V Dc**

**1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe è composta da 25 alunni, di cui 8 sono di sesso femminile e 17 di sesso maschile. Gli alunni della classe 5<sup>^</sup>D, vivaci, ma corretti, hanno mostrato sufficiente interesse e partecipazione alla attività didattica.

La classe si presenta eterogenea: un gruppo di alunni si è impegnato acquisendo in modo analitico le conoscenze ed ha dimostrato di possedere capacità critiche e di saper collegare le conoscenze acquisite con i ragionamenti logici ed autonomi; un altro gruppo, formato da alunni metodici ed attenti, ma mnemonici nello studio della disciplina, ha conseguito una preparazione discreta; infine, un esiguo gruppo di studenti, con un bagaglio culturale di partenza carente e lacunoso, si è mostrato poco motivato conseguendo nel primo quadrimestre risultati insufficienti. Nel secondo quadrimestre tali studenti hanno acquisito una maggiore consapevolezza e un maggior senso di responsabilità impegnandosi costantemente per superare le difficoltà.

Complessivamente il crescente impegno e il costante interesse hanno portato la classe ad acquisire una discreta preparazione nella disciplina.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

**UdA 1 - RECUPERO ABILITA' DI BASE DI STECHIOMETRIA**

Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

Abilità sviluppate:

- Eseguire calcoli stechiometrici
- Comprendere il significato di pH. Calcolare il pH di acidi e basi forti e deboli, di Sali
- Bilanciare, comprendere ed applicare il significato stechiometrico di una reazione di ossido-riduzione

**UdA 2 - RECUPERO METODI OTTICI**

Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

Abilità sviluppate:

- Organizzare ed elaborare le informazioni.
- Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica
- Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica

- Reperire informazioni sulla struttura molecolare, mediante UV - Vis
- Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature
- Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento

### **UdA 3 - RECUPERO METODI ELETTROCHIMICI**

#### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate

#### Abilità sviluppate:

- Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica
- Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica
- Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature

### **UdA 4 - METODI SPETTROSCOPICI: ASSORBIMENTO ATOMICO**

#### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

#### Abilità sviluppate:

- Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica
- Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature
- Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento

### **UdA 5 - METODI SPETTROSCOPICI: EMISSIONE SU FIAMMA E SU PLASMA**

#### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

#### Abilità sviluppate:

- Individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici
- Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.
- Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica

### **UdA6 - METODI CROMATOGRAFICI**

#### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni
- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza

#### Abilità sviluppate:

- Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica
- Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica
- Organizzare ed elaborare le informazioni.
- Individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio.
- Definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto
- Verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature.
- Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di software dedicati.
- Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento.

### **UdA7 - ANALISI APPLICATE AL VINO**

#### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

#### Abilità sviluppate:

- Individuare la complessità di una matrice reale e le problematiche relative alla determinazione di un'analisi.
- Individuare le tecniche di analisi e purificazione di un campione reale.
- Progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici sui campioni reali.
- Analizzare criticamente i risultati di una indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi.
- Scegliere prodotti e processi secondo i principi della chimica sostenibile.

## **UdA8 - ANALISI APPLICATE ALL'OLIO**

### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

### Abilità sviluppate:

- Definire i parametri chimico - fisici che permettono la classificazione dei lipidi
- Definire le alterazioni che possono subire i grassi
- Conoscere, per sommi capi, i cicli di lavorazione per la produzione dell'olio d'oliva e dell'olio di semi
- Conoscere gli aspetti legislativi che regolano le caratteristiche degli oli di oliva e degli oli di semi
- Conoscere i parametri chimico - fisici che definiscono i caratteri di genuinità degli oli di oliva
- Saper determinare in laboratorio i principali parametri analitici di un olio
- Saper interpretare i dati analitici facendo anche riferimento alla legislazione corrente

## **UdA9 - ANALISI APPLICATE ALL'ACQUA**

### Competenze raggiunte:

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

### Abilità sviluppate:

- Conoscere i principali parametri di caratterizzazione delle acque
- Conoscere le principali cause di inquinamento delle acque
- Saper determinare in laboratorio i principali parametri analitici
- Saper interpretare i dati analitici facendo anche riferimento alla legislazione sulle acque
- Conoscere i principali trattamenti chimico fisici utilizzati per la potabilizzazione delle acque

## **UdA10 - CENNI DI TEORIA DELLA MISURA CON ELABORAZIONE DATI**

#### Competenze raggiunte:

- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

#### Abilità sviluppate:

- Distinguere concettualmente gli errori sistematici da quelli casuali
- Avere conoscenza della distribuzione della frequenza degli errori casuali (curva di Gauss)
- Avere chiara la differenza tra accuratezza e precisione
- Definire la deviazione standard
- Conoscere il significato del t di student e del Q-test
- Esprimere correttamente il risultato di un'analisi indicando inoltre i limiti di affidabilità e il grado di precisione della stessa
- Usare criteri che permettano di accettare o respingere un dato dubbio
- Saper distinguere le tecniche in base
- alle loro risposte analitiche

### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):**

Concentrazione delle soluzioni. Calcolo del pH. Reazioni di ossido riduzione

La radiazione elettromagnetica. La spettrofotometria UV – Visibile

Potenziometria. Conduttometria

Metodi spettroscopici: Assorbimento Atomico

Metodi spettroscopici: Emissione, fotometria di fiamma, spettrometria di emissione al plasma

Cromatografia. Cromatografia su colonna a bassa pressione. Cromatografia su strato sottile.

Gascromatografia. HPLC

Caratteristiche generali dei vini. Analisi applicate al vino

Caratteristiche generali dei lipidi. Analisi degli oli

Caratteristiche delle acque. Analisi delle acque

Errori nelle determinazioni analitiche

#### **Attività di laboratorio**

##### **ANALISI APPLICATE AL VINO**

- Determinazione del grado alcolico
- Determinazione dell'estratto secco
- Determinazione dell'anidride solforosa totale e libera.
- Determinazione degli zuccheri riduttori.
- Determinazione della eventuale presenza di saccarosio
- Determinazione del pH
- Determinazione dell'acidità totale e libera
- Determinazione del ferro
- Determinazione delle ceneri e dell'alcalinità delle ceneri
- Determinazione dei polifenoli totali
- Determinazione degli antociani totali
- Determinazione spettrofotometrica del metanolo

#### ANALISI APPLICATE ALL'OLIO

- Preparazione del campione di olio
- Determinazione umidità e sostanze volatili
- Determinazione Indice di rifrazione
- Determinazione Peso specifico
- Determinazione Indice di perossidi
- Determinazione Acidità come % ac. oleico
- Analisi spettrofotometrica e  $\Delta K$  nell'ultravioletto
- Reazione di Kreiss
- Determinazione Numero di saponificazione olio
- Determinazione degli acidi grassi mediante gascromatografia
- Preparazione insaponificabili, steroli ed eritrodiolo e uvaolo
- Determinazione steroli, eritrodiolo e uvaolo mediante gascromatografia

#### ANALISI APPLICATE ALL'ACQUA

- Determinazione Parametri aspecifici associabili a equilibri acido-base: Acidità, alcalinità.
- Determinazione Parametri aspecifici relativi a sostanze in soluzione: Residuo fisso, durezza, conducibilità
- Determinazione Parametri aspecifici associabili a processi redox: Ossigeno disciolto, BOD, COD.
- Determinazione Parametri specifici relativi a componenti ordinari: solfati, cloruri.
- Determinazione Parametri specifici relativi a componenti indesiderabili: ammoniacca, nitriti, nitrati, fosfati.

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

Le lezioni sono state condotte in modo aperto e interattivo, con lo scopo di suscitare la partecipazione immediata degli alunni. Si è cercato di mettere in luce, quanto più possibile, quei concetti formativi basilari, importantissimi ai fini dello sviluppo delle capacità logico-deduttive da parte dell'alunno e dall'acquisizione di un sistema di studio analitico, per cui mediante schemi semplificativi e termini tecnici "chiave" si è cercato di sviluppare le loro capacità di analisi e sintesi. Il laboratorio ha svolto una importante funzione di supporto sia nel recupero delle conoscenze, che nelle motivazioni personali allo studio ed è stato considerato quale valore aggiunto nella valutazione globale dell'allievo, avendo assegnato una valenza prioritaria agli aspetti chimico-fisici teorici degli argomenti trattati. Per quanto riguarda lo sviluppo del programma, all'inizio dell'anno sono stati ripetuti in modo accurato gli argomenti formativi basilari, oltre che le tecniche analitiche già trattate l'anno scorso, perché prerequisiti indispensabili al completamento dello studio dell'analisi chimica strumentale, quindi si è proceduto allo sviluppo degli argomenti come da programmazione iniziale. Le esperienze di laboratorio sono state sempre corredate di esaustive motivazioni teoriche, puntualizzando ove possibile l'aspetto statistico del trattamento semplificato, dei dati sperimentali. I colloqui e le revisioni degli elaborati



sono stati condotti in modo da essere delle ulteriori fasi di approfondimento dei concetti formativi

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Sono stati effettuati:

- Colloqui orali
- Discussioni su argomenti generali relative alla disciplina, aperte a tutta la classe
- Verifiche sommative finali costituite da questionari a risposta aperta
- Numerose e brevi verifiche in itinere per appurare il livello di conoscenza e di comprensione raggiunto da ciascun alunno e quindi, eventualmente, intervenire

Per la valutazione è stato considerato

- Il raggiungimento degli obiettivi disciplinari specifici stabiliti per ogni UdA
- La capacità di saper impostare la progettazione dell'analisi di una matrice reale
- La capacità di eseguire correttamente analisi di laboratorio
- La progressione di apprendimento rispetto ai livelli cognitivi di partenza
- L'uso di un linguaggio lineare ed appropriato nell'esposizione degli argomenti
- Le capacità logico-deduttive e di rielaborazione personale
- L'impegno, l'interesse e la partecipazione alla vita scolastica ed al dialogo educativo

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Solo un esiguo numero di studenti, per via di uno studio discontinuo e superficiale, ha avuto difficoltà nelle verifiche; sono state attivate, pertanto, delle pause didattiche, sollecitate interrogazioni programmate su parti di programma svolto, consigliata la frequenza alle attività di sportello. Alcuni studenti sono stati indirizzati a seguire corsi di recupero per recuperare gli argomenti svolti nella prima parte dell'anno, ma non li hanno frequentati. Alla fine del 2° quadrimestre, purtroppo, i risultati per quattro alunni sono stati poco soddisfacenti in quanto non si sono impegnati particolarmente nello studio personale di approfondimento.

Castellana Grotte 27 Aprile 2019

I Docenti

Anna Elisabetta Gentile, Giovanni Fanelli

**Materia: Tecnologie chimiche industriali**

**Docente: Prof.ssa Grazia Milella, Prof.ssa Maria Cristina Antonicelli**

**Testo adottato: Tecnologie chimiche industriali – Silvestro Natoli, Mariano Calatozzolo**

**Classe: V Dc**

**1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe è formata da 25 alunni, di cui 8 ragazze e 17 ragazzi, tutti provenienti dalla 4<sup>a</sup> Dc. Un'analisi iniziale, circa la conoscenza degli argomenti più formativi svolti l'anno scorso, ha permesso di stabilire che la maggior parte degli alunni era in possesso di un sufficiente bagaglio di conoscenze disciplinari tali da affrontare con tranquillità e profitto l'ultimo anno di studi in prospettiva della 2<sup>a</sup> prova di esame. Nel prosieguo dell'anno scolastico si è osservato quanto segue, un piccolo gruppo di alunni si è sempre distinto per capacità, impegno, partecipazione e maturità, un altro gruppo, abbastanza nutrito, ha mostrato volontà e serietà nello svolgimento dei propri doveri scolastici studiando in modo costante anche se a volte mnemonicamente e partecipando a tutte le attività proposte, ed infine un terzo gruppo che, nonostante le continue sollecitazioni, si è limitato ad uno studio minimale e spesso opportunistico non sfruttando appieno le proprie potenzialità e non capitalizzando le risorse iniziali di cui era in possesso. In particolare per alcuni, ad un'attenzione discontinua alle lezioni è seguito uno studio personale superficiale ed incostante che, accompagnati da carenze di base, hanno reso difficile sia comprendere gli argomenti che rilevare i naturali collegamenti disciplinari ed interdisciplinari che intercorrono fra essi. Per quanto riguarda gli aspetti relazionali tutti i ragazzi hanno tenuto un comportamento globalmente corretto all'interno della classe e verso tutte le componenti scolastiche. Per quanto riguarda i livelli di apprendimento raggiunti la classe appare diversificata, in particolare si evidenzia la presenza di un gruppo trainante che si è distinto per capacità, partecipazione, impegno e rielaborazione personale e, per quanto concerne il resto della classe, c'è da distinguere un congruo gruppo di alunni che è riuscito a pervenire a livelli nel complesso soddisfacenti, mentre permane un piccolo gruppo per i quali si riscontrano ancora numerose incertezze nella preparazione. Si auspica che in quest'ultimo periodo dell'anno scolastico tutti trovino la necessaria continuità nello studio, per concentrarsi più efficacemente al fine di affrontare le prove di esame con esiti positivi.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

**Uda 1 – Termodinamica**

Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.

### Abilità sviluppate

- Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.
- Applicare i principi e le leggi della cinetica per calcolare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni
- Applicare i principi chimico-fisici alle trasformazioni chimiche, alle tecniche di separazione/purificazione e ai fenomeni di trasporto nei processi produttivi
- Verificare la fattibilità chimico fisica di un processo

### **UdA 2 – Le basi chimico-fisiche delle operazioni unitarie: equilibri liquido-vapore**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Saper enunciare e il significato dell'equazione di Clausius-Clapeyron.
- Saper descrivere il comportamento delle miscele ideali.
- Saper enunciare e significato delle leggi di Raoult.
- Saper enunciare e significato della legge di Henry.
- Saper descrivere il comportamento di miscele reali.
- Saper produrre diagrammi di fase per miscele ideali.

### **UdA 3 – La distillazione**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere gli aspetti principali della distillazione in singolo stadio.
- Descrivere le caratteristiche costruttive delle colonne a piatti ed a riempimento.
- Descrivere le tecniche di distillazione discontinua, flash, azeotropa, estrattiva, in corrente di vapore.
- Applicare le equazioni di bilancio di materia e di energia alle colonne di distillazione ed alle apparecchiature ausiliarie.
- Applicare il metodo di McCabe e Thiele per la determinazione del numero di stadi ideali per la rettifica continua di miscele binarie.

### **UdA 4 – Il petrolio**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere i processi di formazione dei giacimenti petroliferi.
- Descrivere le problematiche ambientali ed economiche connesse con l'uso di risorse petrolifere.
- Descrivere le principali caratteristiche del grezzo e delle sue frazioni.
- Descrivere i cicli di lavorazione del grezzo per ottenere determinati prodotti finiti.
- Descrivere gli aspetti termodinamici e cinetici dei processi di conversione in relazione ai parametri operativi del processo.
- Interpretare gli schemi di processo trattati.

### **UdA 5 – Assorbimento e strippaggio**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere quali parametri regolano il trasferimento di un gas tra la fase liquida e la fase gassosa.
- Descrivere le caratteristiche costruttive delle principali apparecchiature usate nell'operazioni di assorbimento.
- Descrivere il modello a doppio film.
- Descrivere la legge di Fick.
- Determinare le composizioni di equilibrio gas/liquido utilizzando curve di equilibrio.
- Applicare i bilanci di materia delle colonne di assorbimento-stripping.
- Calcolare il numero di stadi ideali per la colonna di assorbimento-stripping a piatti, applicando il metodo grafico di McCabe e Thiele.

### **UdA 6 – L'estrazione liquido-liquido e l'estrazione solido-liquido**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere i principi dell'estrazione liquido-liquido e solido-liquido.
- Descrivere le principali applicazioni industriali.
- Descrivere i parametri operativi e la loro influenza sulle operazioni.
- Descrivere le principali apparecchiature industriali utilizzate nelle estrazioni liquido-liquido e solido-liquido.
- Descrivere i criteri di regolazione delle principali apparecchiature d'estrazione liquido-liquido e solido-liquido.
- Descrivere le modalità di dimensionamento delle principali apparecchiature per l'estrazione.
- Rappresentare i sistemi in studio con appositi grafici di concentrazione.
- Effettuare i bilanci di materia relativi alle estrazioni liquido-liquido e solido-liquido, sia analiticamente che graficamente.
- Calcolare il numero di stadi ideali nell'ipotesi di contatto singolo e multiplo, sia in controcorrente sia a correnti incrociate.

- Rappresentare con schemi completi di regolazione automatica le operazioni di estrazioni liquido-liquido e solido-liquido.

### **UdA 7 – La depurazione delle acque reflue**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere gli effetti sulle acque naturali del rilascio di acque inquinate.
- Descrivere i principali parametri che caratterizzano l'inquinamento delle acque reflue.
- Descrivere i principi di funzionamento della depurazione a fanghi attivi.
- Applicare le equazioni per il dimensionamento di massima delle vasche a fanghi attivi.
- Descrivere le principali tecniche impiegate per lo smaltimento dei fanghi di supero.
- Descrivere i principi di funzionamento della digestione anaerobica per la produzione di biogas.

### **UdA 8 – Processi biotecnologici**

#### Competenze raggiunte:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno con grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando la normativa sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### Abilità sviluppate:

- Descrivere i campi di applicazione commerciale dei prodotti biotecnologici.
- Descrivere le differenze ed i punti in comune tra processi biotecnologici e sintesi chimiche.

- Identificare i parametri operativi principali per la gestione dei processi biotecnologici.
- Descrivere le principali tecniche di immobilizzazione ed i vantaggi relativi.
- Descrivere le caratteristiche principali dei fermentatori.
- Disegnare schemi di processo completo dei sistemi di regolazione e controllo di un impianto di produzione biotecnologico.

### 3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):

#### TERMODINAMICA

- Termochimica: tonalità termica di una reazione, legge di Hess, equazione di Kirchoff. Energia libera di Gibbs. Calcolo dell'energia libera per un sistema materiale. Calcolo della variazione di energia libera in una reazione. Determinazione della costante di equilibrio. Isobara di Van t'Hoff. Equilibri di fase, equazione di Clapeyron e di Clausius e Clapeyron.

•

#### DISTILLAZIONE

- Equilibri liquido – vapore e leggi che lo regolano: legge di Clausius e Clapeyron, legge di Raoult, legge di Dalton, legge della distillazione. Diagramma di equilibrio e diagramma lenticolare. Rettifica: teoria della colonna di rettifica. Metodo di McCabe e Thiele: retta di lavoro superiore ed inferiore, retta di freddezza, rapporto di riflusso minimo ed effettivo, determinazione del numero di stadi ideali ed effettivi. Colonne di arricchimento e di esaurimento, distillazione flash, differenziale, discontinua frazionata: semplici calcoli di progetto inerenti alle tecniche suddette. Tecniche speciali di distillazione: azeotropica, estrattiva, in corrente di vapore. Controllo di una colonna di distillazione. Schemi di impianto. Caratteristiche tecniche di una colonna di rettifica.

#### ASSORBIMENTO E DESORBIMENTO (STRIPPING)

- Solubilità di un gas in un liquido, legge di Henry, curva di equilibrio. Teoria del doppio strato. Bilanci di materia, retta di lavoro, determinazione del numero degli stadi teorici, rendimento e numero di stadi effettivi. Regolazione di una colonna di assorbimento e di stripping: schemi di impianto. Semplici apparecchiature utilizzate nei processi industriali.

#### ESTRAZIONE

- Principio chimico – fisico, legge di ripartizione. Estrazione liquido – liquido e solido – liquido, requisiti del solvente. Influenza delle variabili operative. Diagrammi triangolari, proprietà e loro uso. Estrazione liquido – liquido: sistemi ternari a parziale e totale immiscibilità. Processi monostadio e multistadio: controcorrente e correnti incrociate. Metodo grafico per la determinazione del numero di stadi teorici. Estrazione solido – liquido. Sistemi ideali e reali: rette di equilibrio. Processi monostadio e multistadio: controcorrente e correnti incrociate. Metodo grafico per la determinazione del numero di stadi ideali. Regolazione di una colonna di estrazione. Principali apparecchiature di uso industriale

#### ELEMENTI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA

- Grandezze fondamentali: variabile controllata, variabile regolante, errore, set point, controllore, attuatore. Regolazione dei principali parametri di esercizio: livello, portata, pressione, temperatura. Anello di regolazione in retroazione (feed-back). Esempi di strumentazione applicata a processi chimici ed alle operazioni unitarie trattate.

#### PETROLIO E PETROLCHIMICA

- Composizione media e principali tipi di grezzi petroliferi. Ricerca ed estrazione del petrolio,

trattamenti immediati e trasporti. Frazionamento del grezzo in prodotti base: Topping, vacuum, stabilizzazione e splitting delle benzine. Desolforazione catalitica. Cracking termico e catalitico, impianti di produzione. Potere antidetonante delle benzine. Reformig catalitico per produzione di benzine ad alto numero di ottano. Reazioni chimiche principali. Impianto di produzione. Processi di isomerizzazione, di alchilazione, steam-cracking, impianti di produzione. Produzione del metanolo: materie prime, reazione di sintesi, caratteristiche termodinamiche e cinetiche del processo, isoterme di reazione, recupero del prodotto. Descrizione dell'impianto di produzione.

#### PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIA E PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE

- L'industria delle biotecnologie, caratteristiche generali e condizioni operative dei processi biotecnologici. Fasi di una produzione biotecnologica. Materie prime e preparazione dei terreni industriali. Sterilizzazione delle apparecchiature e dei flussi di materia. Tipologie dei bioreattori. Recupero del prodotto e problemi connessi allo smaltimento dei reflui. Produzione del bioetanolo. Produzione dell'acido citrico. Produzione della L-Lisina. Produzione della Penicillina G.

#### POLIMERI

- Caratteristiche generali di un polimero. Cenni sulle tecniche di polimerizzazione. Produzione del polietilene e polipropilene.

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

Le lezioni sono state condotte in modo aperto e interattivo, con lo scopo di suscitare la partecipazione immediata degli alunni. Si è cercato di mettere in luce, quanto più possibile, quei concetti formativi basilari, importantissimi ai fini dello sviluppo delle capacità logico-deduttive da parte dell'alunno e dall'acquisizione di un sistema di studio analitico, per cui mediante schemi semplificativi e termini tecnici "chiave" si è cercato di sviluppare le loro capacità di analisi e sintesi. Per quanto riguarda lo sviluppo del programma, si è iniziato subito con i nuovi argomenti ripetendo all'occorrenza i principi formativi non ben acquisiti nei corsi precedenti. La disciplina è stata suddivisa, come da programmazione in Uda. Tutti i processi (fisici, chimici, fermentativi) industriali, sono stati considerati alla stessa stregua, come insieme razionale di operazioni unitarie principali ed accessorie, A ciascuna operazione unitaria è stata data la medesima impostazione di studio:

- Studio dal punto di vista ponderale ( Bilanci massici )
- Studio dal punto di vista energetico ( Bilanci energetici )
- Studio degli aspetti termodinamici dell'operazione ( Leggi in condizioni di equilibrio)
- Studio degli aspetti cinetici dell'operazione ( velocità di processo)

Lo studio dell'operazione è stato completato con la rassegna delle principali apparecchiature, per la realizzazione dell'operazione unitaria analizzata.

Anche per la composizione degli elaborati è stato adottato lo stesso criterio: i grafici sono stati concepiti come insiemi di operazioni principali, corredate dei relativi servizi ausiliari. Per quanto



possibile, è stato fatto osservare l'uso della normativa UNICHIM. I calcoli sono stati sviluppati nell'ordine seguente: prima i bilanci di massa, dopo quelli energetici ed infine, dalle considerazioni termodinamiche e cinetiche, il dimensionamento di massima.

Per la descrizione di un impianto complesso è stato consigliato uno sviluppo così articolato: descrizione sintetica del processo per linee, approfondimenti circa le scelte operative effettuate sulla base dei parametri operativi ottimali del processo, considerazioni sul modo in cui è stato realizzato il problema termico ( recupero, riscaldamento, refrigerazione ), considerazioni sulle scelte delle macchine operatrici, sulla strumentazione di misura e controllo ed infine sugli aspetti ecologici.

Per quanto concerne i processi industriali chimici e biotecnologici, è stato utilizzato un criterio analogo a quello adottato per le operazioni unitarie impiantistiche.

Infine i colloqui e le revisioni degli elaborati sono stati condotti in modo da essere delle ulteriori fasi di approfondimento dei concetti formativi

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Sono stati effettuati:

- Colloqui orali
- Discussioni su argomenti generali relative alla disciplina, aperte a tutta la classe
- Verifiche sommative finali costituite da questionari a risposta aperta
- Esercizi numerici relativi al dimensionamento di massima delle apparecchiature
- Esecuzione di semplici schemi di processo utilizzando la simbologia UNICHIM  
Per la valutazione è stato considerato
- Il raggiungimento degli obiettivi disciplinari specifici stabiliti per ogni UdA
- La progressione di apprendimento rispetto ai livelli cognitivi di partenza
- L'uso di un linguaggio lineare ed appropriato nell'esposizione degli argomenti
- Le capacità logico-deduttive e di rielaborazione personale
- L'impegno, l'interesse e la partecipazione alla vita scolastica ed al dialogo educativo

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Un esiguo numero di studenti, per via di uno studio discontinuo e superficiale e per la presenza di lacune pregresse, ha avuto difficoltà nelle verifiche, specialmente numeriche; sono state attivate, pertanto, delle pause didattiche, sollecitate interrogazioni programmate su parti di programma svolto, per un recupero in itinere. Alcuni di loro sono stati indirizzati al corso di recupero, dove non sono state colmate le carenze relative agli argomenti svolti nella prima parte dell'anno; relativamente a questi ultimi a tutt'oggi, purtroppo, i risultati sono ancora poco soddisfacenti a causa soprattutto di uno studio superficiale e incostante.

Le docenti

Grazia Milella, Maria Cristina Antonicelli

Castellana Grotte, 27 aprile 2019

## RELAZIONE FINALE a.s.2018/2019

**Materia: Matematica**

**Docente: Dipierro Giovanni**

**Testo adottato: Matematica.verde**

**Autori: Bergamini – Trifone - Barozzi**

**Editore: Zanichelli**

**Classe: 5<sup>^</sup> Dc**

### **1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe, composta da 25 alunni, ha presentato le caratteristiche di seguito riportate:

1) Interesse per la disciplina e partecipazione all'attività didattica:

La classe ha risposto alle attività proposte con interesse mediamente abbastanza costante e una discreta partecipazione.

In generale, le spiegazioni sono state seguite con sufficiente attenzione, in particolare le lezioni dialogate.

2) Il livello di preparazione raggiunto può essere così sintetizzato:

Un piccolo numero di alunni ha conseguito un profitto ottimo o eccellente. Buono o discreto è il livello di preparazione di circa 10 alunni. La restante parte della classe ha raggiunto un livello di preparazione accettabile anche se per alcuni permangono criticità che non consentono di considerare il profitto del tutto sufficiente.

### **2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

TC 5 = Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

TC 6 = Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

TC7 = Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

TC 8 = Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

I livelli raggiungimento delle competenze delle abilità rispecchiano quelli dei livelli di preparazione.

### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):**

Richiami sulle funzioni reali di variabile reale: Ripetizione dei concetti fondamentali. Studio della funzione: campo di esistenza, intersezione con gli assi, segno, ricerca degli eventuali asintoti, ricerca degli eventuali punti di massimo e minimo, studio della concavità.

Funzioni di due variabili: Disequazioni lineari in due incognite. Disequazioni non lineari in due incognite. Risoluzione grafica di disequazioni lineari e non lineari in due incognite. Sistemi di disequazioni. Definizione di funzione reale di due variabili reali. Determinazione del dominio. Definizione di derivata parziale. Derivate parziali del secondo ordine. Teorema di Schwarz. Definizione di punto stazionario. Definizioni di punto di massimo e minimo relativo e assoluto. Determinazione dei punti di massimo e minimo relativo e dei punti di sella (Hessiano).

Integrali indefiniti: Definizione di primitiva e di integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti. Integrazioni immediate. Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti: L'area del trapezoide e l'integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (interpretazione geometrica). La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula di Newton-Leibniz per il calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle superfici piane. Calcolo delle superfici delimitate da due funzioni. Calcolo del volume del solido generato dalla rotazione di un tratto di curva di equazione  $y=f(x)$  attorno all'asse  $x$ .

Equazioni differenziali: Campi di applicazione delle equazioni differenziali. Integrale generale e particolare di un'equazione differenziale. Teorema di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine.

### **4. Metodologie e strategie adottate:**

La disciplina è stata presentata mettendo in evidenza correlazioni logiche e collegamenti tra i diversi argomenti per abituare gli allievi al ragionamento e favorire lo sviluppo delle abilità logiche. Ogni attività è stata affrontata in modo da favorire in ciascun discente lo sviluppo di competenze comunicative e di comprensione, l'esposizione in modo sufficientemente corretto di definizioni e proprietà, la

formalizzazione del testo di un problema mediante un'espressione algebrica. Particolare cura è stata dedicata al recupero di quegli elementi essenziali dello studio di funzioni e ai grafici delle funzioni elementari. Ci si è inoltre soffermati sulle correlazioni tra gli argomenti trattati e la rappresentazione grafica dei risultati acquisiti. Sono state svolte inoltre lezioni, in compresenza, per preparare la classe ad affrontare la prova Invalsi; ad esse sono seguite simulazioni della stessa prova.

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Il processo di apprendimento è stato sottoposto a frequenti verifiche, sia orali che scritte, per valutare il livello di preparazione raggiunto da ogni alunno e globalmente dalla classe. In entrambi i quadrimestri sono stati eseguiti regolarmente almeno due compiti in classe oltre alle simulazioni della prova Invalsi.

Nella valutazione finale sono stati considerati non solo il profitto, ma anche altri aspetti del comportamento scolastico come l'interesse, la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno e i progressi conseguiti.

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Durante tutto l'anno scolastico è stata svolta attività di sportello pomeridiano rivolto a tutti gli alunni.

Inoltre nel periodo di febbraio si è tenuto un corso di recupero per gli alunni, segnalati dai consigli di classe, che non avevano conseguito nel corso dell'anno risultati sufficienti.

Gli esiti di queste attività possono considerarsi mediamente positivi.

Il docente  
Giovanni Dipierro

Castellana Grotte, 27/04/2019

**Materia: scienze motorie**

**Docente: IMPEDOVO ANTONELLA**

**Testo consigliato**

**Sport&co**

**FIORINI-CORETTI-BOCCHI**

**MARETTI**

**Classe: V Dc**

#### **4. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe è composta da 25 alunni di cui 8 ragazze. E' una classe vivace e non sempre corretta nel comportamento, tuttavia gli alunni hanno dimostrato partecipazione ed interesse verso la disciplina. Attraverso la pratica di giochi sportivi, hanno acquisito un maggior spirito di gruppo ed una migliore conoscenza ed accettazione dei compagni e conseguente rispetto verso essi e verso le regole in generale.

Sicuramente hanno dimostrato un miglioramento nel senso di responsabilità e raggiunto un buon grado maturità .

#### **2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

Gli alunni nel corso degli anni hanno praticato e perfezionato gli sport di squadra più comuni in palestra (pallavolo, pallacanestro, calcetto, tennis t.), hanno acquisito consapevolezza dell'importanza del movimento nell'equilibrio psico-fisico, hanno acquisito la capacità di autogestire l'attività motoria in base alle proprie caratteristiche fisiche, hanno rafforzato la propria autostima e fiducia nelle proprie capacità anche attraverso il confronto con gli altri, il rispetto delle regole, il lavoro di gruppo finalizzato al raggiungimento di un obiettivo comune.

#### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.):**

Con la classe si sono affrontati argomenti tecnici sugli sport praticati, tematiche di alimentazione e benessere, cenni sulla storia dello sport, pronto soccorso, conseguenze negative provocate dall'uso di alcool , fumo, droghe e doping.

#### **4. Metodologie e strategie adottate:**

Si sono svolte attività individuali e di gruppo, sempre motivanti e anche divertenti, progressione nei carichi di lavoro e delle difficoltà, assistenza diretta e indiretta, confronto e competizioni con altre classi, incitamento e gratificazioni.

#### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

**Modalità di verifica:**

- Somministrazione di test/questionari;
- Prodotti elaborati su compito e secondo il ruolo assegnato;
- Osservazione durante la pratica delle attività;

**Strumento utilizzato:**

Griglie di osservazione

**Criteri di valutazione:**

Esecuzione corretta, regolare e in autonomia dei compiti e dei ruoli assegnati

#### **6. Interventi didattici ed educativi integrativi: esiti**

Non sono stati attuati interventi didattici integrativi perché il profitto generalmente positivo della classe non lo ha richiesto.

La docente

Impedovo Antonella

Castellana Grotte 27/04/2019

**Materia: IRC**

**Docente: CARLA LIPPO**

**Testo adottato: L. Solinas " Tutti i colori della vita",Vol. unico, Ed. Blu, Sei.**

**Classe: 5Dc**

**1. Situazione della classe (livelli raggiunti):**

La classe, composta da venticinque alunni, tutti avvalentesi dell'IRC tranne un alunno, ha dimostrato nel corso dell'anno scolastico, un interesse ed una partecipazione al dialogo educativo costanti. Gli alunni, hanno manifestato una certa sensibilità verso le tematiche etiche e religiose mantenendo, durante le ore di lezione, comportamenti rispettosi delle regole scolastiche.

**2. Competenze raggiunte e/o abilità sviluppate:**

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

**COMPETENZE:**

Sapersi interrogare sulla propria identità umana e religiosa, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.

Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.

**ABILITA':**

Ricondurre le principali problematiche del mondo e dell' ambiente a documenti biblici e religiosi che offrano un punto di riferimento per una loro valutazione.

Operare scelte morali circa le problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani.

### **3. Contenuti sviluppati (argomenti, autori, esperienze, ecc.)**

I valori cristiani e valori edonistici. La solidarietà e il bene comune. Il volontariato. Il valore della vita e i precetti evangelici. Un ambiente per l'uomo : lettura dell'enciclica "Laudato si". Esistenza di Dio nella vita dell'uomo. Il valore della pace. Il razzismo e i totalitarismi del Novecento.

La bioetica: differenza tra bioetica laica e bioetica cristiana. Il campo d'indagine della bioetica. Rispetto e inviolabilità della persona umana. L'aborto, fecondazione assistita e manipolazioni genetiche, Biotecnologie e OGM. La clonazione, Trapianti d'organo, Pena di morte e legittima difesa, Eutanasia. La scienza a servizio della persona.

### **4. Metodologie e strategie adottate:**

Lezione partecipata, frontale e interattiva, ausilio della LIM.

### **5. Verifiche e criteri di valutazione:**

Orali, dialogo, interesse e partecipazione, ricerche di gruppo.

**CASTELLANA GROTTA, 27.04.2019**

**LA DOCENTE  
CARLA LIPPO**