



IIS Luigi Cerebotani – via G.Galilei – Lonato d/G (BS)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

CLASSE 5[^]K
CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	30/04/2019	REV 03

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

INDIRIZZO	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE	CLASSE	5^K
		A.S.	2018/19

Profilo di indirizzo

Il perito in CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

È una figura professionale in grado di:

- acquisire i dati e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- utilizzare i concetti, i principi, e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	30/04/2019	REV 03

INDICE

1. Presentazione della Classe

Docenti del Consiglio di classe	Pag. 3
Profilo della classe	Pag. 7

2. Obiettivi del Consiglio di classe

Obiettivi educativo-comportamentali	Pag. 5
Obiettivi cognitivo-disciplinari	Pag. 5

3. Verifica e valutazione dell'apprendimento

Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti	Pag. 7
Criteri di valutazione e attribuzione del credito scolastico	Pag. 11

4. Percorsi didattici

1. percorsi inter/pluridisciplinari	Pag. 9
2. percorsi di cittadinanza e costituzione	Pag. 9
3. percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex asl)	Pag. 9
4. percorsi per le discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL	Pag. 8
5. attività ampliamento offerta formativa	Pag. 8
6. altro	Pag. 8

5. Attività disciplinari (Schede disciplinari, Programmi e Sussidi didattici utilizzati)

6. Allegati

1. Italiano	All. 1
2. Storia	All. 2
3. Inglese	All. 3
4. Matematica	All. 4
5. Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	All. 5
6. Chimica Analitica e Strumentale	All. 6
7. Chimica Organica e Biochimica	All. 7
8. Fisica Ambientale	All. 8
9. Religione Cattolica	All. 9
10. Scienze Motorie e Sportive	All. 10

7. Griglie di valutazione della prima prova, della seconda prova e del colloquio

1. Griglia di valutazione della prima prova	All. 11
2. Griglia di valutazione della seconda prova	All. 12
3. Griglia di valutazione del colloquio	All. 13

8. Consiglio di classe con firma dei docenti

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	30/04/2019	REV 03

Il Consiglio di Classe

Composizione

Materia	Docente	Codocente
Italiano	Bottarelli Fulvio	
Storia	Bottarelli Fulvio	
Inglese	Falcone Sandra	
Matematica	Dorin Paola	
Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	Saretto Valeria	Metallo Donatella
Chimica analitica e strumentale	Belleggia Alessandra	Leone Calogero
Chimica organica e biochimica	Pentassuglia Lorenzo	Ferranti Gaetana
Fisica ambientale	Colella Antonio	
Religione cattolica	Peressutti Pier Luigi	
Scienze motorie e sportive	Papa Angelo Claudio	

Principali attività del Consiglio di Classe

Attività	Data	
Programmazione annuale	01/10/2018 09/11/2018	
Scrutini del 1° quadrimestre e delibera di azioni di recupero	14/12/2018	
Pagellini del 2° quadrimestre e delibera di azioni di recupero	18/03/2019	
Scelta dei libri di testo	13/05/2019	
Scrutini del 2° quadrimestre	08/06/2019 – 14/06/2019	
Colloqui generali	17/11/2018 8	13/04/2019 9

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

Notizie sintetiche sulla "storia" della classe

Continuità didattica

Materia	3°anno	4°anno
<i>Bottarelli Fulvio</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Falcone Sandra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Dorin Paola</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Belleggia Alessandra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Saretto Valeria</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Metallo Donatella</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Leone Calogero</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Pentassuglia Lorenzo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Ferranti Gaetana</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Colella Antonio</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Peressutti Pier Luigi</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Papa Angelo Claudio</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Indicare se il docente dell'ultimo anno è stato lo stesso degli anni precedenti

Selezione e dispersione

	3°anno	4°anno	5°anno
<i>Promossi</i>	19	17	
<i>non promossi</i>	2	-----	
<i>Ritirati</i>	-----	-----	-----
<i>Ripetenti</i>	-----	-----	-----
<i>eventuali fusioni</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Totale allievi	19	17	17

Frequenza: casi particolari

Non si segnalano casi particolari

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

I. Obiettivi del Consiglio di classe

(inserire gli obiettivi didattici ed educativi)

<p>Gli obiettivi educativi e didattici del Consiglio di classe perseguono due finalità: lo sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico (obiettivi educativo-comportamentali) e la preparazione culturale e professionale (obiettivi cognitivo-disciplinari).</p>
<p>a. Obiettivi educativo-comportamentali <i>(inserire un segno di spunta sugli obiettivi previsti)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispetto delle regole <input checked="" type="checkbox"/> • Atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti e dei compagni <input checked="" type="checkbox"/> • Puntualità nell'entrata a scuola e nelle giustificazioni <input checked="" type="checkbox"/> • Partecipazione alla vita scolastica in modo propositivo e critico <input checked="" type="checkbox"/> • Impegno nel lavoro personale <input checked="" type="checkbox"/> • Attenzione durante le lezioni <input checked="" type="checkbox"/> • Puntualità nelle verifiche e nei compiti <input checked="" type="checkbox"/> • Partecipazione al lavoro di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> • Responsabilizzazione rispetto ai propri compiti all'interno di un progetto <input checked="" type="checkbox"/> • Altro (specificare) <input type="checkbox"/>
<p>b. Obiettivi cognitivo-disciplinari <i>(inserire un segno di spunta sugli obiettivi previsti)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare, sintetizzare e interpretare in modo sempre più autonomo i concetti, procedimenti, etc. relativi ad ogni disciplina, pervenendo gradatamente a formulare giudizi critici <input checked="" type="checkbox"/> • Operare collegamenti interdisciplinari mettendo a punto le conoscenze acquisite e saperli argomentare con i dovuti approfondimenti <input checked="" type="checkbox"/> • Comunicare in modo chiaro, ordinato e corretto utilizzando i diversi linguaggi specialistici <input checked="" type="checkbox"/> • Sapere costruire testi a carattere espositivo, esplicativo, argomentativo e progettuale per relazionare le proprie attività <input checked="" type="checkbox"/> • Affrontare e gestire situazioni nuove, utilizzando le conoscenze acquisite in situazioni problematiche nuove, per l'elaborazione di progetti (sia guidati che autonomamente) <input checked="" type="checkbox"/> • Altro (specificare) <input type="checkbox"/>

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

Notizie generali sulla programmazione

Criteri generali di valutazione approvati dal Collegio Docenti

Voto	Conoscenze	competenze	capacità
1	Nessuna conoscenza	Nessuna competenza	Nessuna capacità
2	Numerose lacune e difficoltà espositive	Non riesce ad applicare le minime conoscenze	Non riesce ad analizzare
3	Conoscenze frammentarie e molto lacunose	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori	Compie analisi errate, non sintetizza, commette errori
4	Conoscenze carenti, con errori. Espressione scorretta.	Applica le conoscenze minime solo se guidato, con gravi errori.	Qualche errore, analisi parziali, sintesi scorrette.
5	Conoscenze superficiali, improprietà di linguaggio	Applica autonomamente le minime conoscenze con qualche errore.	Analisi parziali, sintesi imprecise
6	Conoscenze complete, ma non approfondite. Esposizione semplice, ma corretta.	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime.	Coglie il significato, esatta interpretazione di semplici informazioni, analisi corrette, gestione di semplici situazioni nuove.
7	Conoscenze complete. Se guidato, sa approfondire. Esposizione corretta con proprietà linguistica.	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con imperfezioni	Coglie le implicazioni, compie analisi complete e coerenti.
8	Conoscenze complete, qualche approfondimento autonomo, esposizione corretta con proprietà linguistica.	Applica autonomamente le conoscenze, anche a problemi più complessi, in modo corretto	Coglie le implicazioni, compie correlazioni con imprecisioni, rielaborazione corretta.
9	Conoscenze complete con approfondimento autonomo, esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico.	Applica in modo autonomo e corretto, anche a problemi complessi, le conoscenze, quando guidato trova soluzioni migliori.	Coglie le implicazioni, compie correlazioni esatte e analisi approfondite. Rielaborazione corretta, completa ed autonoma.
10	Conoscenze complete, approfondite e ampliate; esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco e appropriato.	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi, trova da solo soluzioni migliori.	Sa rielaborare correttamente e approfondire in modo autonomo e critico situazioni complesse.

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

• **Raggiungimento degli obiettivi:**

Classe composta da 17 alunni che nel corso dei cinque anni hanno saputo creare tra loro e con gli insegnanti un rapporto di collaborazione e partecipazione attiva. Hanno dimostrato sincero interesse e curiosità verso ogni tipo di tematiche e non solo verso le materie proprie del loro corso di studi, mantenendo sempre un comportamento corretto ed educato. Generalmente disponibili all'impegno scolastico e domestico, alcuni di loro hanno, tuttavia, finalizzato il loro sforzo alla verifica scritta ed orale a discapito della continuità nello studio non riuscendo talvolta a perseguire risultati soddisfacenti. Tuttavia, il raggiungimento degli obiettivi è globalmente positivo.

2. Verifica e valutazione dell'apprendimento

(inserire i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti sulla base dei seguenti indicatori)

> Criteri di verifica e di valutazione degli apprendimenti

Conoscere ed acquisire i contenuti specifici delle singole discipline.
 Esporre quanto appreso.
 Organizzare e saper presentare il lavoro svolto.
 Rielaborare in modo personale i singoli apprendimenti.
 Rispettare tempi e modalità delle consegne.

> Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico

Trattazione sintetica di argomenti sia in forma scritta che orale.
 Quesiti a risposta singola sia in forma scritta che orale.
 Quesiti a risposta multipla sia in forma scritta che orale.
 Prove applicative di tipo grafico e pratico.
 Sviluppo di progetti.
 Verifiche strutturate.
 Problemi a soluzione rapida.
 Elaborazione di testi scritti.
 E' richiesto un minimo di due valutazioni per periodo scolastico.

> Strumenti di osservazione del comportamento

- attenzione
- presenza alle lezioni
- impegno e rispetto delle consegne
- partecipazione al dialogo educativo e alle attività della scuola
- capacità di interagire all'interno del gruppo classe rispettando le diverse opinioni
- collaborazione al processo formativo
- atteggiamento collaborativo e solidale verso i compagni
- correttezza, rispetto delle regole e della ordinata convivenza

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

• **Attività integrative**

✓ **Realizzazione progetti:**

CLIL: HPLC in inglese (Chimica analitica e strumentale)

✓ **Uscite didattiche (entro l'orario scolastico):**

- 29/09/2018 Conferenza Geologica a Sirmione;
- 07/01/2019 Palchetto Stage "Dr Jekyll and Mr Hyde" in L2 a Montichiari;
- 01/02/2019 "Vittoriale degli Italiani" – visita del Vittoriale a Gardone Riviera;
- 26/03/2019 "Smart Future Academy" a Brescia

✓ **Visite d'istruzione (oltre l'orario scolastico, entro la giornata):**

-29/01/2019 "Real Body" a Milano

✓ **Viaggio d'istruzione (Più giorni):**

- 22-23/10/2018 Pasubio
- 11-17/03/2019 Parigi

✓ **Conferenze e seminari:**

- 22/11/2018 Giochi di Archimede
- 27/11/2018 Conferenza Industria 4.0
- 19/12/2018 Progetto "Allenarsi per il futuro"
- 15/02/2019 Concorso "TECNICAMENTE" Adecco
- 09/04/2019 Progetto "Incontro con MANPOWER e ditta GRIEF ITALY SRL"
- 08/05/2019 Presentazione ITS

✓ **Corsi extracurricolari (solo alcuni studenti):**

- Corso preparazione esame " B2 FIRST Cambridge Assessment"
- Corso "Mate Orienta"
- Corso di Fotografia

✓ **Orientamento (solo alcuni studenti):**

- Open Week UNI Verona
- Job&Orienta Verona
- Open Day UNI Parma
- Open Day UNI Padova
- Open Day UNI Brescia
- Open Day UNI Trento
- Open Day UNI Roma

✓ **Altre attività (solo alcuni studenti):**

- Partecipazione al concorso "Volo tra le righe"
- Allenamenti di matematica
- Gare di Matematica
- Partecipazione al "Concorso Nazionale di Poesia Poggiomarino"
- Olimpiadi della Biologia a Milano
- "Settimana dei Maturandi" a Desenzano d/G

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

✓ **Percorsi inter/pluridisciplinari**

Unità di apprendimento	Discipline coinvolte	Documenti/testi proposti	Attività/tirocini
Depurazione acque reflue	Biologia Chimica Analitica	Depliant Consorzio GardaUno	Uscita al depuratore

✓ **Percorsi di Cittadinanza e Costituzione (solo alcuni studenti)**
-18/12/2018 Convegno CETAMB Ambiente a Brescia

Percorso	Discipline coinvolte	Materiali/Testi/documenti	Attività svolte
Sviluppo sostenibile ed ambiente	Biologia Chimica Analitica	Visione di alcuni filmati	Partecipazione al convegno

✓ **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ASL)**

CLASSE: III Anno scolastico: 2016/17					
Ente/Impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Unità didattica e discipline coinvolte	Monte ore
-Ospedale di Desenzano d/G -Chemiricerche (Mazzano) -Oasi San Francesco (Desenzano d/G) -Innospec (Castiglione d/S) -Latteria San Pietro (Cerlongo) -Ospedale di Castiglione d/S -Ospedale di Montichiari -New Fador (Montichiari) -CRC (Montichiari) -Farmacia Pasini (Calcinato) -Maycos (Castiglione d/S) -Casa di Cura Maugeri (Castelgoffredo)	ASL	Attività professionalizzante al conseguimento del diploma di perito chimico	Perito chimico	Materie d'indirizzo	160
CLASSE: IV Anno scolastico: 2017/18					
Ente/Impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Unità didattica e discipline coinvolte	Monte ore
-Kalichem (Rezzato)	ASL	Attività	Perito chimico	Materie d'indirizzo	120



MODULO

RIF. MD12

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
PER L'ESAME DI STATO

17/06/2009

REV 01

<p>-Gelab (Calcinato) -Nanobiotech (Lonato d/G) -Comazoo (Montichiari) -Farmacia De Gressi (Desenzano d/G) -Università di BS -Feralpi (Lonato d/G) -Farmacia Giovannoli (Castiglione d/S) -Chemiricerche (Mazzano) -New Fador (Montichiari) -Ospedale di VR -Lavanda del Lago (Bedizzole) -Cameo (Desenzano d/G) -Adenco (Padenghe s/G)</p>		<p>professionalizzante al conseguimento del diploma di perito chimico</p>			
<p>CLASSE: V Anno scolastico: 2018/19</p>					
Ente/impresa	Progetto	Tipologia	Attività	Unità didattica e discipline coinvolte	Monte ore
<p>-Cantine Capuzza (S.Martino) -Gelab (Calcinato) -Comazoo (Montichiari) -MicroB (Asola) -Adenco (Padenghe s/G) -Innospec (Castiglione d/S) -Feralpi (Lonato d/G) -Chemiricerche (Mazzano) -New Fador (Montichiari) -Ospedale "Fatebenefratelli" di BS -Lavanda del Lago (Bedizzole) -Nanobiotech (Lonato d/G) -Uniest (Ponte S.Marco)</p>	<p>ASL</p>	<p>Attività professionalizzante al conseguimento del diploma di perito chimico</p>	<p>Perito chimico</p>	<p>Materie d'indirizzo</p>	<p>120</p>

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

Credito scolastico

Criteria di valutazione e attribuzione del credito scolastico

L'assegnazione ha tenuto conto, conformemente a quanto stabilito dal Collegio dei Docenti e in base al Regolamento sull'Esame di Stato, dei seguenti criteri: profitto, frequenza, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, attività complementari e integrative, eventuali altri crediti (quali: certificazioni linguistiche, certificazioni informatiche, corsi di lingua, esperienze musicali, esperienze lavorative, esperienze sportive, esperienze di cooperazione, esperienze di volontariato).

- **Ambiti più affini al corso di studi o alle discipline per l'attribuzione del credito formativo:**
 - ✓ Esperienze lavorative attinenti all'indirizzo di studi (regolarmente certificate dal datore di lavoro)
 - ✓ Partecipazione ad attività di orientamento
 - ✓ Partecipazione agli organi collegiali
 - ✓ Appartenenza a gruppi sportivi
 - ✓ Partecipazione ad attività di rilevanza sociale e culturale

- **Elenco nominativo degli allievi con l'indicazione del credito scolastico:**
vedi allegato al verbale dello scrutinio finale

5. Attività disciplinari (Schede disciplinari, Programmi e Sussidi didattici utilizzati)

Si vedano programmi e relazioni allegati al seguente documento.

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

Debiti formativi e attività di recupero

- *Strategie attuate per attività di recupero: per le insufficienze nel corso del primo trimestre sono state adottate le seguenti modalità: recupero in itinere, studio individuale, corso di recupero.*

Disciplina	N. ore	in itinere	corsi di recupero	sportello	Studio individuale
Italiano					X
Storia					X
Inglese	3	X			
Biologia	2	X			
Chimica analitica	6	X			
Matematica	6	X			

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

Simulazioni delle prove d'esame

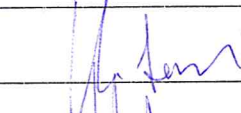

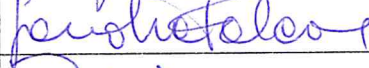
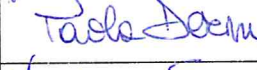
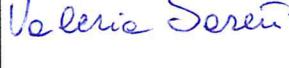
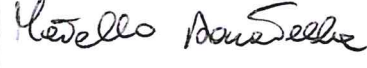
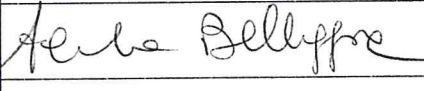

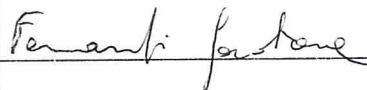
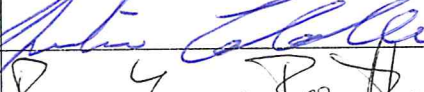
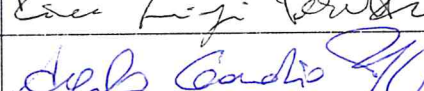
- ***Date simulazione I prova scritta: 19/02/2019 (1^simulazione), 27/03/19 (2^s.)***
- ***Date simulazione II prova scritta: 28/02/19 (1^simulazione), 02/03/19 (2^s.)***
- ***Svolgimento prove Invalsi dal 07/03/2019 al 09/03/2019***

- ***Simulazione del colloquio: in programmazione***
- ***Indicazioni per il colloquio: percorsi interdisciplinari***

- ***Sono state somministrate le tracce proposte dal MIUR.***
- ***Per la valutazione si allegano le griglie adottate (Allegati 11,12,13).***

	MODULO	RIF. MD12	
	DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO	17/06/2009	REV 01

FIRME DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Codocente
Italiano		
Storia		
Inglese		
Matematica		
Biologia, Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale		
Chimica analitica e strumentale		
Chimica organica e biochimica		
Fisica ambientale		
Religione cattolica		
Scienze motorie e sportive	