

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**ANNO SCOLASTICO 2017-2018**

**DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**



**CLASSE 5 A ITCM**

*CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE*

ARTICOLAZIONE "CHIMICA DEI MATERIALI"

Coordinatrice prof. ssa ZANOVELLO ANNA

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### INDICE

<b>PARTE I: PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO</b>	<b>PAGINE</b>
1. ELENCO Consiglio di Classe	2
2. DESCRIZIONE E PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE " CHIMICA E MATERIALI " ITCM	3
3. QUADRO ORARIO	4
<b>PARTE II: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	
1. PROFILO DELLA CLASSE	6
2. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	7
3. ELENCO DELLE MATERIE E DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO	8
<b>PARTE III: PERCORSO FORMATIVO</b>	
1. COMPETENZE CHIAVE di CITTADINANZA	10
2. OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI.	10
3. METODOLOGIE E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO	12
4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.	12
5. ATTIVITÀ DI RECUPERO	16
6. ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO : _ ASL_	16
7. ATTIVITÀ FORMATIVE, ORIENTAMENTO, STAGE	16
8. SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME	18
9. CLIL	19
<b>PARTE IV: PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE</b>	
• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	22
• STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	25
• LINGUA INGLESE	29
• MATEMATICA	33
• TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	43
• CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	47
• CHIMICA ORGANICA, BIORGANICA E DELLE FERMENTAZIONI E LAB	52
• SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	57
• RELIGIONE CATTOLICA / MATERIA ALTERNATIVA	59 - 62
<b>PARTE V: ALLEGATI</b>	
1. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME	65
2. GRIGLIE DI VALUTAZIONE	85
3. FIRME	91

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.1

## PARTE I: PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.2

### 1. ELENCO

DISCIPLINA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	PROF. GASPARINI FILIPPO
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PROF. GASPARINI FILIPPO
LINGUA INGLESE	PROF. FOGAGNOLO LORENZA
MATEMATICA	PROF. ZANOVELLO ANNA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE teoria	PROF. CORAZZARI BRUNA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE laboratorio	PROF. BERTAGLIA MASSIMO
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA teoria	PROF. TOSO SANDRA
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA laboratorio	PROF. MAGOSSO GILBERTO
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI teoria	PROF. CESTAROLLI ADRIANA
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI laboratorio	PROF. ALESSIO MARA
SCIENZE MOTORIE	PROF. NALIN NICOLETTA
RELIGIONE CATTOLICA	PROF. BONAVIGO MARCO
MATERIA ALTERNATIVA all'insegnamento della Religione Cattolica	PROF. ZANDON M. CRISTINA

+

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277  
SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO  
<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>  
Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290  
e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.3

### 2. PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

#### PROFILO PROFESSIONALE DEL PERITO INDUSTRIALE IN CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE.

- L'Istituto assume la presente configurazione a seguito del Dimensionamento deliberato dalla Giunta Regionale del Veneto in data 12/02/2015;
- propone la formazione intellettuale e civica dei suoi alunni, promuovendola attraverso la riflessione scientifica, professionale e culturale, in cui convergano con sostanziale equilibrio formazione tecnologica, scientifica e umanistica.

#### **Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie Articolazione "Chimica e Materiali" ITCM**

L'articolazione Chimica e Materiali del Viola è l'unico percorso di questo tipo nella Provincia di Rovigo e si distingue dalle altre due articolazioni dell'indirizzo per la presenza della disciplina Tecnologie Chimiche Industriali e per una diversa distribuzione dei contenuti nelle altre due discipline di indirizzo Analisi ed Organica. Nell'articolazione Chimica e Materiali vengono identificate, acquisite e approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

#### Risultati d'apprendimento espressi in termini di competenza:

1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
2. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali nel rispetto delle norme di sicurezza
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
5. Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici industriali e biotecnologici
6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

#### Il Diplomato in: "Chimica, Materiali e Biotecnologie":

- 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
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- collaborare, nei contesti produttivi d'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; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale pag.4
- integrare competenze di chimica, di biologia e 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 il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese
- applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo dello sviluppo del processo e del prodotto
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

### 3. QUADRO ORARIO

Discipline del piano di studi (articolazione Chimica e materiali)	3 <sup>^</sup> anno	4 <sup>^</sup> anno	5 <sup>^</sup> anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	-
Chimica analitica e strumentale	7 (5)	6 (5)	8 (6)
Chimica organica e biochimica	5 (2)	5 (3)	3 (2)
Tecnologie chimiche e biotecnologie	4 (1)	5 (1)	6 (2)
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32 (8)</b>	<b>32 (9)</b>	<b>32 (10)</b>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore “Viola-Marchesini”

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.5

### **PARTE II: PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.6

### 1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta di 15 alunni, rispetto ai 17 iscritti in classe terza, di cui 4 soltanto sono ragazze. Nasce come classe articolata con l'Indirizzo Moda e in terza segue separatamente dal gruppo della Moda solo le materie di indirizzo ( Analisi Ch., Organica , Tecnologia ) e la Matematica.

La storia della classe è alquanto lineare: nel corso degli anni, infatti, ha conservato la sua specificità sia nei comportamenti, che negli atteggiamenti.

Negli anni gli studenti hanno tenuto un comportamento sostanzialmente sempre corretto sia nei rapporti tra compagni che con i docenti, e la frequenza è stata per tutti regolare, salvo qualche caso di assenza e/o ritardi strategici, in occasione di verifiche programmate.

Nel corso del triennio, ma in particolar modo quest'anno, gli atteggiamenti che la maggior parte degli alunni ha mostrato nei riguardi dei contenuti disciplinari proposti nelle diverse materie, sono stati d'interesse generalmente modesto, così come di poco spessore è stata la collaborazione costruttiva e pertinente in classe. Un tale comportamento di passività nel subire, quasi, gli apprendimenti, piuttosto che esserne protagonisti, si è maggiormente avvertito nelle materie in cui gli alunni hanno incontrato le difficoltà maggiori. Anziché cercare di superare le criticità con un impegno ed una applicazione più tenace e funzionale, diversi studenti nella classe hanno assunto un atteggiamento rinunciatario.

L'impegno dello studio è stato spesso discontinuo e finalizzato ai momenti di verifica.

A oggi il profitto della classe risulta alquanto diversificato sulla base dell'impegno profuso e delle attitudini personali: è mediamente sufficiente per un gruppo maggioritario di alunni, globalmente soddisfacente o buono per pochi, fragile e corrispondente ai livelli di minima sufficienza per qualche allievo ancora, in alcune discipline.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 2. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

**A.S. 2015/2016** Alunni iscritti alla terza classe n. 17  
 Provenienti dalla seconda classe n. 14  
 Ripetenti della terza classe n. 3  
 Da altre specializzazioni n. 0

**A.S. 2016/2017** Alunni iscritti alla quarta classe n. 16  
 Provenienti dalla terza classe n. 16  
 Ripetenti della quarta classe n. 0  
 Da altre specializzazioni n. 0

**A.S. 2017/2018** Alunni iscritti alla quinta classe n. 15  
 Provenienti dalla quarta classe n. 15  
 Ripetenti della quinta classe n. 0  
 Da altre specializzazioni n. 0

### Quadro storico della classe in sintesi:

CLASSE	ISCRITTI	RITIRATI	PROMOSSI A GIUGNO	SOSPESI A GIUGNO	NON PROMOSSI A GIUGNO	PROMOSSI A SETTEMBRE
CLASSE III	17	0	11	5	1	5
CLASSE IV	16	0	9	6	1	6

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 3. ELENCO DELLE MATERIE E DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINE	Classe III	Classe IV	Classe V
Religione Cattolica	BONAVIGO	BONAVIGO	BONAVIGO
Attività Alternativa	/	/	ZANDON
Lingua e letteratura italiana	ZANDON	LAMANTEA	GASPARINI
Storia	ZANDON	CECILIATO	GASPARINI
Lingua inglese	LENTINI	FOGAGNOLO	FOGAGNOLO
Matematica	ZANOVELLO	ZANOVELLO	ZANOVELLO
Complementi di matematica	ZANOVELLO	ZANOVELLO	/
Scienze motorie e sportive	ZERBINATI	ZERBINATI	NALIN
Chimica analitica e strumentale teoria	CORAZZARI	CORAZZARI	CORAZZARI
Chimica analitica e strumentale lab	BERTAGLIA	BERTAGLIA	BERTAGLIA
Chimica Organica e biochimica teoria	TOSO	TOSO	TOSO
Chimica Organica e biochimica lab	MAGOSSO	MAGOSSO	MAGOSSO
Tecnologie chimiche Industriali teoria	MANFRIN	CESTAROLLI	CESTAROLLI
Tecnologie chimiche Industriali lab	MAGOSSO	MAGOSSO	ALESSIO M.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore “Viola-Marchesini”

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### **PARTE III: PERCORSO FORMATIVO**

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.10

Si riportano le competenze chiave di cittadinanza che hanno guidato sia le programmazioni dei singoli docenti e sia la programmazione del Consiglio di classe nell'ottica di favorirne lo sviluppo negli studenti.

### 1. COMPETENZE CHIAVE di CITTADINANZA

- **Imparare ad imparare:** organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili e del proprio metodo di studio;
- **Progettare:** elaborare e realizzare progetti di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese, per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti;
- **Comunicare:** comprendere e trasmettere messaggi di genere diverso, utilizzando la molteplicità dei linguaggi e dei supporti disponibili;
- **Collaborare e partecipare in modo autonomo e responsabile:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, nel rispetto dei propri ed altrui diritti e doveri, per una crescita e un'assunzione di responsabilità individuali e collegiali.
- **Affrontare situazioni problematiche:** costruire e verificare ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni, utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle singole discipline;
- **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra eventi e concetti diversi, anche appartenenti a differenti ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti.
- **Acquisire e interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso differenti strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

### 2. OBIETTIVI DISCIPLINARI COMUNI

Allo scopo di raggiungere/conseguire attraverso il processo di insegnamento – apprendimento :

- i risultati di apprendimento previsti dai profili professionali afferenti agli indirizzi del nostro Istituto;
- le competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione;
- le competenze chiave di cittadinanza previste al termine dell'istruzione obbligatoria

il Consiglio di Classe ha stabilito degli obiettivi operativi nel Piano di Lavoro di inizio d'anno, che sono qui di seguito riportati e che gli alunni, non tutti, hanno conseguito a livelli diversificati :

### A) ACQUISIZIONE DI COMPORAMENTI a partire dai quali gli studenti riferiranno il proprio modo personale, sociale, professionale di agire

#### 1. Metodo di lavoro / di studio

- 1.1. Portare il materiale necessario all'attività didattica teorica e pratica;
- 1.2. Svolgere il lavoro domestico con puntualità, regolarità e precisione, abituandosi a ripassare sistematicamente quanto appreso;
- 1.3. Rispettare gli impegni presi in ambito scolastico;

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 11

- 1.4. Organizzare il proprio lavoro in classe e in laboratorio con puntualità, precisione e continuità, rispettando impegni, modalità e tempi delle attività concordate ed assegnate;
- 1.5. Saper utilizzare in modo corretto ed efficace gli strumenti di lavoro di ciascuna disciplina (testo, schedari, vocabolario, laboratori, biblioteca, questionari guida, attrezzi ginnici, ecc.).

### 2. Rispetto delle regole

- 2.1. Essere puntuali all'inizio di ciascuna lezione;
- 2.2. Presentare regolarmente le giustificazioni delle assenze;
- 2.3. Consegnare e far firmare regolarmente le comunicazioni ai genitori;
- 2.4. Mantenere un comportamento corretto e responsabile rispettando i compagni, gli insegnanti, il personale della scuola e l'ambiente scolastico.

### 3. Impegno / Partecipazione

- 3.1. Potenziare la motivazione allo studio;
- 3.2. Impegnarsi in modo costante nelle attività di apprendimento;
- 3.3. Impegnarsi con continuità nello studio;
- 3.4. Ascoltare con attenzione reale gli insegnanti e gli interventi dei compagni;
- 3.5. Utilizzare la tecnica della discussione: - alzare la mano nel caso si desideri intervenire; aspettare che l'insegnante indichi chi può intervenire; fare interventi pertinenti; ascoltare gli interventi precedenti (dei compagni - dell'insegnante) con attenzione; tenerne conto;
- 3.6. Essere disponibili alla collaborazione;
- 3.7. Nei lavori di gruppo apportare un contributo personale (partecipazione attiva non subita).

### 4. Conoscenza di sé / Autostima

- 4.1. Acquisire e/o consolidare la stima di sé;
- 4.2. Valorizzare e sviluppare le proprie risorse.

### B) ACQUISIZIONE DELLE COMPETENZE di base e di cittadinanza, articolate nelle seguenti :

#### 1. Conoscenze

- 1.1. Conoscere il significato dei termini specifici e dei simboli utilizzati nei vari ambiti disciplinari; conoscere i componenti e la strumentazione dei vari laboratori e il loro utilizzo;
- 1.2. Acquisire i contenuti di ciascuna disciplina (saper costruire - modificare - arricchire concetti);
- 1.3. Spiegare con le proprie parole il significato di una comunicazione, di un simbolo o di un termine specifico utilizzando una formulazione chiara e corretta;
- 1.4. Riuscire a comunicare in modo corretto con lo strumento informatico riuscendo a costruire in modo autonomo la propria conoscenza;
- 1.5. Possedere abilità concrete nel costruire ed interpretare mappe concettuali.

#### 2. Abilità/Capacità

- 2.1. Utilizzare correttamente la terminologia specifica delle discipline per spiegare i concetti di base;
- 2.2. Esprimersi in modo chiaro e corretto, utilizzando un lessico appropriato e i linguaggi specifici di ogni disciplina;
- 2.3. Saper individuare gli elementi più significativi di una comunicazione (orale - testo scritto...) e saper mettere tali elementi in relazione tra loro (analisi);

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 12

- 2.4. Sintetizzare le conoscenze in modo corretto;
- 2.5. Mettere in relazione i contenuti appresi anche con altre discipline;
- 2.6. Trarre conclusioni da una comunicazione scritta, orale, grafica, informatica;
- 2.7. Esprimere opinioni motivate.

### 3. METODOLOGIE E STRUMENTI D'INSEGNAMENTO

- Essere disponibili all' ascolto;
- Essere rigorosi nel far rispettare il regolamento di istituto;
- Promuovere comportamenti corretti nei confronti dei compagni e di tutto il personale della scuola, degli ambienti e delle attrezzature scolastiche;
- Valorizzare gli interventi positivi di tutti gli studenti in particolare di quelli in difficoltà;
- Rendere l'allievo partecipe del percorso didattico;
- Favorire la partecipazione attiva degli allievi alle lezioni;
- Privilegiare un approccio problematico alle varie discipline;
- Promuovere la convergenza di più discipline su problemi e aspetti comuni.

*Coerentemente con le metodologie scelte si individuano le seguenti strategie e tecniche didattiche:*

- Lezione frontale, per l'introduzione e la spiegazione di nuovi argomenti ;
- Lezione dialogata, per approfondire e cogliere gli eventuali collegamenti interdisciplinari;
- Utilizzo degli strumenti informatici e audiovisivi;
- Lettura e analisi attenta di testi di vario tipo gradualmente più impegnativi;
- Esposizione da parte degli alunni di brevi ricerche e relazioni;
- Utilizzo dei laboratori;
- Lavoro di gruppo ed individuale in classe, nei laboratori e nella palestra;
- Spettacoli cinematografici e teatrali;
- Conferenze su temi specifici;
- Visite guidate a musei, mostre e altre attività integrative;
- Stage / Alternanza Scuola lavoro.

### 4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

In linea con i criteri di valutazione scelti e approvati dal Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe della 5<sup>A</sup> ha adottato i seguenti criteri:

- La conoscenza dei contenuti.
- L'abilità nell'uso del codice della disciplina.
- L'abilità nell'organizzazione del testo o del discorso.
- La competenza nell'approfondire i temi proposti anche tramite collegamenti pluridisciplinari e nell'apportare contributi originali alla trattazione e alla soluzione dei problemi.
- Le discussioni, le ricerche, le relazioni, il lavoro eventualmente di gruppo, le interrogazioni-dialogo, i questionari, le conversazioni quotidiane sono stati presi in considerazione ai fini della valutazione degli alunni.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 13

- L'attività di verifica è stata il più possibile coordinata in modo tale da non creare situazione di eccessivo carico dannoso ai fini di una adeguata assimilazione dei contenuti.

### La valutazione è stata:

- formativa, finalizzata al controllo "in itinere" della programmazione e dei livelli di competenza raggiunti dagli allievi;
- sommativa, riferita ai livelli conoscitivi raggiunti nelle fasi conclusive.

Per la correzione e la valutazione delle verifiche sommative delle singole discipline, sono state usate le griglie di valutazione individuate dai Dipartimenti disciplinari.

Ogni docente ha utilizzato griglie definite negli indicatori e nei descrittori specifici e adeguati alla propria disciplina.

Per la valutazione finale si è tenuto conto anche della progressione nell'apprendimento e del metodo di lavoro, della capacità di fare interventi, di chiedere approfondimenti, fare domande ed osservazioni che denotassero l'interesse verso la disciplina e la partecipazione effettiva all'attività didattica.

La valutazione della condotta è riferita al comportamento, alla frequenza scolastica e alla puntualità, all'interesse e alla partecipazione alle attività di classe e di Istituto, al rispetto delle regole. Si veda la griglia approvata dal Collegio dei Docenti.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 14

Voto	Giudizio sintetico	Declinazione
1-2	Nulla o assolutamente negativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prova in bianco o appena impostata</li> <li>- l'alunno motiva/non motiva il suo risultato</li> </ul>
3-4	Gravemente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti fortemente lacunosa</li> <li>- uso del codice condizionato da numerose imprecisioni e scorrettezze</li> <li>- organizzazione del testo o del discorso molto lacunosa e incerta</li> <li>- l'alunno motiva/non motiva il suo risultato</li> </ul>
5	Insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti frammentaria</li> <li>- uso del codice condizionato da alcune imprecisioni e scorrettezze</li> <li>- organizzazione del testo o del discorso incerta, non sempre chiara</li> <li>- l'alunno riconosce e corregge gli errori solo in parte e se guidato</li> </ul>
6	Sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti essenziali</li> <li>- uso del codice complessivamente corretto</li> <li>- l'alunno riconosce e corregge gli errori in modo autonomo e introduce, guidato, elementi per completare l'argomento</li> <li>- organizzazione del testo o del discorso sufficientemente chiara</li> </ul>
7	Discreto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti essenziali, con qualche elaborazione</li> <li>- uso del codice corretto e abbastanza preciso</li> <li>- organizzazione del testo e del discorso chiara e abbastanza sicura</li> <li>- l'alunno giustifica le scelte e fornisce gli opportuni chiarimenti con</li> <li>- sicurezza</li> </ul>
8	Buono	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti piuttosto ampia e approfondita</li> <li>- uso del codice corretto, preciso e consapevole</li> <li>- organizzazione del testo o del discorso articolata e convincente</li> <li>- l'alunno giustifica le scelte, fornisce gli opportuni chiarimenti e, in modo guidato, gli elementi per approfondire l'argomento</li> </ul>
9-10	Ottimo- Eccellente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza dei contenuti molto sicura e personalmente approfondita</li> <li>- uso del codice preciso, ricco ed elaborato</li> <li>- organizzazione del testo o del discorso di notevole chiarezza ed originalità</li> <li>- l'alunno ha compreso con chiarezza le richieste e introduce, in modo autonomo e sicuro, nuovi elementi per approfondire l'argomento</li> </ul>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### Criteria di attribuzione del voto di condotta

Voto	Descrittore
10	<p>Frequenza regolare con risposta completa dello studente ai requisiti previsti dal Piano di lavoro del Consiglio di Classe, di seguito riportati:</p> <p><b>Rispetto delle regole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere puntuali all'inizio di ciascuna lezione</li> <li>- Presentare regolarmente le giustificazioni delle assenze</li> <li>- Consegnare e far firmare regolarmente le comunicazioni ai genitori</li> <li>- Mantenere un comportamento corretto e responsabile rispettando i compagni, gli insegnanti, il personale della scuola e l'ambiente scolastico</li> <li>- Comprendere che il processo di costruzione della conoscenza richiede il confronto, il negoziato, la condivisione.</li> </ul> <p><b>Impegno/Partecipazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impegnarsi in modo costante nelle attività di apprendimento</li> <li>- Ascoltare con attenzione reale gli insegnanti e gli interventi dei compagni</li> <li>- Utilizzare la tecnica della discussione: alzare la mano nel caso si desideri intervenire;</li> <li>- aspettare che l'insegnante indichi chi può intervenire; fare interventi pertinenti;</li> <li>- ascoltare gli interventi precedenti (dei compagni – dell'insegnante) con attenzione; tenerne conto</li> <li>- Consolidare una partecipazione alle attività didattiche propositiva e motivata, mantenendo l'interesse costante e generalizzato</li> <li>- Essere disponibili alla collaborazione</li> </ul>
9	Frequenza generalmente regolare; comportamento generalmente corretto.
8	Comportamento non sempre corretto e/o assenze e/o ritardi (non dovuti a motivi di salute) oltre il 10%
7	Comportamenti scorretti con disturbo delle lezioni e/o una o più note disciplinari e/o assenze e/o ritardi (non dovuti a motivi di salute) superiori al 20% e/o l'allievo talvolta non fa firmare le comunicazioni sul libretto e/o l'allievo talvolta non giustifica tempestivamente assenze e ritardi; qualche assenza o ritardo ingiustificati.
6	Comportamenti scorretti, maleducati, aggressivi e/o numero significativo di note disciplinari e/o provvedimenti di sospensione dalle lezioni e/o l'allievo frequentemente non fa firmare le comunicazioni sul libretto e/o l'allievo frequentemente non giustifica tempestivamente assenze e ritardi; frequenti assenze e/o ritardi ingiustificati.
5	Comportamenti che configurano reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana; provvedimenti di sospensione di almeno 15 giorni oppure fino alla fine dell'attività didattica con conseguente non ammissione allo scrutinio finale. Gravi episodi di infrazione del regolamento di disciplina con gravi danni ai luoghi, alle persone e alle attrezzature; danneggiamento e/o sottrazione di oggetti di proprietà della scuola o di altri. Vilipendio delle persone anche attraverso l'uso di supporti multimediali. Infrazione del Codice Penale.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 16

### 5. ATTIVITÀ DI RECUPERO

Il C.d.C. si è impegnato a recuperare le situazioni di ritardo generali e le insufficienze anche individuali, con interventi di sostegno curricolari realizzati principalmente tramite recupero in itinere, con attività in classe.

Per un ristretto gruppo di studenti (6) è stato realizzato a Febbraio, un corso di recupero di 8 ore per Matematica, finalizzato al recupero dell'insufficienza nella materia, a chiusura del trimestre.

### 6. ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO - ASL

- Nel corso della *classe terza*, gli alunni hanno fatto un'esperienza di Alternanza Scuola Lavoro sotto forma di Autocommessa, a scuola, affrontando il tema: "Controllo della qualità degli alimenti e la Chimica delle fermentazioni".
- Alla fine della *classe quarta*, la maggior parte degli studenti ha svolto un periodo di 3 settimane di ASL presso aziende/enti del territorio (22 Maggio-17 Giugno). Tre studenti hanno assolto l'obbligo lavorativo tramite l'esperienza Erasmus all'estero, a partire dal 20 Maggio e per 5 settimane; per altri quattro alunni, una delle tre settimane lavorative (31 Maggio - 7 Giugno) è stata a Winchester, durante lo stage linguistico, sette studenti hanno effettuato una settimana aggiuntiva di Asl tramite un'attività esperienziale presso l'Università di Ferrara, Dipartimento di Chimica e Scienze e Tecnologie farmaceutiche.

Le esperienze sono state per tutti positive.

- Nel *corrente anno scolastico*, le ore di Alternanza Scuola Lavoro sono state acquisite tramite uscite aziendali, conferenze a tema, attività progettuali pensate appositamente per assolvere l'obbligo lavorativo del monte-ore richiesto dalla tipologia di scuola (si vedano attività formative, orientamento, stage).

Il percorso formativo di ASL, di ogni singolo allievo, è documentato e consultabile sul Registro Elettronico, ed è stato riassunto nell'attestato cartaceo di ASL, allegato al fascicolo personale dello studente, a disposizione della Commissione d'Esame.

I docenti referenti che hanno supportato gli alunni della classe nell'esperienza ASL nel corso del triennio, sono il prof. Bertaglia e la prof. ssa Corazzari.

### 7. ATTIVITÀ FORMATIVE, ORIENTAMENTO, STAGE

Si elencano di seguito le uscite e le attività coerenti con le linee della programmazione del Consiglio di Classe, legate sia alle discipline di specializzazione, sia all'area storico-letteraria o al percorso di formazione Asl.

#### VISITE:

- Uscita didattica, con esperienze laboratoriali, presso l'Università di Padova in occasione della manifestazione NEMEC (...non è magia ma Chimica...)
- Visita guidata al Vittoriale degli Italiani, Gardone (BS)
- Visita aziendale all' AKZO NOBEL di Adria
- Visita aziendale alla Plastotecnica di Bagnoli.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 17

### CONFERENZE:

- Incontro con l'azienda X Team Software Solutions S.R.L. nell'ambito delle attività ASL
- Conferenza sul tema: "Costituzione e finanziamento della start up: il giovane imprenditore"
- Conferenza su "Tipi contrattuali e accesso al lavoro": incontro ASL informativo/formativo con la dott.ssa Buoso, ricercatrice in Diritto del Lavoro al Dipartimento di Giurisprudenza all'Università di Ferrara
- Ciclo di conferenze sulla Letteratura di genere: Analisi di "La storia" di Elsa Morante e "Artemisia" di Anna Banti, relatrice la prof.ssa S. Chemotti dell'Università di Padova
- Incontro sulla presentazione del documentario: "Presi a caso", commentato dallo storico Prof. A. Lodo nell'ambito del tema sulla Resistenza in Polesine
- Conferenza presso l'Accademia dei Concordi su "Il viaggio di Steven Hawking ai confini della Fisica" del prof. R. Turolla (solo due studenti)

### PROGETTI di ISTITUTO:

- Progetto Educazione alla Salute e alla Cittadinanza attiva e Consapevole: incontro su "La Donazione degli Organi", promosso dal Centro Trapianti Ulss 5 di Rovigo
- Progetto Educazione alla Legalità: incontro con il dr. Andrea Franzoso autore del libro "Il disobbediente"
- Alcuni alunni nella classe hanno partecipato a:
  - Giochi della Chimica
  - Giochi di Archimede
  - Olimpiadi di Italiano
  - Certificazioni linguistiche ( B1 e B2 )
  - Progetto STEM: orientamento in uscita, per studentesse, verso lauree scientifiche
  - Orientamento in ingresso/ Scuola aperta: collaborazione nelle attività per gli studenti del primo ciclo
  - Corso di Primo Soccorso
  - Corso on-line (15 h) su temi energetici e di sicurezza, promosso dall'ente ENI.

### ORIENTAMENTO IN USCITA:

- Orientamento Universitario: incontri per la conoscenza dell'offerta formativa delle facoltà tecnico- scientifiche dell'Università di Padova e del Cur di Rovigo
- Incontro con ITS RED (corso presentato dalla Dott.ssa C. Scagnolari)
- Incontro informativo ITS per le Nuove Tecnologie della Vita (BG): 4 percorsi formativi di durata biennale
- Ciclo d'incontri di orientamento per il mondo del lavoro: "Allenarsi per il futuro", attività di formazione ASL per classi quinte ad indirizzo chimico
- Corso di preparazione ai test universitari: potenziamento di matematica
- Visita al Job-orienta: i ragazzi hanno autonomamente partecipato agli Open Day delle Università del territorio in base ai loro interessi.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 8. SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

pag.18

In preparazione all'Esame di Stato sono state svolte sia attività di informazione sulle modalità di conduzione delle prove scritte e del colloquio, sia le tradizionali attività di simulazione.

In particolare nel testare le tipologie di terza prova si sono rilevati migliori risultati nella tipologia A rispetto alla B, tuttavia gli studenti dichiarano di essere maggiormente a proprio agio nello sviluppo della tipologia B, in quanto consente di spaziare su un numero maggiore di argomenti.

Prove	Data di svolgimento	Tipologia di verifica	Materie	Tempo assegnato
1 <sup>a</sup> Prova	6 Febbraio	tutte	Italiano	5 ore e 30' (intera mattinata)
2 <sup>a</sup> Prova	3 Maggio	standard	Tecnologie Chimiche Industriali	5 ore e 30'
3 <sup>a</sup> Prova	28 Febbraio	Tipologia A	-Inglese -Matematica -Chimica Analitica e Strumentale - Chimica Organica e Biochimica	3h
3 <sup>a</sup> Prova	12 aprile	Tipologia B	Inglese -Matematica -Chimica Analitica e Strumentale - Chimica Organica e Biochimica	3h

I testi sono in allegato al documento, mentre tutte le prove svolte dai ragazzi sono a disposizione della Commissione nell'ufficio Didattico.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 9. CLIL

pag. 19

#### PREMESSA :

la disciplina Chimica Analitica è stata individuata dal Collegio Docenti, come previsto dalla normativa, come disciplina di riferimento per il CLIL; non ci sono però in questa classe docenti A034 in possesso di uno o entrambi i titoli previsti dalla normativa (Certificazione C1 + Corso metodologico); è stato quindi concordato un percorso di misto tra la docente di Chimica Analitica e la docente di Inglese.

Questo percorso ha permesso di realizzare il modulo:

"GAS CHROMATOGRAPHY" svolto in ore curricolari di chimica analitica per quanto concerne la terminologia specifica e i contenuti, e in ore curricolari di Inglese per la supervisione degli aspetti sintattici, lessicali e di pronuncia.

**Periodo di svolgimento:** Aprile - Maggio

**Ad oggi sono state svolte:** 7 ore di chimica analitica, 5 ore di Inglese

Sono previste ancora: 8 ore di chimica analitica e 2 ore di Inglese.

**Docente di Chimica Analitica:** Prof.ssa Bruna Corazzari (livello B2 e con esperienze precedenti di progetti CLIL nelle classi terze e quarte in co-docenza con l'insegnante di Inglese)

**Docente di Inglese:** prof.ssa Lorenza Fogagnolo

#### Modalità di svolgimento :

Il modulo è stato svolto dopo la trattazione degli aspetti generali dei metodi cromatografici e in concomitanza con le attività pratiche inerenti l'analisi gascromatografica. La messa a punto dello strumento effettuata dal docente tecnico pratico, la lettura del manuale dello strumento in lingua inglese sono stati un efficace supporto all'apprendimento in seconda lingua delle funzioni dei vari componenti dello strumento e della tecnica operativa.

Gli studenti hanno lavorato a gruppi di tre, documentando di volta in volta in un diario di bordo le attività svolte.

Per le lezioni in entrambe le discipline, sono stati utilizzati video con e senza testo, presentazioni multimediali estratte da siti web di alcune università inglesi ed americane.

Circa 10 ore sono state dedicate allo svolgimento di esercizi interattivi (quiz, abbinamenti di domande e risposte, cooperative learning).

Ai gruppi di lavoro è stato assegnato il compito di definire ed espandere i concetti studiati e di costruire schemi e mappe.

#### Learning outcomes:

- Understand the principles of chromatographic separations;
- Explain the role played by GC
- Outline a Brief History of Gas Chromatography (GC)
- List and explain the function of each major component of the GC system
- Explain the terms and appearance of a typical Chromatogram
- Outline the fundamental basis for separation in GC

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- Indicate the major advantages of GC and the application areas in which it is used

### **Contents:**

- Introduction to Gas Chromatography
- Origins of Gas Chromatography
- GC instrumentation : carrier, columns, oven, detectors
- The Chromatogram

### **MATERIALI:**

Gasromatografo e relativo manuale di utilizzo in lingua inglese.

Sitografia:

- [chromatography web.mst.edu/~tbone/subjects/tbone/gc.ppt\\_files/gc.ppt.ppt](http://chromatography.web.mst.edu/~tbone/subjects/tbone/gc.ppt_files/gc.ppt.ppt)
- [www.chromacademy.com/.../Theory\\_and\\_Instrumentation\\_of\\_gas\\_chromatography](http://www.chromacademy.com/.../Theory_and_Instrumentation_of_gas_chromatography)
- [bionmr.unl.edu/courses/chem221/lectures/chapter-24.ppt](http://bionmr.unl.edu/courses/chem221/lectures/chapter-24.ppt)
- [ceeserver.cee.cornell.edu/mw24/.../01/.../gas\\_chromatography.ppt](http://ceeserver.cee.cornell.edu/mw24/.../01/.../gas_chromatography.ppt)
- [www.chromatographytoday.com](http://www.chromatographytoday.com)

video(you tube)

- From Agilent technologies: Fundamental of GC;introduction and overview
- From Agilent technologies:; Fundamental of GC,Familiarization Overview of the GC columns.
- From Royal Society of Chemistry: an educational video on Gas Chromatography showing the use of a gas chromatograph with a FID detector
- From AUDIOPIEDIA :flame ionization detector
- From CANAL DIVULGACION: gas chromatography

**Tipologia di verifica:** prova strutturata ( vero/falso, risposta multipla, abbinamenti, termini da inserire, domande aperte).

**Criteri di valutazione:** la valutazione è stata riferita sia al processo che al contenuto, valutando il lavoro complessivo ed il grado di partecipazione mostrato dai ragazzi durante tutto il modulo, non tralasciando comunque l'aspetto cognitivo ( lessico specifico, comprensione del testo, produzione scritta e orale guidata ) visto che l'obiettivo principale era quello di allenare i ragazzi all'uso della lingua in un contesto professionale.

I.T.G."BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### PARTE IV: PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: Filippo Gasparini

pag.22

#### MATERIA: ITALIANO

#### CLASSE VA

#### Anno scolastico 2017-2018

#### PRESENTAZIONE

La classe, che mi è stata affidata quest'anno, è composta di 15 allievi.

La partecipazione all'attività didattica per la maggioranza degli alunni è stata piuttosto passiva. L'impegno individuale, mediamente sufficiente, non è stato sempre costante per alcuni alunni nel corso dell'anno. Il livello medio raggiunto nelle conoscenze è più che sufficiente, anche se alcuni allievi si esprimono con un linguaggio piuttosto semplice e, a volte, non appropriato.

La parte finale del mese di maggio è stata dedicata al ripasso e alla produzione di mappe concettuali.

Lo svolgimento del programma è stato complessivamente regolare.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

##### CONOSCENZE

- Conoscenza degli autori, dei testi e dei temi più significativi affrontati nel programma.

Tale obiettivo è stato raggiunto in maniera sufficiente dalla maggioranza della classe, in maniera discreta o buona da pochi studenti.

##### COMPETENZE

- Competenza nell'uso delle abilità linguistiche sia orali che scritte: questo obiettivo è stato conseguito dalla maggior parte degli alunni in gradi diversi, soprattutto in considerazione dei diversi livelli di partenza e dei tempi lunghi che tale perfezionamento richiede. In alcuni casi permangono difficoltà espressive sia nella produzione orale che in quella scritta.

- Competenza nell'organizzazione di un testo scritto e/o di un discorso: anche questo obiettivo è stato conseguito in gradi diversi, la maggioranza ha raggiunto un livello sufficiente, ma ancora alcuni presentano problemi a riguardo. In linea di massima tutti gli studenti sono in grado di stendere semplici testi di tipo espositivo e argomentativo, secondo quanto richiesto dalla prova d'esame.

##### ABILITA'

- Analizzare un testo: questa abilità è stata raggiunta dalla maggioranza della classe ad un livello sufficiente, per alcuni alunni discreto.

- Confrontare autori: questa abilità è stata raggiunta in maniera soddisfacente da alcuni studenti.

- Approfondire: questa abilità è stata raggiunta parzialmente solo da pochi studenti.

#### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomenti	Mese	Ore
Leopardi: la vita e il percorso letterario. "L'infinito", "A Silvia", "La sera del dì di festa", "Il sabato del villaggio" (cenni), "La ginestra": presentazione dell'opera.	settembre	4
Manzoni: la vita e il percorso letterario; la poetica, il problema del Male, i "Promessi Sposi" (cenni). La questione della lingua.	settembre-ottobre	3
La Scapigliatura: caratteristiche generali.	ottobre	1

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Boito "Dualismo" (cenni), Tarchetti "Fosca": "L'attrazione della morte".		
Il Positivismo. Naturalismo e Verismo: caratteri generali.	ottobre	3
Verga "Fantasticheria", "Rosso Malpelo"; "Malavoglia" (trama e caratteristiche del romanzo): "Prefazione", "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia", "La conclusione del romanzo"; "Mastro-don Gesualdo" (trama e caratteristiche del romanzo): "La morte di Mastro-don Gesualdo"; "La roba", "La lupa".	novembre	12
Baudelaire: la vita e il percorso letterario. "Corrispondenze", "L'albatro", "Spleen".	novembre	1
Simbolismo francese: caratteristiche. Verlaine, "Languore"; Rimbaud "Vocali".	novembre	1
D'Annunzio: la vita e il percorso letterario. "Il piacere": "Ritratto allo specchio"; "Alcyone": "La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto"; "Notturmo": "La prosa notturna".	novembre	7
Pascoli: la vita e il percorso letterario. "Myricae": "Arano", "Lavandare", "X agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Novembre", "Il lampo"; "I canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno".	dicembre	8
Futurismo: caratteristiche generali del movimento. Marinetti: "Manifesto del Futurismo", "Manifesto tecnico della letteratura futurista"; "Zang tumb tuuum": "Bombardamento". Palazzeschi, "E lasciatemi divertire".	gennaio	3
Crepuscolari: caratteristiche generali. Gozzano, "Colloqui": "La Signorina Felicita ovvero la felicità" (cenni), "Totò Merumeni".	gennaio	2
Svevo: la vita e il percorso letterario; caratteristiche dei romanzi. "Senilità": "Il ritratto dell'inetto", "La trasfigurazione di Angiolina"; "La coscienza di Zenò": "Il fumo", "La morte del padre", "Psico-analisi", "La profezia di un'apocalisse cosmica".	gennaio-febbraio	8
Pirandello: la vita e il percorso letterario. "Ciaula scopre la luna", "Il treno ha fischiato"; "Il fu Mattia Pascal" (trama e caratteristiche del romanzo): "La costruzione della nuova identità", "Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia"; "Uno, nessuno e centomila" (trama e caratteristiche del romanzo): "Nessun nome"; il teatro: "Sei personaggi in cerca d'autore", "La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio".	febbraio-marzo	10
Ungaretti: la vita e il percorso letterario. "Il porto sepolto", "Veglia", "Sono una creatura", "I fiumi", "San Martino del Carso", "Mattina", "Soldati".	marzo	4
Montale: la vita e il percorso letterario. "I limoni", "Non chiederci la parola", "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Gloria del disteso mezzogiorno", "Cigola la carrucola nel pozzo", "Forse un mattino andando in un'aria di vetro", "Non recidere, forbice, quel volto", "Ho sceso, dandoti il braccio almeno un milione di scale".	marzo-aprile	5
Ermetismo: caratteristiche generali del movimento Quasimodo: "Ed è subito sera", "Alle fronde dei salici".	aprile	1
Saba: la vita e il percorso letterario. "A mia moglie", "La capra", "Amai".	aprile	2
Moravia: la vita e il percorso letterario. I romanzi principali. "Gli indifferenti", "L'indifferenza di Michele".	aprile	2
Buzzati: la vita e il percorso letterario. "Il deserto dei Tartari": lettura di alcuni estratti del romanzo nel materiale fornito dall'insegnante.	aprile-maggio	2
Morante: presentazione de "La storia".	maggio	2

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Pier Paolo Pasolini: presentazione dell'autore.	maggio	2
Italo Calvino: presentazione dell'autore.	maggio	2

Per quanto riguarda Leopardi e Manzoni, trattandosi di autori solitamente inseriti nel percorso della classe quarta, si è proceduto ad un breve ripasso del contesto storico in cui i due operarono e ad analizzare le tematiche principali, effettuando per entrambi precisi ma veloci riferimenti ai testi citati.

Gli studenti hanno assistito alle conferenze della prof.ssa Saveria Chemotti sulla letteratura di genere: "Introduzione alla letteratura femminile" (25/1/2018), "Elsa Morante ed Anna Banti" (10/2/2018).

Nel corso dell'anno agli studenti è stata consigliata la lettura di almeno uno tra i seguenti romanzi: *Il piacere* (G. D'Annunzio), *Il ritratto di Dorian Gray* (O. Wilde), *Il fu Mattia Pascal* (L. Pirandello), *Il deserto dei Tartari* (D. Buzzati), *Gli indifferenti* (A. Moravia), *L'isola di Arturo* (E. Morante).

### METODOLOGIE

La spiegazione degli argomenti è avvenuta prevalentemente con utilizzo del testo in adozione e attraverso la lezione frontale (per presentare/spiegare i singoli argomenti, per suscitare motivazione e interesse) e dialogata (per promuovere creatività, sollecitare soluzioni e ipotesi interpretative; spiegazioni aperte agli interventi, alla discussione, alle richieste di chiarimento e approfondimento). Per questo motivo sono stati lasciati ampi spazi in classe alla riflessione e alla discussione.

Per ogni autore si è proceduto alla lettura, all'analisi testuale e al commento dei brani antologici in prosa e in versi, fornendo spunti di approfondimento e di lettura che alcuni ragazzi hanno saputo far propri. I testi sono stati letti, analizzati e commentati in classe. Si è insistito nel confronto tra i testi dello stesso autore o di autori diversi, per sviluppare l'attitudine a formulare valutazioni personali.

Durante le lezioni sono stati forniti appunti, esercizi di rinforzo e schemi sulle strutture linguistiche di base. Il programma è stato integrato anche con letture da fonti diverse rispetto al testo in adozione (riferimenti all'attualità, ricerche e approfondimenti in rete).

Durante tutto l'anno scolastico i ragazzi sono stati invitati alla produzione scritta, per mezzo di tracce fornite dall'insegnante; tutte le verifiche scritte dell'anno sono state effettuate sulle tipologie d'esame.

La parte finale del mese di maggio è stata dedicata al ripasso e alla produzione di mappe concettuali.

### MATERIALI DIDATTICI

Uso del libro di testo, degli appunti, di fotocopie e uso di materiale presente in rete.

Testo: "L'attualità della Letteratura" di G.Baldi, S.Giusso, M.Razetti, G.Zaccaria - ed. Paravia - "Da Leopardi al primo Novecento" vol.3.1; vol.3.2 "Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri".

Durante i laboratori di scrittura è stato usato come ulteriore riferimento il testo: "Laboratorio delle competenze linguistiche" di E. Degl'Innocenti - Pearson.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche orali (due orali nel corso del Trimestre e due orali nel Pentamestre) basate su esposizione chiara e corretta, argomentata con caratteri di coerenza e consistenza su argomenti del programma svolto. Analisi e commento di testi in prosa e in versi, con collegamenti tra opere, autori, contesto storico di varie parti del programma, in forma di colloquio.

Verifiche scritte (due prove scritte nel corso del Trimestre, tre prove scritte nel Pentamestre): si sono attenute alle tipologie indicate dal Ministero (tipologia A-B-C-D), in cui sono stati valutati correttezza formale,

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**pag.25**

ortografica, sintattica, grammaticale, precisione del lessico, le informazioni di base, la pertinenza alla traccia, il rispetto delle consegne date, la capacità di argomentare e rielaborare.

È stata effettuata una simulazione di prima prova il 18 febbraio; il tempo concesso è stato di 5 ore; sono state assegnate tutte le tipologie.

Rovigo, 15 maggio 2018

L'insegnante: Filippo Gasparini

I Rappresentanti di Classe

---

---

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Prof. Filippo Gasparini

**MATERIA: STORIA**

**CLASSE VA**

**Anno scolastico 2017-2018**

#### PRESENTAZIONE

Ho seguito la classe soltanto nel corso questo quinto anno, durante il quale gli allievi si sono dimostrati abbastanza coesi e hanno sempre avuto un comportamento corretto.

Il metodo di studio degli alunni è adeguato, hanno saputo organizzare discretamente il lavoro domestico e la maggior parte di loro ha rispettato quasi sempre le consegne. Nel corso dell'anno quasi tutti gli allievi hanno dimostrato interesse per la materia anche se la partecipazione non è stata propositiva per tutti. Alcuni studenti riescono a valutare criticamente gli eventi studiati, gli altri vi riescono con più difficoltà anche se guidati; mediamente sanno esporre i contenuti in modo semplice ma chiaro e corretto e sanno usare un lessico specifico. Il profitto mediamente è discreto.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONSEGUITI in modo diversificato dagli alunni:

#### CONOSCENZE

##### **Conoscere:**

- le principali persistenze e i processi di trasformazione tra la fine del sec. XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo;
- alcuni aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare industrializzazione, guerre mondiali, guerra fredda, globalizzazione);
- i modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale;
- le innovazioni scientifiche e tecnologiche: i fattori e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio – economiche e assetti politico – istituzionali; le problematiche sociali e etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro;
- le categorie, il lessico, gli strumenti e i metodi della ricerca storica (es. critica delle fonti);
- le radici storiche della Costituzione italiana;
- le carte internazionali dei diritti, le principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.26

**ABILITA':** riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità;

- utilizzare il lessico specifico della disciplina;
- analizzare problematiche significative del periodo considerato;
- utilizzare fonti, documenti e testi storiografici per ricavare informazioni su fenomeni o eventi di natura storica;
- effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale;
- inquadrare i beni ambientali, culturali ed artistici nel periodo storico di riferimento;
- utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluridisciplinari individualmente e/o in gruppo;
- interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico;
- analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni europee e nazionali.

### **COMPETENZE:**

- individuare e distinguere nei fatti storici nessi causa/effetto;
- saper fare l'analisi guidata di fonti e documenti e testi storiografici di varia complessità;
- riconoscere, all'interno di un'epoca significativa, i cambiamenti istituzionali, politici, sociali, religiosi, culturali;
- saper fare confronti tra passato e presente relativamente ai concetti e ai contesti affrontati;
- individuare particolari aspetti socio-economici, religiosi, politici e culturali e utilizzarli come strumento per cogliere relazioni/differenze tra passato e presente;
- acquisire una progressiva consapevolezza civica nello studio dei caratteri storici di istituzioni ancora presenti nel tessuto sociale del territorio;
- saper effettuare una ricerca storica anche in forma multimediale;
- agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione.

### **PROGRAMMI**

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE**

Testi ed. Mursia, voll. 2° e 3°- La lezione della storia – Il Settecento e l'Ottocento – Dal Novecento ad oggi, di F. Bertini

Argomenti	Periodo	Ore
<b>VOL. 2° Da Napoleone III all'unificazione tedesca</b>	settembre	3
Il Risorgimento		
La guerra di Crimea		
Il conflitto franco-prussiano		
La Comune di Parigi		
L'unificazione italiana		
<b>L'età dell'imperialismo</b>	ottobre	2
Seconda rivoluzione industriale		
La questione sociale e il movimento operaio		
Gli scenari extraeuropei in sintesi e l'imperialismo in particolare		

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

<b>VOL. 3° Il primo Novecento: la Grande Guerra e la rivoluzione russa</b>	ottobre	9
<i>L'inizio del XX secolo (sintesi)</i>		
Le trasformazioni sociali e culturali (sintesi)		
L'Italia giolittiana		
<i>L'"inutile strage": la Prima guerra mondiale</i>		
La genesi del conflitto mondiale		
La Grande Guerra	novembre	
<i>La rivoluzione sovietica</i>		
La Russia di Lenin		
<b>Il primo dopoguerra: crisi economica e Stati totalitari</b>		14
<i>L'Italia sotto il fascismo</i>		
Europa e Stati Uniti fra le due guerre	dicembre	
Il fascismo alla conquista del potere		
Il fascismo Regime		
<i>L'età dei totalitarismi</i>		
Il nazismo	gennaio	
Riflessione sulla Shoah. La nascita dello Stato di Israele.		
Altri totalitarismi	febbraio	
Il mondo fra le due guerre (sintesi)		
<b>La Guerra mondiale e la Guerra fredda, due conflitti che dividono il mondo</b>		12
<i>La seconda guerra mondiale</i>		
La tragedia della guerra		
L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione	marzo	
<i>La Guerra fredda</i>		
La Guerra fredda divide il mondo		
L'Europa occidentale durante la Guerra fredda	aprile	
<b>L'Italia del dopoguerra: dalla Costituente al Sessantotto</b>		4
<i>L'Italia della Costituente</i>		
La nascita dell'Italia democratica		
<i>Dal centrismo al centrosinistra</i>		
Dalla riforma agraria al boom economico		
Il centrosinistra e la contestazione		
<b>In lotta per la democrazia: la decolonizzazione e il "mondo bipolare"</b>	maggio	4
<i>Terzo Mondo e decolonizzazione</i>		

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

La decolonizzazione in Asia (sintesi)		
Le lotte di liberazione in Africa e in America Latina (sintesi)		
La polveriera mediorientale (sintesi)		

### Attività di ripasso dopo il 15 maggio.

In occasione della "Giornata della Memoria", in linea con numerose classi dell'istituto, gli studenti hanno prodotto una riflessione sul significato della Shoah.

In data 23/2/2018 la classe ha assistito alla visione del documentario "Presi a caso" di A. Gambato e L. Fasolin, introdotto da un contributo di Antonio Lodo.

### METODOLOGIE

Lezioni frontali, dialogate, collegamento con argomenti già noti, confronto e discussione su problemi eventualmente emersi.

### MATERIALI DIDATTICI

- Testo in adozione.
- Strumenti informatici e audiovisivi, appunti forniti dall'insegnante.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Verifiche orali basate su esposizione chiara e corretta, argomentata con caratteri di coerenza e consistenza su argomenti del programma svolto.

Rovigo, 15 maggio 2018

L'insegnante  
Filippo Gasparini

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE LORENZA FOGAGNOLO MATERIA: LINGUA INGLESE

pag.29

#### PRESENTAZIONE

L'insegnante conosce la classe dallo scorso anno scolastico.

In genere, gli studenti hanno seguito con discreta motivazione e interesse, anche se la partecipazione al lavoro scolastico è stata attenta e proficua solo per pochi. In generale, è mancato l'aspetto propositivo, la curiosità e la volontà di approfondire gli argomenti affrontati, sia strettamente linguistici sia di riflessione generale.

Il clima della classe è stato sereno e il comportamento corretto, se si escludono alcuni studenti i quali sono stati spesso richiamati all'attenzione e al lavoro, sia individuale sia collaborativo.

Per tener vivo l'interesse verso la disciplina si è sempre contestualizzato quanto presentato in situazioni reali, legate all'esperienza quotidiana, all'attualità, all'aspetto tecnico-professionale che gli alunni hanno sviluppato durante le attività pratiche di laboratorio o di esperienza aziendale.

Come già sottolineato, l'impegno e lo studio personale sono stati differenziati e tale è la preparazione finale degli studenti.

Alla fine del primo periodo (trimestre), risultava insufficiente il profitto di 2 studenti, uno dei quali non aveva recuperato in occasione della prova di accertamento del recupero somministrata a febbraio, ma ha ottenuto risultati positivi nel corso del secondo periodo (pentamestre). Tuttavia, alcuni studenti che presentavano un quadro sufficiente nel primo periodo non hanno mantenuto una progressione accettabile nell'apprendimento a fine anno scolastico: il loro profitto risulta a tutt'oggi insufficiente.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

Rispetto a quanto programmato, si sono raggiunti i seguenti obiettivi:

In termini di **conoscenze**, gli studenti hanno raggiunto livelli mediamente intermedi relativamente ai contenuti delle letture tecnico-professionali, di civiltà e di attualità e alla conoscenza del lessico specifico. Si è fatta una costante revisione ed un approfondimento delle strutture grammaticali, ma alcuni fanno ancora errori di base.

Tutte le **abilità linguistiche** sono state sviluppate, soprattutto la comprensione e produzione, scritta e orale, per lo più in forma di rielaborazione guidata dei contenuti attraverso la compilazione di tabelle e la risposta a questionari. Qui l'acquisizione è maggiormente diversificata: per cinque studenti le varie abilità non sono pienamente acquisite, otto studenti hanno raggiunto un livello da base a intermedio, due studenti, infine, hanno sviluppato abilità a livello avanzato rispetto alla programmazione. È stata praticata anche la traduzione (specialmente per i testi tecnici) per far riflettere sulle diversità dei due sistemi linguistici e per aiutare gli studenti all'uso ragionato del dizionario, anche online.

Tutti gli studenti sono riusciti a migliorare le proprie **competenze comunicative**. La competenza linguistica generale è avanzata per tre studenti, grazie anche alla padronanza del lessico, delle strutture e dei contenuti; è a livello base o intermedio per la maggior parte della classe: la conoscenza delle strutture e del lessico permette a questi studenti di comprendere ed esprimersi in modo adeguato alle diverse situazioni, anche se l'esposizione dei contenuti è di tipo basilare, per lo più mnemonico.

#### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Si sono svolte alcune unità del libro di testo *Beyond 3*, Macmillan Education, integrato dal testo di grammatica in adozione *Grammar and Vocabulary Trainer*, ed. Pearson-Longman.

Si sono affrontate letture di carattere tecnico inerenti al percorso di studio e altre riguardanti argomenti di carattere generale e di carattere storico e socio-culturale, anche attraverso materiale fornito dalla docente, visione di filmati, ricerche sul web.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 30

Argomenti	Mese	Ore
<b>Unit 5 – STREET ART (cenni)</b> READING: "Notting Hill Carnival" (p.77) WRITING: Writing a review (p.76 + p. 174) + basic linkers	Settembre	4
<b>Unit 6 – CRIME</b> FUNCTIONS: Talk about obligation, prohibition & advice Give & react to criticism Speculate in the present & in the past GRAMMAR: must(n't), (don't) have to, can't, need(n't), should(n't) have + past participle, ought (not) to, had better (not), could, may, might WRITING an opinion essay: paragraphs & topic sentences, connectors (addition, cause & consequence, listing, contrast, purpose) SPEAKING: expressing opinions, agreeing / disagreeing, discussing the pros & cons	Settembre / Novembre	14
<b>Unit 7 – FRENEMIES (Relationships)</b> FUNCTIONS: recognize facts and opinions, express wishes and regrets, report what other people say. GRAMMAR: phrasal verbs, "I wish / If only" + past simple/past perfect, reported speech in the past, reporting verbs.	Novembre / Gennaio	15
<b>THE WORLD OF WORK</b> READING: job ads, CVs, cover letters, advice for job interviews + a poem by W Szymborska: "Writing a resume" (including critical analysis) WRITING a CV and a letter of application for a job SPEAKING: job interviews, advice for a successful interview (handouts and online forms)	Febbraio / Aprile	11
<b>CIVILIZATION/CURRENT AFFAIRS</b> -Chicago (p. 82) -Prohibition (handout) -The History of Prohibition (handout) -Femicide (handout) -Understanding Emotional Intelligence (p. 106-7)	Periodicamente durante l'a.s.	(lezioni inserite nelle citate unità didattiche 6 e 7)
<b>TECHNICAL ENGLISH – basic chemistry</b> - Chemical bonding (handout) - The structure of molecules (handout)	Gennaio	6
Further grammar structures: UNIT 8: passive form of modal verbs; have something done UNIT 10: revision of conditionals	Aprile / Maggio (da finire entro il mese)	5
MODULO CLIL (in collaborazione con la docente di chimica analitica e laboratorio) GAS CHROMATOGRAPHY – moduli/quiz e video online: - definitions and expansions, vocabulary recognition and practice.	Maggio (da finire entro il mese)	4

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### METODOLOGIE

pag.31

Si è proposto un approccio di tipo comunicativo nell'insegnamento-apprendimento della lingua straniera: l'inglese è stato usato principalmente come mezzo per comunicare concetti e per realizzare scopi pratici. L'attività didattica è stata centrata sullo studente, cui è stata data ampia opportunità di usare la lingua per esprimere opinioni personali, sostenere dialoghi ed interviste, riassumere e relazionare.

Tuttavia, vista la tipologia di testi proposti, si è fatto ricorso anche alla lezione frontale e alla traduzione delle letture presentate, condotta per lo più dagli stessi alunni.

Nel corso di tutto l'anno scolastico si sono avviate attività di comprensione e produzione scritta in coerenza con l'indirizzo di studio, affiancate da un lavoro di rinforzo e di recupero grammaticale, anche se non metodico, visto il tempo a disposizione. Per quanto possibile si è cercato di ampliare il lessico, non solo quello specifico del settore, ma anche quello generale.

Sono state proposte alcune strategie di lettura che hanno consentito di passare dalla comprensione globale di un testo di vario genere a quella più dettagliata (ricerca di parole-chiave, titolazione di paragrafi, domande aperte). Dalla comprensione scritta si è passati alla fase di produzione scritta mediante la quale si sono potute verificare la capacità espressiva, la pertinenza degli enunciati e la capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

### MATERIALI DIDATTICI

Ci si è avvalsi dei testi in adozione e sono stati forniti anche testi tratti da altri libri o elaborati dall'insegnante. Si sono integrati i sussidi cartacei con filmati, per lo più reperiti in rete, e altri documenti digitali, la cui condivisione con la classe è avvenuta costantemente attraverso il registro elettronico.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Le verifiche formative si sono basate su domande specifiche, sull'interazione orale durante le lezioni e sulla correzione dei compiti assegnati per casa.

Le verifiche sommative scritte sono state di tipo misto, strutturale e funzionale, dagli esercizi di grammatica alle comprensioni di lettura, dando progressivamente spazio alla produzione personale, con questionari su un testo proposto, traduzioni o trattazioni sintetiche di un argomento.

Per la preparazione alla terza prova scritta degli Esami di Stato, agli studenti sono state somministrate prove scritte di tipologia A (presentazione di un breve testo in base al quale gli studenti dovevano elaborare una risposta) e B (quesiti a risposta aperta), basate su argomenti di inglese tecnico precedentemente svolti in classe. Per le verifiche scritte di tipo non oggettivo (produzione guidata o libera) ci si è avvalsi di una griglia di valutazione allegata al presente Documento.

Le verifiche orali si sono basate sull'esposizione degli argomenti trattati in classe, sull'interazione con l'insegnante e altri compagni e su esercizi grammaticali / di traduzione.

L'insegnante  
*Lorenza Fogagnolo*

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI PRODUZIONE SCRITTA

pag.32

Indicatore	Descrittore	Livello	Punti/10
Contenuti e pertinenza alla richiesta	Non risponde ad alcuna richiesta	Inesistente	1
	Non ha capito le richieste e risponde con contenuti non pertinenti	Gravemente Insufficiente	1,5
	Ha capito le richieste ma risponde con contenuti confusi e/o limitati	Insufficiente	2
	<b>Risponde con sufficiente pertinenza alle richieste, fornendo le informazioni essenziali</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>2,5</b>
	Risponde con pertinenza alle richieste, fornendo anche informazioni accessorie e coerenti	Buono	3
	Risponde con piena pertinenza alle richieste, fornendo tutte le informazioni richieste in modo preciso e approfondito	Ottimo	4
Correttezza linguistica e uso dei linguaggi specifici	Non risponde ad alcuna richiesta	Inesistente	0,5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'espressione presenta gravi e/o numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche che compromettono la comprensione</li> <li>la terminologia specifica è assente</li> <li>la trattazione è troppo breve</li> </ul>	Gravemente Insufficiente	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono presenti errori ortografici e/o linguistici che rendono difficile la comprensione</li> <li>la terminologia specifica non è usata adeguatamente</li> <li>la trattazione è limitata.</li> </ul>	Insufficiente	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Si esprime in maniera comprensibile, pur con errori ortografici e/o linguistici</b></li> <li><b>la terminologia non è del tutto appropriata</b></li> </ul>	<b>Sufficiente</b>	<b>2,5</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si esprime in modo complessivamente corretto</li> <li>usa una terminologia appropriata.</li> </ul>	Buono	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si esprime in modo decisamente corretto, con proprietà linguistica e terminologia specifica</li> </ul>	Ottimo	4
Capacità di elaborazione e/o di sintesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non risponde ad alcuna richiesta o manca di capacità elaborative, logiche o di sintesi</li> </ul>	Insufficiente	0,5
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evidenzia sufficienti capacità di sintesi, anche se riporta i contenuti in forma per lo più mnemonica</b></li> </ul>	<b>Sufficiente</b>	<b>1</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimostra buone capacità di elaborazione personale e di sintesi</li> </ul>	Buono	2

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277  
SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO  
<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>  
Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290  
e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

All. A

**Istituto Tecnico Industriale "F. Viola"**  
**Via De Gasperi, 21 - ROVIGO**

pag.33

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Materia : **MATEMATICA**

Classe : **5<sup>A</sup> A/Chimica** A.S. : **2017/2018**

#### RELAZIONE

#### Considerazioni generali sulla classe e sulla programmazione svolta

Tutti gli allievi dell'attuale classe 5<sup>A</sup> Ch., hanno avuto continuità didattica nell'insegnamento della Matematica nel corso del triennio di indirizzo.

La programmazione è stata negli anni abbastanza regolare mentre quest'anno ha risentito di maggiori rallentamenti dovuti sia alla complessità dei contenuti affrontati che alle difficoltà presentate dagli alunni. La classe, nel corso dell'anno, ha mantenuto sempre comportamenti corretti per ciò che concerne le relazioni tra compagni, e tra alunni e docente, e anche la frequenza è stata per tutti regolare.

L'interesse dimostrato per la materia, è stato invece piuttosto insoddisfacente, e la partecipazione alle lezioni è stata costruttiva e collaborativa solo per pochi allievi. Gli alunni hanno seguito, infatti, mostrando un atteggiamento passivo, quasi a subire l'insegnamento proposto, piuttosto che essere protagonisti del proprio apprendimento. Probabilmente la naturale complessità dei nuovi contenuti proposti in classe 5<sup>a</sup> (Analisi) e le deboli conoscenze/competenze pregresse per diversi alunni nella classe, nonché le inevitabili attitudini individuali, hanno reso particolarmente difficoltosi, più quest'anno che nei precedenti, gli apprendimenti. Anche un metodo di studio non sempre funzionale perché non metodico e non supportato da un "lavoro domestico" costante, a volte finalizzato ai soli momenti di verifica, è stato penalizzante per gli alunni più fragili.

I profitti pertanto, a oggi, sono mediamente poco soddisfacenti e alquanto diversificati: buoni per alcuni (pochi) alunni nella classe, sulla sufficienza per un gruppo maggioritario, fragili e non ancora adeguati ai livelli di piena sufficienza per pochi altri.

Nella programmazione di quest'anno si sono privilegiati i contenuti e le tecniche finalizzate allo studio di funzione e al calcolo integrale per il loro vasto impiego e utilizzo in svariati campi, ma anche in prospettiva, in futuro, di un proseguo negli studi. Per mancanza di tempo non sarà ormai più possibile trattare il modulo preventivato sulle funzioni a due variabili e si cercherà di fare il possibile per poter almeno accennare alle più semplici tipologie di equazioni differenziali, consapevole della vasta opportunità di applicazioni che ne conseguono dall'impiego di quest'ultime.

In data odierna, rispetto a quanto preventivato nel corso degli anni, il programma risulta incompleto :

- nella parte di Trigonometria (classe 3<sup>a</sup>) dove mancano i teoremi per la risoluzione di triangoli qualunque;
- nello studio, solo accennato, delle diseq. goniometriche (classe 3<sup>a</sup>) che hanno pertanto impedito uno studio adeguato delle funzioni goniometriche.
- studio di funzioni a due variabili ed eq. differenziali : due moduli previsti in classe quinta e non svolti per difficoltà incontrate nella materia da parte della classe in generale, e per mancanza di tempo.

In data 15/05/18, in relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di :

#### CONOSCENZE

La classe ha acquisito, anche se in maniera piuttosto differenziata in relazione all'impegno profuso e alle attitudini personali, le seguenti conoscenze :

- il concetto di derivata e la sua interpretazione geometrica;
- le derivate di funzioni elementari, della funzione composta, delle funzioni goniometriche inverse, di  $y=f(x)^{g(x)}$ , le regole di derivazione e le derivate di ordine superiore ;

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- il concetto di continuità e non derivabilità (p.ti angolosi, cuspidi e a flesso verticale);
- i principali teoremi del calcolo differenziale e quali le loro applicazioni (T. di Rolle, Lagrange, Cauchy e dell'Hospital);
- le nozioni in merito ai p.ti di max. e min. (assoluti o relativi) di una funz. , di concavità e convessità e di p.ti di flesso ascendenti /discendenti con le loro tangenti inflessionali;
- lo schema, per punti, per uno studio completo del grafico di semplici funzioni reali;
- semplici legami tra grafico di una funzione e quello della sua derivata;
- concetto di max. e minimo in problemi di geom. euclidea e goniometrica;
- il concetto di differenziale, il suo significato geometrico e le regole di differenziazione ;
- la nozione di primitiva di una funzione continua ;
- il concetto di integrale indefinito con le rispettive proprietà ;
- i metodi elementari d'integrazione indefinita, anche di funzioni razionali fratte ;
- il concetto di integrale definito;
- funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale (enunciato T. di Torricelli – Barrow)
- il legame, ai fini del calcolo, tra integrale definito e indefinito (formula di Newton-Leibniz) ;
- la nozione di valore medio di una funzione ;
- l'applicazione del calcolo integrale alla geometria per il calcolo in particolare delle aree di figure piane delimitate da curve e dei volumi generati dalla rotazione completa di trapezoidi attorno all'asse x o y ;

**pag.34**

### dovrà acquisire , nel tempo di lezione rimanente , conoscenze in merito a:

- integrali impropri di funzioni generalmente continue nell'intervallo di integrazione e/o estesi ad intervalli illimitati;

### ABILITA'

Relativamente ai contenuti, alla classe sono state trasmesse abilità per :

- operare con le derivate, confrontare derivabilità e continuità, anche di funzioni definite a tratti;
- applicare i teoremi del calcolo differenziale per la ricerca di massimi/minimi relativi, concavità /convessità e flessi di funzioni, limiti di funzioni sotto forma indeterminata ( T. di De l'Hospital) ;
  - studiare semplici funzioni (non goniometriche) e saperne tracciare il grafico in modo completo;
  - applicare i teoremi di Rolle e Lagrange;
  - risolvere esercizi parametrici con informazioni su p.ti estremanti e p.ti di flesso di una funzione;
  - calcolare integrali indefiniti applicando i vari metodi risolutivi studiati (scomposizione, sostituzione e per parti) anche di funzioni razionali fratte nei primi tre casi (polinomi al denominatore non con radici complesse multiple) ;
  - calcolare integrali definiti;
  - riflettere sulle applicazioni geometriche (aree /volumi ) del calcolo integrale e operare in tal senso ;

### dovrà acquisire abilità per:

- gestire la risoluzione di semplici integrali impropri;

Nella classe, una parte decisamente minoritaria di alunni ha inoltre acquisito, seppur a diversi livelli, abilità di carattere più generale quali quelle per :

- sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti, mostrando di comprendere e interpretare le strutture dei formalismi matematici;

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 35

- operare con il simbolismo matematico e utilizzare (recuperando e consolidando) i vari strumenti matematici e le tecniche di calcolo introdotte nel corso degli studi in modo consapevole;
- organizzarsi in un metodo di studio sufficientemente organico, sistematico e produttivo mediante l'utilizzo costruttivo di strumenti didattici, in particolare del testo;
- esporre mostrando di possedere una corretta padronanza degli strumenti linguistici specifici della disciplina (utilizzando eventualmente le procedure di calcolo del linguaggio informatico) nell'ambito dell'Analisi Matematica.

### COMPETENZE

Solo qualche alunno nella classe ha sviluppato, a livelli diversificati, le seguenti competenze per:

1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative (in particolare utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e infinitesimale, rappresentandole anche sotto forma grafica) ;
2. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni (individuando le strategie più appropriate);
3. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare ( e quindi usare consapevolmente oltre agli strumenti di calcolo, le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico e grafico per analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi);
4. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

.....e pertanto.....

solo qualche alunno nella classe ha sviluppato, a livelli diversificati, le seguenti capacità per affrontare:

- il collegamento dei concetti acquisiti nel corso degli studi e l'analisi delle situazioni proposte individuandone analogie e differenze ;
- la conoscenza dei contenuti disciplinari ai livelli più elevati di astrazione e formalizzazione padroneggiando le diverse forme espressive della matematica;
- la rielaborazione critica, creativa e autonoma, delle conoscenze acquisite, sapendo distinguere il momento di sistemazione razionale da quello intuitivo;
- un personale metodo di studio per l'analisi e la sintesi dei contenuti, che preveda la capacità di saper consultare testi scientifici;
- l'uso di un linguaggio disciplinare logico, rigoroso e sempre appropriato ;
- l'acquisizione di una mentalità problematica, logico-scientifica che si concretizzi nell'abilità di sapere "matematicizzare" situazioni diverse utilizzando gli strumenti e i metodi dei modelli matematici , anche in ambiti diversi, comprensiva quindi del valore strumentale della Matematica.

### 1. CONTENUTI DISCIPLINARI

(Articolazione dei contenuti per unità didattiche e/o moduli e relativi tempi di attuazione)

MODULO /U.D.	CONOSCENZE : Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento)	TEMPI (comprensivi di verifiche scritte/orali)
--------------	---	--

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

<p><b>ANALISI</b></p> <p><b>DERIVATE DI FUNZIONI DI UNA VARIABILE</b></p>	<p>-Ripasso su: grafico probabile di funzione e funzioni composte di parti note;</p> <p>-Rapporto incrementale e suo significato geometrico;</p> <p>-Def. di derivata ,simbologia relativa e suo significato geom.;</p> <p>-Punti stazionari;</p> <p>-Continuità e derivabilità (alcuni casi notevoli di punti di non derivabilità );</p> <p>-Teorema (con dim.) sulla derivabilità come condiz. suff. per la continuità ;</p> <p>_Criterio di derivabilità;</p> <p>-Derivate fondamentali;</p> <p>-Teoremi sul calcolo delle derivate (regole di derivazione);</p> <p>-Derivata di una funzione inversa;</p> <p>-Continuità e derivabilità in funzioni def. a tratti;</p> <p>-Derivata di ordine superiore;</p> <p>-Dal grafico di una semplice funzione dedurre informazioni per quello della sua derivata e viceversa;</p>	<p>Settembre/Ottobre/ Novembre (29h )</p>
<p><b>TEOREMI SULLE FUNZ. DERIVABILI</b></p>	<p>Enunciati dei teoremi di: Rolle e Lagrange (con interpretazione geometrica e dim. dei suoi due corollari ) e di Cauchy;</p> <p>-Teorema di De L'Hospital e sue applicazioni;</p>	<p>Novembre/inizio Dicembre (4,5h)</p>
<p><b>MASSIMI E MINIMI, FLESSI</b></p>	<p>-Def. di massimi e minimi relativi e assoluti;</p> <p>-Def. di punto di concavità/ convessità e p.to di flesso (varie tipologie );</p> <p>-Condiz. necessaria per l'esistenza di max.-min. relativi per funzioni derivabili;</p> <p>-Ricerca dei max.-min. relativi con lo studio del segno di <math>f'(x)</math> (criterio suff.)-Osservazioni;</p> <p>-Ricerca della concavità-convessità e dei punti di flesso con lo studio del segno di <math>f''(x)</math> (condiz. suff.) e condiz. necessaria per l'esistenza dei flessi;</p> <p>-Problemi di max. e minimo;</p> <p>-Studio completo di semplici funz. (non goniometriche);</p>	<p>Dicembre/Gennaio (13,5h)</p>
<p><b>DIFFERENZIALE E INTEGRALE INDEFINITO</b></p>	<p>-Differenziale: definizione e sua interpretazione geometrica;</p> <p>-Definizione di funzione primitiva e di integrale indefinito; continuità e integrabilità; proprietà immediate degli integrali indefiniti;</p> <p>-Integrali indefiniti immediati e generalizzati;</p> <p>-Integrazione per scomposizione, per sostituzione e per parti;</p> <p>-Integrazione degli "elementi semplici": funz. raz.fratte proprie del 1°,2°,3° tipo;</p> <p>-Integrazione delle funzioni razionali fratte proprie nel caso in cui il denominatore presenti radici reali distinte o</p>	<p>Fine Gennaio/ Febbraio / Marzo/ metà di Aprile (29,5h)</p>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

<b>INTEGRALI DEFINITI</b>	<p>multiple, o complesse semplici;          -Integrazione di funzioni razionali fratte con gr. Num. &gt;gr. Den.;</p> <p>-Integrazione di particolari funzioni irrazionali (cenni).</p> <p>-Introduzione: problema delle aree e area di un trapezoide;</p> <p>-Definizione di integrale definito e sue proprietà;</p> <p>-Def. di funzione integrale e enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow);</p> <p>-Formula di Newton-Leibniz (con dim.);</p> <p>-Calcolo di integrali definiti;</p> <p>-Integrali definiti di funzioni pari-dispari;</p> <p>-Calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione , rispetto ad entrambi gli assi cartesiani</p> <p>-Teorema della media (con dim.) e valore medio di una funzione;</p> <p>-cenno a lunghezza di archi di curve piane ed area di una superf. di solidi di rotazione;</p>	Aprile/Maggio (8h)
---------------------------	---	--------------------

Firma dei rappresentanti di classe: .....

Programma svolto fino a Martedì 15/05/18

.....

**\*Programma che rimane da svolgere**, ridimensionato per il poco tempo ormai a disposizione,

U.D. /Modulo	Contenuti	Tempi
Completamento modulo <b>INTEGRALI DEFINITI</b>	-Consolidare il calcolo di aree e volumi; -Calcolo di volumi di particolari solidi di rotazione con la formula detta "dei gusci".	Maggio
<b>INTEGRALI IMPROPRI</b>	-Def. integrale improprio; -Integrali di funzioni continue in un intervallo illimitato I (integr. 1 <sup>o</sup> tipo); -Integrali di funzioni non continue in un punto (integr. 2 <sup>o</sup> tipo).	Maggio

### Commento alle U.D./Moduli svolti:

#### • DERIVATE DELLE FUNZIONI DI UNA VARIABILE

**Commento:** Oltre a fornire gli strumenti e le tecniche di calcolo per imparare a derivare una funzione , si è insistito sempre molto sul significato geometrico di derivata per comprendere anche 'visivamente' il concetto di derivabilità e continuità di una funzione. In quest' unità, oltre agli usuali esercizi di calcolo su derivate di funzioni, sono stati proposti quesiti sullo studio della continuità e derivabilità di funzioni a tratti, ,che potessero essere per la classe

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**pag.38**

occasione di approfondimento delle potenzialità degli strumenti matematici studiati, perché applicati in esercizi riepilogativi più 'corposi'.

### • TEOREMI SULLE FUNZ. DERIVABILI - MAX., MIN. E FLESSI

**Commento:** Pur consapevole che una trattazione adeguatamente approfondita dei contenuti anche teorici previsti in questi due moduli avrebbero potuto ritardare nei tempi lo svolgimento della normale programmazione curricolare, si è deciso comunque di affiancare alle applicazioni per uno studio completo di funzione, il supporto conoscitivo dei teoremi, capaci di supportare i risultati trovati. E' in tale ottica che rientrano per es., gli esercizi proposti relativi al legame tra grafico di una funzione e quello della sua derivata. Le tipologie delle funzioni studiate sono state sufficientemente varie (anche funzioni con punti di discontinuità) ma sono state escluse quelle di tipo goniometrico (mancando le conoscenze pregresse sulle relative disequazioni).

La trattazione complessivamente esaustiva che si è fatta dei contenuti, principalmente del secondo modulo, si deve alle seguenti motivazioni

- a) tali contenuti sono propedeutici e ricorrenti in discipline affini, ad indirizzo tecnico ;
- b) la conoscenza del grafico di una funzione è un prerequisito nelle applicazioni del calcolo integrale definito;
- c) perché la conoscenza disciplinare, dal punto di vista anche teorico, risultasse completa.

### • INTEGRALI INDEFINITI

**Commento:** I contenuti di questa unità didattica, alternati a prove sommative di verifica ed esercitazioni formative alla lavagna, hanno occupato gran parte del secondo periodo dell'anno scolastico. Il calcolo degli integrali indef. è infatti un argomento di grande centralità per le implicazioni che ha in diverse materie affini dell'area tecnico-scientifica. Le metodologie risolutive affrontate, risultano complete e, come concordato in dipartimento, nell'integrazione di funzioni razionali fratte, manca il caso di radici complesse multiple al denominatore. Cenni risolutivi, o indicazioni in merito, sono stati dati anche per particolari funz. irrazionali. La trattazione esaustiva di tale modulo, e i tempi consistenti nell'affrontarlo, si spiega con il fatto che il calcolo degli integrali indef., è conoscenza basilare per la trattazione dei successivi moduli sugli integrali def. ed impropri

### • INTEGRALI DEFINITI

**Commento:** Nonostante l'esiguità del rimanente tempo a disposizione e il carattere anche piuttosto astratto degli aspetti teorici di questi contenuti, l'intento è stato comunque quello di affrontare la parte teorica in modo sintetico ma esauriente nelle sue implicazioni. Ciò, sia per gli sviluppi che queste tematiche possono avere nelle discipline di indirizzo affine, quanto, ancora una volta, per una conoscenza completa della disciplina in vista pure di un eventuale proseguimento futuro negli studi.

Nelle applicazioni per il calcolo di aree e volumi, ci si è limitati a esercizi generalmente semplici ma non per questo solo ripetitivi, coinvolgenti semplici funzioni o funzioni note, mancando il tempo materiale per approfondirli in esercizi riepilogativi, richiedenti una elaborazione più complessa. Nelle applicazioni si sono considerati indifferentemente trapezoidi rispetto ad entrambi gli assi cartesiani e nel calcolo dei volumi si approfondirà lo studio (in fotocopia) con la formula detta "dei gusci" ( vedi parte a seguire (\*) ).

### (\*) Parte restante del programma da svolgere ( VOLUMI di SOLIDI di ROTAZIONE -INTEGRALI IMPROPRI)

**Commento:** Approfondirò innanzitutto il calcolo di volumi di particolari solidi di rotazione 'incavati' con la formula detta 'dei gusci,' che permetterà agli allievi di capire come riuscire a velocizzare procedimenti risolutivi avvalendosi di opportune formule. Per l'esiguità dei tempi rimasti, si affronteranno poi i contenuti dell'ultimo modulo molto rapidamente dal punto di vista teorico, limitandone lo studio alle applicazioni in semplici esercizi per tipologia diversificata.

### RIEPILOGO ORE DI LEZIONE EFFETTIVE

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- Ore di lezione effettivamente svolte nel 1° Trimestre : 39.5 su 42 **pag.39**
- Ore di lezione effettivamente svolte nel 2° Pentamestre al 15-05-16 : 45 su 48 h . Rimanenti ore da svolgere nel 2° Pentamestre : 12 h

• Ore dedicate per gli interventi didattici di recupero :

in itinere, sempre, durante le ore curricolari di lezione (con la correz. di alcuni es. per casa, richiesti dagli alunni, con ripasso rapido della spiegazione della lezione precedente o da parte del docente o con domande dal posto agli alunni, prima di proseguire con la nuova lezione del giorno) e in modo più mirato sia prima delle verifiche scritte che, in seguito, alla consegna delle stesse.

In vista del recupero dell'insuff. 1° trimestre, la classe avrebbe potuto, tra l'altro, usufruire di un corso pomeridiano di 8 h. , appositamente predisposto dalla scuola per gli alunni insuff. delle due quinte ad indirizzo chimico, a cui hanno partecipato solo due alunni su sei della classe, e solo per alcuni degli incontri predisposti.

- Ore settimanali di lezione : 3 h

N.B. Le ore di lezione risultate non effettive si sono dovute principalmente ad attività organizzate internamente alla scuola che hanno coinvolto la partecipazione dell'intera classe, o ad uscite didattiche della stessa (anche di tipo aziendale o di orientamento in uscita).

### 2. METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero - sostegno e integrazione, ecc.) :

Sono state attuate prevalentemente lezioni frontali svolte in forma problematica per quanto possibile, alternate a lezioni-discussione dialogate. Le tecniche didattiche utilizzate hanno cercato, infatti, di favorire l'intervento attivo dell'allievo nel proprio processo di apprendimento e quindi la lezione diretta è stata utilizzata solo per impostare gli argomenti, chiarire dubbi, evidenziare collegamenti. Si è dato spazio al lavoro individuale (e di gruppo quando è stato possibile) per confrontare le attività individuali, alle discussioni aperte e coordinate dal docente, nonché alle frequenti esercitazioni alla lavagna. Nelle spiegazioni si è cercato di usare un linguaggio semplice ma corretto e formale, schematizzando per punti, dove è stato possibile, la parte teorica e il percorso logico per la risoluzione successiva degli esercizi.

Partendo da esempi concreti, possibilmente alla portata delle esperienze degli allievi (eventualmente acquisite anche in altre discipline tecnico-scientifiche), si è cercato durante le lezioni di stimolare lo spirito di analisi, ricerca e collegamento, favorendo ambiti di crescita autonoma, e interventi pertinenti e costruttivi. L'interesse per la materia che negli anni non è stato sempre generale, non ha consentito però, che i contenuti tematici affrontati siano stati sempre approfonditi in modo soddisfacente, secondo gli intenti iniziali. Nella programmazione didattica, è rientrato l'uso sistematico e critico del libro di testo affinché gli allievi imparassero gradatamente, nel corso del triennio, a consultarlo come rinforzo alle spiegazioni teoriche in classe e come occasione per una gestione più autonoma e responsabile del proprio lavoro. Irrinunciabile, infatti, è stata comunque considerata la conoscenza anche teorica dei contenuti, nei quali hanno trovato spazio alcune semplici dimostrazioni. Tuttavia, il carattere molto astratto delle tematiche trattate ( Analisi ), nonché la loro oggettiva difficoltà, hanno reso necessario parallelamente e frequentemente lo svolgimento di un congruo numero di esercizi in classe. L'esercitazione alla lavagna con esercizi graduati per difficoltà rientra, infatti, nella metodologia seguita come momento essenziale di verifica immediata di una corretta assimilazione dei contenuti, come occasione di ulteriore spiegazione e come momento di preparazione alle verifiche. La strategia perseguita è stata quella di proporre per primi esercizi ripetitivi, richiedenti la semplice applicazione delle formule allo scopo di renderle familiari agli studenti e solo successivamente invece, quelli richiedenti competenze più approfondite e capacità di rielaborazione delle nozioni studiate. L'attività di recupero è stata svolta regolarmente in itinere e inserita come parte integrante della normale programmazione curricolare. Consapevole che il dialogo educativo non può prescindere dalla riconosciuta centralità della figura dell'allievo, si è cercato di tener conto dello spazio necessario allo sviluppo graduale della sua personalità aiutandolo nel suo processo di maturazione.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

I punti pertanto fondamentali della metodologia seguita si possono riassumere in :

**pag.40**

- centralità dell'allievo, protagonista dei propri processi di apprendimento e partecipe in modo attivo alla propria formazione culturale;
- approccio problematico alla disciplina per favorirne la motivazione, il dialogo/discussione, il confronto, cioè come stimolo per l'allievo affinché possa esprimere i propri ragionamenti e le proprie intuizioni;
- impostazione di un'attività didattica che abitui l'allievo all'autonomia, alla rielaborazione personale e che permetta il potenziamento delle sue attitudini logiche, sintetiche ed analitiche;
- avvio dell'allievo ad uno studio di tipo inter-disciplinare ove e per quanto possibile.

Pur tenendo presente la propedeuticità della materia che fornisce strumenti operativi per le altre discipline, non sempre la scansione delle unità didattiche si è sempre adattata alle esigenze contingenti delle altre materie poiché si è ritenuto indispensabile ubbidire, in primo luogo, ai criteri di coerenza interna della disciplina.

### 3. MATERIALI DIDATTICI ( *Testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologia audiovisive e/o multimediali, ecc.* ) :

- testo in adozione : Matematica.verde Vol. 4s (due testi) e 5s -M. Bergamini-A. Trifone- G. Barozzi. (Zanichelli)

- approfondimenti in fotocopia;

N.B. Si sottolinea che il libro di testo è stato usato in maniera sistematica anche per la trattazione delle parti teoriche.

### 4. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

**Specificare** (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti dalla terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.)

#### • Verifiche:

Le verifiche sono state essenzialmente di due tipi: formative e sommative. Le prime sono state svolte in itinere mediante domande dal posto, esercizi alla lavagna, controllo e correzione dei compiti per casa e delle quali si è, e si terrà conto, insieme alle sommative, per la valutazione complessiva di fine periodo scolastico. Lo scopo delle verifiche formative è stato quello di accertare l'acquisizione di singole conoscenze e abilità operative, di verificare gli obiettivi parziali e intermedi e quindi offrire, tempo permettendo, la possibilità di intervenire qualora il processo di apprendimento lo richiedesse. Le verifiche sommative sono state invece generalmente svolte al termine di ogni porzione significativa di un modulo o di moduli affini, e proposte in modo differenziato sotto forma di verifiche scritte, strutturate con quesiti a risposta prevalentemente aperta, multipla o di tipo vero/falso. La tipologia degli esercizi e dei quesiti richiesti nelle verifiche, è stata differenziata al fine di consentire a ciascun alunno le modalità di espressione più consona ad evidenziare il raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati, almeno ai livelli minimi, di conoscenze e abilità, ed eventualmente delle competenze acquisite. Nelle verifiche scritte sono stati generalmente proposti esercizi simili a quelli svolti a casa o in classe, e qualche esercizio matematicamente più interessante nelle implicazioni risolutive, per stimolarne l'intuizione logica. Le verifiche per l'orale sono state diversificate negli anni tra colloqui orali e test scritti in modo da permettere all'alunno di trovare le modalità a lui più congeniali per esprimersi al meglio. In quest'ultimo anno, per preparare i ragazzi al colloquio d'esame, si è dato ampio spazio alle interrogazioni propriamente orali.

In conformità alle indicazioni minime suggerite in sede di Dipartimento, le prove sommative nel 1<sup>o</sup> periodo, sono state complessivamente non meno di tre, tra scritto e orale (anche di più per gli alunni insuff. che hanno saputo e voluto cogliere le opportunità offerte loro per il recupero), e saranno sei nel secondo pentamestre, dove due delle verifiche già svolte per lo scritto sono state le prove di simulazione proposte nelle due tipologia A e B.

#### • Criteri di valutazione:

Nella valutazione delle verifiche sommative si è principalmente tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenze e competenze. Per i livelli di sufficienza si è richiesto il raggiungimento degli obiettivi minimi irrinunciabili qui di seguito sintetizzati:

- acquisizione degli strumenti matematici fondamentali, di utilizzo anche in altre discipline affini al corso di studi,

I.T.G."BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.41

e acquisizione dei contenuti indispensabili all' apprendimento degli argomenti matematici di volta in volta proposti;

- o capacità di esporre la materia con sufficiente rigore non solo linguistico ma anche logico-formale ;
- o acquisizione di un metodo di studio sufficientemente organizzato, con abilità minime di rielaborazione personale che non siano solo meccaniche e ripetitive.

A tal fine la griglia di valutazione negli scritti è stata scelta di volta in volta tra quelle adottate in Dipartimento, fissando preventivamente il livello di sufficienza al numero di punti totalizzati per la risoluzione di quegli esercizi espressivi delle conoscenze e delle abilità ritenute minime dal docente, in conformità a quanto sopra esposto. In seguito, le valutazioni attribuite si sono conformate alla griglia scelta e sempre comunicata alla classe, per una maggior trasparenza, riportando sul compito i punteggi acquisiti per ogni esercizio. Griglie che sono state strutturate mediante un'opportuna ripartizione del punteggio massimo raggiunto con la sommatoria dei punteggi parziali assegnati ai vari quesiti delle prove, sulla base della loro complessità o difficoltà. Per gli indicatori dei voti attribuiti, sia allo scritto che all'orale, si sono utilizzati quelli inseriti nelle griglie adottate in sede di Dipartimento. Inoltre, nella valutazione complessiva di fine periodo, si è e si terrà sempre conto anche di quell'insieme di obiettivi socio-affettivi (impegno, collaborazione, serietà nel lavoro e nel comportamento, partecipazione) che l'allievo ha mostrato di aver raggiunto e che concorrono a dare una visione, la più ampia possibile, della sua maturazione. Nel percorso di apprendimento, sarà valutato positivamente anche il processo di progressivo miglioramento, qualora vi sia stato, e sarà 'pesata' di meno la valutazione più negativa di ogni fine periodo . Si ricorda infine che l'intervallo di valutazione in decimi ha potuto oscillare allo scritto dal 2 al 10 mentre, all'orale, si è deciso di non scendere al di sotto del 3, riservando valutazioni più basse agli "impreparati" ( *i* ) ma solo se ripetuti o non successivamente rimediati, situazioni che nella classe, comunque, non si sono mai presentate.

- A disposizione della commissione sono depositati in segreteria le verifiche effettuate in corso d'anno.
- Si allegano griglie di valutazione

### **GRIGLIA PER LA CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE MATEMATICA a. s. 2017/2018**

Indicatori	Punteggio in centesimi	Livelli
<b>COMPETENZE</b> Applicazione di regole e principi, organizzazione di procedure risolutive, precisione ed esattezza nel calcolo, esposizione e correttezza formale	0 – 45	o molto limitate 0 – 11 o parziali 12 – 22 o adeguate 23 – 34 o complete 35 – 45
<b>CONOSCENZE</b> di regole e principi	0 – 30	o molto limitata 0 – 6 o limitata 7 – 13 o parziale 14 – 21 o completa 22 – 30
<b>ABILITÀ</b> Individuazione di risoluzioni appropriate, originali e/o matematicamente più valide	0 – 25	o limitate 0 – 5 o parziali 6 – 12 o accettabili 13 – 18 o adeguate 19 – 25

**OSSERVAZIONE:** tutte le prove di verifica saranno valutate tenendo conto dei tre indicatori della griglia (competenze, conoscenze e abilità), anche se non espressi in modo esplicito.

Per ogni esercizio o gruppo di esercizi sarà comunque indicato il punteggio corrispondente.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.42

Per passare dal punteggio in centesimi al voto in decimi si fa riferimento alla seguente tabella o a quelle ad essa proporzionali:

punti	0-3	4-15	16-30	31-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-96	97-100
voto	2-3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10

### GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI MATEMATICA a. s. 2017/2018

Giudizio sintetico		Voto	Livello
1	<input type="checkbox"/> Non ricorda <input type="checkbox"/> Non riesce ad applicare nessuna sua conoscenza <input type="checkbox"/> Non riesce a produrre comunicazioni comprensibili	1-3	<b>Totalmente insufficiente</b>
2	<input type="checkbox"/> Ricorda in modo molto frammentario <input type="checkbox"/> Applica le sue conoscenze commettendo molteplici e/o gravi errori <input type="checkbox"/> Produce comunicazioni non sempre comprensibili, si esprime con lessico povero e terminologia impropria	4	<b>Gravemente insufficiente</b>
3	<input type="checkbox"/> Riferisce in modo superficiale <input type="checkbox"/> Applica le sue conoscenze commettendo errori non gravi, ma diffusi oppure alcuni errori di rilievo <input type="checkbox"/> Formula comunicazioni comprensibili, ma prive talvolta di ordine logico e/o non sempre lessicalmente corrette	5	<b>Insufficiente</b>
4	<input type="checkbox"/> Riferisce gli aspetti essenziali <input type="checkbox"/> Sa utilizzare le conoscenze per la risoluzione dei problemi proposti pur commettendo imperfezioni e/o qualche errore di non grave rilievo <input type="checkbox"/> Formula comunicazioni semplici, complessivamente chiare, anche se utilizza una terminologia non sempre o non del tutto appropriata	6	<b>Sufficiente</b>
5	<input type="checkbox"/> Riferisce in modo completo e abbastanza coordinato <input type="checkbox"/> Sa applicare le conoscenze in maniera abbastanza organizzata, anche se con alcune imperfezioni o incompletezze marginali <input type="checkbox"/> Espone con discreta chiarezza le sue conoscenze utilizzando una terminologia nel complesso appropriata	7	<b>Discreto</b>
6	<input type="checkbox"/> Informa in modo completo, coordinato e ampio <input type="checkbox"/> Sa applicare le sue conoscenze in maniera corretta, ben articolata ed organizzata <input type="checkbox"/> Elabora comunicazioni corrette e ben articolate, utilizzando una terminologia appropriata ed efficace	8	<b>Buono</b>
7	<input type="checkbox"/> Informa in modo completo – coordinato – approfondito, non commette errori o imprecisioni <input type="checkbox"/> Sa applicare le sue conoscenze in situazioni nuove/complesse, stabilendo nessi e relazioni, con autonomia e sicurezza <input type="checkbox"/> Formula giudizi motivati e personali e si esprime in modo chiaro, appropriato, corretto e fluido	9/10	<b>Ottimo/ Eccellente</b>

Data 15- 05 – 2018

Firma del Docente : ...Anna Zanovello.....

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

RELAZIONE FINALE DEI DOCENTI : CESTAROLLI ADRIANA e ALESSIO MARA

pag.43

### MATERIA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

#### PRESENTAZIONE

La classe ha tenuto un comportamento complessivamente corretto. L'impegno e l'attenzione non sono sempre stati per tutti adeguati, in particolare lo studio è stato prevalentemente finalizzato allo svolgimento delle verifiche. Data la natura scritto-grafica di questa disciplina sarebbe stata necessaria una maggiore applicazione nel lavoro a casa per lo svolgimento di problemi, per l'elaborazione degli schemi di processo e per lo studio di argomenti concettualmente complessi.

Pertanto alcuni studenti hanno raggiunto risultati sufficienti, altri, risultati discreti, mentre un numero esiguo ha ottenuto buoni risultati grazie al costante lavoro svolto a casa e alla partecipazione continua durante le lezioni e le esercitazioni svolte in classe.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI *(in termini di conoscenze, abilità, competenze)*

COMPETENZE : comprovata capacità di utilizzare con responsabilità ed autonomia conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro / studio e sviluppo professionale / personale	ABILITA': capacità di applicare conoscenze e utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi
1. Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.	Individuare apparecchiature e materiali utilizzati nei processi.  Impostare le principali regolazioni automatiche
2. Individuare e gestire informazioni per organizzare attività sperimentali.	Eeguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie, anche con l'ausilio di mezzi informatici.  Impostare lo schema di un processo e le principali regolazioni automatiche.
3. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Correlare le proprietà chimiche fisiche alla struttura microscopica. Applicare i principi fisici ai fenomeni di trasporto nei processi produttivi (solido-liquido-gas)  Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi.
4. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.	Pianificare una sequenza operativa anche in relazione alla qualità e alle procedure di gestione.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

<p>5. Intervenire nella pianificazione delle attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici industriali e biotecnologici.</p> <p>6. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.</p> <p>7. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>	<p>Scegliere la tecnologia di processo più idonea.</p> <p>Impostare lo schema di un processo e le principali regolazioni automatiche</p> <p>Impostare ed effettuare bilanci di materia ed energia, anche dal punto di vista ambientale.</p>
--	---

### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

MODULO 1	contenuti	tempi
U.D.1  LA DISTILLAZIONE	<p>Aspetti generali della distillazione. <u>L'equilibrio liquido – vapore</u>: tensione di vapore, equazione di Clapeyron, equazione di Antoine, l'equilibrio liquido-vapore per un componente puro; le miscele ideali; l'equilibrio per le miscele ideali. Costruzione del diagramma x/y. Miscele reali e deviazioni dal comportamento ideale ( azeotropi di massima e di minima).</p> <p><u>La rettifica continua</u>: generalità; il bilancio di materia; determinazione degli stadi con il metodo McCabe e Thiele: le rette di lavoro; le condizioni dell'alimentazione; la retta q; determinazione del numero di stadi; scelta del rapporto di riflusso; tipi di piatti; diametro della colonna; efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali; colonne a riempimento.</p> <p><u>Distillazione flash</u>: usi della distillazione flash, bilancio di materia e calcolo delle composizioni di equilibrio usando il diagramma x/y. Schema e descrizione del processo.</p> <p><u>Distillazione discontinua</u>: distillazione differenziale e distillazione discontinua con colonna a stadi.</p> <p><u>Stripping</u>: aspetti generali; determinazione del numero di stadi ideali.</p> <p><u>Distillazione estrattiva</u>: aspetti generali.</p> <p><u>Distillazione azeotropica</u> : generalità; produzione dell'alcool assoluto da una miscela alcool etilico-acqua.</p> <p><u>Distillazione in corrente di vapore</u>: vantaggi e applicazioni.</p> <p>Diagramma di Hausbrandt, determinazione della temperatura di ebollizione di una miscela vapore-composto organico.</p> <p>Calcolo del rapporto massa vapore/ massa composto organico.</p>	<p>Settembre Ottobre Novembre Dicembre</p>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

	Il controllo di processo nella distillazione.	
U.D.2  ASSORBIMENTO E STRIPPAGGIO	Generalità. La solubilità dei gas nei liquidi. Legge di Henry . Le equazioni di trasferimento di materia. Apparecchiature impiegate nell'assorbimento. Il dimensionamento delle colonne a riempimento. Schema di impianto di assorbimento e stripping.	Dicembre Gennaio
U.D.3  IL PETROLIO	<u>Il petrolio</u> : generalità; il topping; il vacuum; le caratteristiche delle benzine. <u>Il cracking catalitico</u> : generalità; i diagrammi di Francis, le reazioni, il processo. <u>Il reforming catalitico</u> : generalità; i catalizzatori, reazioni, idrodesolforazione, il platforming. <u>I processi di raffinazione</u> : la desolforazione di gas e benzine (processo Merox) la desolforazione di Kerosene benzine ed altri distillati medi. La produzione di <u>olefine leggere</u> : generalità, il processo di steam cracking. <u>Estrazione degli aromatici</u> (benzene, toluene, xilene); il trattamento dei reflui liquidi: stripping dei gas; trattamento acque oleose.	Gennaio Febbraio
U.D.4  L'ESTRAZIONE LIQUIDO-LIQUIDO	Generalità: l'equilibrio di ripartizione e lo stadio di equilibrio; modalità di conduzione dell'estrazione; il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst. <u>Sistemi a totale immiscibilità tra solvente e diluente</u> : aspetti teorici ; estrazione a stadio singolo; estrazione a stadi multipli a correnti incrociate; estrazione a stadi multipli in controcorrente. Il trasferimento di massa nell'estrazione liquido-liquido ( modello del doppio film ). Scelta del solvente. Le apparecchiature d'estrazione ( apparecchiature a stadi, colonne , estrattori centrifughi ) Schemi di processo e di controllo.	Marzo - aprile
U.D.5  L'ESTRAZIONE SOLIDO-LIQUIDO	Generalità: meccanismo dell'estrazione solido-liquido. Fattori che influenzano il processo. Diagrammi ternari e bilancio di materia nell'estrazione solido-liquido. L'equilibrio nell'estrazione solido-liquido. Determinazione del numero di stadi ideali: estrazione a stadio singolo, estrazione a stadi multipli a correnti incrociate, estrazione a stadi multipli in controcorrente. Le apparecchiature per l'estrazione solido-liquido. Aspetti economici dell'estrazione	Maggio
U.D.6  I POLIMERI E I MATERIALI POLIMERICI	Aspetti generali; materia plastiche, fibre, elastomeri, le reazioni di polimerizzazione, le tecniche di polimerizzazione, additivi delle materie plastiche. La produzione del POLIETILENE e del POLIPROPILENE ( processo Spheripol ) .	Aprile-Maggio

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

U.D.7 PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIA	Generalità. Condizioni operative dei processi biotecnologici. Operazioni e processi unitari nelle produzioni biotecnologiche. Materie prime. La sterilizzazione. Microrganismi impiegati nelle biotecnologie. Reattori e sistemi di controllo. Recupero dei prodotti.	Maggio
U.D.8 PROCESSI BIOTECNOLOGICI	Produzione di bioetanolo: aspetti generali, microrganismi e vie metaboliche, materie prime e processi. Produzione di ANTIBIOTICI: generalità. PENICILLINA: generalità, preparazione dell'inoculo e produzione, schema dell'impianto di produzione della penicillina.	Maggio-Giugno

### METODOLOGIE

Il criterio adottato per svolgere il programma si basa sullo sviluppo dei concetti in modo graduale e guidato, privilegiando il dialogo con gli allievi. Sono stati affrontati i temi relativi alle varie unità didattiche con lo studio dei principi e delle equazioni fondamentali che governano ciascuna operazione unitaria, sempre seguita da esercitazioni grafiche ed analitiche di difficoltà graduata, sia in classe che a casa. Si è cercato di stimolare e favorire la ricerca personale degli studenti per una gestione autonoma e responsabile del proprio lavoro.

### MATERIALI DIDATTICI

Testo in adozione "Tecnologie chimiche industriali" vol. 3 S. Natoli M. Calatozzolo EDISCO

Materiale didattico in PDF

Appunti

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata con i seguenti strumenti:

- Controllo in itinere del processo di apprendimento mediante verifiche formative
- Correzione di esercizi
- Controllo dei compiti assegnati per casa
- Prove scritte di tipo grafico ed analitico ( disegno tecnico di schemi impiantistici, sviluppo calcolo-grafico di tematiche teoriche)
- Verifiche orali

Rovigo, 07 maggio 2018

Gli insegnanti

CESTAROLLI ADRIANA

ALESSIO MARA

<b>I.T.G. "BERNINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	<b>I.P. "MARCHESINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	<b>I.T.A "MUNERATI"</b> Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	<b>I.T. "VIOLA"</b> Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699
--	---	---	---

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Relazione finale della Docente BRUNA CORAZZARI

pag. 47

Materia : **CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

### PRESENTAZIONE

La classe è formata da 15 studenti che hanno frequentato regolarmente le lezioni.

Il gruppo si è costituito in terza (erano 16 ) e nell'arco del triennio si è discretamente amalgamato .Il comportamento è sempre stato abbastanza corretto durante le attività didattiche ,sia in classe che in laboratorio .Fin dal terzo anno la classe ha avuto un atteggiamento piuttosto passivo nei confronti delle attività proposte nell'ambito della disciplina , ed è stato sempre necessario stimolare gli studenti alla discussione e all'approfondimento personale .Nel corso dell'ultimo anno si è cercato di potenziare la capacità di lavorare in gruppo ,di condividere e discutere i risultati e di presentarli in modo organizzato e personalizzato .Si è soprattutto cercato di potenziare le capacità espositive ,piuttosto deboli per circa metà degli studenti ,richiedendo presentazioni multimediali per le attività di ASL svolte l'anno precedente e per gli argomenti trattati quest'anno. Si è cercato di sviluppare la capacità decisionale e l'autonomia nell'esecuzione di una metodica. La manualità acquisita è in generale discreta e ,per un terzo della classe ,gli obiettivi trasversali e cognitivi sono stati acquisiti ad un livello soddisfacente. Per la maggior parte della classe le conoscenze sono sufficienti mentre le abilità nel calcolo e le competenze in termini di autonomia e capacità critica nella conduzione di un'analisi sono carenti a causa di un interesse superficiale e scarsa partecipazione alle attività svolte.

Per la disciplina è stata mantenuta la continuità didattica con il docente di teoria per tutto il triennio mentre dopo la terza è cambiato il docente di laboratorio .

### OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI

<b>COMPETENZE</b> : comprovata capacità di utilizzare con responsabilità ed autonomia conoscenze, abilità e capacità in situazioni di lavoro / studio e sviluppo professionale / personale	<b>CONOSCENZE</b> :risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento	<b>ABILITA'</b> : capacità di applicare conoscenze e utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi
Acquisire, valutare ed interpretare autonomamente i dati derivanti dall'analisi di campioni reali.	principi teorici , leggi e modalità operative relativamente a spettrofotometriaUV/VIS, AAS, IR, turbidimetria ,nephelometria ,conduttimetria., Parametri dell'aria e dell'acqua per il monitoraggio degli inquinanti Metodi cromatografici e in particolare gascromatografia. e relativi campi di applicazione .	Raccogliere e selezionare informazioni dall'osservazioni di reazioni ,spettri di assorbimento , da fonti cartacee o informatiche.
Saper utilizzare consapevolmente strumenti di calcolo e/o applicazioni specifiche per elaborare i risultati di analisi di campioni reali.	;significato di regressione lineare ,derivata prima e derivata seconda,ceffi. di correlazione.	Saper utilizzare i software associati alla strumentazione avvalendosi delle indicazioni fornite dal docente e dai manuali.
Essere in grado di reperire e gestire autonomamente da varie fonti le informazioni utili all'organizzazione dell'analisi di campioni di varia natura	Normativa vigente relativa al settore oggetto di controllo analitico (acque superficiali ,aria,metalli,v ini ,oli , )	Interpretare i manuali relativi all'utilizzo di strumentazione nuova presente in qualsiasi contesto lavorativo o di studio. Definire ed applicare la sequenza operativa del campionamento più adeguato ad una matrice specifica o ad un contesto particolare
Redigere relazioni tecniche e	terminologia relativa alle tecniche	. Documentare le attività individuali o di

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

documentare attività in modo completo,utilizzando un linguaggio rigoroso e quantificando i risultati con le unità di misura in uso.	utilizzate ,anche in lingua inglese, parametri misurabili e unità attraverso cui esprimerli secondo le metodiche ufficiali.	gruppo con linguaggio specifico anche in lingua inglese e presentare i risultati secondo le modalità previste dalle normative .
Utilizzare i concetti ed i principi della Chimica Fisica per interpretare le caratteristiche e le trasformazioni dei campioni reali analizzati	Equilibri in soluzione e fattori che li influenzano , proprietà dei gas, dei liquidi e dei solidi, proprietà delle soluzioni elettrolitiche e proprietà dei colloidali in relazione ai metodi analitici applicati per la loro determinazione	Riconoscere i principi chimico-fisici su cui si fondano le metodiche , le tecniche analitiche e gli strumenti utilizzati .
Saper scegliere autonomamente la tecnica analitica o la metodica più idonea per l'analisi di un campione, in funzione del grado di accuratezza e precisione richiesti e degli oneri di spesa.	Metodiche in uso ( IRSA,ecc)	Definire ed applicare consapevolmente la sequenza di operative prevista per effettuare un'analisi con i metodi utilizzati in laboratorio
Controllare progetti e attività,applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.	Regolamenti REACH/CLP. Rischio chimico -DLgs 81/08	Utilizzare correttamente e nel rispetto delle normative sulla sicurezza la strumentazione prevista per l'analisi di campioni reali di varia natura
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti della strumentazione utilizzata in un determinato contesto.	Trattamento dei dati analitici .Criteri per la validazione di un metodo analitico; limite di rivelabilità di quantificazione e di linearità.	Saper valutare l'attendibilità e l'affidabilità dei dati ottenuti utilizzando i criteri del trattamento dei dati analitici.

### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE:

di seguito sono riportati gli argomenti teorici e le attività pratiche svolte al 15- 05 -2018;

In grassetto sono indicate le attività previste per il periodo scolastico restante

MODULO	CONTENUTI	TEMPI
<i>Ripasso principi di analisi spettrofotometrica(UV -VIS</i>	Spettrofotometria di assorbimento molecolare strumentazione sorgenti, monocromatori, rivelatori, strumenti a singolo e doppio raggio), analisi qualitativa e quantitativa: legge di Lambert-Beer, metodo della retta di taratura.ESERCIZI  LAB:Ripasso sicurezza:D.Lgs 81/08 ;figure professionali previste (SPP e DVR);pianificazione attività;assegnazione dotazioni personali ;controllo materiale ;	Settembre 14 ore
<i>Trattamento dei dati analitici</i>	trattamento dei dati analitici;richiami alla teoria della misura accuratezza, precisione, sensibilità,;interpolazione e regressione lineare (metodo dei minimi quadrati);determinazione della dev. standard con l'uso del computer e dei pacchetti applicativi . intervallo di linearità ,limite di rilevabilità,limite di quantificazione, criteri per la validazione di un metodo analitico.ESERCIZI  LAB controllo incrociato delle rette di taratura: metodo pratico per la determinazione di limite di rivelabilità e quantificazione e limite di linearità	Ottobre 20 ore

I.T.G."BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

	uso di software dedicati per il trattamento dei dati sperimentali	
<i>Classificazione e monitoraggio delle acque superficiali</i>	<p>Acque superficiali;normativa attuale sulla tutela delle acque(D.Lgs 152/2006) in particolare per il monitoraggio delle acque superficiali Ciclo integrato dell'acqua;Definizione dello stato ambientale (stato ecologico +stato chimico);Parametri di Base e del LIM Inquinamento idrico –eutrofizzazione delle acque- Monitoraggio dei PFAS nel Veneto (dati ARPAV) Elementi di turbidimetria e nefelometria .</p> <p>LAB: uso delle metodiche IRSA, relative ad alcuni parametri di monitoraggio delle acque. Metodi di campionamento delle acque superficiali.campionamento di acque (Ceresolo e Adigetto) sul posto.(ASL)</p>	Ottobre novembre 38 ore
<i>Conduittimetria</i>	<p>Principi di analisi Conduittimetrica .Leggi di Ohm, Definizione di conducibilità e di conduttività e unità di misura Costante di cella – Classificazione dei conduttori Parametri che influenzano la conducibilità Relazione tra conducibilità e concentrazione Le titolazioni conduittometriche: condizioni di applicabilità . ESERCIZI</p> <p>LAB: determinazione della K di cella .misure di conducibilità su campioni di acqua . titolazioni conduittimetriche acido –base e determinazione grafico/matematica del punto di equivalenza. Prove pratiche.</p>	Dicembre/ gennaio 25 ore
<i>Ripasso spettroscopia AAS</i>  <i>Principi di igiene ambientale e di inquinamento atmosferico</i>	<p>Assorbimento atomico in fiamma : cause dell'allargamento delle righe spettrali , strumentazione ;analisi qualitativa e quantitativa .ESERCIZI</p> <p>L'aria:Composizione dell'atmosfera;Inquinamento atmosferico Definizione di igiene ambientale ;Definizione di TLV Metodi di campionamento dell'aria;Descrizione della strumentazione in uso.</p> <p>LAB:metodiche di campionamento dell'aria per la determinazione di PTS,PM10,PM2,5. Inizio campionamento aria per PTS. Prelievi mediante fiale a carbone attivo per l'analisi delle polveri sottili. Modalità di prelievo degli NO<sub>x</sub> nell'aria –utilizzo dei gorgogliatori Messa a punto della strumentazione per AA per l'analisi dei metalli nell'aria</p>	Dicembre /gennaio 20 ore
<i>Principi di Spettroscopia di emissione atomica</i>	<p>Fenomeni di luminescenza ;fluorescenza e fosforescenza;ICP:strumentazione :schema ,componenti e principio di funzionamento .Campi di applicazione .Confronto tra AAS e ICP-AES Attività di cooperative learning.</p>	Gennaio 10 ore
<i>metodi cromatografici</i>	<p>principi della separazione cromatografica(esperimento fondamentale di Tswett. Meccanismi di separazione(adsorbimento,ripartizione,scambio ionico, esclusione).classificazione dei metodi in base alle caratteristiche delle fasi mobile e stazionaria</p>	Febbraio /marzo 12 ore

<b>I.T.G."BERNINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	<b>I.P. "MARCHESINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	<b>I.T.A "MUNERATI"</b> Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	<b>I.T. "VIOLA"</b> Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699
---	---	---	---

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

	;Cromatogramma e parametri deducibili: tempo e volume di ritenzione,larghezza del picco ;Costante di distribuzione e fattore di capacità ;Selettività,efficienza,risoluzione e capacità di un sistema cromatografico.;ottimizzazione dei parametri :equazione di Van Deemter.ESERCIZI	
<i>Metodi analitici per la determinazione di parametri chimico-fisici dei vini</i>	Vino :definizione legale, generalità e composizione chimica LAB: Determinazione del grado alcolico del vino e confronto del risultato con quello ottenuto con altri metodi. determinazione di: acidità fissa e volatile, residuo fisso e ceneri, anidride solforosa libera e combinata, azoto totale, zuccheri riduttori,  Caratteristiche della fase mobile e della fase stazionaria; Descrizione dei componenti di un gascromatografo ;diversi tipi di carrier , colonne e rivelatori.	Marzo /aprile 23 ore
<i>gas cromatografia</i>	confronto delle prestazioni e campo di applicazione delle diverse tipologie di cromatografi. Metodi di analisi quantitativa in gascromatografia: metodo della taratura diretta e metodo della retta di taratura,; <b>normalizzazione interna, metodo dello standard interno.ESERCIZI</b> LAB: Controllo dei componenti dello strumento <b>Messa a punto dello strumento</b> <b>Prove di iniezione con una singola sostanza</b> <b>Separazioni di miscele di solventi e verifica delle migliori condizioni di analisi</b> <b>Determinazione delle sostanze organiche campionate su carboni attivi</b>	Aprile /maggio 26 ore
<b>HPLC</b>	<b>Principi teorici dell'analisi in HPLC. Classificazione delle tecniche HPLC. Grandezze, parametri e prestazioni. Caratteristiche generali delle fasi. Il cromatografo per HPLC. Analisi qualitativa e quantitativa.</b>	Maggio 8 ore
<i>Metodi analitici per la determinazione di parametri chimico-fisici degli oli</i>	Oli e grassi: generalità e composizione <b>Definizione e metodi di determinazione di: numero di acidità libera, numero di saponificazione, numero di iodio, i, analisi UV-VIS, indice termosolforico.</b>	Maggio/giugno 10 ore

Le ore totali dedicate ad oggi alle attività disciplinari sono state 192 ; altre 33 ore sono state utilizzate per uscite didattiche e/o per sopralluoghi aziendali, conferenze ,incontri con esperti relativamente ad ASL, attività CLIL.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### METODOLOGIE DIDATTICHE:

**pag.51**

Per l'acquisizione delle competenze in esito al profilo sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche;

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata: valorizzazione di tutti gli interventi positivi degli studenti in particolare di quelli in difficoltà;
- Apprendimento cooperativo: confronto e collaborazione tra studenti e sostegno a quelli più deboli
- Utilizzo degli strumenti multimediali(power point,internet,)sia per presentare l'attività che come forma di verifica per potenziare le capacità di rielaborazione ,di sintesi ed espositive.
- Lavoro di gruppo in laboratorio: Valorizzazione degli Suddivisione dei compiti per sviluppare il senso di responsabilità individuale e l'assunzione di un ruolo attivo di ciascuno studente nelle attività pratiche per ottenere il miglior risultato possibile.
- Attività interdisciplinari :collaborazioni con altre materie d'indirizzo e con inglese per promuovere la convergenza delle discipline d'indirizzo su problemi e aspetti comuni.
- Metodologia CLIL : VEDI SEZIONE SPECIFICA.
- Promozione di comportamenti corretti nei confronti dei compagni e di tutto il personale della scuola, rispetto degli ambienti e precisione nell'utilizzo delle attrezzature scolastiche e dei materiali di laboratorio in dotazione a ciascuno studente., secondo le norme di sicurezza in vigore.
- Privilegiare un approccio problematico alle varie discipline partendo da situazioni reali ;

### MATERIALI DIDATTICI:

- testo in adozione : Cozzi-Protti-Ruaro "Elementi di analisi chimica strumentale-Ed Zanichelli
- Metodiche Ufficiali di Analisi chimica
- Metodiche predisposte dal docente di Laboratorio
- Siti web: documenti PPT ,PDF per schematizzare o integrare i principi teorici –video you tube  
Dati ARPAV –

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- Prove scritte semistrutturate per la valutazione delle conoscenze
- Verifiche orali anche su argomenti scelti ed approfonditi dallo studente
- Produzione di materiali multimediali su argomenti trattati in classe o in lab per valutare le competenze nella comunicazione e nella sintesi
- Controllo in itinere del processo di apprendimento mediante verifiche formative (interrogazioni flash,questionari, relazioni di laboratorio,esercizi alla lavagna,colloqui docente-discente o docente-gruppo di lavoro) durante l'attività pratica
- Prove pratiche di laboratorio individuali o a coppie, integrate da schede e/o questionari inerenti l'attività pratica svolta.

Rovigo 15-05-2018

Bruna Corazzari

I.T.G."BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### RELAZIONE FINALE DEI DOCENTI: SANDRA TOSO e MAGOSSO GILBERTO CHIMICA ORGANICA, BIORGANICA, DELLE FERMENTAZIONI E LABORATORIO

pag.52

CLASSE 5<sup>A</sup> SEZIONE CHIMICA – 15 alunni  
 TOTALE ORE SETTIMANALI : 3 di cui due di laboratorio.  
 Anno scolastico 2017 – 2018

#### PRESENTAZIONE:

Il comportamento è stato complessivamente corretto anche se, per un gruppo di studenti, sono stati necessari richiami alla partecipazione sia durante le ore di teoria che di laboratorio.

Solo una parte della classe ha dimostrato un interesse sufficiente. La partecipazione attiva è stata piuttosto limitata.

Il rendimento è risultato complessivamente inferiore rispetto alle attese. Mediamente nelle verifiche si è osservata carenza di contenuti oltre alla difficoltà di collegare argomenti diversi. Infatti la maggior parte degli allievi è abituata ad uno studio saltuario, finalizzato alle verifiche, e superficiale.

Molti hanno affrontato la disciplina mnemonicamente con una scarsa consapevolezza degli argomenti trattati. Pertanto la valutazione risulta positiva soltanto per un numero limitato di studenti.

Laboratorio: il lavoro svolto in laboratorio ha evidenziato una partecipazione attiva da parte degli studenti. Gli esiti sono più che sufficienti per un gruppo di ragazzi, un'altra parte della classe, per l'impegno profuso, ha conseguito risultati buoni ed ottimi. Rispettati i tempi di consegna delle relazioni di laboratorio. Rallentato lo svolgimento delle attività programmate.

Di seguito sono riportate le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione di inizio anno scolastico. Le competenze e abilità relative al laboratorio sono evidenziate in grassetto

COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;</b></li> <li>individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;</li> <li>utilizzare i concetti fondamentali della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;</li> <li>essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;</li> <li><b>intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi biotecnologici;</b></li> <li><b>elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio;</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reperire, anche in lingua inglese, e selezionare le informazioni su enzimi, gruppi microbici e virus;</li> <li><b>utilizzare le tecniche di sterilizzazione e di laboratorio di microbiologia (microscopia, conta microbica, colorazione e coltivazione di microrganismi, virus inattivati);</b></li> <li><b>riconoscere i principali microrganismi, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello produttivo;</b></li> <li>valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni;</li> <li>spiegare le principali vie metaboliche;</li> <li><b>individuare i principali componenti dei terreni colturali e le relative funzioni;</b></li> <li>individuare i principali processi fermentativi.</li> </ul>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- **controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;**
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo.

### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Enzimi, acidi nucleici, sintesi proteica e metabolismo dei glicidi sono argomenti che vengono svolti nella classe quinta sia perché non c'è abbastanza tempo per trattarli nella classe precedente sia perché sono strettamente legati al programma dell'ultimo anno della specializzazione. Inoltre, nel periodo Settembre-Ottobre, sono stati affrontati anche i capitoli relativi ad amminoacidi e proteine, non svolti nella classe quarta. Il programma dell'ultimo anno risulta pertanto corposo ed è necessario fare una scelta tra le molteplici produzioni biotecnologiche attuabili. Tuttavia gli argomenti indicati nella programmazione di inizio anno scolastico sono stati sviluppati.

Modulo	Contenuti	Tempi
<b>LA CELLULA</b> <b>AMMINOACIDI E</b> <b>PROTEINE</b>	Differenze tra cellula procariote ed eucariote (animale e vegetale). Organuli della cellula eucariote: struttura e funzioni Aa: struttura e proprietà. Punto isoelettrico. Elettroforesi.	Settembre
<b>Laboratorio</b>	Crescita ubiquitaria dei batteri. Livelli di biosicurezza.	
<b>AMMINOACIDI E</b> <b>PROTEINE</b> <b>ENZIMI</b>	Proteine: caratteristiche del legame peptidico. Strutture primaria e secondaria ( $\alpha$ elica e $\beta$ - foglietto ripiegato). Struttura terziaria e quaternaria. Proteine fibrose e globulari. Denaturazione. Proteine coniugate.  Caratteristiche generali; sito attivo; modelli dell'azione enzimatica. Fattori che influiscono sulle reazioni catalizzate da enzimi: concentrazione del substrato, concentrazione dell'enzima, pH, temperatura, cofattori enzimatici. Differenza tra enzimi allosterici e non allosterici.	Ottobre
<b>Laboratorio</b>	Coltivazione dei batteri, brodi di coltura.	
<b>ACIDI NUCLEICI</b>	Nucleotidi e nucleosidi. DNA: struttura primaria e secondaria. Codice genetico. RNA: differenze rispetto al DNA. RNA polimerasi e sintesi dell'RNA. RNA messaggero, ribosomiale e transfer: caratteristiche generali e funzioni. Sintesi proteica.	Novembre

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

<b>MICRORGANISMI</b>	<p>I regni di Wittaker.                      Generalità sui microrganismi. I microrganismi e i regni di Wittaker a cui appartengono. Procarioti (batteri e archeobatteri): morfologia, nutrizione. Spore di resistenza.                      Cenni alle alghe.                      Funghi unicellulari e pluricellulari.</p>	Dicembre
<b>Laboratorio</b>	Preparazione di brodi di coltura, sterilizzazione, preparazione piastre Petri e slant.	
<b>MICRORGANISMI</b>	<p>Funghi: morfologia. Classificazione. I lieviti.                       Classificazioni dei microrganismi: autotrofi - eterotrofi; fototrofi – chemiotrofi; aerobi – anaerobi, anaerobi stretti e facoltativi; psicrofili - mesofili – termofili; non alofili – alofili; influenza del pH sulla vita del microrganismo.                      Temperatura minima, massima e ottimale di crescita.                      Modalità di nutrizione (assorbimento attivo e passivo, ingestione); modalità di riproduzione con particolare riguardo ai batteri.                       Definizioni di: metabolismo, catabolismo, anabolismo.                      Bioenergetica: energia libera ed energia libera standard. <math>\Delta G^{\circ}</math>.                       Composti ad alta energia e importanza dell'ATP.                      Tipologia delle ossidazioni biologiche; molecole trasportatrici di elettroni e idrogeno: <math>NAD^{+}</math> e FAD.</p>	Gennaio
<b>Laboratorio</b>	Disinfezione e sterilizzazione.	
<b>METABOLISMO E BIOENERGETICA</b>	<p>Catabolismo del glucosio: glicolisi.                      Ciclo di Krebs. Enzimi regolatori della glicolisi e del ciclo di Krebs.                       Catena respiratoria: fosforilazione ossidativa e produzione di ATP; differenza tra fosforilazione a livello del substrato e fosforilazione ossidativa.</p>	Febbraio
<b>Laboratorio</b>	Visione al microscopio di cellule e funghi.	

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

	<p><b>Metabolismo microbico.</b></p> <p>Fermentazione e respirazione: differenza.</p> <p>Fermentazioni: alcolica, omolattica e eterolattica; via del pentoso – fosfato, via di Entner – Doudoroff e produzione di ATP. Ciclo del glicosilato; respirazione con impiego di riducenti inorganici; respirazione anaerobica.</p> <p>Catabolismo aerobio delle proteine. Cenni alla deaminazione e alla transaminazione.</p> <p>Cenni alla <math>\beta</math>-ossidazione degli acidi grassi.</p> <p>Modalità di assunzione dell'azoto da parte dei batteri; ciclo dell'azoto.</p>	Marzo
<b>Laboratorio</b>	Colorazione di Gram.	
<b>PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE</b>	<p>Generalità sulle biotecnologie; vantaggi e svantaggi.</p> <p>Impiego di lieviti per ottenere biomassa e nella fermentazione alcolica; produzione di etanolo e di bevande alcoliche.</p> <p>Produzione di penicilline naturali e semisintetiche.</p>	Aprile
<b>Laboratorio</b>	<p>Presenza della catalasi in cellule animali e vegetali.</p> <p>Presenza di amilasi nei batteri.</p>	
<b>PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE</b>	<p>Produzioni di:</p> <p>acido citrico;</p> <p>acido lattico e yogurth;</p> <p>amminoacidi;</p> <p>enzimi;</p> <p>vitamine.</p> <p>Nella parte finale dell'anno scolastico si prevede di accennare alla terapia genica.</p>	Maggio-Giugno
<b>Laboratorio</b>	Crescita batterica, fattori che influiscono sulla crescita batterica. Crescita batterica e pH. Ricerca dei coliformi fecali nelle acque superficiali.	

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### METODOLOGIE

pag.56

Le lezioni sono state di tipo frontale, ma sempre aperte agli interventi e alle domande degli allievi.

Relativamente all'attività di laboratorio sono state svolte esperienze di base nell'analisi microbiologica compatibilmente con il numero limitato di ore di lezione settimanali ( 2h).

### MATERIALI DIDATTICI

I testi usati sono stati: " Biochimica di base"- Ricciotti, ed. Zanichelli ( adottato nella classe quarta ) e "Biotecnologie e chimica delle fermentazioni" di A. Tagliaferri - C. Grande, ed. Zanichelli. Agli studenti sono state fornite fotocopie elaborate dagli insegnanti per consentire una migliore comprensione e/o permettere l'approfondimento degli argomenti svolti e delle esperienze realizzate. Frequentemente sono state utilizzate risorse digitali per lo svolgimento sia della parte teorica che di quella pratica.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

A causa del numero limitato di ore settimanali e della vastità degli argomenti da trattare sono state effettuate verifiche scritte con domande a risposta aperta sia in relazione alla teoria che alle esperienze di laboratorio. Nell'ultima parte dell'anno scolastico è stata valutata la presentazione di una produzione biotecnologica tramite lavoro di gruppo. Nella prima prova di simulazione della terza verifica scritta d'esame la domanda di chimica organica-biorganica è stata formulata con tipologia A. Nella seconda simulazione gli studenti hanno affrontato le domande in base alla tipologia B.

Rovigo, 15 Maggio 2018

Gli insegnanti  
Sandra Toso e Gilberto Magosso

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: NALIN NICOLETTA

pag.57

### MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe: 5A

Anno scolastico 2017/2018

#### PRESENTAZIONE

Classe caratterizzata da un comportamento corretto e adeguato. Generalmente l'interesse e l'impegno è stato sufficiente. Alunni diligenti ma non sempre costanti nel frequentare le lezioni. Alcuni di loro hanno dimostrato più disponibilità e partecipazione, ottenendo buoni risultati.

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di *conoscenze, abilità, competenze*)

##### **Conoscenze:**

Gli allievi hanno dimostrato di conoscere discretamente: schemi motori di base ( camminare, correre, saltare, lanciare) ecc, concetto di contrazione e allungamento, lavoro con sovraccarico, recupero del lavoro muscolare, cenni di anatomia e fisiologia, attività motorie, abilità tecniche ( gesto sportivo specifico e finalizzato) abilità sportive e regole fondamentali dei giochi sportivi di squadra e individuali

##### **Abilità:**

Gli studenti hanno dimostrato di essere discretamente in grado di apprendere , memorizzare e riprodurre sequenze motorie finalizzare; di controllare il movimento volontario ed automatizzato in funzione dell'obbiettivo tecnico perseguito; di adeguare sufficientemente, in combinazioni mutevoli e variate, la risposta motoria agli stimoli ed alle diverse situazioni; di eseguire attività motorie per un tempo prolungato (resistenza) con impegno di forza e velocità in situazioni codificate e variabili.

##### **Competenze:**

Gli alunni hanno dimostrato di essere in grado di utilizzare e comprendere il linguaggio motorio specifico nel contesto della lezione, di essere abbastanza autonomi nell'organizzare spazi, tempi, tecniche, attività motorie collettive; individuare i gesti motori specifici in funzione del contesto; cooperare con i compagni nello svolgimento della lezione.

#### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

Argomento	Mese	Ore
Preparazione condizionamento fisico-motorio (esercizio di andature, corpo libero, potenziamento muscolare, esercizi di stretching con grandi e piccoli attrezzi)	Tutto il periodo dell'anno	6
Gioco calcetto	Tutto il periodo dell'anno	6
Giochi preparatori abilità di base	Tutto il periodo dell'anno	4
Fondamentali pallavolo e applicazione regole	Settembre-Ottobre	6
Gioco pallavolo, schemi e tattica di gioco	Tutto l'a.s.	6
Fondamentali pallacanestro e applicazione regole	Settembre-Ottobre	6

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Gioco pallacanestro, schemi e tattica di gioco	Tutto l'a.s.	6
Esercizi per lo sviluppo delle capacità condizionali coordinative	Tutto il periodo dell'anno	6
Hit ball e dog ball, regole e gioco	Tutto l'a.s.	4
Gioco ping-pong, go-back, badminton e scacchi	Tutto l'a.s.	4
Fondamentali, regole, schemi e tattica di gioco pallamano	Novembre-Dicembre	4
Fondamentali rugby e gioco base	Marzo-Aprile	4
Fondamentali baseball e gioco base	Aprile-Maggio	4
Atletica leggera	Maggio-Giugno	4

### METODOLOGIE

Lezione frontale di gruppo e individuale. Metodo globale per aiutare gli alunni a pervenire in modo autonomo e consapevole alla conoscenza delle proprie possibilità e alla personale risoluzione dei problemi. Metodo analitico per l'acquisizione corretta dei gesti tecnici sportivi. L'attività è stata proposta in forma ludica, variata, polivalente e partecipata. Si è operato per schemi e sequenze, accompagnando sempre la parte pratica a nozioni e spiegazioni teoriche anche di carattere generale e informativo.

### MATERIALI DIDATTICI

Attrezzi palestra. Attività presso il campo esterno itis e campo coni.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, della disponibilità, delle singole situazioni di partenza e del grado di progresso raggiunto in relazione agli obiettivi. Si è valsa di osservazione diretta in itinere, livello di tecnica raggiunto, partecipazione attiva all'arbitraggio, all'assistenza, alla programmazione dell'attività sportiva. Riferimenti teorici e loro applicazione.

Rovigo, 15 maggio 2018

L'insegnante  
Nicoletta Nalin

I rappresentanti di classe

<b>I.T.G. "BERNINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	<b>I.P. "MARCHESINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	<b>I.T.A "MUNERATI"</b> Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	<b>I.T. "VIOLA"</b> Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699
--	---	---	---

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Anno Scolastico 2017 / 2018

pag.59

## ITI VIOLA

**Classe:** CLASSE 5A

**Docente:** BONAVIGO MARCO

**Disciplina:** RELIGIONE

### RELAZIONE SULLA CLASSE

In questa classe di 15 alunni, di cui otto non avvalentesi, sono stati trattati argomenti prevalentemente incentrati sulla persona in tutte le sue dimensioni: fisica, umana, spirituale e sociale; sulla base degli anni precedenti, ho incentrato la ricerca sulla scoperta della propria identità, con un linguaggio più maturo e la provocazione di testi e autori di area psico-pedagogica. Ho quindi aiutato i ragazzi ad approfondire tale identità legandola alle esperienze personali quotidiane finora vissute al fine di iniziare a progettare il proprio futuro, alla dimensione relazionale nella famiglia, alle amicizie e alla scuola, alla possibilità di continuare gli studi, alla scelta di cercare subito un lavoro. Sono passato alla riflessione sulla vita e alle domande di senso, proiettandoli così verso la dimensione religiosa e morale: la ricerca di Dio e della Verità, i diritti umani, la bioetica, ecc., sempre nel rispetto del pensiero personale e nella direzione dello sviluppo del critico nei ragazzi.

Sul tema dei diritti umani ho portato avanti un approfondimento con la materia di Storia sulle esperienze della seconda guerra mondiale: con la visione di alcune vhs sulla liberazione dei campi di sterminio nazista da parte dagli americani e dei russi (documenti ufficiali presentati al Processo di Norimberga da parte di entrambi gli schieramenti), la visione del film sul Processo di Norimberga e un documento sulla storia delle SS. Naziste. Confronto dibattito sui materiali visionati.

Gli alunni si sono dimostrati decisamente motivati all'impegno e al dialogo, capaci di porsi in ascolto e di comunicare i propri pensieri o sentimenti, coinvolgendo i propri compagni nel confronto-dibattito sui diversi temi, sempre capaci di un confronto critico frequente, raggiungendo così un profitto in generale più che buono. Ottimo il rapporto umano che si è creato con l'insegnante.

Nel primo mese di scuola ho lavorato con la classe sulle motivazioni e il metodo di studio, dando stimoli e aiutandoli nel progettare il futuro e le scelte dopo la scuola. Negli ultimi due mesi ho lavorato anche per rimotivare allo studio in vista del recupero delle materie insufficienti. Le competenze acquisite e parzialmente misurate nei ragazzi sono risultate di un livello generale più che buone.

### CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE

Sono state attivate le seguenti COMPETENZE

- ☞ Saper leggere in modo critico la propria esistenza, personalità, capacità e limiti, valori, e progettare il proprio futuro.
- ☞ Saper essere in ogni situazione persone autentiche e aperte alle sfide del nostro tempo, senza timori per il futuro.
- ☞ Saper essere empatici verso ogni persona e ogni situazione, e divenire guide sicure e profetiche.
- ☞ Saper vivere i propri valori e la propria fede nelle situazioni concrete di vita quotidiana e nelle sfide che la scienza, le nuove tecnologie, la politica e le nuove spiritualità pongono all'uomo contemporaneo.
- ☞ Saper dare un senso alla vita umana: aver coscienza delle tematiche legate alla bioetica.
- ☞ Prendere coscienza della relazionalità più profonda e realizzante dell'esistenza umana, di cui l'amore tra uomo e donna è una delle espressioni più elevate.
- ☞ Saper cogliere e valutare l'importanza dell'apertura esistenziale della persona alla trascendenza.
- ☞ Comprendere le risposte che l'uomo, nel corso dei secoli e nelle diverse culture, ha elaborato per rispondere al mistero della morte e dell'aldilà.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Si sono sviluppate le seguenti ABILITA':

**pag.60**

- Definire quelle domande esistenziali idonee alla ricerca interiore e capaci di condurre la persona verso una progettazione di sé umana e spirituale.
- Dare valore alla propria persona e alla vita quotidiana, attraverso un'autocoscienza più matura di se stessi e dei valori vissuti ogni giorno.
- Progettare il proprio futuro, tra benessere fisico e benessere spirituale.
- Comprendere e riconoscere i valori che più realizzano il cuore dell'essere umano e le vie per viverli con coerenza e autenticità.
- Riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia e la salvaguardia del creato.
- Individuare nuovi percorsi nei quali concretizzare i propri valori nei luoghi della quotidianità: famiglia, scuola, sport, amicizie.
- Individuare nuovi modi per riuscire ad affrontare i problemi della vita, senza scoraggiarsi e lottando con volontà, verità, coraggio, fede.
- Stabilire un confronto e un dialogo costruttivo tra i fondamenti dell'etica religiosa e quelli dell'etica laica.
- Inserire all'interno del dibattito culturale contemporaneo le tematiche della bioetica più attuali e approfondire le loro implicazioni dal punto di vista antropologico, sociale e religioso.
- Comprendere, analizzare e valutare l'esperienza, la riflessione culturale e cristiana in relazione alla reciprocità uomo-donna.
- Interrogarsi sulla necessità di credere o di non credere in Dio.
- porsi interrogativi sul senso della vita terrena limitata dall'evento della morte.
- cogliere il senso della speranza religiosa in una vita ultraterrena.

Le CONOSCENZE sono state acquisite tramite la presentazione dei seguenti CONTENUTI, organizzati in UD / Moduli, ecc... seguendo il testo in adozione e attraverso materiali/testi prodotti dal docente.

U.D. / Modulo	Contenuti
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il valore e il rispetto della persona, l'importanza della conoscenza di sé stessi, come punto d'inizio per un autentico cammino umano: I bisogni interiori e i sentimenti: come scoprirli, capirli e affrontarli. Il bisogno fondamentale di essere amati e di amare. La conoscenza di sé, del proprio corpo, del proprio carattere.</li> <li>▪ La disponibilità, l'umiltà, la coscienza dell'altro, la libertà (visione del film Patch Adam).</li> <li>▪ Il futuro e i valori dei ragazzi, a confronto con le domande di senso (visione del film Freedom Writers).</li> <li>▪ Elementi per una spiritualità autentica e matura: il perdono, la ricerca della verità in tutte le cose e del vero bene per gli altri.</li> <li>▪ L'atteggiamento del giovane di fronte ai problemi della vita: come reagire.</li> <li>▪ Approfondimento dei principali valori umani.</li> </ul> <p>Lettura e riflessione di alcune provocazioni di Claudio Mina in "L'arte di essere":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>L'arte di essere</i></li> <li>➤ <i>Che cos'è la felicità: Appagamento dei bisogni superiori e del vero io, Le piccole gioie.</i></li> <li>➤ <i>La via dell'amore: Come frutto di attivo impegno, Esige coerenza di vita, Risveglia il nostro io più vero.</i></li> <li>➤ <i>La ricchezza del quotidiano.</i></li> <li>➤ <i>Gioia e azione: Godere delle nostre azioni, Dare il meglio di sé in ogni azione, Guardarsi dalle idee parassite, Essere staccati dal risultato.</i></li> <li>➤ <i>La vittoria sul dolore: Il pericolo della mediocrità, Il dolore come fattore di sviluppo.</i></li> <li>➤ <i>L'allegria come medicina: Un dono prezioso per gli altri, Elogio all'umorismo, Coltivare l'ottimismo.</i></li> <li>➤ <i>I veleni della psiche: Tenere serena e luminosa la nostra mente.</i></li> <li>➤ <i>Il morbo della preoccupazione: Far funzionare la ragione, Non essere centrati su sé stessi, ma sulla realtà esterna, relativizzare.</i></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'agire morale, la coscienza e la libertà nella responsabilità.</li> <li>▪ La comunicazione verbale e non, dialogo e monologo.</li> <li>▪ La relazione o meno con Dio, la fede in Dio o l'ateismo, hanno ripercussioni sulle relazioni umane, e sul rapporto di coppia? Il valore della preghiera: dialogo con Dio, ricerca di sé e serenità personale, integrazione del negativo della vita quotidiana.</li> <li>▪ "Per cambiare il mondo bisogna cambiare sé stessi": il principio del nostro agire.</li> </ul>

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

- La visione del futuro nell'ottica religiosa ed umana. Progettare il futuro.
- Il tema della shoah: un percorso sui diritti umani attraverso l'approfondimento di esperienze storiche della seconda guerra mondiale: visione di un dvd sul Processo di Norimberga, film e documenti di approfondimento.

### VERIFICHE E VALUTAZIONE

La valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sarà effettuata secondo i seguenti criteri comunicati ad inizio anno scolastico alla classe, unitamente alla griglia di valutazione:

- *risultati di apprendimento/profitto, per via orale*
- *partecipazione/interesse*
- *impegno.*

Rovigo, 15/05/2018

Il Docente

.....

I Rappresentanti di Classe

.....

.....

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**RELAZIONE FINALE del Docente: Maria Cristina Zandon**

**pag.62**

**Disciplina: ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE**

**Classe: V ^ A**

## PRESENTAZIONE

Il gruppo classe che segue l'ora di Attività Alternative è composto da otto studenti.

Ho iniziato questa attività il 3 novembre 2017.

In accordo con gli studenti abbiamo privilegiato la trattazione di argomenti inerenti l'attualità e che permettessero una riflessione collettiva. Ci siamo avvalsi della lettura del Quotidiano con eventuali approfondimenti attraverso internet.

Tra gli argomenti trattati vi sono stati anche i diritti umani, l'eutanasia e la bioetica, l'esistenza di Dio, le prospettive per il futuro, sempre nel rispetto del pensiero personale e nella direzione dello sviluppo del critico nei ragazzi.

Gli alunni hanno mostrato un sufficiente interesse alle problematiche proposte ed hanno partecipato al dialogo confronto-dibattito esponendo i propri pensieri o sentimenti, anche se in misura diversa.

**ROVIGO 15/05/2018**

**IL DOCENTE**

**Maria Cristina Zandon**

**I rappresentanti di classe** -----

## **CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE**

### **Sono state attivate le seguenti COMPETENZE**

Saper leggere in modo critico la propria esistenza, personalità, capacità e limiti, valori, e progettare il proprio futuro.

Saper essere in ogni situazione persone autentiche e aperte alle sfide del nostro tempo, senza timori per il futuro.

Saper essere empatici verso ogni persona e ogni situazione

Saper vivere i propri valori nelle situazioni concrete di vita quotidiana e nelle sfide che la scienza, le nuove tecnologie, la politica pongono all'uomo contemporaneo.

Saper dare un senso alla vita umana: aver coscienza delle tematiche legate alla bioetica (concepimento, vita prenatale, aborto, clonazione, accanimento terapeutico, eutanasia, suicidio).

Prendere coscienza della relazionalità più profonda e realizzante dell'esistenza umana, di cui l'amore tra uomo e donna è una delle espressioni più elevate.

### **Si sono sviluppate le seguenti ABILITA':**

Inserire all'interno del dibattito culturale contemporaneo

- le tematiche della bioetica più attuali e approfondire le loro implicazioni dal punto di vista antropologico, sociale.
- Interrogarsi sulla necessità di credere o di non credere in Dio.

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 63

**Le CONOSCENZE** sono state acquisite tramite la presentazione dei seguenti CONTENUTI, organizzati in UD / Moduli, e attraverso materiali/testi prodotti dal docente.

U.D. / Modulo	Contenuti
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il futuro e i valori dei ragazzi, a confronto con le domande di senso.</li> <li>▪ L'atteggiamento del giovane di fronte ai problemi della vita: come reagire.</li> <li>▪ Approfondimento dei principali valori umani.</li> <li>▪ L'agire morale, la coscienza e la libertà nella responsabilità.</li> <li>▪ Progettare il futuro.</li> </ul>

### VERIFICHE E VALUTAZIONE

- La valutazione del percorso compiuto da ciascun allievo sarà effettuata secondo i seguenti criteri comunicati ad inizio anno scolastico alla classe
- risultati di apprendimento/profitto, per via orale
- partecipazione/interesse

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore “Viola-Marchesini”

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### PARTE V: ALLEGATI

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

## 1. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

pag. 65

### SIMULAZIONE PRIMA PROVA D'ESAME (Italiano)

pag.1/6 Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## P000 - ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PROVA DI ITALIANO

*Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.*

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Giovanni Pascoli, *Nella Nebbia*, da *Primi Poemetti*, Zanichelli, Bologna, 1926.**

E guardai nella valle: era sparito  
tutto! Sommerso! Era un gran mare piano, grigio, senz'onde, senza lidi, unito.

E c'era appena, qua e là, lo strano  
5 vocio di gridi piccoli e selvaggi: uccelli spersi per quel mondo vano.

E alto, in cielo, scheletri di faggi, come sospesi, e sogni di rovine e di silenziosi eremitaggi.

10 Ed un cane uggjolava senza fine, né seppi donde, forse a certe péste\* che sentii, né lontane né vicine;

eco di péste né tarde né preste, alterne, eterne. E io laggiù guardai:

15 nulla ancora e nessuno, occhi, vedeste.

Chiesero i sogni di rovine: – Mai  
non giungerà? – Gli scheletri di piante chiesero: – E tu chi sei, che sempre vai?

Io, forse, un'ombra vidi, un'ombra errante  
20 con sopra il capo un largo fascio. Vidi, e più non vidi, nello stesso istante.

Sentii soltanto gl'inquieti gridi d'uccelli spersi, l'uggjolar del cane, e, per il mar senz'onde e senza lidi,

25 le péste né vicine né lontane.

\*péste: orme, impronte, quindi passi

**Giovanni Pascoli** nasce a San Mauro di Romagna nel 1855, quarto di dieci figli. Il poeta è segnato dolorosamente da un'infanzia e un'adolescenza costellate da lutti familiari e sciagure, prima fra tutte l'assassinio del padre. Dopo alcuni anni di insegnamento nei licei, inizia la carriera universitaria, che lo porterà a succedere a Carducci all'Università di Bologna. Muore a Bologna nel 1912, accudito dalla sorella Mariù, con la quale aveva cercato tutta la vita di ricostituire il 'nido' distrutto. Le raccolte poetiche di Pascoli presentano un'organizzazione che non corrisponde alla reale sequenza cronologica dei testi, in quanto l'autore lavora contemporaneamente a contenuti e generi diversi. La lirica *Nella Nebbia*, tratta dai *Primi poemetti*, presenta molti dei motivi, delle immagini e dei simboli che caratterizzano la produzione poetica pascoliana.

### 1 Comprensione del testo

Dopo un'attenta lettura, presenta in sintesi il contenuto della lirica.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 2. Analisi del testo

**pag.66**

2.1 Analizza il testo dal punto di vista stilistico, con riferimento alla metrica, alla presenza di figure retoriche, alle scelte lessicali.

2.2 Spiega il significato simbolico dell'immagine del "mar senz'onde e senza lidi" presente nella prima e nell'ultima strofa del testo.

2.3 Spiega a che cosa può alludere l'espressione 'un'ombra errante' al v. 19.

2.4 Soffermati sulle modalità descrittive dell'ambiente naturale, evidenziando l'uso dei diversi piani sensoriali e il particolare effetto di sospensione degli elementi di riferimento spazio-temporali.

pag.2/6

## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### 3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

Sulla base dell'analisi condotta, proponi una tua interpretazione complessiva della poesia, ricostruendone simboli e temi. Approfondisci l'interpretazione con opportuni collegamenti ad altri testi di Pascoli e/o di altri autori a te noti, in cui il rapporto con l'ambiente naturale diventa esperienza dell'insondabilità del reale e percezione del mistero dell'esistenza.

#### **TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"**

*Scegli uno dei quattro ambiti proposti e sviluppa il relativo argomento in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.*

*Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio. Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.*

*Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.*

*Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.*

#### **1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO**

**ARGOMENTO: Il tema della gelosia nella letteratura e nell'arte.**

Edvard Munch, *Gelosia*, 1895, Bergen Kunstmuseum

La figura maschile sulla destra del quadro mostra una sfumatura verdastra negli occhi e nel viso ed ha lo sguardo allucinato; evidentemente la sua sofferenza nasce dalla scena che si svolge in secondo piano, dove un uomo sta offrendo dei fiori rossi ad una donna seminuda rappresentata nell'atto di cogliere un frutto da un albero.



«Quand'aveva la barba era veramente un bell'uomo; alto di statura, ferrigno. Ma ora, tutto raso per obbedire alla moda, con quel mento troppo piccolo e quel naso troppo grosso, dire che fosse bello, via, non si poteva più dire, soprattutto perché pareva che lui lo pretendesse, anche così con la barba rasa, anzi appunto perché se l'era rasa.

- La gelosia, del resto, - sentenziò, - non dipende tanto dalla poca stima che l'uomo ha della donna, o viceversa, quanto dalla poca stima che abbiamo di noi stessi. E allora...

Ma guardandosi per caso le unghie, perdettero il filo del discorso, e fissò donna Giannetta, come se avesse parlato lei e non lui. Donna Giannetta, che se ne stava ancora alla specchiera, con le spalle voltate, lo vide nello specchio, e con una mossetta degli occhi gli domandò:

- E allora... che cosa?

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277  
SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO  
<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>  
Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290  
e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag. 67

- Ma sì, è proprio questo! Nasce da questo! - riprese lui, con rabbia. - Da questa poca stima di noi, che ci fa credere, o meglio, temere di non bastare a riempire il cuore o la mente, a soddisfare i gusti o i capricci di chi amiamo; ecco!»

Luigi PIRANDELLO, *La fedeltà del cane, Novelle per un anno*, CDE, Milano, 1987

«Fra i poteri della gelosia c'è quello di rivelarci quanto la realtà dei fatti esteriori e i sentimenti dell'animo siano qualcosa di sconosciuto che si presta a mille supposizioni. Crediamo di sapere esattamente le cose e quel che pensa la gente per la semplice ragione che non ce ne importa. Ma non appena abbiamo, come hanno i gelosi, il desiderio di sapere, davanti a noi c'è un caleidoscopio vertiginoso nel quale non distinguiamo più niente.»

Marcel PROUST, *Alla ricerca del tempo perduto, Albertine scomparsa*, trad. G. Raboni, Mondadori, Milano, 1993

«La cucina è spenta, non preparo la cena, non apparecchio i piatti, niente vino. Siedo con il foglio del conto aperto e aspetto.

Lei ritorna, saluta, vede e si mette a sedere.

Quanto siamo rimasti zitti, poi che parole mandate allo sbaraglio nel campo dei centimetri che le nostre mani non potevano attraversare: ho scordato. Deve avermi detto di non fare così, ma io non so più di che materia fosse quel così, se bruciava o era spento.

Ora che è vita andata, recito l'atto di dolore: mi pento e mi dolgo, mi dolgo e mi pento di averle presentato il conto. La presunzione di avere diritto mi gonfiava la vena della fronte. Avanzavo il mio rauco reclamo e più sacrosanto era, più era goffo: le chiedevo conto, e mai si deve tra chi sta in amore. Non esiste il tradito, il traditore, il giusto e l'empio, esiste l'amore finché dura e la città finché non crolla.»

Erri DE LUCA, *Il conto, Il contrario di uno*, Feltrinelli, Milano, 2009

pag.3/6

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Emoji ed emoticon: una forma di comunicazione sempre più diffusa.**

### DOCUMENTI

«L'uso di emoji ed emoticon può modificare la percezione che gli altri hanno di noi e influire sulle nostre relazioni sociali. A indicarlo è un lavoro pubblicato su Trends in Cognitive Science, dalla 'cyberpsicologa' Linda Kaye, dell'università britannica di Edge Hill, che indica come questa forma di comunicazione fornisca indicazioni sulla personalità di chi la usa.

Oggi oltre il 90% degli utenti della Rete è solito usare emoticon ed emoji in testi scritti ed email. E non è solo un fatto generazionale, assicurano gli esperti. Un'indagine condotta nel 2014 su mille americani ha indicato che soltanto il 54% di chi usa le faccine ha dai 18 ai 34 anni. Tutti gli altri, quasi la metà, sono adulti fatti e finiti se non addirittura anziani. Segno che, spiegano le autrici del paper, questa forma di comunicazione è più collegata alla personalità che all'età.

Durante un'interazione faccia a faccia, che sia dal vivo o attraverso video chiamate su Skype o FaceTime, usiamo non solo un linguaggio verbale ma anche una comunicazione veicolata ad esempio dal movimento delle mani, la postura o le espressioni facciali. Quando scriviamo tutto questo 'non detto' scompare ma l'uso delle emoji ed emoticon nelle chat va a creare un linguaggio che in qualche modo sostituisce la comunicazione non verbale.

"Il più delle volte - ha detto Kaye - usiamo gli emoji come i gesti, come un modo di valorizzare le espressioni emotive. Ci sono molte peculiarità nel modo con cui gesticoliamo e le emoji sono qualcosa di simile, soprattutto nei differenti modi sul come e perché le usiamo". [...]

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

"Le persone formulano giudizi su di noi in base a come usiamo gli emoji", ha precisato Kaye. "Bisogna essere consapevoli - ha concluso - che questi giudizi possono differire a seconda del dove o con chi si usa quell'emoji, se ad esempio con persone di lavoro o con la famiglia o gli amici".»

*Altro che gesti, gli emoticon raccontano come siamo*, «La Repubblica», 17.1.2017

«Non sembra ci sia molto da ridere, di questi tempi. Eppure 😂 è l'emoji più popolare sul pianeta. I francesi — chi altro? —

preferiscono però ❤️, secondo nella classifica internazionale. Al terzo posto assoluto l'affettuoso 😍, seguito dal tenero 🧡 e

dal classico 😊. Non c'è che dire: il mondo, quando comunica, è felice. Oppure, nascosto dietro un disegno, finge di esserlo. A questi risultati sono giunti i ricercatori della University of Michigan e della università di Pechino. Hanno analizzato 427 milioni di messaggi usciti da 4 milioni di smartphone in 212 Paesi. I francesi sono risultati gli utilizzatori più appassionati — un messaggio su cinque contiene un emoji — seguiti a distanza da russi e americani (i messaggi illustrati, negli USA e in Russia, sono uno su dieci). Il primato degli emoji negativi va a Messico, Colombia, Perù e Israele. L'interpretazione dei ricercatori: sono società dove i legami tra le persone sono più stretti e le emozioni scorrono più liberamente. [...]

Gli emoji hanno arricchito la comunicazione scritta, personale e immediata, iniziata venticinque anni fa con i testi brevi (sms), continuata con i messaggi social e le app dedicate (WhatsApp in testa). I neo-disegnini rispondono a una salutare domanda di sintesi; offrono originalità di massa; e consentono di combinare espressività e cautela. [...]

Domanda: quanto durerà il gioco? L'impressione è che alcuni tra noi stiano cominciando a chiedersi: le vecchie parole non

sono più adatte per portare le emozioni? Dietro «Sai che ti voglio bene?» si intuisce un sentimento. Dietro 😍 si comincia a sentire il profumo dell'emozione preconfezionata.»

Beppe SEVERGNINI, *Il senso del mondo è una faccia che ride*, «Corriere della Sera», 5.1.2017

«L'uso di emoji è efficace sul piano comunicativo quando riesce a produrre un testo che è ironico e diretto. L'essenzialità della forma e la condensazione dei contenuti alleggeriscono il lavoro psichico alla base della ricezione del messaggio e producono un effetto distensivo che facilita il contatto, predispone alla comunicazione. L'ironia si accorda bene con questo meccanismo, che funziona nella sua stessa direzione, e aggiunge il proprio lavoro. Sospende, senza abolire, la censura di sentimenti repressi e di pensieri rimossi (incompatibili con la correttezza formale della relazione tra i comunicanti) e rende l'espressione dei sentimenti più immediata e sincera. La comunicazione ironica con gli emoji, consente di sostare tra il dire e il non dire, dove le cose dette, pur essendo dirette, non sono pietre che pesano. Si giova della libertà e della discrezione che alloggiavano nell'allusione e trasforma l'immediatezza in prossimità. Tuttavia, la scrittura emoji stenta in modo evidente quando è usata per rappresentare emozioni e pensieri complessi. La rappresentazione per immagini stilizzate manca della ricchezza di connessioni e della plasticità della costruzione del discorso che offrono il testo scritto o l'opera pittorica. Di conseguenza irrigidisce il movimento/espansione del gesto psicocorporeo di apertura al mondo, che è all'origine di ogni nostra espressione. Si trova a disagio nell'area dell'incertezza tra ciò che riusciamo a sentire e ciò che ci sfugge, sentimenti che assumiamo e sentimenti in cui facciamo fatica a riconoscerci. Non riuscendo ad afferrare la potenzialità del nostro sentire, la scrittura emoji mente quando si cimenta con l'espressione del nostro modo di essere.»

Sarantis THANOPULOS, *Sentire, pensare e dire con gli emoji*, «Il Manifesto», 30.5.2015

pag.4/6

## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

### 3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: Il colonialismo italiano.

#### DOCUMENTI

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**pag. 69**

«Chi, in Italia, non ha sentito almeno una volta alla radio o in televisione esecuzioni di canzonette del periodo coloniale come *Faccetta nera* o *Tripoli bel suol d'amore*? Ma quanti sarebbero in grado di precisare quali domini coloniali l'Italia liberale e l'Italia fascista stabilirono, in quali anni, per quale motivo e con quali risultati?

In quasi tutte le città della Penisola permane il ricordo toponomastico delle imprese coloniali dell'Italia unita: una piazza Adua, un corso Tripoli o una via Mogadiscio, o simili, fanno ancora mostra di sé negli elenchi stradali italiani. Ma quanti - soprattutto tra i giovani - sanno spiegarsi il perché di quei nomi a fronte dell'assenza di quelli di altre città africane, forse anche più importanti ma che non furono dominio italiano?»

Nicola LABANCA, *Oltremare. Storia dell'espansione coloniale italiana*, Il Mulino, Bologna, 2002

«Si deve a singoli episodi se, in modo sporadico e irregolare, l'Italia uscita dal fascismo e dalla guerra ha ricordato e ricorda il passato coloniale. La nostalgia ha cancellato le colpe dai libri di testo e i sensi di colpa dalle coscienze; l'oblio ha appannato i sentimenti e gli interessi. Eppure il colonialismo, benché in parte fuori tempo e pieno di manchevolezze, è parte integrante della storia d'Italia e della sua stessa formazione come nazione e Stato unitario. La lunga frequentazione con l'Africa autorizza i documenti del ministero degli Esteri o il dibattito politico ordinario a parlare pudicamente di legami storici e culturali, ma l'attenzione è scarsa, superficiale, inficiata da preconcetti e luoghi comuni.»

Gian Paolo CALCHI NOVATI, *L'Africa d'Italia. Una storia coloniale e postcoloniale*, Carocci, Roma, 2011

«... lo scopo di questi tentativi coloniali è quello appunto di convertire questi vasti territori in larghi mercati e centri novelli di consumazione. Quando in quelle ora deserte contrade il contatto di colonie italiane verrà mutando usanze e tenore di vita, e vi saranno introdotte le istituzioni e le abitudini dell'Europa, gl'indigeni, invece di cibarsi malamente di un po' di *dura* [cereali], e di coprirsi di pochi cenci, cominceranno a sentire novelli bisogni, e diverranno consumatori utili dei prodotti europei, per le esigenze create dal sole della civiltà. D'altronde, dovunque l'uomo incivilito porta con sé in mezzo a popoli di civiltà inferiore capacità intellettuali, cognizioni tecniche, capitali, e lavoro, è impossibile economicamente, che non produca e non accresca valori e ricchezze.»

Giorgio ROCHAT, da *Dichiarazioni del Ministro degli Esteri, Mancini, alla Camera dei deputati sulla politica italiana nel Mar Rosso (27 gennaio 1885)* – in Giorgio ROCHAT, *Il colonialismo italiano*, Loescher, Torino, 1973

«La grande Proletaria si è mossa. Prima ella mandava altrove i suoi lavoratori che in Patria erano troppi e dovevano lavorare per troppo poco. [...]

Il mondo li aveva presi a opra i lavoratori d'Italia; e più ne aveva bisogno, meno mostrava di averne, e li pagava poco e li trattava male e li stranomava. [...]

Ma la grande Proletaria ha trovato luogo per loro: una vasta regione bagnata dal nostro mare, verso la quale guardano, come sentinelle avanzate, piccole isole nostre; verso la quale si protende impaziente la nostra isola grande; una vasta regione che già per opera dei nostri progenitori fu abbondevole d'acque e di messi, e verdeggiante d'alberi e giardini; e ora, da un pezzo, per l'inerzia di popolazioni nomadi e neghittose, è per gran parte un deserto. [...]

Vivranno liberi e sereni su quella terra che sarà una continuazione della terra nativa, con frapposta la strada vicinale del mare. Troveranno, come in Patria, a ogni tratto le vestigia dei grandi antenati. Anche là è Roma. [...]

Ora l'Italia, la grande martire delle nazioni, dopo solo cinquant'anni ch'ella rivive, si è presentata al suo dovere di contribuire per la sua parte all'umanamento e incivilimento dei popoli; al suo diritto di non essere soffocata e bloccata nei suoi mari; al suo materno ufficio di provvedere ai suoi figli volenterosi quel che sol vogliono, lavoro ...»

Giovanni PASCOLI, *La grande Proletaria si è mossa*, discorso pronunciato a Barga il 26.11.1911 per celebrare la guerra per la conquista della Libia – in Giovanni PASCOLI, *Prose I. Pensieri di varia umanità*, Mondadori, Milano, 1971

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.5/6

pag.70

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **I limiti della rete globale: privacy, trasparenza, censura.**

#### DOCUMENTI

«Ty aveva ideato il sistema iniziale, l'Unified Operating System, che combinava tutte le cose online fino ad allora rimaste divise e abboracciate: profili di utenti dei social media, i loro metodi di pagamento, le loro varie password, i loro account e-mail, username, preferenze, fino all'ultimo strumento e manifestazione i loro account e-mail, username, preferenze, fino all'ultimo strumento e manifestazione d'interesse. Il vecchio metodo – una nuova transazione, un nuovo sistema per ogni sito, per ogni acquisto – era come prendere una macchina diversa per sbrigare ogni tipo di commissione. “Non era necessario avere ottantasette macchine diverse” aveva dichiarato dopo che il suo sistema aveva stupito la Rete e il mondo.

Lui, invece, aveva messo tutto insieme, tutti i bisogni e tutti gli strumenti di ogni utente, in un unico calderone, e aveva inventato TruYou: un account, un'identità, una password, un sistema di pagamento, per ogni persona. Non c'erano altre password, né multiple identità. I tuoi dispositivi sapevano chi eri, e la tua unica identità – la TruYou, inconfondibile e immutabile – era la persona che pagava, firmava, rispondeva, visionava e revisionava, vedeva ed era vista. Dovevi usare il tuo vero nome, e questo era legato alle tue carte di credito, alla tua banca, e così pagare per ogni cosa era semplice. Un solo pulsante per il resto della tua vita online.»

Dave EGGERS, *Il cerchio*, Mondadori, Milano 2014

«Una nuova consapevolezza critica emerge in rapporto alla comprensione del ruolo che ogni medium – cioè ogni artefatto, ogni idea, ogni forma di innovazione – ha nel rimodulare l'ambiente umano, e trasformare così il modo di pensare, sentire, agire.»

Paolo GRANATA, Elena LAMBERTI, *Per un'ecologia dei media*, «Il Sole 24 Ore - Nòva» 19 ottobre 2016

«Alla folla di chi ti segue si mescola quella di chi ti minaccia. Ogni parola detta con le intenzioni migliori può diventare un cappio - magari cucito da sostenitori volubili, umorali, diffidenti. Al capo della comunicazione scappa per errore un *tweet* inopportuno? Un minuto dopo è già tardi per rimediare. Per sbaglio viene pubblicata l'indicazione a non usare le foto del politico che incontra il disabile? Valanga di insulti. Non fai in tempo a spiegare che l'intento non era discriminatorio, e che era quello di evitare strumentalizzazioni: la corrente di disprezzo ti ha già travolto.»

Paolo DI PAOLO, *Divi e politici l'addio alla rete è cambiato*, «La Repubblica», 12 novembre 2016

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.71

### TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

#### Le leggi razziali del '38.

«Con l'espressione «leggi razziali» si fa riferimento a uno specifico episodio nella storia dell'Italia contemporanea: l'insieme di norme e provvedimenti legislativi emanati sotto il regime fascista nel corso del 1938 al fine di discriminare gli ebrei. Allo stesso tempo essa sta anche a indicare un altro fenomeno: l'affiorare non improvviso, né solo circostanziale, di tendenze razziste e antisemite radicate nel Paese e la loro acquisita visibilità pubblica alla vigilia della seconda guerra mondiale.»

Paola DI CORI, *Le leggi razziali*, in *I luoghi della memoria* (a cura di Mario Isnenghi), Editori Laterza, Bari, 1996

*Linee orientative.* Per lo svolgimento del tuo elaborato potrai, se vuoi, fare riferimento ad alcuni tra i seguenti argomenti:

- al contesto storico in cui vengono emanate le «leggi razziali»;
- ad alcune misure discriminatorie previste in queste leggi;
- ai concetti di «identità», di «razza», di «appartenenza a una confessione religiosa»;
- alle origini storiche dello stereotipo antisemita;
- al modo in cui queste «leggi razziali» furono applicate;
- a eventuali fonti storiche, letterarie e/o cinematografiche che conosci.

Potrai, infine, concludere il tuo elaborato, se vuoi, con riflessioni e argomentazioni personali.

Se lo ritieni, potrai aggiungere una tua riflessione sulla valenza che le tendenze razziste assumono quando la loro visibilità pubblica è «acquisita».

### TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

#### Globalizzazione e vulnerabilità sociale.

«Negli ultimi cinquant'anni il vertiginoso aumento della popolazione e la necessità di incrementare la produzione agricola e industriale hanno comportato l'ampliamento delle aree urbanizzate e un maggior consumo di suolo. «Megacittà» di milioni di abitanti hanno raggiunto anche aree potenzialmente pericolose per l'uomo, dove un tempo non si sarebbe costruito per le cattive caratteristiche geomorfologiche o climatiche. Di fatto, si è determinata una maggiore esposizione al rischio delle nostre società: siamo più numerosi e più vulnerabili agli eventi naturali, anche e soprattutto in considerazione del fatto che la globalizzazione crea condizioni di sempre maggiore interdipendenza tra i Paesi.»

Silvia PEPPOLONI, *La terra uccide ma possiamo limitare i danni* – in: «Corriere della Sera – la Lettura», 11 settembre 2016

*Linee orientative.* Sulla base delle tue conoscenze di studio e di quelle apprese dall'attualità, potrai sviluppare, se vuoi, il tuo elaborato riflettendo:

- sul fenomeno del «vertiginoso aumento della popolazione», con riferimento alle aree del mondo in cui tale fenomeno si rende più evidente;
- su ciò che si intende per «consumo di suolo»;
- sullo sfruttamento agricolo e industriale dei territori e sul fenomeno dell'antropizzazione delle aree a rischio;
- sul fenomeno del *cambiamento climatico*, sull'emergenza alimentare e sulla preziosità dell'acqua;
- su ciò che si intende per «globalizzazione» e per «interdipendenza tra i Paesi».

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**pag.72**

Potrai concludere il tuo elaborato con riflessioni sul concetto di *vulnerabilità* in relazione ai fenomeni appena trattati. I tuoi commenti personali potranno certamente conferire più originalità e maggior completezza all'elaborato.

Durata massima della prova: 6 ore. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema. E' consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.73

### SIMULAZIONE SECONDA PROVA D'ESAME (TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI)

#### IIS VIOLA MARCHESINI ROVIGO

SIMULAZIONE SECONDA PROVA

DISCIPLINA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

03 MAGGIO 2018

CLASSE.....

NOME.....COGNOME.....

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

#### **PRIMA PARTE**

Una miscela di gas contiene un componente particolarmente solubile in un solvente specifico. Al fine di recuperare tale gas, la miscela viene inviata ad un lavaggio in controcorrente con il solvente in una colonna di assorbimento. Dalla testa della colonna escono i gas non assorbiti destinati ad altre lavorazioni, mentre dalla sua coda si ricava il solvente contenente il gas disciolto.

Tale solvente viene successivamente inviato ad una colonna di stripping con vapor d'acqua surriscaldato al fine di separare il gas disciolto nel solvente. Dalla testa della colonna di stripping esce la miscela di gas e di vapor d'acqua che, sottoposta a condensazione in uno scambiatore di calore, porterà alla separazione del gas dall'acqua. Il gas ottenuto viene inviato a successive lavorazioni di purificazione.

Dalla coda della colonna di stripping si recupera il solvente privo di gas, che viene riciclato all'operazione di assorbimento.

Il candidato tenga presente che l'operazione di assorbimento viene condotta a pressione nettamente maggiore di quella atmosferica e ad una temperatura prossima a quella ambientale, mentre lo stripping viene condotto a pressione di poco superiore a quella atmosferica e ad una temperatura superiore ai 100°C. I principali fluidi ausiliari impiegati in tale operazione sono principalmente:

- il solvente specifico per il gas;
- il vapor d'acqua surriscaldato;
- l'acqua industriale di raffreddamento.

Il candidato, tenendo presente le caratteristiche dell'operazione proposta, disegni lo schema dell'impianto di assorbimento e stripping, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi ecc.), dei recuperi di calore ritenuti opportuni e delle regolazioni automatiche principali, seguendo per quanto possibile la normativa UNICHIM.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.74

### SECONDA PARTE

1. Dimensionare l'operazione di stripping descritta nello schema calcolando la portata del vapore e determinando graficamente il numero di stadi teorici richiesti dalla separazione.

Dati:

- la miscela da stripping è del tutto immiscibile con l'acqua;
- il prodotto da separare è nettamente volatile rispetto al resto della miscela la cui volatilità è trascurabile nelle condizioni operative del processo;
- la miscela viene opportunamente preriscaldata in modo che il vapore d'acqua utilizzato non condensi in colonna;
- il vapore di rete utilizzato per lo stripping è puro e non reagisce con la miscela;
- la relazione d'equilibrio liquido - vapore è data dall'equazione  $Y = 1,2 X$ , dove  $X$  indica la concentrazione del prodotto volatile in fase liquida espressa dal rapporto in moli tra il prodotto volatile e il resto della miscela, mentre  $Y$  indica la concentrazione del prodotto volatile in fase vapore espressa dal rapporto in moli tra il prodotto volatile e il vapore d'acqua;
- la concentrazione del prodotto volatile nell'alimentazione è  $X_F = 0,1$ ;
- la portata della miscela alimentata in colonna è  $F = 2,2$  mol/s;
- si vuole recuperare il 90% del prodotto volatile;
- si opera con un rapporto liquido non volatile/vapore d'acqua pari al 75% di quello massimo.

2. L'estrazione liquido - liquido è un'operazione unitaria caratterizzata dalla miscelazione di due fasi liquide, in cui avviene il trasferimento del soluto da una fase all'altra, seguita dalla decantazione in cui si ha la separazione delle due fasi liquide risultanti. Il candidato analizzi sinteticamente le diverse tipologie delle relative apparecchiature alla luce del meccanismo di separazione indicato.

3. L'utilizzo di combustibili fossili resta a tutt'oggi la via prevalente per la produzione di energia. Per diminuirne l'impatto ambientale è importante attuare un'opportuna raffinazione di tali vettori energetici. Uno tra gli inquinanti a maggiore impatto è sicuramente lo zolfo, presente in diverse tipologie di composti di cui costituisce un componente.

Il candidato, con particolare riferimento ai combustibili liquidi, descriva sinteticamente le classi dei composti dello zolfo usualmente presenti e i relativi processi di trattamento approfondendo uno di tali processi a sua libera scelta.

4. Gli aspetti economici di un processo chimico sono fondamentali per decretare il suo successo sul mercato industriale. Il candidato scelga liberamente tra i vari **processi produttivi** da lui studiati nel corso dell'anno e con una relazione metta in evidenza come il tipo di processo utilizzato, le materie prime impiegate, le condizioni chimico-fisiche realizzate, i risparmi energetici effettuati e le soluzioni impiantistiche adottate possano condizionare concretamente il costo dei prodotti finiti.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali relativi alle simbologie UNICHIM, di tabelle con dati numerici, di diagrammi relativi a parametri chimico-fisici, di mascherine da disegno e di calcolatrici tascabili non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699



# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

## CHIMICA ORGANICA, BIORGANICA E DELLE FERMENTAZIONI

pag.76

### SIMULAZIONE DI TERZA PROVA – TIPOLOGIA B

ANNO SCOLASTICO 2017-2018

CLASSE 5<sup>A</sup>

COGNOME

NOME

DATA

1. Descrivi la fermentazione alcolica ( 7 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Definisci la sterilizzazione e descrivi i metodi fisici per ottenerla. ( 6 righe)

---

---

---

---

---

---

3. In che cosa consistono le differenze tra antisettico e disinfettante?( 6 righe)

---

---

---

---

---

---

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

SIMULAZIONE TERZA PROVA: **CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**  
CLASSE 5°A **TIPOLOGIA A**

**pag.77**

Illustrare i fenomeni chimico-fisici che governano la cromatografia di adsorbimento su colonna e spiegare in che modo è possibile intervenire sulle caratteristiche del sistema cromatografico per migliorare l'efficienza della separazione, la selettività del metodo e la risoluzione dei picchi cromatografici.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

<b>I.T.G. "BERNINI"</b>	<b>I.P. "MARCHESINI"</b>	<b>I.T.A "MUNERATI"</b>	<b>I.T. "VIOLA"</b>
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**SIMULAZIONE TERZA PROVA : tipologia B**

**CLASSE V<sup>o</sup>A**

**pag.78**

## CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE :

1.) Per determinare il fosforo nelle acque di un fiume vengono pesati 0,693 g di  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  (MM= 136,09) e portati a volume con acqua in matraccio da 1 Litro.. Successivamente 5,5 ml della soluzione vengono portati a volume in un matraccio da 300 ml.

a) Calcola la concentrazione di Fosforo in mg/L nello standard diluito.

b) se la retta di taratura ottenuta ha equazione  $Y = 0,7705 X - 0,008$

calcola il limite di rivelabilità in mg/L sapendo che la deviazione standard  $\sigma$ , calcolata sui valori di assorbanza di dieci bianchi, è pari a 0,025

2). Descrivi quali materiali vengono utilizzati come fase stazionaria nella GSC (cromatografia gas solido), spiega qual è il loro meccanismo d'azione e in base a quali criteri vengono scelti per la separazione di miscele di sostanze a) polari e b) apolari.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) analisi dei vini: spiega a quali sostanze è dovuta l'acidità totale di un vino; descrivi il metodo ufficiale utilizzato per la sua determinazione e le unità di misura con cui viene espressa.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Classe: 5<sup>^</sup> \_\_\_\_\_

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA**

28 Febbraio 2018

COGNOME

NOME

Materia: **Lingua inglese**

Tipologia del quesito: **A**

**BILINGUAL DICTIONARY IS ALLOWED**

*Read the text and answer the questions.*

## CHEMICAL BONDING AND MOLECULAR STRUCTURE

Structure and bonding lie at the heart of modern inorganic chemistry. We can deduce from chemical evidence that atoms combine to form larger units and the stability of these units is due to chemical bonds.

Chemical bonds form if the resulting arrangement of the atoms has lower energy than the separate atoms. We could say that atoms combine to achieve the lowest possible energy state, as in H<sub>2</sub>, P<sub>4</sub>, S<sub>8</sub>, H<sub>2</sub>O, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> etc. Various changes in energy, occurring when bonds form to hold atoms together, result from the movement of the valence electrons.

*Classical theory.*

In 1916, W. Kossel, from Germany, and G. N. Lewis, from U.S., independently proposed a theory of chemical bonding on the basis of the developments in the area of atomic structure. This theory, named as "the electronic theory of valency", attempted to explain the nature of bonds in ionic and nonpolar molecules.

According to this theory, every element has a tendency to occupy the inert electronic configuration ( $ns^2np^6$ ) of the nearest inert gas, because it is considered as the most stable configuration (stable octet).

A "Lewis structure" is a representation of covalent bonding using dot symbols in which shared electron pairs in the valence shell are shown either as lines or as pairs of dots between two atoms and lone pairs are shown as pairs of dots on individual atoms.

*Modern theories.*

Applications of quantum-mechanical approaches provide quantitative understanding of the mechanisms of energy drop in terms of electron behaviour: the number of atoms in a molecule, their organization, their relative spacing, and the overall molecular shape are all fixed because the energy of a molecule can be the lowest (compared to isolated atoms) only for a particular number and arrangement of its constituent atoms.

1. Why do chemical bonds form?

.....

.....

.....

2. What is stability from an energetic point of view?

.....

.....

.....

3. Who were the creators of the electronic theory of valency and what helped them develop their work?

.....

.....

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

.....  
 .....

4. What is a stable octet and why is it the most desirable configuration?

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

5. How do modern theories try to explain molecular structure?

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

Punteggio ottenuto: ..... / 15

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277  
 SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO  
<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>  
 Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290  
 e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

**pag.81**

Classe: 5<sup>^</sup> ....

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA**

24 Aprile 2018

COGNOME .....

NOME .....

Materia: **Lingua inglese**

**Tipologia** del quesito: **B**

Punteggio massimo: 15 punti

BILINGUAL DICTIONARY IS ALLOWED

**Answer the following questions in the lines given.**

1. What are the elements that a CV must always include? Describe a typical layout, also according to the Europass format.

---



---



---



---



---

2. What is good advice to follow for a job interview?

---



---



---



---



---

*Please, turn the page...*

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore “Viola-Marchesini”

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.82

3. How does W. Szymborska's poem “Writing a resume” criticize the typical formal aspects of a CV?

What is the general effect of this poem?

---

---

---

---

---

---

**Punteggio ottenuto: ..... / 15**

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699



## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277  
 SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO  
<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>  
 Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290  
 e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### QUESITO DI MATEMATICA

Nome/Cognome: .....

Rovigo 24/04/18

5<sup>^</sup> A-Ch.

**Quesito N° 1)**

- Data una funzione  $y=f(x)$  nell'intervallo  $[ a, b ]$ , definisci che cosa si intende con la scrittura  $\int f(x)dx$  :

-----  
 -----

- In forma simbolica scrivi in che cosa consiste la proprietà di linearità dell'integrale indefinito :

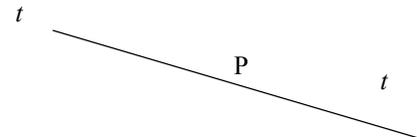
-----  
 -----

- Calcola :  $\int \text{sen}x \cdot e^{\text{cos}x} dx$  -----

-----  
 -----

**Quesito N° 2)**

- Completa il disegno a lato con un flesso discendente nel punto P e tangente inflessionale  $t$  :



- Completa la retta con gli opportuni segni corrispondenti alla situazione del disegno realizzato sopra:



- Determina l'equazione della retta  $t$  tangente alla funzione  $y = x^3 - 6x^2$  nel suo punto P di flesso :

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 2. GRIGLIE

pag.85

#### ITALIANO

#### Tipologia A: analisi e commento di un testo letterario

##### 1. Comprensione e interpretazione d'insieme del testo: punti 5 - sufficienza punti 3.

Non coglie alcuna informazione e non fornisce risposta o fraintende e coglie poco anche le informazioni esplicite contenute nel testo	1
Coglie solo le informazioni esplicitamente fornite dal testo/o fornisce informazioni decisamente generiche.	2
<b>Coglie le informazioni esplicite e riesce ad operare anche qualche inferenza</b>	<b>3</b>
Coglie tutte le informazioni esplicite e anche quelle che richiedono operazioni di inferenza.	4
Coglie tutte le informazioni esplicite e quelle che richiedono operazioni di inferenza, dimostrando di comprendere il significato del testo e di interpretarlo pienamente	5

##### 2. Individuazione delle caratteristiche del testo sotto l'aspetto espressivo e formale : punti 3 - sufficienza punti 2.

Non è in grado di individuare la struttura del testo o individua solo in parte e in modo poco chiaro la struttura del testo	1
<b>Sa individuare la struttura del testo fornendo alcune spiegazioni</b>	<b>2</b>
Individua la struttura del testo dando valide/ esaustive/ ampie spiegazioni	3

##### 3. Capacità di commentare e/o contestualizzare il testo in base alle richieste: punti 3 - sufficienza punti 2.

Non è in grado di commentare e/o contestualizzare il testo o fornisce indicazioni solo insufficienti, e/o confuse per il commento e/o la contestualizzazione del testo.	1
<b>Fornisce alcune informazioni utili a commentare e/o contestualizzare il testo in base alle richieste.</b>	<b>2</b>
Commenta il testo dando valide informazioni, anche di carattere storico-culturale, e/o esprimendo valutazioni critiche.	3

##### 4. Correttezza (ortografica e sintattica) e proprietà linguistica, efficacia espositiva: punti 4 - sufficienza punti

###### 3.

Sono presenti diversi errori che rendono difficile la comprensione e/o l'esposizione presenta un linguaggio decisamente poco efficace	1
L'espressione non risulta sempre comprensibile, sono presenti alcuni errori e usa un lessico generico	2

<b>I.T.G. "BERNINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	<b>I.P. "MARCHESINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	<b>I.T.A "MUNERATI"</b> Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	<b>I.T. "VIOLA"</b> Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699
--	---	---	---

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Si esprime in modo abbastanza corretto, con lessico per lo più adeguato per cui l'esposizione è comprensibile e/o scorrevole	3
Si esprime in modo decisamente corretto, con proprietà linguistica per cui l'esposizione risulta efficace e fluida	4

<b>Punteggio complessivo</b>	<b>15</b>
<b>Valutazione</b>	<b>10</b>

Firma Docente \_\_\_\_\_

**Tipologia B: argomentazione in vari ambiti secondo modalità saggio breve, articolo di giornale**

**Tipologia C: trattazione storica**

**Tipologia D: trattazione di attualità.**

**(Misurazione su base 15 - sufficienza 10)**

**1. Pertinenza alla traccia e conoscenza dell'argomento ; punti 5 - sufficienza punti 3.**

Ha capito solo parzialmente le richieste della traccia e risponde in modo confuso	1
Conosce solo contenuti superficiali e risponde in modo limitato alle richieste	2
<b>Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste</b>	<b>3</b>
Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste	4
Conosce, in modo approfondito, vari contenuti che sviluppa in modo ampio e approfondito e con piena pertinenza.	5

**2. Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione o della trattazione; punti 3 -sufficienza punti 2.**

Svolge il discorso in modo frammentario e/o poco coeso e/o contraddittorio e/o ripetitivo e utilizza in modo non adeguato i documenti che corredano la traccia	1
<b>Svolge il discorso in modo schematico, ma sostanzialmente e/o complessivamente coerente e utilizza in modo adeguato i documenti che corredano la traccia</b>	<b>2</b>
Argomenta in modo articolato, con coesione e coerenza, elabora con una certa originalità i documenti che corredano la traccia	3

**3. Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva; punti 4 - sufficienza punti 3**

Sono presenti diversi errori ortografici e/o linguistici che rendono difficile la comprensione	1
L'espressione risulta non sempre chiara e scorrevole a causa di: alcuni errori (ortografici e/o linguistici) e/o di un lessico generico e/o ripetitivo. Esposizione poco o non del tutto rispondente alla tipologia	2
<b>Si esprime in modo abbastanza e/o complessivamente corretto, con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile e/o abbastanza rispondente alla tipologia</b>	<b>3</b>

<b>I.T.G."BERNINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	<b>I.P. "MARCHESINI"</b> Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	<b>I.T.A "MUNERATI"</b> Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	<b>I.T. "VIOLA"</b> Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699
---	---	---	---

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

Si esprime in modo decisamente corretto e con proprietà linguistica, per cui l'esposizione risulta efficace e fluida e/o completamente rispondente alla tipologia	4
---	---

#### 4. Capacità di rielaborazione (sintesi e valutazione); punti 3 - sufficienza punti 2

E' in grado di stabilire dei collegamenti, ma in modo confuso e/o semplicistico	1
Riesce a rielaborare quanto espresso in modo semplice ma coerente	2
Rielabora le conoscenze in modo significativo (fornendo valutazioni personali e/o esprimendo opinioni con spunti di originalità)	3

<b>Punteggio complessivo</b>	<b>15</b>
<b>Valutazione</b>	<b>10</b>

Firma Docente \_\_\_\_\_

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

# Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

pag.88

## IIS VIOLA MARCHESINI

### GRIGLIA di CORREZIONE e VALUTAZIONE della SECONDA PROVA SCRITTA

(TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI- PRINCIPI DI AUTOMAZIONE E DI ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE)

INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO	PUNTI
CONOSCENZE	Ha una limitata conoscenza dei quesiti richiesti.	<input type="checkbox"/> Insufficiente	1
	Conosce gli argomenti proposti e delinea gli aspetti fondamentali.	<input type="checkbox"/> Sufficiente	2
	Approfondisce gli argomenti con ricchezza di studio e cultura personale.	<input type="checkbox"/> Buono	3
CAPACITA' D'IMPOSTAZIONE DEL LAVORO	Non è in grado di impostare i requisiti richiesti.	<input type="checkbox"/> Gravemente insufficiente	1
	Evidenzia delle lacune nelle impostazioni fondamentali.	<input type="checkbox"/> Insufficiente	2
	Riesce ad impostare gli aspetti fondamentali.	<input type="checkbox"/> Sufficiente	3
	Imposta in modo corretto e originale quanto richiesto.	<input type="checkbox"/> Buono	4
CAPACITA' DI ELABORAZIONE E DI RAPPRESENTAZIONE	Evidenzia gravi lacune nell'elaborazione e rappresentazione.	<input type="checkbox"/> Gravemente insufficiente	1
	Presenta un'elaborazione e rappresentazione lacunosa.	<input type="checkbox"/> Insufficiente	2
	Mostra un'elaborazione e rappresentazione corretta negli aspetti fondamentali.	<input type="checkbox"/> Sufficiente	3
	Sviluppa le elaborazioni e rappresentazioni in modo corretto .	<input type="checkbox"/> Buono	4
	Mostra delle elaborazioni e rappresentazioni approfondite, corrette ed originali.	<input type="checkbox"/> Ottimo	5
COMPETENZE	Dimostra competenze limitate.	<input type="checkbox"/> Insufficiente	1
	Rivela una competenza sicura, ma non diversificata.	<input type="checkbox"/> Sufficiente	2
	Mostra una competenza sicura, diversificata e ampia.	<input type="checkbox"/> Buono	3

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

TERZA PROVA

pag.89

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA TIPOLOGIE A e B

Indicatori	Descrittori	Livello	Punteggio
<b>Conoscenza dei contenuti e pertinenza alla consegna</b>	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo nulla.	Gravemente insufficiente	1
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo solo parziale e frammentaria.	Insufficiente	2
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo superficiale anche se coerente con la consegna.	Quasi sufficiente	3
	<b>Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo sufficiente, non approfondita</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>4</b>
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo completa e articolata.	Buono	5
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo approfondita ed esauriente.	Ottimo	6
<b>Competenze, applicazioni e proprietà linguistiche</b>	La risposta è solo accennata; le conoscenze acquisite non sono applicate.	Gravemente insufficiente	1
	Applicazione e/o esposizione delle conoscenze in modo molto superficiale e disorganico; uso scorretto della lingua.	Insufficiente	2
	Applicazione e/o esposizione delle conoscenze in modo parziale e confuso; uso della lingua non sempre corretto.	Quasi sufficiente	3
	<b>Applicazione e/o esposizione delle conoscenze semplice e lineare; uso complessivamente corretto della terminologia specifica.</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>4</b>
	Applicazione e/o esposizione delle conoscenze in modo completo, chiaro e pertinente; uso della terminologia specifica corretto e adeguato al contesto.	Buono	5
	Applicazione adeguata di tecniche, procedimenti e regole; uso chiaro ed efficace della terminologia specifica	Ottimo	6
<b>Capacità ed organicità espositiva e di sintesi.</b>	Svolgimento disorganico e superficiale.	Insufficiente	1
	<b>Trattazione sufficientemente organizzata ma priva di elaborazione e/o apporti personali.</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>2</b>
	Trattazione efficace e corretta che evidenzia capacità di elaborazione personale e di sintesi.	Buono	3

N.B.: in grassetto i livelli di sufficienza

Punteggio totale: ...../15

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

pag.90

### Proposta di GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO DELL' ESAME DI STATO

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTI
<b>PADRONANZA DELLA LINGUA E CHIAREZZA DI ESPRESSIONE</b>	Espone in maniera disorganica con lessico gravemente scorretto	Gravemente insuff.	3
	Organizza il discorso in modo frammentario	Insufficiente	4
	<b>Organizza il discorso semplice e sostanzialmente corretto</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>5</b>
	Usa con discreta proprietà il lessico specifico nelle varie discipline	Buono	6
	Si esprime con disinvoltura e proprietà, ricchezza argomentata e logica strutturale	Ottimo	7
<b>CAPACITA' DI EVIDENZIARE LE CONOSCENZE ACQUISITE E DI COLLEGARLE NELL'ARGOMENTAZIONE</b>	Non conosce gli elementi fondamentali dell'argomento	Gravemente insuff.	3
	Conosce solo alcuni argomenti fondamentali	Insufficiente	5
	<b>Sa individuare l'argomento proposto e delineare gli aspetti fondamentali anche se opportunamente guidato</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>7</b>
	Sa contestualizzare l'argomento proposto con riferimenti significativi	Buono	9
	Sa discutere e approfondire l'argomento proposto, individuandone i collegamenti pluridisciplinari	Ottimo	12
<b>CAPACITA' DI DISCUTERE E APPROFONDIRE I DIVERSI ARGOMENTI</b>	Non conosce gli argomenti fondamentali e non è in grado di discuterne	Gravemente insuff.	2
	Conosce solo alcuni elementi fondamentali e li discute parzialmente se aiutato	Insufficiente	4
	<b>Discute l'argomento rivelando competenze sufficienti ma non diversificate</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>6</b>
	Sa discutere l'argomento individuandone i nessi logici e operando raccordi in modo autonomo	Buono	7
	Sa argomentare con precisione ed esprimere giudizi critici personali e approfonditi	Ottimo	8

### Discussione degli elaborati

Riconosce e corregge gli errori solo se guidato	1
Individua e corregge gli errori	2
Giustifica le scelte e fornisce gli opportuni approfondimenti	3

**VALUTAZIONE ATTRIBUITA DALLA COMMISSIONE : ..... / 30**

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A. "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699

## Istituto Istruzione Superiore "Viola-Marchesini"

Tel. 0425/410699 - Fax 0425/35277

SEDE LEGALE: Via A. De Gasperi, 21 - 45100 ROVIGO

<http://www.iisviolamarchesini.gov.it>

Codice Ministeriale ROIS012001 - Codice Fiscale 80006050290

e-mail istituzionale: [rois012001@istruzione.it](mailto:rois012001@istruzione.it) - posta certificata: [rois012001@pec.istruzione.it](mailto:rois012001@pec.istruzione.it)

### 3. FIRME:

pag. 91

**Questo documento è condiviso, in tutte le sue parti, dai docenti in elenco che hanno operato con gli studenti della Classe.**

#### COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2017/18

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	GASPARINI FILIPPO	
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	GASPARINI FILIPPO	
LINGUA INGLESE	FOGAGNOLO LORENZA	
MATEMATICA <b>Coordinatrice</b>	ZANOVELLO ANNA <b>Membro interno</b>	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE teoria	CORAZZARI BRUNA <b>Membro interno</b>	
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE laboratorio	BERTAGLIA MASSIMO	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA teoria	TOSO SANDRA	
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA laboratorio	MAGOSSO GILBERTO	
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI teoria	CESTAROLLI ADRIANA <b>Membro interno</b>	
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI laboratorio	ALESSIO MARA	
SCIENZE MOTORIE	NALIN NICOLETTA	
RELIGIONE CATTOLICA	BONAVIGO MARCO	
MATERIA ALTERNATIVA all'insegnamento della Religione Cattolica	ZANDON M. CRISTINA	

**Dirigente Scolastico** : Prof.ssa Isabella Sgarbi

**Coordinatrice di Classe**: Prof.ssa Anna Zanovello

**I Rappresentanti di Classe** : .....

**Rovigo, 15 Maggio 2018**

I.T.G. "BERNINI"	I.P. "MARCHESINI"	I.T.A "MUNERATI"	I.T. "VIOLA"
Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/25801	Via V. Alfieri, 43 45100 Rovigo Tel. 0425/30625	Via Cappello, 10 45010 Sant'Apollinare Ro Tel. 0425/492404	Via De Gasperi, 21 45100 Rovigo Tel. 0425/410699