

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

Prot. n. 2642/E11
del 12/05/2016

DOCUMENTO DELLA CLASSE

5[^] E ITI

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

ELENCO DEI DOCENTI

	COGNOME	NOME	Discipline del piano di studio	Firma
1	BOTTA	Daniela	Lingua e Lettere italiane	
2	BOTTA	Daniela	Storia	
3	NAPPI	Patrizia	Lingua straniera: Inglese	
4	FININI	Gabriella	Matematica	
5	BENEDETTO	Luigina	Chimica Organica e Biochimica	
6	ANNONI	Elena	Analisi Chimica e Strumentale	
7	CIRONE	Arturo	Tecnologie Chimiche Industriali	
8	SURANO	Giuseppe	Laboratorio Chimica Organica	
			Laboratorio Tecnologie Chimiche	
9	ROMAGNOLLO	Lidia	Laboratorio Analisi Chimica e Strumentale	
10	GIORIA	Giuliano	Scienze motorie e sportive	
11	GALLIANO	Matteo	Religione	
12	SOLIMANDO		Sostegno	
13	CARUSO		Sostegno	

Pinerolo, 15-05-2016

SOMMARIO

ELENCO DEI CANDIDATI	pag. 4
ELENCO DEI DOCENTI NEL TRIENNIO	pag. 5
ELENCO COMMISSARI INTERNI	pag. 5
OBIETTIVI DEL CORSO	pag. 6
QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO	pag. 8
PROFILO DEL GRUPPO CLASSE NEL TRIENNIO	pag. 8
CREDITI SCOLASTICI del 3° e 4° anno	pag. 10
STAGES AZIENDALI del 3° e 4° anno	pag. 11
ELENCO DEI LIBRI DI TESTO	pag. 16
MODALITA' DI VERIFICA	pag. 17
CRITERI DI VALUTAZIONE	pag. 18
ATTIVITA' DI RECUPERO	pag. 19
ATTIVITA' COMPLEMENTARI	pag. 19
CALENDARIO SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE D'ESAME	pag. 21
CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE	pag. 22
PROGRAMMI DELLE SINGOLE MATERIE	pag. 24
- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag. 24
- STORIA	pag. 28
- LINGUA STRANIERA: INGLESE	pag. 29
- MATEMATICA	pag. 31
- CHIMICA ORGANICA E BIOTECNOLOGIE E LABORATORIO	pag. 33
- ANALISI CHIMICA E STRUMENTALE E LABORATORIO	pag. 37
- TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI E LABORATORIO	pag. 40
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	pag. 43
- RELIGIONE	pag. 45

TESTI SIMULAZIONI TERZA PROVA SCRITTA

- LINGUA STRANIERA: INGLESE pag. 46
- MATEMATICA pag. 48
- ANALISI CHIMICA E STRUMENTALE E LABORATORIO pag. 49
- CHIMICA ORGANICA E BIOTECNOLOGIE E LABORATORIO pag. 52

GRIGLIE DI VALUTAZIONE TERZA PROVA . pag. 54

- LINGUA STRANIERA: INGLESE pag. 54
- MATEMATICA pag. 55
- ANALISI CHIMICA E STRUMENTALE E LABORATORIO pag. 56
- CHIMICA ORGANICA E BIOTECNOLOGIE E LABORATORIO pag. 57

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA pag. 58

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA pag. 59

ALLEGATI:

RELAZIONI FINALI DEI SINGOLI DOCENTI

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE DI SOSTEGNO

ELENCO DEI CANDIDATI INTERNI

	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA
1	AIRAUDO	ELISA	03/08/1997
2	BESSONE	ENRICO	17/07/1997
3	BROCCARDI	DANIELE	26/06/1997
4	CACCIOLATO	MARCO	28/11/1994
5	CALCO	ALESSANDRO	06/11/1997
6	CAVALLI	MICHELA	10/01/1997
7	CAVANDOLI	NICOLO'	15/5/1997
8	CERRI	ANXHELIANO	24/11/1996
9	COASSOLO	LEONARDO	23/05/1997
10	COMBA	MANUELA	16/02/1995
11	FANNI	WILLIAM	24/12/1997
12	GAGGIOLI	SARA	21/03/1997
13	GENOVESIO	MARCO	12/05/1997
14	GRIGATTI	ANDREA	18/01/1996
15	GRIOT	MATTEO	04/02/1997
16	MARTINASSO	NICOLAS	25/10/1996
17	MARTINAT	FABIO	14/11/1997
18	MASELLI	ANNA	28/04/1997
19	MASTRONARDI	GIUSEPPE	28/04/1996
20	NOTA	SIMONE	08/05/1997
21	OLIVA	MATTEO	23/03/1996
22	PINTORI	LUCA	22/02/1996
23	REYNAUD	FEDERICO	28/05/1997
24	RIZZO	ANDREA	02/06/1997
25	ROLAND	ETIENE	13/02/1996
26	RONGA	EMANUELA	28/02/1997
27	ROSSI	CARLO	28/12/1996
28	TECCO	ARIANNA	25/9/1997
29	TORTA	ILARIA	29/09/1997

ELENCO DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e lettere italiane	Daniela Botta	Daniela Botta	Daniela Botta
Storia	Daniela Botta	Daniela Botta	Daniela Botta
Lingua straniera (inglese)	Patrizia Nappi	Patrizia Nappi	Patrizia Nappi
Matematica Complementi di Matematica	Gabriella Finini	Gabriella Finini	Gabriella Finini
Chimica Organica e Biochimica	Daniele Castellino (Cristina Artero)	Daniele Castellino (Giuseppe Surano)	Luigina Benedetto (Giuseppe Surano)
Analisi Chimiche e Strumentale	Luigina Benedetto (Lidia Romagnollo)	Luigina Benedetto (Lidia Romagnollo)	Elena Annoni (Lidia Romagnollo)
Tecnologie Chimiche e Industriali	Arturo Cirone	Arturo Cirone (Giuseppe Surano)	Arturo Cirone (Giuseppe Surano)
Educazione fisica	Giuliano Gioria	Giuliano Gioria	Giuliano Gioria
Religione	Dario Mongello	Dario Mongello	Matteo Gallinao
Sostegno	Caruso Solimando	Caruso Solimando	Caruso Solimando

() insegnante tecnico-pratico

ELENCO COMMISSARI INTERNI ESAME DI STATO

Benedetto Luigina: CHIMICA ORGANICA E BIOTECNOLOGIE
Cirone Arturo: TECNOLOGIE E CHIMICHE E INDUSTRIALI
Finini Gabriella: MATEMATICA

**OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO DI STUDI
PROFILO: PERITO INDUSTRIALE
CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE**

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

È in grado di:

- 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;
- 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 e nello 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.

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

A.S. 2015-2016

progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi

Attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali di tutte le discipline, il perito industriale chimico, in particolare, deve:

- imparare ad esprimersi con chiarezza ed efficacia, sia nell'esposizione scritta sia nella comunicazione orale
- conoscere gli elementi fondamentali della Storia e della cultura del nostro paese, nel contesto più ampio dell'Europa e del mondo, per maturare la propria personalità ed una cittadinanza consapevole e responsabile

- evidenziare la conoscenza della lingua straniera, veicolo indispensabile per tessere relazioni e contatti professionali anche con soggetti oltre confine
- saper utilizzare i fondamenti matematici, informatici, economico-giuridici ai fini tecnico-industriali
- partecipare attivamente e consapevolmente al lavoro organizzato e di gruppo
- documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro
- maturare una personale sensibilità e competenza nei confronti delle problematiche connesse con la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute
- correlare i contenuti specifici della chimica con le concrete applicazioni tecnologiche
- utilizzare le strumentazioni più evolute e le più moderne tecnologie informatiche di gestione dei processi chimici industriali

Obiettivi cognitivi disciplinari

Si rimanda alle relazioni dei singoli docenti.

Obiettivi trasversali

Sono stati individuati obiettivi sia di tipo cognitivo sia di tipo educativo e relazionale .

Cognitivi:

- acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte
- acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale
- sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte
- sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove ed impreviste in termini sistemici
- saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali
- acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per poter redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

Educativi e relazionali:

- saper interagire con i docenti, il personale scolastico e con i pari nel rispetto delle regole e delle prassi consolidate
- sviluppare collaborazione e spirito di iniziativa nel lavoro di gruppo
- evitare l'assunzione di comportamenti potenzialmente pericolosi per l'incolumità personale e quella degli altri

- rispettare le strutture scolastiche
- usare in modo responsabile le attrezzature scolastiche nel rispetto delle norme antinfortunistiche

QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO

Discipline	Orario nel triennio			Modalità di verifica
	3°	4°	5°	
Lingua e Lettere italiane	4	4	4	S.O.
Storia	2	2	2	O.
Lingua straniera: Inglese	3	3	3	O.
Matematica (Con complementi di matematica)	3+1	3 +1	3	S.O.
Tecnologie Chimiche Industriali e Laboratorio	4	5	6	S/O.G
Chimica Analitica e Strumentale Laboratorio	7	6	8	S/O. P
Chimica Organica e Biochimica Laboratorio	5	5	3	O.P.
Laboratorio (ore complessive)	8	9	10	P.
Educazione fisica	2	2	2	P.O.
Religione/ Attività alternativa	1	1	1	-
Totale ore settimanali	32	32	32	

S. = scritta; O. = orale; S/G = scritto/grafica; P. = pratica

PROFILO DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

	Allievi Totale	interna Provenienza	esterna ripetenti Provenienza	a giugno Promossi	a settembre Promossi	Promossi Non
CLASSE 3^a a.s. 13/14	33	30	3	22	8	3

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

CLASSE 4^a a.s. 14/15	31	29	2	13	14	3
CLASSE 5^a a.s. 15/16	29	28	1	–	–	–

CREDITI SCOLASTICI del 3° e 4° anno

	COGNOME	NOME	3° ANNO	4° ANNO
1	AIRAUDO	ELISA	5	6
2	BESSONE	ENRICO	7	7
3	BROCCARDI	DANIELE	6	4
4	CACCIOLATO	MARCO	5	5
5	CALCO	ALESSANDRO	4	4
6	CAVALLI	MICHELA	5	4
7	CAVANDOLI	NICOLO'	4	4
8	CERRI	ANXHELIANO	6	5
9	COASSOLO	LEONARDO	4	4
10	COMBA	MANUELA	5	4
11	FANNI	WILLIAM	4	5
12	GAGGIOLI	SARA	5	4
13	GENOVESIO	MARCO	8	7
14	GRIGATTI	ANDREA	5	4
15	GRIOT	MATTEO	6	6
16	MARTINASSO	NICOLAS	4	4
17	MARTINAT	FABIO	5	4
18	MASELLI	ANNA	6	5
19	MASTRONARDI	GIUSEPPE	4	4
20	NOTA	SIMONE	5	4
21	OLIVA	MATTEO	6	6
22	PINTORI	LUCA	5	4
23	REYNAUD	FEDERICO	5	4
24	RIZZO	ANDREA	5	6
25	ROLAND	ETIENE	4	4
26	RONGA	EMANUELA	6	6
27	ROSSI	CARLO	5	4
28	TECCO	ARIANNA	6	6
29	TORTA	ILARIA	6	6

STAGES AZIENDALI e/o UNIVERSITARI DEL 3° e 4° ANNO

Al termine del terzo e quarto anno di corso alcuni allievi hanno partecipato ad un tirocinio formativo, della durata minima di due settimane, in aziende del territorio.

Alcuni studenti hanno avuto modo, per merito e/o per interesse, di svolgere Stage formativi all'Universitari della durata di una settimana.

Obiettivi

- Prendere contatto con la realtà del mondo del lavoro per acquisire consapevolezza delle problematiche del lavoro stesso e delle tecnologie utilizzate
- Ampliare e rafforzare le competenze professionali acquisite durante il corso di studi
- Acquisire conoscenze integrate per ampliare le capacità di agire, di scegliere e di decidere nella realtà, sia per l'inserimento nel mondo del lavoro, sia per l'eventuale prosecuzione degli studi
- Favorire capacità organizzative e progettuali, nonché responsabilità e creatività
- Acquisire la consapevolezza di tendere al raggiungimento di un titolo maggiormente spendibile

CLASSE TERZA e ANNI PRECEDENTI

STUDENTE		AZIENDA/ENTE	LOCALITA'
TERZA			
1	BROCCARDI Daniele	TRA. INDU. Srl: trattamenti termochimici degli acciai	Nichelino (TO)
2	MASELLI Anna	PROVEL VERNICI srl	Frossasco (TO)
3	TORTA Ilaria	PROVEL VERNICI srl	Frossasco (TO)
ANNI PRECEDENTI			
1	MASTRONARDI Giuseppe	ASL TO3 Ospedale "E. AGNELLI" Laboratorio analisi	Pinerolo (TO)
2	COMBA Manuela	ITT ITALIA srl Barge (CN)	Barge (CN)

CLASSE QUARTA

STUDENTE		AZIENDA/ENTE	PERIODO
1	AIRAUDO Elisa	ASL TO3 Ospedale "E. AGNELLI" Laboratorio analisi Pinerolo (TO)	Dal 13/07/2015 al 24/07/2015
2	BESSONE Enrico	CAFFAREL Azienda dolciaria Luserna S.G. (TO)	Dal 22/06/2015 al 31/07/2015
		UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
3	BROCCARDI Daniele	TRA. IND. Srl trattamenti termochimici degli acciai Nichelino (TO)	Dal 06/02/2015 al 31/07/2015
		LARA srl Nichelino (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015
4	CACCIOLATO Marco	--	--
5	CALCO Alessandro	FILTERS srl Scalenghe (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015
6	CAVALLI Michela	ASL TO3 Ospedale "E. AGNELLI" Laboratorio analisi Pinerolo (TO)	Dal 29/06/2015 al 10/07/2015
7	CAVANDOLI Nicolò	LARA srl Nichelino (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015
8	CERRI Anxheliano	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
9	COASSOLO Leonardo	ASL TO3 Ospedale "E. AGNELLI" Laboratorio analisi Pinerolo (TO)	Dal 13/07/2015 al 24/07/2015
10	COMBA Manuela	ASL TO3 Ospedale "E. AGNELLI" Laboratorio analisi Pinerolo (TO)	Dal 29/06/2015 al 10/07/2015
11	FANNI William	--	--
12	GAGGIOLI Sara	LAV srl Moncalieri (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

13	GENOVESIO Marco	SCIENTIFIC SUMMER ACADEMY TORINO Laboratorio di chimica: l'ossidazione fotocatalitica delle acque inquinate tramite l'impiego di biossido di titanio con il Prof. Davide Vione.	Ultima settimana di maggio
		SEA MARCONI TECHNOLOGIES Collegno (TO) analisi di controllo su oli minerali per trasformatori	Dal 03/06/2015 al 19/06/2015
14	GRIGATTI Andrea	SEA MARCONI TECHNOLOGIES Collegno (TO) analisi di controllo su oli minerali per trasformatori	Dal 03/08/2015 al 21/08/2015
15	GRIOT Matteo	LARA srl Nichelino (TO)	Dal 06/07/2015 al 24/07/2015
		UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
16	MARTINASSO Nicolas	--	--
17	MARTINAT Fabio	NN EUROPA spa Pinerolo (TO)	Dal 22/06/2015 al 10/07/2015
18	MASELLI Anna	PROVEL srl Pinerolo (TO)	Dal 06/07/2015 al 17/07/2015
		UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
19	MASTRONARDI Giuseppe	APR srl Pinerolo (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015
20	NOTA Simone	NN EUROPA spa Pinerolo (TO)	Dal 06/07/2015 al 24/07/2015
21	OLIVA Matteo	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
		RENOLIT GOR spa. Produzione di lastre in farina di legno e polimero. Laboratorio controllo e qualità. Buriasco (TO)	Dal 06/07/2015 al 24/07/2015
22	PINTORI Luca	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea scienze dei materiali	Dal 15/06/2015 al 19/06/2015
23	REYNAUD	PELVER VERCICI srl	Dal 15/06/2015 al

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

	Federico	Frossasco (TO)	03/07/2015
24	RIZZO Andrea	ITT ITALIA srl Pastiglie per i freni. Verifica di nuove polveri e confrontarle con quelle già in uso; utilizzo di ICP e un IR. Barge (CN)	Dal 06/07/2015 al 24/07/2015
25	ROLAND Etiene	NN EUROPA spa Pinerolo (TO)	Dal 15/06/2015 al 03/07/2015
26	RONGA Emanuela	ITT ITALIA srl Pastiglie per i freni. Verifica di nuove polveri e confrontarle con quelle già in uso; utilizzo di ICP e un IR. Barge (CN)	Dal 06/07/2015 al 24/07/2015
27	ROSSI Carlo	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea scienze dei materiali	Dal 15/06/2015 al 19/06/2015
28	TECCO Arianna	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
29	TORTA Ilaria	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO Dipartimento di chimica corso di laurea in chimica	Dal 08/06/2015 al 16/06/2015
		RENOLIT GOR spa. Produzione di lastre in farina di legno e polimero. Laboratorio controllo e qualità. Buriasco (TO)	Dal 17/06/2015 al 03/07/2015

ELENCO DEI LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	AUTORE	TITOLO	EDITORE	VOL.
Lingua e Lettere italiane	Magri Vittorini	TRE- Storia e testi della Letteratura Dal realismo ad oggi	Paravia	3
Storia	Fossati, Luppi, Zanette	Parlare di storia	Bruno Mondadori	3
Lingua straniera: Inglese	Briano	New A matter of life	Edisco	U
	AA.VV	Viewpoints	Cideb	U
Matematica	AA.VV	Matematica verde 5 Con Maths in English	Zanichelli	5
Analisi chimica, elaborazione dati e laboratorio	AA.VV	Elementi di analisi chimica strumentale	Zanichelli	U
Tecnologie chimiche	Natoli Calatozzolo	Tecnologie chimiche	Edisco	U
Chimica organica e delle fermentazioni	AA.VV	Chimica organica	Zanichelli	
	AA.VV	Microbiologia e chimica delle fermentazioni	Zanichelli	

MODALITA' DI VERIFICA

	Lingua e Lettere italiane	Storia	Lingua straniera: Inglese	Matematica	Tecnologie chimiche industriali	biochimica Chimica organica e	Chimica analitica e strumentale	Fisica Educazione
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	
Quesiti a risposta aperta	X	X	X	X		X	X	
Quesiti a risposta chiusa	X	X	X	X		X		
Valutazione di interventi significativi					x			
Tema (tipologia A, B, C, D)	X							
Risoluzione di problemi				X	X	X	X	
Progettazione					X			
Rappresentazione grafica					X			
Progettazione grafica					X			
Ciclo di lavorazione					X			
Lavoro di gruppo					X	X	X	
Lavoro a casa	X		X	X	X	X		
Prova pratica					X	X	X	X

CRITERI DI VALUTAZIONE

I docenti hanno adottato, sia per la valutazione delle verifiche in corso d'anno (colloqui e verifiche scritte con voto in decimi), sia per la valutazione delle simulazioni delle prove scritte dell'esame di Stato (con punteggio in quindicesimi) i criteri di massima riportati nella seguente tabella.

VOTO	PUNTI	GIUDIZIO	DESCRIZIONE
10	15	Eccellente	Prova che rivela una preparazione completa, approfondita e coordinata, spiccata competenza nell'applicazione ed originalità nella rielaborazione attinta da conoscenze autonome
9	14	Ottimo	Prova che evidenzia una preparazione completa ed approfondita, autonomia nella sintesi e notevole capacità di rielaborazione critica
8	13	Buono	Prova che evidenzia una conoscenza completa, padronanza nell'applicazione e capacità di collegamento e di sintesi
7	11	Discreto	Prova che rivela una preparazione diligente, ma non approfondita e contiene imprecisioni
6	10	Sufficiente	Prova che evidenzia un'accettabile conoscenza degli argomenti fondamentali ed un'applicazione con lievi errori
5	9	Insufficiente	Prova che evidenzia una conoscenza incompleta e superficiale e contiene errori non gravi, ma significativi
4	8-7	Gravemente insufficiente	Prova che evidenzia una conoscenza lacunosa ed è svolta con gravi e numerosi errori
3	6-5	Pessimo	Prova che evidenzia il possesso di qualche nozione isolata e priva di significato
2	4-3	Quasi nullo	Prova che evidenzia la conoscenza pressoché nulla della materia
1	1-2	Nulla	Prova che denota la mancanza anche delle nozioni più elementari

ATTIVITA' DI RECUPERO

Per permettere agli allievi di recuperare le carenze del primo trimestre, sono stati attivati interventi di recupero, svolti in orario curricolare nei mesi di gennaio e febbraio.

Come sempre, l'impegno dei docenti non si è esaurito in queste occasioni, ma è proseguito nel sostegno allo studio individuale degli allievi ancora in difficoltà.

ATTIVITA' COMPLEMENTARI

Orientamento allo studio e al lavoro

Conferenze Unione Industriale di Torino – Progetto LS

1. CHIMICA: giovedì 28 gennaio 2016 - h. 10,00 “Ma gli atomi sono riciclabili? Il mestiere del chimico alle prese con la sostenibilità” Prof. Gabriele Ricchiardi, Università di Torino
2. SCIENZA DEI MATERIALI: martedì 1 marzo 2016 - h. 10,00 “Materiali per l'arte, l'arte dei nuovi materiali: dalle nanoscienze alle arti visuali.” Prof. Adriano Zecchina, Università di Torino

Alternative al percorso universitario

1. Mercoledì 3 maggio 2016 h 11.20-12.25 nella sala audiovisiva dell'istituto, presentazione dei corsi dell'ITS sulle ENERGIE, costituito dall'istituto Buniva che si avvieranno dal prossimo settembre (2016) a Pinerolo

Visite aziendali

1. 23 novembre 2015 **FARMACEUTICI PROCEMSA S.p.A** -Contract Manufacturing Via Vernea 129 – 10042 NICHELINO (TORINO) – ITALIA

Altre attività:

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

1. 30 aprile 2016 Partecipazione ai “Giochi della Chimica” presso l’Università di Torino con un gruppo di studenti migliori
2. 18 marzo 2016 MIUSICOL in lingua inglese “FLASHDANCE”
3. Marzo visione del film “un posto sicuro” sulla amianto
4. 14 maggio 2016 per otto alunni la partecipazione ad una conferenza del premio Nobel della pace del 2008
5. 24 maggio 2016 conferenza “Il cinema e la resistenza”

**CALENDARIO SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE
DELL'ESAME DI STATO**

In preparazione all'esame di Stato sono state effettuate le simulazioni delle prove scritte con i seguenti obiettivi:

- o valutare il raggiungimento del grado di conoscenza di ciascuna disciplina
- o fornire agli allievi l'opportunità di vivere un'esperienza che li aiuti a:
 - controllare l'emotività
 - saper gestire il tempo
 - imparare a mantenere la concentrazione per un tempo prolungato
 - imparare a conoscersi ed autovalutarsi in situazioni decisive

Le prove si sono svolte, durante l'orario curricolare, con le modalità riportate in tabella.

Simulaz.	Discipline coinvolte	Tipologia assegnata	Data di svolgimento	Tempo concesso
1 ^a	Italiano	Prova 2014/2015	04/04/2016	N°5 ore
1 ^a	Italiano	Prova 2013/2014	06/05/2016	N°5 ore
2 ^a	Tecnologie Chimiche e Industriali	Pregresse prove d'esame	12/04/2016	N°4 ore
2 ^a	Tecnologie Chimiche e Industriali	Pregresse prove d'esame	11/05/2016	N°4 ore
3 ^a prova	- Inglese - Matematica - Analisi chimica - Chimica organica	B: Quesiti a risposta singola (max 15 righe) N°12 quesiti	03/03/2016	N°3 ore
3 ^a prova	- Inglese - Matematica - Analisi chimica - Chimica organica	B: Quesiti a risposta singola (max 15 righe) N°12 quesiti	20/05/2016	N°3 ore

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE

La classe 5E è formata da 29 alunni di cui 21 maschi e 8 femmine, con l'inserimento quest'anno di un solo alunno ripetente.

Nel gruppo classe è inserito, sin dal primo anno, un alunno HC con valutazione differenziata secondo indicazioni del PEI. Il ragazzo, che nei primi anni di scuola riusciva a stare un pochino in classe al punto di aver partecipato ad alcune uscite didattiche con i suoi compagni, negli ultimi tre anni ha frequentato molto poco l'ambiente classe pur essendo molto assiduo nella frequenza scolastica.

L'elevato numero di allievi non ha, negli anni, agevolato l'attività didattica soprattutto per quanto riguarda l'accessibilità e la fruibilità dei laboratori e delle strumentazioni oltre che il lavoro di verifica orale e di attenzione alle esigenze del singolo.

Alcuni ragazzi hanno manifestato, negli anni, un forte interesse verso l'indirizzo di studi intrapreso, tanto da dedicare molte ore extracurricolari per la preparazione, l'allestimento e lo svolgimento delle attività di orientamento in entrata sia in istituto che in manifestazioni esterne alla scuola. Non è stato così per un piccolo gruppo di alunni che invece, ha manifestato nel tempo un calo di motivazione e di interesse verso l'indirizzo di studi scelto attribuendo a questo la causa del loro scarso impegno sia nello studio che nell'attività pratica di laboratorio.

L'impegno e i risultati sono variamente distribuito nel gruppo classe ottenendo risultati didattici che oscillano dall'eccellenza all'insufficienza in alcune materie:

- Un buon gruppo di allievi, grazie ad un impegno costante, ottiene buoni risultati in tutte le materie
- Alcuni ragazzi, non ostante l'impegno, presentano difficoltà in alcune materie riuscendo meglio in altre
- Altri alunni, pur impegnandosi molto arrivano a fatica alla sufficienza in alcune materie

A.S. 2015-2016

- Altri allievi raggiungono risultati scarsi o appena sufficienti solo per mancanza di studio, di continuità e di impegno.

Dal punto di vista disciplinare, la classe si presenta abbastanza corretta soprattutto in quest'ultimo anno, non sempre collaborativa si segnala una certa passività di un consistente gruppo di allievi.

Purtroppo si deve evidenziare la mancanza di puntualità e di serietà di alcuni ragazzi nel rispettare le scadenze di consegna dei lavori richiesti, nel rispetto dei calendari di verifica sia orali che scritte, nella presenza alle attività didattiche e di laboratorio (ingressi posticipati, uscite anticipate e assenze strategiche).

Il dialogo con quasi tutte le famiglie, durante tutto il triennio, è stato assiduo e collaborativo, denotando in tutti i momenti calendarizzati per i colloqui scuola-famiglia un'elevata partecipazione.

Pinerolo, 15/05/2016

PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE MATERIE

MATERIA: ITALIANO E LETTERATURA ITALIANA

INSEGNANTE: Daniela Botta.

LIBRO DI TESTO UTILIZZATO: Magri, Vittorini, *Tre, Storia e testi della letteratura*, vol. 3

Ed. Paravia.

PROGRAMMA SVOLTO

- Il Naturalismo e il Simbolismo nella seconda metà dell' Ottocento; (pagg. 10-14);
- Il Verismo: aspetti generali; (pag.21);
- Gustave Flaubert: il precursore del Naturalismo (pag. 32)
- Gustave Flaubert, *Madame Bovary*, La morte di Emma (pagg. 33, 34, 35);
- Charles Baudelaire: il precursore del Simbolismo (pagg. 76-78)
- Charles Baudelaire, *I fiori del male*, Spleen (pagg. 82,83);
- Charles Baudelaire, *I fiori del male*, L'albatro

- **Giovanni Verga**; la biografia, le opere;(pagg. 141-143)
- Periodo preverista: caratteri generali;(pag.144);
- **Eva**,La prefazione (pagg. 145,146)
- **Nedda**, Una scena di corteggiamento (pagg. 147-149);
- L'adesione al verismo: (pagg. 151,152)
- **Vita dei campi**: caratteri generali;(pagg. 153,154);
- *Rosso Malpelo*;(158-166)
- **I Malavoglia**: la trama e le tematiche;(pagg. 168-170)
- La prefazione (pagg. 170-171);
- La famiglia Toscano (pagg. 172-174);
- Il naufragio della Provvidenza (pagg. 176-179);
- 'Ntoni si ribella (pagg. 182-183);
- 'Ntoni tradisce l'ideale dell'ostrica (pagg. 185-186);
- **Novelle rusticane**: caratteri generali (pag. 189)
- *La roba*;(pagg. 189-192)
- **Mastro Don Gesualdo**: la trama;(pag. 199)
- La morte di Gesualdo;(pagg. 200-203)

- Il Decadentismo europeo ed italiano: caratteristiche generali; (pag. 213,219,220, 226,227)
- Joris-Karl Huysmans, *Controcorrente* (pagg. 233-236)
- O. Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray* (pagg. 238-243)

A.S. 2015-2016

- **Giovanni Pascoli**: la vita e la poetica;(pagg. 263-268);
- Lo sperimentalismo stilistico di Pascoli (pag. 271);
- **Myrica**: caratteri generali;(pag. 273);
- *Temporale*;(pag. 273)
- *Il lampo*;(pag. 275)
- *Lavandare*;(pag.276)
- *Novembre*;(pag.278)
- *L'assiuolo*;(pag.279)
- *X Agosto*;(pag.281)
- **Canti di Castelvecchio**: caratteri generali: (pag. 287);
- *La mia sera*;(pag. 288,289)
- *Il gelsomino notturno*;(pag. 290,291)

- **Gabriele D'Annunzio**: la vita e la poetica;(pagg. 299-304);

- **Il piacere**: la trama e i personaggi principali:
- *La filosofia del dandy*; (pagg. 309- 310);
- **Alcyone**: caratteri generali;(pagg. 312,313)
- *La sera fiesolana* (pagg. 313,314)
- *La pioggia nel pineto*; (pagg. 316-319)

- Filippo Tommaso Marinetti: *Il manifesto del Futurismo*; (pagg. 384-385);

- **Luigi Pirandello**: la biografia, la visione del mondo;(pagg. 528-534)
- La poetica (pagg. 536-538);
- Da *L'umorismo: Il sentimento del contrario* (pagg.538,539)
- I romanzi: caratteristiche generali (pagg. 541-544)
- **Quaderni di Serafino Gubbio operatore**, *La modernità come trionfo sulla vita* (pagg. 544-546);
- **Uno, nessuno e centomila**,caratteristiche generali, (pagg. 548,549);
- *La conclusione del romanzo* (Pagg. 549,550);
- **Novelle per un anno**: caratteri generali;(pagg. 552,553);
- **Ciàula scopre la luna**;(pagg. 553-558)
- **Il treno ha fischiato**;(pagg. 560-564)
- Il teatro: caratteri generali (pagg. 566-567-568 no: ultima produzione-)
- **Così è (se vi pare)** : atto III, scene 7-9;(pagg. 568-571);
- **Enrico IV**: atto III;(pagg. 572-575);
- **Sei personaggi in cerca d'autore**: atto I;(pagg. 576-581);
- **Il fu Mattia Pascal**: la trama dell'opera, le tematiche, i personaggi;(pagg. 586-590);
- I primi due capitoli: le premesse (pagg.590-592);
- Una nuova identità per Mattia (pagg. 593-595);
- Adriano Meis non esiste (pagg. 601-604);

A.S. 2015-2016

- Mattia-Adriano: un'ombra d'uomo (pagg. 604-605);
- La conclusione (pagg. 608-609);

- **Italo Svevo**: la biografia e la poetica;(614-618);
- **Una vita**;
- L'inizio del romanzo (pagg. 618-620);
- **Senilità**: la trama;(pagg. 621,622,623)
- L'esordio (pagg. 623-625);
- **La coscienza di Zeno**: caratteristiche generali;(pagg. 627,628);
- Prefazione;(629)
- Preambolo;(629)
- Il fumo (pagg. 632-635);
- Lo schiaffo del padre (pagg. 636-638);
- La moglie Augusta (pagg. 640-642);
- La conclusione del romanzo (pagg. 643-645);

- La poesia dagli anni Venti agli anni Cinquanta in Italia: **la linea "novecentista"**,
L'ermetismo (pag. 700);
- **Salvatore Quasimodo**, dall'Ermetismo alla poetica dell'impegno (pagg.
703,704)
- *Ed è subito sera* (pag. 704)
- *Alle fronde dei salici* (pag. 706);

- **La linea " antinovecentista"**: Saba e Montale (pagg. 707,708);

- **Giuseppe Ungaretti**: la biografia, le opere e le linee fondamentali della poetica;
(pagg. 860-863);
- **L'Allegria**: caratteri generali;(pagg. 864-867);
- *I fiumi*;(pagg. 868,869)
- *Allegria di naufragi*;(pag.870)
- *Veglia*;(pag.871)
- *Fratelli*;(pag.875)
- *Soldati*;(pag.876)
- *San Martino del Carso*;(pag.878)

- **Il dolore**:
- *Non gridate più*;(pagg. 884,885)

- **Umberto Saba**: vita, poetica, opere;(pagg.835-839)
- **Il Canzoniere**: caratteri generali;(pagg. 841-844);
- *A mia moglie*;(pagg. 846-848)
- *Città vecchia*;(pagg. 849,850);
- *Goal*;(pag. 853);

A.S. 2015-2016

- *Teatro degli Artigianelli* (pagg. 854-855)
- **Eugenio Montale**: la biografia e la visione del mondo;(pagg. 892-899)
- **Ossi di seppia**: caratteristiche generali; (pagg. 899,890)
- *Non chiederci la parola*;(900)
- *Merigiare pallido e assorto*;(902)
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*;(pag. 903)
- **Le occasioni**: (pagg. 908,909)
- *Ti libero la fronte dai ghiaccioli*;(pag.909)
- *La casa dei doganieri*;(pag.910)
- **La bufera e altro** ;(pagg.912,913);
- **Satura**: (pagg.916,917)
- *Ho sceso, dandoti il braccio..*(pagg. 918)

La guerra e la Resistenza: pagine scelte dai romanzi di Elio Vittorini, Primo Levi e Italo Calvino

Elio Vittorini, *Uomini e no*:

- *Passati per le armi* (pagg. 770-772);

Primo Levi, *Se questo è un uomo*:

- *Nell'inferno di Auschwitz* (pagg. 786-789);

Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*:

Pin (pagg. 1025-1030).

Pinerolo, 15 maggio 2016

L'insegnante: Daniela BOTTA.

MATERIA: STORIA

INSEGNANTE: Daniela Botta

LIBRO DI TESTO UTILIZZATO: Fossati, Luppi, Zanette, *Parlare di storia vol.III*, Ed. Scol. Bruno Mondadori.

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2015/16

L'Europa e il mondo: guerre prima delle guerre (pagg. 15-19)
L'Italia giolittiana: il liberalismo incompiuto (pagg. 20-29)
Lo scoppio della guerra e l'intervento italiano (pagg. 37-46)
Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell'Intesa (pagg. 47-55)
Le rivoluzioni russe (pagg. 61-72)
Le eredità della guerra (pagg. 79-89)
L'economia mondiale tra sviluppo e crisi (pagg. 90-95)
Il dopoguerra italiano (pagg. 107-112)
Il fascismo al potere (pagg. 113-124)
Il regime fascista (pagg. 130-145)
La Germania di Weimar e l'ascesa del nazismo (pagg. 157-168)
Il regime nazista (pagg. 169-177)
Gli anni venti e l'ascesa di Stalin (pagg. 187-192)
Il regime staliniano (pagg. 193-203)
L'alternativa democratica: Gran Bretagna, Francia, *New Deal* Americano (pagg. 210-214)
Il risveglio dell'Asia e le radici storiche del problema mediorientale (sintesi di pagg. 233-34)
I fascismi in Europa e la guerra civile spagnola (pagg. 239-245)
Verso la guerra (pagg. 246-251)
La Seconda guerra mondiale (pagg. 252-263)
La distruzione degli ebrei d'Europa (pagg. 264-269)
La Resistenza in Europa e in Italia (pagg. 276-287)
Bipolarismo e decolonizzazione (pagg. 303-312) *
Confini, migrazioni, deportazioni (pagg. 313-315) *
Crescita, crisi, nuovi sviluppi; il lungo dopoguerra: Stati Uniti e Unione sovietica;
L'Europa divisa (sintesi pagg. 352-353) *
La ricostruzione in Italia (pagg. 359-369)

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati trattati privilegiando un'informazione generale, più che una trattazione storico-critica particolareggiata.

Pinerolo, 15 maggio 2016

L'insegnante Daniela Botta

PROGRAMMA D'INGLESE
CLASSE 5E A.S. 2015/2016

Dal libro di testo " New a matter of life"

Module 5: Taking care of the earth

Unit 2: For a cleaner and a safer world

- A. Air pollution control technology
- B. Air sampling and analysis
- D. The types and causes of water pollution
- C. Potable water supplies

Unit 3: Biotechnology for the environment

- A. Environmental biotechnology
- B. Bioremediation

Module 3: Organic chemistry and biochemistry

Unit 2: Biochemistry: the chemistry of the living world

- A. Carbohydrates
- B. Proteins
- C. Lipids, scheda "Soaps and detergents"
- D. Nucleic acids

Module 4: Microbes and microbial biotechnology

Unit 1: The world of microbes

- A. Microbes: the factory of everything
- B. Prokaryotes vs. eukaryotes
- C. Bacteria & Co.
- D. Growth requirements for microorganisms

Unit 2: The benefits and uses of microbes

- A. Microbial biotechnology
 - B. The colours of biotechnology
 - C. Microbes: building blocks for biotechnology
- Reading: Genetic engineering debates

Module 6

Unit 4

- A. How wine is made

A.S. 2015-2016

B. Beer: The brewing process

Scheda: Introduction to Visible Spectroscopy

Scheda: Analysing wine at school

Scheda: Mercury

Scheda: Starch

Scheda: Fermentation

Dal libro di testo " Viewpoints"

Travel

A tour to the U.K.

Ireland: a hundred thousand welcomes

On the streets of Dublin: what is busking?

Discovering American landscapes

Where to relax and do some sports while visiting an American city?

Factfiles

The UK, The royal family, The British political system

The USA, Ellis island, The US political system

Ireland, The Irish question, Irish traditions and superstitions

Media and society

From newspapers to the Internet

Ireland: a never-ending story of emigration?

The structure of British society

Ethnicity and social structure, USA, Homelessness.

Environment

Environmental policy

Waste and pollution: what can we do?

Scheda: European environmental agency

The Mighty Mississippi

Scheda riassuntiva: Waste and Renewable energy resources

Pinerolo, 15/05/2016

L'insegnante
Patrizia Nappi

Materia: MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO

LIBRO DI TESTO: Bergamini, Trifone, Barozzi "MATEMATICA.VERDE 4 e 5 CON MATHS IN ENGLISH" Ed. Zanichelli

MODULO	ARGOMENTI SVOLTI
RIPASSO: LO STUDIO DI FUNZIONI (settembre)	Lo studio completo di una funzione (in particolare razionale) e costruzione del grafico
FUNZIONI DI DUE VARIABILI (ottobre)	<ul style="list-style-type: none"> -La risoluzione di disequazioni e sistemi di disequazioni in due incognite -Le coordinate cartesiane nello spazio -Le funzioni di due variabili, definizione e classificazione -Determinazione del dominio -Derivate parziali del primo e del secondo ordine, teorema di Schwarz -Il determinante hessiano, i punti di massimo, minimo, sella
GLI INTEGRALI INDEFINITI (novembre/dicembre)	<ul style="list-style-type: none"> -Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito -Significato geometrico dell'integrale indefinito -Proprietà dell'integrale indefinito -Integrali indefiniti immediati e loro generalizzazione -Integrazione di funzioni razionali fratte -Integrazione per parti -Integrazione per sostituzione
GLI INTEGRALI DEFINITI (gennaio/febbraio)	<ul style="list-style-type: none"> -Definizione di integrale definito di una funzione continua definita in un intervallo $[a,b]$; significato geometrico nel caso in

A.S. 2015-2016

<p>cui $f(x) \geq 0$ -Proprietà dell'integrale definito -Il valor medio di una funzione in un intervallo, il teorema della media (con dimostrazione) -La funzione integrale -Il teorema di Torricelli-Barrow (solo enunciato) -Calcolo dell'area di una regione piana limitata da una funzione e l'asse delle ascisse o da due funzioni -Calcolo del volume di solidi di rotazione attorno all'asse x -Integrali impropri (nel caso di funzione che presenti un punto di discontinuità in un estremo dell'intervallo di integrazione, o nel caso di intervallo di integrazione illimitato inferiormente o superiormente)</p>	
<p>EQUAZIONI DIFFERENZIALI (marzo/aprile)</p>	<p>-Generalità e definizione -Integrale generale, integrale particolare -Problema di Cauchy -Risoluzione di alcuni tipi di equazioni differenziali del primo ordine: del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari omogenee, lineari non omogenee -Risoluzione di equazioni differenziali del secondo ordine: del tipo $y'' = f(x)$, lineari a coefficienti costanti omogenee, lineari a coefficienti costanti non omogenee con termine forzante polinomiale -Applicazioni alla fisica, la legge del decadimento radioattivo</p>
<p>ANALISI NUMERICA (maggio)</p>	<p>-Zeri di una funzione, separazione degli zeri con metodo grafico; calcolo approssimato delle soluzioni dell'equazione $f(x)=0$ con il metodo di bisezione. -Integrazione numerica: il metodo dei rettangoli</p>

Pinerolo, 15 maggio 2016

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

L'insegnante : Gabriella Finini

**CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
LABORATORIO**

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE:

- H. HART, L. E. CRAINE, A. J. HART, C. M. HADAD
"CHIMICA ORGANICA"
Sesta edizione ZANICHELLI
- G. FORNAI, M. GANDO, V. EVANGELISTI
"MICROBIOLOGIA E CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI CON IL
LABORATORIO"
ZANICHELLI

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO:

- Nomenclatura IUPAC organica
- Proprietà fisiche dei composti organici
- Proprietà chimiche dei composti organici e principali reazioni
- Principali meccanismi di reazione: addizione radicalica, addizione nucleofila, sostituzione nucleofila e sostituzione elettrofila
- Isomeria strutturale e ottica

MODULO DI RECUPERO DEGLI ARGOMENTI NON SVOLTI NEL QUARTO ANNO

"Gli acidi carbossilici e i loro derivati"

- Nomenclatura
- Proprietà fisiche, perché sono acidi ed effetto della struttura sull'acidità, formazione di Sali
- Metodi di preparazione: ossidazione degli alcoli primari e aldeidi, ossidazione delle catene laterali di composti aromatici
- Derivati degli acidi carbossilici: esteri (preparazione, sostituzione nucleofila acilica, saponificazione, reazioni, condensazione di Claisen), alogenuri acilici, anidridi e ammidi

"Le amine e altri composti azotati"

- Classificazione, struttura, nomenclatura
- Preparazione
- Basicità, confronto con amine e amidi
- Reazioni: con acidi forti, acilazione con i derivati degli acidi
- Composti di ammonio quaternari, I Sali di diazoni aromatici, diazocopulaione; coloranti azotati

“I composti eterociclici “

- Eterocicli a sei termini: I legami e la basicità della piridina; le reazioni di sostituzione sulla piridina; altri eterocicli a sei atomi di carbonio: chinolina isochinolina, diazine, pirimidine, ione pirilio
- Gli eterocicli a cinque termini: furano, pirrolo e tiofene; le reazioni di sostituzione elettrofila del furano, del pirrolo e del tiofene; altri eterocicli a cinque termini: azoli; Eterocicli a cinque termini con anelli condensati gli indoli e le purine

PRIMO MODULO “LE BIOMOLECOLE”

“Lipidi e detergenti”

- I grassi e gli oli: triesteri del glicerolo
- L'idrogenazione degli oli vegetali
- La saponificazione dei grassi e degli oli: il sapone; come agiscono i saponi
- I detergenti sintetici (detersivi); i detergenti in commercio
- I fosfolipidi, Prostaglandine, leucotrieni e lipossine; prostaglandine, aspirina e dolore

“I carboidrati”

- Definizioni e classificazione
- Monosaccaridi, La chiralità nei monosaccaridi; proiezione di Fischer e gli zuccheri D,L, Le strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi, Anomeria e nutarotazione, Le strutture piranosiche e furano siche, Le conformazioni dei piranosio, esteri ed eteri da monosaccaridi, La riduzione dei monosaccaridi, L'ossidazione dei monosaccaridi
- La formazione di glicosidi dai monosaccaridi, I disaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio)
- I polisaccaridi (amido e glicogeno, la cellulosa altri polisaccaridi)
- I fosfati degli zuccheri, I deossizuccheri
- L'acido ascorbico (vitamina C)

“Amminoacidi, peptidi e proteine”

- Gli amminoacidi naturali, proprietà acido-base degli amminoacidi, proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido e basico, elettroforesi
- Le reazioni degli amminoacidi, peptidi, Il legame disolfuro
- Le proteine: struttura primaria delle proteine; struttura secondaria delle proteine; struttura terziaria terziaria: proteine fibrose e proteine globulari, struttura quaternaria delle proteine

“Nucleotidi e acidi nucleici”

- La struttura generale degli acidi nucleici, I componenti dell'acido deossiribonucleico (DNA), I nucleosidi, I nucleotidi

A.S. 2015-2016

- La struttura primaria del DNA, struttura secondaria del DNA; la doppia elica, replicazione del DNA
- Gli acidi ribonucleici (RNA), Il codice genetico e la biosintesi delle proteine;
- Altri nucleotidi biologicamente importanti

SECONDO MODULO “MICROBIOLOGIA E CHIMICA DELLE FERMENTAZIONI”

“I microrganismi “

- Principi di classificazione
- I microrganismi all'interno del mondo dei viventi
- Organizzazione cellulare: cellule procarioti che ed eucariotiche
- I virus
- Come si nutrono e si riproducono i microrganismi
- Le diverse suddivisioni dei microrganismi:
- I procarioti: classificazione, Struttura e funzioni, Riproduzione e approvvigionamento di energia
- I protisti: i protozoi, protisti algali, eterotrofi plurinucleati e pluricellulari.
- I funghi.

“Coltivazione e crescita dei microrganismi “

- Terreni di coltura: fonti di carbonio, azoto, ioni inorganici, fattori di crescita.
- Controllo della crescita: temperatura, pH, pressione osmotica, aerazione, antimicrobici.
- Processi di coltivazione: crescita limitata e non limitata, modello cinetico di crescita non limitato, crescita in discontinuo e colture in batch, crescita in continuo, confronto fra i modelli di crescita

“Metabolismo microbico “

- Respirazione e fermentazione
- Principali vie metaboliche microbiche: vie cataboliche di rifornimento (glicolisi, fermentazioni e ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa); vie anaboliche di biosintesi (formazione del DNA e formazione delle proteine)

“Tecniche di miglioramento genetico “

- Modifiche genetiche dei microrganismi
- Mutazioni
 - Mutazioni genotipiche
 - Mutazioni fenotipiche
 - Mutageni
 - Selezione dei mutanti
- Trasferimenti genici e ricombinazioni genetica
- Tecnica del DNA ricombinante

“Microrganismi e produzioni industriali “

- Aspetti microbiologici e industriali delle biotecnologie

A.S. 2015-2016

- Produzioni industriali da LIEVITI:
 - Produzione di lieviti ad uso alimentare
 - Produzione di alcool per fermentazione: produzione di etanolo; produzione di bevande alcoliche (vino e birra; panificazione)
- Produzioni industriali da MUFFE:
 - Produzione di acido citrico
 - Produzione di antibiotici
- Produzione industriale da BATTERI:
 - Produzione di acido acetico
 - Produzione di acido lattico
 - Produzione di amminoacidi (lisina e acido glutammico)
 - Produzione di vitamina C
 - Produzione di ormoni (insulina e steroidi)
 - Muffe: fermentazione citrica, produzione di antibiotici

“Depurazione biologica di acque reflue “

- Problematiche della biodepurazione
- Criteri di scelta dei processi depurativi
- Processi aerobi a fanghi attivi
- Processi anaerobi e produzione di biogas
- Smaltimento dei fanghi, disinfezione dei fanghi

Laboratorio:

- Attrezzatura e sicurezza
- Microscopia: ingrandimento e potere risolutivo, microscopia ottica ed elettronica, uso del microscopio ottico, allestimento e osservazione dei vetrini
- Colorazioni semplici e differenziali (Gram)
- Sterilizzazione e disinfezione: tecniche di base, sterilizzazione di attrezzi e materiali (autoclave)
- Terreni di coltura: principali tipi di terreni, tecniche di allestimento e sterilizzazione
- **Controlli di sterilità dell'acqua**
- Tecniche di semina; isolamento (semina in superficie: strisciamento e spatolamento) e conta (in piastra ad inclusione), in provetta (infissione e becco di clarino); semina in massa (terreni liquidi)
- Isolamento dei lattobacilli dello yogurt
- Controllo della crescita microbica con metodi fisici: Calore umido (ebollizione e autoclave), Calore secco (flambatura e stufa), le basse temperature e gli UV.
- Controllo della crescita microbica con metodi chimici: **antibiogramma per la valutazione dell'efficacia dei disinfettanti**
- Fermentazione alcolica (produzione della birra)

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

Pinerolo, 15 maggio 2016

Gli insegnanti : Luigina BENEDETTO
Giuseppe SURANO

ANALISI CHIMICHE E STRUMENTALI LABORATORIO

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: COZZI, PROTTI, RUARO -ZANICHELLI: COMPLEMENTI DI ANALISI CHIMICA ED ELABORAZIONE DATI - Dispense Analisi Chimica del prof. Casalino reperibili in rete.

PROGRAMMA SVOLTO

METODI OTTICI

Radiazioni e spettro elettromagnetico. Interazioni tra radiazioni e materia, distribuzione di Boltzmann, assorbimento ed emissione .

Spettroscopia UV-VIS, legge di Lambert–Beer, strumentazione , schema a blocchi ed applicazioni analitiche.

Assorbimento atomico (AAS), strumentazione, schema a blocchi e componenti, AAS senza fiamma , applicazioni analitiche.

Spettroscopia di emissione (EAS) , fotometria di fiamma, spettri atomici di emissione. Strumentazione e schema a blocchi , applicazioni analitiche.

TECNICHE CROMATOGRAFICHE

Principi generali della separazione cromatografica. Esperimento fondamentale. Grandezze e parametri fondamentali. Meccanismi della separazione cromatografica. Tecniche cromatografiche.

Cromatografia su strato sottile (TLC) e parametri relativi.

Gas Cromatografia: principi ed applicazioni, schema gascromatografo, colonne , iniettori , rivelatori , tecniche operative e applicazioni analitiche.

ELABORAZIONE DEI DATI

Misure ed errori (sistematici e casuali) , precisione e accuratezza, distribuzione statistica e deviazione standard, test di Dixon e presentazione dei risultati.

Relazione lineare tra due variabili (statistica bivariata): costruzione della retta di lavoro (regressione lineare col metodo dei minimi quadrati), sensibilità, limite di rivelabilità e di dosabilità.

ANALISI TECNICHE

A.S. 2015-2016

Il percorso analitico: definizioni, campionamento, analisi (accettazione campione, foglio di lavoro), elaborazione dati (rapporto di prova) , corretto conferimento delle sostanze utilizzate.

Metodi di campionamento: considerazioni generali e scopi. Modalità di campionamento acque di scarico e potabili, terreni , alimenti.

Determinazioni di base: pH, umidità, ceneri, azoto totale (Kjeldahl) e proteine, grassi (Soxhlet), COD, grado alcolico (Malligand).

Analisi di acque,alimenti, vino, oli.

ACQUE

Classificazione delle acque (idrologica ,chimica,di utenza), legislazione ,inquinamento , trattamenti.

Analisi delle acque: campionamento, ossigeno disciolto (OD),BOD,COD,durezza, azoto ammoniacale,nitroso,nitrico, fosfati, solfati, ferro, cromo(VI), cloruri.

VINO

Scopo dell'analisi, determinazione del grado alcolico con il metodo per distillazione e col metodo ebulliometrico (Malligand), determinazione dell'estratto secco,delle ceneri , dell'acidità, determinazione della prolina, del limite di gessatura e del pH.

OLI E GRASSI

Composizione : componenti primari e secondari. Irrancidimento e seccatività.

Produzione di oli di semi e d'oliva.

Analisi chimica delle sostanze grasse:grado di acidità, numero di saponificazione, numero di iodio, analisi UV degli oli, indice di Bellier, reazione di Bellier, fluorescenza di Wood.

LABORATORIO

Uso e taratura degli strumenti : pHmetro, conducimetro, spettrofotometro a doppio raggio e fotometro a fiamma.

Applicazione determinazioni di base: pH, umidità, ceneri, azoto totale, grassi ,sodio e potassio , grado alcolico, COD.

Messa a punto dei metodi di analisi per acque potabili e di scarico: pH, conducibilità, COD, durezza totale, calcio, magnesio,cloruri, azoto ammoniacale,azoto nitroso, azoto nitrico , ferro, cromo(VI), fosforo e solfati.

Messa a punto dei metodi per l'olio d'oliva: acidità, analisi UV, numero di perossidi e di iodio ecc.

Analisi su campioni certificati: merendine, acque potabili e di scarico, acque minerali ,vino, olio.

METODI

Il testo è stato integrato , soprattutto per quanto riguarda la definizione del percorso analitico, il campionamento, i metodi di analisi, l'elaborazione dati e le analisi tecniche, con dispense del prof. Claudio Casalino e manuali di metodiche analitiche standard.

La metodologia didattica si è basata su:

Lezioni frontali

Esercitazioni numeriche collettive

Lezioni interattive in laboratorio con l'utilizzo della strumentazione

Utilizzo della LIM

Esercitazioni di laboratorio a gruppi ristretti

Lezione-conferenza tenuta dagli allievi alla classe allo scopo di relazionare e trasferire le conoscenze e capacità acquisite nella messa a punto dei metodi analitici.

VALUTAZIONE

Interrogazioni scritte e orali

Analisi campioni incogniti

Relazione esperienze di laboratorio

Simulazione di terza prova di maturità

Autonomia nell'attività pratica.

Pinerolo 15/5/16

Le insegnanti:
Elena Annoni
Lidia Romagnollo

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI E LABORATORIO

PROGRAMMA SVOLTO

1° MODULO

DISTILLAZIONE:

generalità; diagrammi di stato relativi a liquidi completamente miscibili.

Legge di Raoult; proprietà delle soluzioni liquidi ideali; composizione dei liquidi e dei vapori in equilibrio; soluzioni liquide non ideali; definizione di miscela azeotropica, curve di equilibrio x-y, influenza della pressione sulle curve di equilibrio. La rettificazione di miscele binarie: generalità sulle colonne di frazionamento, bilancio di materia della colonna, bilanci dei piatti, tronco di arricchimento, retta di lavoro superiore, tronco di esaurimento, retta di lavoro inferiore, condizioni termiche dell'alimentazione, definizione di "q", le rette "q", la regola della leva.

Determinazione grafica del numero di piatti col metodo MC CAB E THIELE, riflusso massimo e minimo, scelta del rapporto di riflusso effettivo, descrizione dei vari tipi di piatto; efficienza dei piatti, numero pratico dei piatti.

Distillazione discontinua; distillazione in corrente di vapore;

Esercitazioni sulla rettificazione: Calcolo del vapore da inviare al boiler di fondo colonna; calcolo dell'acqua di raffreddamento per il condensatore di testa; calcolo delle portate orarie di distillato e residuo, calcolo delle portate orarie di liquido e vapore nelle sezioni di arricchimento ed esaurimento; bilancio termico.

Schemi strumentali e di controllo.

2° MODULO

PETROLIO:

Origini, caratteristiche del grezzo, caratteristiche ed impieghi dei prodotti petroliferi, aspetti generali della lavorazione del petrolio, i trattamenti preliminari; il topping; il vacuum; le caratteristiche delle benzene.

3° MODULO

ESTRAZIONE CON SOLVENTI:

Generalità sui processi di estrazione.

Estrazione liquido-liquido: applicazioni, caratteristiche dei solventi ed operazioni del processo. La legge base del processo di estrazione liquidoliquido.

Lettura ed utilizzo dei diagrammi ternari. Rappresentazioni grafiche in relazione alle diverse condizioni di miscibilità. Estrazione a semplice stadio; estrazione a multipli stadi in equicorrente e controcorrente. Generalità sugli apparecchi per l'estrazione liquidoliquido: apparecchiature a stadi, colonne: non agitate, agitate. Estrattori centrifughi. Schemi di processi e controllo. Lisciviazione (estrazione solido-liquido). Nozioni preliminari; applicazione dei metodi grafici; diagramma triangolare isoterma per

A.S. 2015-2016

un estraibile solido e liquido.

Estrazione solido-liquido ad un solo stadio. Estrazione a stadi multipli a correnti incrociate e in controcorrente.

Apparecchiature: estrattori a percolazione, discontinui,

4° MODULO

La digestione anaerobica e la produzione di biogas.

5° MODULO

L'industria delle biotecnologie. Caratteristiche generali e condizioni operative dei processi biotecnologici. Reattori e sistemi di controllo. Recupero dei prodotti.

7° MODULO

Produzioni biotecnologiche su vasta scala: produzione di etanolo; produzione di antibiotici; produzione del metanolo; produzione dell'ammoniaca.

8° MODULO

IL CONTROLLO AUTOMATICO NEI PROCESSI CHIMICI:

Le variabili di processo, l'anello di regolazione in retroazione (feedback).

La rappresentazione a blocchi dei processi.

La regolazione dei processi discontinui e controllori per processi discontinui.

METODI

Per lo svolgimento del programma si sono utilizzate lezioni tradizionali frontali ed interattive supportate da esempi pratici ed esercizi al fine di migliorare l'apprendimento. Oltre che alle interrogazioni anche la parte grafica non è stata trascurata, simulando prove d'esame per poter valutare i tempi di risposta degli allievi nelle condizioni di tempo prolungato.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Le lezioni si sono tenute in aula e nel laboratorio CAD.

Uno dei testi consigliati è il Natoli-Calatozzolo-Merendino: Tecnologie Chimiche industriali, edito dalla Edisco.

Sono state inoltre utilizzate dispense redatte dai docenti e come bibliografia il testo di Impianti Chimici: Trabattoni-Moschella .

SPAZI

Aula CAD per l'esecuzione di tavole.

TEMPI.

I tempi programmati sono stati in generale rispettati e si prevede di concludere il programma con la fine dell'anno scolastico.

STRUMENTI DI VERIFICA

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

Interrogazioni orali periodiche e prove scritte su temi d'esame, accompagnate da elaborazioni grafiche di impianti.

Pinerolo, 15/05/2016

L'insegnante
Arturo CIRONE

SCINEZE MOTORIE E SPORTIVE
PERCORSO FORMATIVO DI EDUCAZIONE FISICA

Anno scolastico:2015/16

Classe 5E ITIS

FINALITA'

L'insegnamento dell'educazione fisica si propone di far acquisire il valore della corporeità attraverso esperienze di attività motorie sportive, espressive e relazionali; di trasmettere una cultura motoria, anche attraverso informazioni relative al mantenimento della salute che diventi costume di vita.

In particolare si propone di sviluppare l'armonico sviluppo motorio dell'adolescente attraverso il miglioramento delle qualità fisiche; di scoprire le attitudini personali nei confronti della attività fisica e di migliorare la padronanza corporea; di favorire le capacità relazionali abituando al rispetto delle persone e delle regole del gioco e di consolidare la cultura motoria e sportiva come abitudine di vita.

CONOSCENZE

- I fondamentali della pallavolo (battuta, palleggio, il bagher, schiacciata, il muro)
- I fondamentali della pallacanestro (palleggio, passaggio, tiro da fermo e in terzo tempo da destra e sinistra)
- I fondamentali della pallamano (il tiro, il passaggio, il palleggio, la parata)
- I fondamentali del calcetto (lo stop, la conduzione, il passaggio, il tiro, la parata)
- I fondamentali di hitball (il tiro, la parata il passaggio)
- i fondamentali dell'unihockey e regole adattate alla palestra.
- Tecnica del salto in alto stile Fosbury (rincorsa, stacco, fase di volo e caduta sui materassi)
- Tecnica del getto del peso (traslocazione laterale)
- Tecnica della corsa veloce (100m.)
- Tecnica della resistenza alla velocità (300m.)
- Tecnica della corsa di resistenza (Test di Cooper)
- Esercizi con piccoli e grandi attrezzi
- Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità anche attraverso l'organizzazione dei giochi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, hitball, unihockey, palla prigioniera e calcetto) che implicino il rispetto delle regole prestabilite.
- Corsa campestre (facoltativa), fase di istituto.

COMPETENZE E CAPACITA'

Lo studente deve essere consapevole del percorso effettuato e delle proprie attitudini; essere in grado di praticare gli sport conosciuti nelle specialità e nei ruoli congeniali; conoscere e saper applicare i comportamenti utili alla prevenzione degli infortuni sportivi

A.S. 2015-2016

anche in ambiente naturale e quelli da adottare in caso di infortunio; acquisire il valore della corporeità per una personalità equilibrata.

METODOLOGIE DIDATTICHE ED ATTREZZATURE

Lezione partecipata con uso di esercizi pratici e spiegazione teoriche con correzione degli errori tecnici principali.

Risorse: piccoli e grandi attrezzi, palestre istituto, parco adiacente la palestra, prato adiacente la palestra, pista di atletica leggera e tabelle.

La metodologia prevede un'acquisizione graduale delle nuove competenze ed abilità e, pur lasciando spazio ad un moderato e sano agonismo, privilegerà la valorizzazione dell'individuo stimolandolo al confronto con se stesso e alla ricerca di progressivi miglioramenti in special modo nelle discipline sportive e nei ruoli più congeniali a ciascuno.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Scala di valutazione dal due al dieci.

L'attività didattica deve essere continuamente sottoposta a verifica, per accertare se si è realizzato quanto programmato e in caso di insuccesso per modificare gli interventi adattandoli alle difficoltà rilevate.

La verifica dell'attività didattica è di fondamentale importanza:

- Per il docente al quale interessa conoscere l'efficacia del suo insegnamento
- Per gli studenti i quali devono essere informati sul loro grado di profitto in modo da colmare eventuali lacune di preparazione.

Il presupposto della valutazione è la definizione degli obiettivi; l'oggetto è l'apprendimento riferito agli obiettivi da raggiungere.

In realtà nella valutazione si mescolano diverse grandezze quali l'apprendimento dei contenuti, l'acquisizione di competenze, la capacità di applicazione, l'impegno generale, le attitudini, il comportamento.

È quindi necessario separare il processo valutativo in due fasi:

- Valutazione con tabelle oggettive a tempo o misurazione metriche tenendo conto di parametri che varieranno progressivamente.
- Valutazione soggettiva su attività che richiedono un gesto tecnico corretto.
- La valutazione finale comprenderà le capacità personali, l'impegno e partecipazione costante per l'intero anno scolastico.

TIPOLOGIE DI RECUPERO E ORE SVOLTE

Non sono stati necessari interventi di recupero extra-curricolare, sono stati attivati invece, in orario curricolare, corsi di sostegno per gli alunni più in difficoltà.

Le ore svolte fino al quindici maggio sono risultate 48.

Pinerolo, 15/05/2016

L'insegnante Prof. Gioria Giuliano

RELIGIONE

PROF. GALLIANO MATTEO

MATERIA Religione A.S. 2015-2016

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE: n. 4 studenti

L'insegnamento della Religione Cattolica si inserisce nel quadro delle finalità della scuola e concorre, in modo specifico, alla formazione dell'uomo e del cittadino, favorendo lo sviluppo della personalità dell'alunno nella sua dimensione religiosa.

Tale insegnamento si svolge in conformità alla dottrina della Chiesa Universale e si pone in stretta correlazione con lo sviluppo psicologico, culturale e spirituale dell'alunno e con il suo contesto storico ed ambientale.

In linea con la programmazione di inizio anno si è cercato di rafforzare nei ragazzi il discorso etico cattolico relativo alla coscienza umana come guida nelle scelte responsabili dell'uomo nei confronti di se stesso, degli altri e del mondo, anche in visione ecologica e di sviluppo sostenibile.

Gli alunni sono stati costantemente invitati a riflettere sull'importanza di formulare un pensiero libero da pregiudizi e capace di osservare la profondità dell'argomento di volta in volta proposto.

Si sono approfondite tematiche come il valore della vita, i diritti individuali, l'amore, la solidarietà, la giustizia e la pace.

Si è utilizzato il metodo didattico-pedagogico della correlazione e del confronto, lasciando ampio spazio agli interventi degli alunni. Sono state adottate metodologie di lavoro tali da permettere agli studenti di essere partecipi in prima persona con le loro esperienze di vita cercando di far acquisire loro la capacità di comprendere l'intrinseca struttura del fatto e del pensiero religioso come capacità di interpretare la realtà e la vita anche nell'ottica religiosa.

Sono stati utilizzati strumenti audiovisivi e digitali con particolare attenzione a che non diventassero forme vuote, ma momento di analisi e di confronto.

Gli studenti si sono dimostrati partecipi, attenti ed interessati agli argomenti proposti, integrando, in alcuni casi, la lezione con loro approfondimenti ed ampliamenti dell'argomento trattato rendendola più coinvolgente e aperta allo spirito critico ma costruttivo.

Pinerolo 15/05/2015

L'insegnante
Prof. Matteo Gallinao

SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA

SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA - INGLESE

CANDIDATO..... CLASSE.....DATA.....

Read the following text and answer the questions also using your knowledge of the subject.

THE MICROBIAL WORLD

A vast and diverse microbial world occupies every part of the globe, from the deepest depths of the oceans to the highest mountain peaks, living in the water, soil and air that surround us, on and in the food that we eat, and on and within our own bodies.

Microbes (including viruses, bacteria, fungi, protozoa and microalgae) comprise most of the Earth's biomass, maintain its environments and hold the key to understanding the history of life on Earth. Micro-organisms have been present for over 3.8 billion years and we have known about their existence for over 300 years. Yet, incredibly, with some notable exceptions, we still know almost nothing about most of them. Now, with the advent of genomics (the study of an organism's entire DNA complement and its function), we are entering a new era of scientific discovery that holds great promises for understanding the complexities of the microbial world.

1. What are some of the main contributions that microbes give to life on Earth?

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

2. What are the differences between prokaryotic and eukaryotic cells?

.....
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. What are the main characteristics of bacteria?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ISTITUTO SUPERIORE ALBERTI-PORRO

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE A.S. 2015/2016
SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA**

DATA 03/03/2016

CLASSE 5E INDIRIZZO: CHIMICA DEI MATERIALI

MATERIA: Matematica

COGNOME

NOME

1) Dopo aver dato la definizione di primitiva di una funzione, determinare la primitiva della

funzione $f(x) = \frac{x-5}{x+1}$ il cui grafico passa per il punto $P(0;2)$

2) Determinare l'area della regione delimitata dalle parabole $y = x^2$ e $y = -x^2 + 2x$.

Rappresentare graficamente.

3) Calcolare le derivate parziali seconde della seguente funzione e verificare il teorema di Schwarz

$$z = 5y^3 + 2x^3 - 2x^2y + y - 5$$

GRIGLIE DI VALUTAZIONE TERZA PROVA SCRITTA

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ALBERTI-PORRO"
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
INGLESE**

CANDIDATO

.....

Griglia di valutazione della terza prova			
<i>Conoscenza del contenuto scientifico</i>	• Ottimo	6	
	• Buono	5	
	• Sufficiente	4	
	• Insufficiente	3	
	• Gravemente insufficiente	2	
<i>Sintesi ed organizzazione dell'elaborato</i>	• Molto positivo	3	
	• Positivo	2	
	• Negativo	1	
<i>Uso del linguaggio disciplinare</i>	• Ottimo	6	
	• Buono	5	
	• Sufficiente	4	
	• Insufficiente	3	
	• Gravemente insufficiente	2	
Totali			
			<i>Voto finale</i>
			/15

TERZA PROVA SCRITTA - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI MATEMATICA

DATA

CLASSE 5E INDIRIZZO: CHIMICA

MATERIA: Matematica

COGNOME.....

NOME.....

La prova è costituita da 3 quesiti, ognuno è valutato secondo la seguente griglia:		Quesito		
Valore	Descrizione valutazione	1	2	3
1	Risposta non data			
Nulla 2	Procedimento incongruente e/o compito svolto per una parte insignificante			
Gravemente insufficiente 3 - 6	Procedimento gravemente incompleto o errato e/o gravi errori di algebra e/o grave incoerenza della trattazione			
Insufficiente 7 - 9	Procedimento corretto, ma: - è incompleto e/o - non vi sono esplicitati tutti i passaggi essenziali e/o - contiene errori di calcolo significativi			
Sufficiente 10	Procedimento corretto, i passaggi essenziali sono esplicitati, ma ci sono incoerenze non gravi e/o contiene errori di calcolo non gravi			
Discreto 11 - 12	Procedimento completo e sufficientemente argomentato, contiene imperfezioni nei calcoli e/o nell'esposizione			
Buono 13 - 14	Procedimento completo, esposizione coerente ed argomentata, calcoli corretti			
Ottimo 15	Procedimento completo e ben esplicitato, calcoli corretti, esposizione chiara e coerente			

Classe 5^aE ITI chimica.

A.S. 2015-2016

Valutazione globale prova (media dei punti dei 3 quesiti) / **15**La
Commissione:

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA
ANALISI CHIMICA E STRUMENTALE**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 3° PROVA

Candidato:

Griglia di valutazione della terza prova ¹			
<i>Conoscenza del contenuto specifico</i>	• Ottimo	6	
	• Buono	5	
	• Sufficiente	4	
	• Insufficiente	3	
	• Gravemente insufficiente	2	
<i>Sintesi ed organizzazione dell'elaborato</i>	• Molto positivo	3	
	• Positivo	2	
	• Negativo	1	
<i>Uso del linguaggio disciplinare</i>	• Ottimo	6	
	• Buono	5	
	• Sufficiente	4	
	• Insufficiente	3	
	• Gravemente insufficiente	2	
Totali			
		<i>Voto finale</i>	/15

¹ La prova considerata sufficiente va valutata con almeno 10 punti su 15.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ALBERTI-PORRO"
GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

CANDIDATO: _____ **CLASSE VE**

INDICATORI	GIUDIZIO		Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3
ADERENZA ALLA TRACCIA	Nulla	0			
	Carente	1			
	Parziale	2			
	Coerente	3			
CONOSCENZE, COMPLETEZZA E SINTESI	Nulla	2			
	Gravemente insufficiente	3			
	Insufficiente	4			
	Sufficiente	5			
	Discreto	6			
	Buono	7			
	Ottimo	8			
CORRETTEZZA FORMALE E LINGUAGGIO TECNICO	Insufficiente	1			
	Sufficiente	2			
	Discreto	3			
	Ottimo	4			
TOTALE					
MEDIA		/15			

La prova considerata sufficiente va valutata con almeno 10 punti su 15.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA				
I.I.S. Ignazio Porro Pinerolo				
Classe V				
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI		
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Pertinenza all'argomento proposto • Efficacia complessiva del testo Tipologie a) e b): aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale ecc.)	1	2	3
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti • Tipologia a): comprensione ed interpretazione del testo proposto. • Tipologia b): comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione. • Tipologia c) e d): coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione. Per tutte le tipologie: significatività ed originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni.	1	2	3
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo • Equilibrio fra le parti • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni. 	1	2	3
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di un registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario, ecc. 	1	2	3
Correttezza ortografica e morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	1	2	3
Alunno _____		TOTALE PUNTI (Max.15) _____		

GRIGLIA VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Griglia di valutazione della prova di Tecnologie Chimiche Industriali

A) Parte Grafica		Fascia Punteggio	Punteggio assegnato
Conoscenze	Lo schema non è funzionante, manca di componenti essenziali	1	A1 =
	Lo schema è funzionante, ma si limita alle sole apparecchiature principali, con alcune imprecisioni	2	
	Lo schema è funzionante e completo	3,5	
Competenze	Sono presenti alcuni sistemi di controllo. La prova dimostra una certa capacità di rielaborazione logica	0-1	A2 =
	Lo schema presenta sistemi di controllo elaborati. Sono presenti scelte tecniche che indicano una personalizzazione del problema	2-3	
Uso del mezzo espressivo	La grafica del disegno è povera. Il disegno non è lineare e/o di immediata comprensione	0	A3 =
	Il disegno si presenta chiaro, lineare, di immediata interpretazione, completo di legenda, linea di terra, con una disposizione delle apparecchiature ben studiata	3,5	
Totale punteggio prova parte grafica		A1+A2+A3	A=

B) Problema		Fascia Punteggio	Punteggio assegnato
Conoscenze	Il problema è solo impostato, ma la risoluzione è errata, incompleta, frammentaria	1-2	B1 =
	Il problema è risolto, ma solo in parte, con alcune imprecisioni e/o errori di calcolo	2-3	
	Il problema è risolto in ogni quesito, con precisione numerica	3-3,5	
Competenze	Nella risoluzione del problema si fa uso appropriato di eventuali diagrammi, grafici, e/o si elaborano costruzioni grafiche	1-3	B2 =
Uso del mezzo espressivo	La risoluzione è esatta, ma confusa. Manca il riferimento alla parte teorica. Mancano in parte o sono errate le unità di misura	0	B3 =
	La risoluzione del problema è chiara, con i passaggi logici ben evidenziati. Corretto l'uso delle unità di misura.	3,5	
Totale punteggio prova parte calcolo		B1+B2+B3	B=

		Fascia Punteggio	Punteggio assegnato
C) Quesito (o quesiti) teorici			
Conoscenze	Dimostra una conoscenza superficiale dell'argomento	1-2	C1 =
	Dimostra una conoscenza quasi completa dell'argomento	2-3	
	Dimostra una conoscenza completa e approfondita dell'argomento, con collegamenti con altri argomenti	3-3,5	
Competenze	Dimostra una buona capacità di analisi e di sintesi, logiche e spunti personali	0-3	C2 =
Uso del mezzo espressivo	Chiarezza e linearità di espressione, coerenza e struttura del discorso	0-3,5	C3 =
Totale punteggio quesito (i) teorico (i)		C1+C2+C3	C=
Totale punteggio prova		(A+B+C)/3	